rancang bangun sistem pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa menggunakan metode simple additive weighting saw perancangan sistem informasi beasiswa merupakan sebuah bantuan yang diberikan oleh pemerintah atau non pemerintah kepada pelajar yang membutuhkan untuk melanjutkan pendidikan sesuai dari jenjangnya beasiswa umumnya diberikan kepada perorangan yang masuk dalam kriteria tertentu seperti pelajar berprestasi kurang mampu maupun yang rentan akan putus sekolah oleh karena itu dengan adanya beasiswa diharapkan dapat membantu dalam meringankan beban biaya pendidikan bagi siswa yang mebutuhkan smk banjar asri cimaung menyediakan dua jenis beasiswa yang ditujukan untuk siswa yang membutuhkan dari dua jenis beasiswa terdapat beasiswa yang disediakan oleh pemerintah dan sekolah untuk beasiswa dari pemerintah yaitu program indonesia pintar pip sedangkan beasiswa dari sekolah yaitu program beasiswa smk banjar asri cimaung program beasiswa smk banjar asri cimaung dibuat dan diselenggarakan pada tahun ajaran program beasiswa smk banjar asri cimaung memiliki tujuan utama untuk membantu siswa yang kurang mampu dan membutuhkan bantuan pendidikan di lingkungan sekolah penerapan program beasiswa smk banjar asri cimaung seperti pemberian bantuan keuangan untuk keberlangsungan pendidikan bagi siswa yang membutuhkan berupa pembebasan biaya sumbangan pembinaan pendidikan spp beasiswa smk banjar asri cimaung diberikan setiap tahun kepada siswa yang membutuhkan sebanyak alokasi dari total siswa yang ada pemberian beasiswa dilakukan oleh pihak panitia smk banjar asri cimaung dengan cara menyeleksi dan memperhatikan aspek yang ada aspek tersebut merupakan aspek prioritas yang digunakan oleh pihak panitia smk banjar asri cimaung dalam menentukan penerima beasiswa yaitu masih terpaku pada siswa yang memiliki surat keterangan tidak mampu sktm setiap tahunnya beasiswa smk banjar asri cimaung yang diberikan kepada siswa mengalami perbedaan jumlah penerima sebagai perbandingan berdasarkan hasil wawancara dengan pihak panitia pada tahun ajaran total siswa yang menerima beasiswa sekitar siswa dan pada tahun ajaran siswa yang menerima beasiswa sekitar siswa banyaknya siswa penerima beasiswa disesuaikan dengan jumlah alokasi dari total siswa yang ada pada tahun ajaran tersebut berdasarkan hasil wawancara dengan panitia beasiswa smk banjar asri cimaung dalam penentuan penerima beasiswa masih mengalami masalah alasannya pihak panitia hanya terpaku pada siswa yang memiliki sktm tanpa mengetahui kondisi yang sebenarnya dan kurang memperhatikan aspek lainnya berdasarkan data yang didapatkan dari panitia pada tahun ajaran siswa pemilik sktm mencapai sehingga bisa dikatakan sudah melebihi dari alokasi yang disediakan oleh karena itu dengan melihat siswa pemilik sktm yang melebihi alokasi yang ada maka siswa yang tidak memiliki sktm kurang mendapatkan kesempatan untuk menerima beasiswa selain itu pendisribusian beasiswa masih kurang tepat sasaran karena masih ditemukannya beasiswa diterima oleh siswa yang mampu untuk mengatasi permasalahan yang sesuai dari penjelasan di atas maka dibutuhkan sistem pendukung keputusan spk penerapan spk akan membantu dalam menyelesaikan permasalahan terkait pengambilan keputusan oleh karena itu spk direkomendasikan untuk diterapkan di smk banjar asri cimaung karena dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan penerima beasiswa kepada siswa yang paling berhak berdasarkan uraian dan penjelasan dari latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul rancang bangun sistem pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa menggunakan metode simple additive weighting saw rumusan masalah berdasarkan dari latar belakang di atas maka dapat dipaparkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut apa saja kriteria penerimaan beasiswa yang dapat ditujukan untuk siswa yang kurang mampu bagaimana menentukan calon penerima beasiswa dan menjadi prioritas menggunakan sistem pendukung keputusan batasan masalah berdasarkan dari rumusan masalah maka dapat dipaparkan beberapa batasan masalah sebagai berikut penelitian hanya membahas terkait beasiswa yang diselenggarakan oleh pihak sekolah sistem pendukung keputusan diimplementasikan ke dalam aplikasi berbasis web tujuan penelitian berdasarkan dari rumusan masalah di atas maka dapat dipaparkan beberapa tujuan penelitian sebagai berikut menghasilkan beberapa kriteria penerimaan beasiswa yang dapat ditujukan untuk siswa yang kurang mampu menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan calon penerima beasiswa yang layak dan menjadikannya sebagai prioritas manfaat penelitian adapun manfaat penelitian ini di antaranya dapat dipaparkan untuk beberapa pihak sebagai berikut a bagi penulis memberikan pengalaman dalam melakukan penelitian berdasarkan dari permasalahan yang ada menambah wawasan dalam melakukan pemecahan masalah menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode saw b bagi pembaca mendapatkan informasi seputar sistem pendukung keputusan yang diimplementasikan ke dalam metode saw mendapatkan wawasan tentang penyelesaian masalah terkait penentuan penerima beasiswa yang dapat diselesaikan menggunakan sistem pendukung keputusan dan metode saw c bagi instansi mengetahui bagaimana permasalahan penentuan penerima beasiswa bisa diselesaikan dengan sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw mendapatkan aplikasi berbasis web yang dapat mendukung keputusan dalam penentuan penerima beasiswa kepada siswa yang membutuhkan sistematika penulisan untuk mempermudah dalam melakukan penelitian secara sistematis maka dibuat format sistematika penulisan adapun format sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab sesuai dari fungsinya untuk format sistematika penulisan bisa dilihat sebagai berikut bab i pendahuluan bab ini akan berisikan penjelasan dari latar belakang rumusan masalah batasan masalah tujuan penelitian manfaat penelitian dan sistematika penulisan bab ii tinjauan pustaka bab ini akan berisikan tentang teori teori penelitian terdahulu yang digunakan sebagai dasar dalam melakukan penelitian sesuai dari permasalahan yang ada bab iii objek dan metodologi penelitian bab ini akan berisikan tentang objek dan metode penelitian pada objek akan berisikan tempat penelitian struktur organisasi dan visi misi sedangkan pada metodologi penelitian akan berisikan pendekatan yang akan dilakukan dalam penelitian bab iv analisis dan perancangan bab ini akan berisikan tentang analisis yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan dan akan dibuat sebuah perancangan sistem menggunakan dfd dan erd bab v implementasi dan pengujian bab ini akan berisikan tentang implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat dan akan dilakukan juga sebuah pengujian sistem menggunakan black box testing bab v kesimpulan dan saran bab ini akan berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan juga berisikan saran yang dapat digunakan sebagai masukan bab ii tinjauan pustaka rancang bangun menurut mulyati hisyam rancang bangun adalah proses yang dilakukan dengan cara menggambar merencanakan dan membuat sketsa setelah itu menterjemahkannya ke dalam paket perangkat lunak untuk menggantikan sistem ada ataupun menciptakan sistem baru menurut yulianto heryanto rancang bangun merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menganalisa dan menterjemahkannya ke dalam sebuah paket perangkat lunak hasil yang didapatkan pada rancang bangun berupa sketsa dari analisa yang dilakukan dan menciptakan sebuah perangkat lunak dari sketsa tersebut menurut ziliwu et al rancang bangun adalah proses yang dilakukan dalam pengembangan sebuah sistem untuk menciptakan sistem yang baru ataupun mengganti dari sistem yang lama baik itu secara keseluruhan maupun hanya sebagian rancang bangun merupakan kegiatan dalam merancang dan membangun sebuah perangkat lunak untuk sistem yang belum ada ataupun yang sudah ada rancang atau perancangan merupakan penggambaran atau sketsa dari aplikasi yang akan dibangun sedangkan bangun atau pembangunan merupakan pengimplementasian berupa perangkat lunak dari sketsa pada perancangan yang telah dibuat sebelumnya oleh karena itu rancang bangun sangat cocok untuk digunakan ketika developer ingin membuat sebuah penggambaran atau sketsa dan mengimplementasikannya ke dalam sebuah aplikasi yang sesuai sistem menurut widodo misdram sistem adalah sekumpulan unsur maupun elemen yang saling berhubungan dan mempengaruhi satu sama lain dalam melakukan kegiatan untuk mencapai suatu tujuan menurut prehanto suatu sistem memiliki pendekatan yang ditekankan pada sebuah jaringan dan prosedur kerja yang saling berhubungan dan bekerja sama yang tujuan utamanya untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya pendekatan pada sistem lebih ditekankan pada komponen yang artinya pada sistem merupakan sebuah interaksi dari kumpulan elemen dalam suatu tujuan yang akan dicapai menurut budiman et al sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan yang utuh agar dapat bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan sistem merupakan sekumpulan komponen atau elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sistem juga digambarkan sebagai suatu set entitas yang saling berinteraksi satu sama lain oleh karena itu pengimplementasian sistem akan mempermudah dalam mencapai sebuah tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya karakteristik sistem menurut prehanto sistem memiliki beberapa karakteristik yang dapat dijabarkan sebagai berikut komponen sistem component system sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh komponen dalam sistem terdapat dua macam yaitu komponen sistem berukuran kecil yang disebut dengan sub sistem dan komponen sistem yang berukuran besar yang disebut dengan supra sistem lingkungan luar sistem environtment pada dasarnya sesuatu hal yang ada di luar ruang lingkup sistem yang dapat mempengaruhi proses sistem maka disebut dengan lingkungan luar sistem suatu sistem yang sedang berjalan dapat menguntungkan maupun merugikan hal tersebut tergantung pada kondisi pada lingkungan luar sistem ketika lingkungan luar sistem menguntungkan bagi sistem maka hal tersebut harus dijaga dengan baik tetapi jika lingkungan luar sistem merugikan bagi sistem maka hal tersebut harus dijaga dan dikendalikan batasan sistem boundary pada dasarnya suatu sistem pasti memiliki sebuah batasan batasan pada sistem ini merupakan daerah yang membatasi satu sistem dengan sistem yang lainnya tujuan dari batasan sistem ini yaitu memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang utuh dan tidak dapat dipisahkan penghubung sistem interface interface merupakan media penghubung antar sistem dengan subsistem yang lainnya interface sekaligus akan menjadi penghubung antara data yang dimasukan melalui input hingga data yang dikeluarkan melalui output dengan adanya sebuah interface maka membuat sistem yang digunakan akan terintegrasi dengan baik masukan input input merupakan energi yang dimasukan ke dalam sebuah sistem input dapat berupa pemeliharaan maintenance input dan sinyal signal input sebagai contoh pada suatu sistem komputer yaitu program adalah maintenance input yang digunakan untuk operasi komputer dan data adalah signal input yang digunakan untuk pengolahan data menjadi informasi keluaran output output merupakan hasil pemrosesan dari energi yang dimasukan ke dalam sebuah sistem hasil dari output dapat berupa sebuah informasi yang dapat digunakan untuk tujuan tertentu pengolahan process pada dasarnya sistem dapat melakukan sebuah proses sesuai dari kondisi yang ada sistem akan melakukan sebuah proses dengan cara mengubah input menjadi output sehingga hasil dari proses tersebut dapat digunakan sasaran sistem objective sistem yang baik pasti memiliki tujuan dan sasaran dalam pengimplementasiannya logikanya jika suatu sistem tidak memiliki tujuan dan sasaran maka sistem yang digunakan tidak akan ada gunanya sistem yang memiliki tujuan dan sasaran yang jelas maka dalam pengimplementasiannya sistem tersebut akan terarah sesuai tujuan yang ada sistem pendukung keputusan spk menurut simangunsong sinaga sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang dirancang dan diimplementasikan yang tujuannya untuk mendukung dalam pengambilan sebuah keputusan menurut alfina harahap sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi sistem pendukung keputusan memiliki mekanisme kerja dengan cara mengolah data dengan model yang ada secara terkomputerisasi sehingga bisa memberikan informasi yang dapat digunakan untuk mendukung dalam pengambilan keputusan menurut aprilian saputra sistem pendukung keputusan merupakan sebuah program yang terkomputerisasi yang digunakan untuk mendukung dalam pengambilan keputusan penerapan sistem pendukung keputusan akan membantu organisasi dalam mengambil sebuah keputusan yang sesuai dengan kebutuhan sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi pada dasarnya spk merupakan sebuah sistem yang terkomputeriasi yang tujuannya untuk membantu pengguna dalam mendukung pengambilan keputusan spk bisa digunakan berdasarkan dari metode yang ada sesuai dengan kondisi dan kebutuhan perlu diingat bahwa spk dibuat hanya untuk mendukung dalam pengambilan keputusan saja dan tidak untuk menghasilkan sebuah keputusan tahapan dalam penerapan spk menurut simangunsong sinaga spk memiliki beberapa tahapan dalam pengimplementasiannya sebagai berikut kecerdasan intelligence secara umum kecerdasan merupakan suatu hal yang dapat didefinisikan tergantung dari kondisi yang ada kecerdasan digambarkan sebagai kemampuan dalam mempersepsikan sebuah informasi dan mempertahankannya ke dalam pengetahuan yang ada menentukan kecerdasan yang sesuai maka akan menghasilkan sebuah sistem yang baik desain design desain merupakan sebuah prototipe ketika ingin membangun sesuatu pada desain yang baik biasanya terdapat rencana dan spesifikasi yang digunakan sebagai contoh ketika ingin melakukan pengembangan sebuah sistem maka hal pertama harus dibuat yaitu desain sehingga nantinya pembangunan sistem akan menjadi lebih mudah pilihan choice pada tahapan choice akan dilakukan sebuah pilihan dari berbagai aspek yang telah dikumpulkan sebelumnya tahapan choice juga akan disesuaikan dengan model yang telah dirancang penentuan pilihan yang baik akan menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan tujuan penerapan implementation pada tahapan ini merupakan tahapan implementasi dari semua sumber daya yang telah disiapkan implementasi sistem akan menggunakan teknologi dan bahasa pemrograman yang sesuai dengan sistem yang akan dibangun nantinya dari setiap elemen yang ada akan dimasukan ke dalam sebuah program sehingga terciptalah sistem yang sesuai dengan tujuan metode simple additive weighting saw menurut latif et al metode simple additive weighting merupakan sebuah perhitungan pembobotan yang dilakukan secara sederhana atau biasa dikenal dengan penjumlahan berbobot pada metode saw sering digunakan untuk menyelesaikan permasalahan terkait dengan pengambilan keputusan simpelnya pada metode saw ini memiliki konsep dengan mencari rating kinerja pada setiap alternatif yang ada sehingga metode ini cocok jika diimplementasikan ke dalam sistem pendukung keputusan menurut apriliani saputra saw merupakan singkatan dari simple additive weighting saw merupakan metode penjumlahan berbobot yang dilakukan dengan cara mencari penjumlahan berbobot dari rating kinerja dari setiap alternatif pada semua kriteria yang ada menurut asnawi baihaqy simple additive weighting saw memiliki konsep dasar yaitu melakukan pencarian pada penjumlahan berbobot dari setiap alternatif pada semua kriteria metode simple additive weighting merupakan sebuah metode yang sering digunakan dalam proses pengambilan keputusan metode saw menjadi salah satu metode yang paling banyak digunakan untuk mengatasi permasalahan terkait pengambilan keputusan cara kerja metode saw yaitu dengan melakukan perhitungan berbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif yang ada hasil akhir dari metode saw adalah perankingan sehingga bisa digunakan untuk mendukung dalam pengambilan keputusan algoritma metode saw menurut latif et al metode saw memiliki algoritma dalam pengimplementasiannya sebagai berikut pendefinisian pada tahapan ini akan dilakukan pendefinisian kebutuhan adapun kebutuhan utama yang harus didefinisikan yaitu kriteria kriteria nantinya kriteria kriteria ini akan dijadikan sebagai tolak ukur dalam pemecahan masalah pengambilan keputusan normalisasi pada tahapan ini akan dilakukan normalisasi dari setiap alternatif yang ada normalisasi dilakukan dengan cara menghitung nilai rating kinerja menggunakan sebuah rumus berdasarkan kriteria baik itu yang bernilai benefit ataupun cost nilai bobot preferensi pada tahapan ini akan dilakukan perhitungan nilai bobot preferensi adapun nilai bobot preferensi ini dihasilkan dari perhitungan nilai normalisasi dengan nilai bobot pada kriteria yang ada perangkingan pada tahapan ini merupakan tahapan akhir pada metode saw hasil akhir yang didapatkan pada tahapan ini yaitu berupa perangkingan berdasarkan dari nilai bobot preferensi perangkingan pada metode saw bisa digunakan untuk mendukung dalam pengambilan keputusan rumus metode saw menurut latif et al metode saw memiliki rumus dalam pengimplementasiannya sebagai berikut rumus nilai rating kinerja jika j adalah atribut keuntungan benefit jika j adalah atribut biaya cost keterangan  𝑟𝑖𝑗 nilai rating kinerja  𝑀𝑎𝑥𝑖 nilai maksimum dari setiap baris dan kolom  𝑀𝑖𝑛𝑖 nilai minimum dari setiap baris dan kolom  𝑥𝑖𝑗 baris dan kolom dari matriks  benefit nilai terbesar adalah terbaik  cost nilai terkecil adalah terbaik rumus nilai bobot preferensi keterangan  𝑉𝑖 nilai bobot preferensi  𝑤𝑗 nilai bobot kriteria  𝑟𝑖𝑗 nilai rating kinerja model waterfall menurut sukamto shalahudin model waterfall memiliki pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurutan yang dikerjakan bertahap dimulai dari proses desain pengodean pengujian dan tahap pendukung support menurut jauhari et al model waterfall merupakan sebuah model pengembangan perangkat lunak yang masuk ke dalam model siklus hidup life cycle model model ini disebut sebagai waterfall air terjun karena pada pengimplementasiannya memiliki tahapan seperti air terjun yang bertingkat atau melakukan proses yang ada secara bertahap dari atas ke bawah menurut pricillia zulfachmi model waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan model waterfall ini memiliki sifat linear dari tahapan awal pengembangan yaitu perencanaan sampai tahapan akhir yaitu pemeliharaan model waterfall merupakan salah satu model yang ada pada pengembangan perangkat lunak model ini menjadi model yang terkenal dan banyak digunakan oleh para developer ketika ingin melakukan pengembangan perangkat lunak algoritma dari model waterfall ini seperti air terjun bertingkat maksudnya setiap proses yang dilakukan harus dimulai dari atas ke bawah atau secara berurutan tahapan model waterfall menurut sukamto shalahuddin model waterfall memiliki beberapa tahapan dalam pengimplementasiannya sebagai berikut analisis analysis pada analisis akan dilakukan pengumpulan kebutuhan yang dilakukan secara intensif untuk menentukan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna desain design pada desain memiliki proses multi langkah yang berfokus pada sebuah desain program perangkat lunak termasuk struktur data arsitektur perangkat lunak dan representasi antarmuka pengkodean code pada pengodean akan dilakukan proses implementasi dari tahapan desain hasil akhir yang akan didapatkan pada tahapan pengodean yaitu program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pengujian test pada pengujian akan berfokus pada fungsionalitas pada perangkat lunak dan memastikan semua fungsi sudah diuji pengujian dilakukan untuk meminimalisir error dan memastikan output yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan pendukung merupakan tahapan pendukung dari model waterfall tahapan pendukung biasanya terkait dengan maintenance tidak menutup kemungkinan jika suatu saat perangkat lunak mengalami masalah maka hal tersebut bisa diselesaikan dengan tahapan pendukung dengan melakukan maintenance sumber sukamto shalahuddin gambar tahapan model waterfall data flow diagram dfd menurut azzolini dalam rusmawan dfd merupakan sebuah diagram yang memiliki fungsi untuk menggambarkan sebuah sistem secara terstuktur penggunaan diagram dfd menggunakan notasi notasi yang sesuai dengan fungsinya membuat sistem yang akan dirancang memiliki alur yang baik penggunaan diagram dfd dalam merancang sebuah sistem dapat membantu memahami sistem dan dapat menciptakan sistem yang memiliki logika yang baik terstuktur dan jelas menurut sukamto shalahuddin dfd merupakan diagram yang digunakan untuk mempresentasikan sistem ataupun perangkat lunak pada beberapa level abstraksi dfd dapat dibagi untuk beberapa level yang lebih mendalam untuk mempresentasikan aliran informasi secara detail sebagai tambahan dfd digunakan untuk perancangan perangkat lunak dan diimplementasikan menggunakan teknik pemrograman terstruktur menurut dhika et al dfd merupakan sebuah alat yang digunakan untuk perancangan sistem dfd beroritentasi pada beberapa alur data dan memiliki beberapa konsep dekomposisi sehingga bisa digunakan untuk menggambarkan maupun menganalisa pada proses perancangan sistem dfd merupakan salah satu model dari perancangan sistem informasi dfd digunakan ketika teknik pemrograman yang dipakai secara terstuktur dfd adalah suatu diagram yang tujuannya untuk menjelaskan atau menggambarkan aliran data dari sebuah proses atau sistem menggunakan notasi notasi yang sesuai dengan fungsinya penggunaan dfd yang baik maka dapat membantu dalam memahami alur dari sistem yang dirancang oleh karena itu model dfd sangat cocok digunakan ketika ingin membuat aliran data pada sebuah sistem yang menggunakan teknik pemrograman secara terstruktur bentuk bentuk dfd menurut rusmawan dfd memiliki bentuk bentuk dalam pengimplementasiannya sebagai berikut diagram arus data fisik merupakan sebuah bentuk dfd yang dilakukan dengan penekanan mendesain dari proses proses sistem yang diterapkan termasuk juga proses manual dan biasanya digunakan untuk mendesain sistem yang lama diagram arus data logika merupakan sebuah bentuk dfd yang digunakan untuk pengusulan sistem yang di mana pengusulan sistem ini hanya ditekankan pada logika dari kebutuhan kebutuhan sistem level dfd menurut rusmawan dfd memiliki level dalam pengimplementasiannya sebagai berikut diagram konteks diagram level merupakan sebuah level diagram yang menggambarkan perwakilan dari semua proses yang ada di sebuah sistem diagram konteks memiliki bentuk seperti satu lingkaran besar dan terdapat banyak proses di dalamnya level diagaram ini juga merupakan bentuk tertinggi dari diagram dfd yang biasanya diberi angka nol diagram konteks memiliki kekurangan yaitu tidak dapat melakukan penyimpanan data diagram nol diagram level merupakan sebuah level diagram yang digambarkan dengan satu lingkaran besar yang mewakili banyak lingkaran kecil level diagram ini merupakan pecahan atau tahapan selanjutnya dari diagram konteks pada level diagram ini memiliki kelebihan yaitu bisa untuk melakukan penyimpanan data diagram rinci diagram level merupakan diagram yang memiliki level terakhir dari dfd pada diagram rinci dapat dilakukan dengan cara menguraikan dari proses yang ada di diagram nol diagram level penggunaan diagram rinci dapat menciptakan rancangan sistem menjadi lebih mudah difahami dan jelas alurnya simbol simbol dfd menurut rusmawan dfd memiliki simbol simbol dalam pengimplementasiannya seperti pada gambar di bawah ini sumber rusmawan gambar simbol simbol dfd entity relationship model erd menurut rusmawan erd merupakan suatu model data yang berupa notasi grafis dalam ruang lingkup permodelan data secara konseptual yang dapat menggambarkan hubungan antara penyimpanan data model data sendiri bisa didefinisikan sebagai sekumpulan cara peralatan yang dapat mendeskripsikan data semantiknya serta batasan konsistensi model data terdiri dari suatu hubungan antara entitas dan model relasional menurut sukamto shalahuddin erd merupakan singkatan dari entity relationship diagram dan menjadi permodelan awal basis data yang paling banyak digunakan erd memiliki beberapa notasi yang dapat digunakan untuk melakukan permodelan basis data relasional menurut dhika et al erd merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk menunjukan informasi yang dibuat disimpan dan digunakan pada erd terdapat entitas yang digambarkan dalam basis data sebagai kumpulan atribut dan relasi yang digambarkan sebagai hubungan antara beberapa entitas erd merupakan model perancangan dari sebuah basis data erd adalah sebuah diagram yang tujuannya untuk menjelaskan dan menggambarkan hubungan atau relasi pada suatu entitas dengan entitas yang lainnya beserta dengan atribut di dalamnya penggunaan erd yang baik maka dapat membantu dalam memahami relasi entitas dengan atributnya pada sebuah basis data oleh karena itu erd sangat cocok untuk diimplementasikan ketika ingin menjelaskan dan menggambarkan relasi entitas dengan atributnya pada sebuah basis data simbol simbol erd menurut rusmawan erd memiliki simbol simbol dalam pengimplementasiannya sebagai berikut persegi panjang memiliki fungsi untuk menyatakan suatu entitas atau mendeskripsikan suatu tabel basis data oval memiliki fungsi untuk menyatakan suatu atribut yang dimiliki oleh masing masing entitas belah ketupat memiliki fungsi untuk menyatakan hubungan sebuah relasi pada entitas yang bersangkutan garis memiliki fungsi untuk menyatakan penghubung antara hubungan relasi dengan hubungan entitas dengan atributnya simbol nama keterangan persegi panjang entitas mendeskripsikan tabel oval atribut mendeskripsikan field dalam tabel belah ketupat relasi mendeskripsikan hubungan antar tabel garis garis mendeskripsikan penghubung antar himpunan relasi sumber rusmawan gambar simbol simbol erd black box testing menurut nurfauziah jamaliyah black box testing merupakan salah satu teknik dari pengujian sebuah perangkat lunak teknik pengujian ini dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi dari data yang diuji dan melakukan pemeriksaan fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak analogi dari pengujian ini seperti melihat kotak hitam maksudnya kita hanya bisa melihat tampilan luarnya saja tanpa mengetahui isi di balik kotak hitam tersebut oleh karena itu black box testing melakukan pengujian dengan mengevaluasi dari tampilan luarnya saja interface dan fungsionalitasnya tanpa mengetahui proses terbentuknya dari perangkat lunak tersebut menurut putra et al black box testing adalah sebuah metode yang digunakan dalam pengujian perangkat lunak black box testing dilakukan dengan cara menguji fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak perangkat lunak menurut uminingsih et al black box testing merupakan metode pengujian untuk menunjukan kesalahan pada sistem aplikasi pada dasarnya black box testing dilakukan dengan cara menguji fungsionalitas pada sebuah aplikasi black box testing merupakan salah satu dari metode pengujian perangkat lunak pada dasarnya black box testing melakukan pengujian dengan cara melihat fungsionalitas dari sistem tanpa mengetahui isi sebenarnya seperti apa pada perangkat lunak tersebut oleh karena itu black box testing sangat cocok digunakan ketika ingin melakukan pengujian fungsionalitas dari perangkat lunak tanpa harus menguji atau melihat kodingannya aplikasi berbasis web menurut adani aplikasi berbasis web merupakan sebuah aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa seperti html css php dan javascript untuk menjalankan aplikasi berbasis web maka diperlukan web server dan browser serta jaringan internet atau intranet lan menurut septiani et al aplikasi berbasis web merupakan sebuah aplikasi yang dapat diakses menggunakan browser aplikasi berbasis web dibuat menggunakan bahasa seperti html php dan javascript serta menggunakan dbms mysql menurut suryawinata aplikasi berbasis web merupakan sebuah program komputer yang pengaksesannya menggunakan web browser dan teknologi pendukung lainnya untuk melakukan segala aktifitas melalui internet aplikasi berbasis web menggunakan kombinasi server side script seperti aspek maupun php dalam menangani aktifitas penyimpanan dan mendapatkan sebuah informasi client side script seperti javascript dan html juga digunakan dalam menyampaikan sebuah informasi kepada user aplikasi berbasis web merupakan salah satu dari jenis perangkat lunak aplikasi berbasis web merupakan sebuah perangkat lunak yang cara pengaksesannya menggunakan koneksi internet atau intranet lan web browser dan teknologi pendukung lainnya pada dasarnya aplikasi berbasis web dibangun menggunakan bahasa html akan tetapi untuk menghasilkan aplikasi berbasis web yang bagus maka bisa dikombinasikan dengan bahasa php javascript css dan sql bahasa yang digunakan dalam pembangunan web terdapat beberapa bahasa yang digunakan dalam pembangunan aplikasi berbasis web adapun bahasa yang digunakan seperti html css php dan javascript untuk penjelasan lebih spesifik tentang bahasa yang digunakan bisa dilihat pada subbab berikut html menurut lengkong et al html merupakan singkatan dari hypertext markup language html menjadi bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat halaman pada web yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan informasi pada browser menurut wandira hypertext markup language html merupakan bagian dari bahasa markup karena hal tersebut dibedakan berdasarkan tag markup html menjadi bahasa markup yang sering digunakan dalam pembuatan sebuah website menurut anamisa mufarroha html merupakan singkatan dari hypertext markup language html termasuk ke dalam bahasa markup yang memungkinkan pengguna untuk membuat kerangka dasar sebelum web tersebut dikombinasikan dengan bahasa yang lainnya html juga memungkinkan pengguna untuk membuat dan menyusun bagian dari paragraf heading link atau tautan dan blockquote untuk halaman web html ini lah yang menyusun semua konten halaman web yang biasa kita lihat pada web browser html merupakan singkatan dari hypertext markup language html termasuk ke dalam bahasa markup yang banyak digunakan html digunakan untuk membuat halaman dan tampilan dasar dari aplikasi berbasis web oleh karena itu html menjadi salah satu bahasa dasar yang digunakan dalam pembangunan sebuah aplikasi berbasis web css menurut lengkong et al css merupakan singkatan dari cascading style sheets css termasuk ke dalam bahasa desain web style sheet language css memiliki fungsi untuk mengontrol tampilan halaman web yang dibuat menggunakan bahasa markup seperti html menurut wandira cascading style sheets css merupakan bahasa pelengkap dari html css biasanya disisipkan menggunakan tag pada html css dapat dengan mudah menata dan mendesain halaman web sehingga dapat membuat halaman web menjadi lebih menarik menurut anamisa mufarroha css merupakan singkatan dari cascading style sheets secara bahasa css memiliki arti sebagai lembaran gaya yang mengalir ke bawah adapun secara istilah css berarti penulisan yang digunakan untuk menggambarkan penampilan dari sebuah dokumen markup css tak lepas keterkaitannya dengan bahasa markup seperti html oleh karena itu css dan html sering dikombinasikan agar tampilan website yang dibangun menjadi lebih menarik dan terkesan tidak kaku css merupakan singkatan dari cascading style sheets css termasuk ke dalam bagian bahasa markup css digunakan untuk mendesain tampilan dari halaman web agar web tersebut memiliki tampilan yang lebih menarik css juga bisa dikombinasikan dengan bahasa html karena pada dasarnya css merupakan bagian dari html php menurut wandira hypertext preprocessor php merupakan sebuah bahasa program yang semua prosesnya berjalan di server daripada di browser hal tersebut diimplementasikan sebagai modul dan dapat dijalankan menurut haqi php merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah web yang server side scripting bahasa php juga digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis menurut anamisa mufarroha php merupakan singkatan dari hypertext preprocessor php merupakan bagian dari bahasa script server side karena pada php diproses langsung menggunakan komputer server bahasa php bisa dibuat untuk pengembangan sebuah website bahasa pemrograman ini juga menjadi bahasa yang banyak digunakan oleh para developer dalam melakukan pengembangan sebuah website php merupakan singkatan dari hypertext preprocessor php termasuk ke dalam bahasa pemrograman yang sering digunakan dalam membuat sebuah aplikasi berbasis web php juga termasuk dalam bagian bahasa script server side karena pada php diproses langsung menggunakan komputer server oleh karena itu bahasa php bisa digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web javascript menurut wandira javascript merupakan bahasa pemrograman yang memungkinkan pengguna untuk melakukan sebuah tindakan di situs web dan berinteraksi dengan konten di dalamnya sehingga membuat tampilan web menjadi lebih interaktif menurut anamisa mufarroha javascript merupakan bahasa pemrograman yang cukup banyak digunakan kelebihan dari dari bahasa pemrograman ini yaitu tidak membutuhkan banyak resource memory serta dapat dipelajari dengan mudah untuk tujuan tertentu yang terkait dengan adanya javascript membuat website yang akan dibangun menjadi lebih interaktif selain itu javascript bisa digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis game mobile dan desktop menurut salim et al javascript merupakan bahasa pemrograman yang memungkinkan untuk menerapkan berbagai fitur yang kompleks pada sebuah website javascript merupakan lapisan ketiga dari standar teknologi web dua lainnya merupakan html dan css javascript merupakan bahasa pemrograman yang memiliki cukup banyak pengguna javascript sering digunakan developer dalam pengembangan aplikasi berbasis web fungsi dari javascript yaitu dapat menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang memiliki halaman interaktif menggunakan fitur fitur yang ada javascript juga sering dikombinasikan dengan bahasa yang lain sehingga membuat aplikasi berbasis web menjadi lebih menarik mysql menurut haqi mysql merupakan server aplikasi basis data mysql menggunakan bahasa sql structured query language dalam melakukan setiap perintah pada basis data sebagai tambahan sistem manajemen basis data yang sering digunakan dalam bahasa php yaitu mysql menurut dhika mysql merupakan sebuah perangkat lunak yang termasuk ke dalam database management system dbms yang multithread mysql menggunakan bahasa structured query language sql dalam mengeksekusi semua perintah pada database menurut fitri mysql merupakan bagian dari database management system dbms mysql termasuk dalam dbms open source yang memiliki dua bentuk lisensi yaitu free software dan shareware oleh karena itu mysql merupakan database server yang gratis dengan lisensi gnu general public license gpl sehingga hal tersebut bisa dipakai untuk keperluan pribadi ataupun komersial tanpa pengguna tersebut membayar dari lisensi yang ada mysql merupakan bagian dari dbms database management system dbms mysql bersifat open source dan memiliki dua lisensi yaitu free software dan shareware pada dasarnya mysql memiliki fungsi untuk menyimpan dan mengakses data data menggunakan query dari bahasa pemrograman sql structured query language oleh karena itu dbms mysql ini sangat cocok digunakan ketika ingin melakukan penyimpanan dan pengaksesan data pada perangkat lunak yang dihubungkan dengan mysql sql menurut sukamto shalahuddin structured query language sql merupakan bahasa yang digunakan dalam mengelola data pada rdbms sebagai tambahan sql menjadi bahasa standar yang digunakan hampir semua dbms yang beredar sampai saat ini menurut haqi sql merupakan singkatan dari structured query language sql merupakan bahasa yang terstruktur yang memiliki fungsi untuk untuk mengelola data pada sebuah database menurut fitri sql merupakan singkatan dari structured query language bahasa sql biasanya digunakan untuk mengelola data dalam sebuah rdbms relational database management system sql diimplementasikan menggunakan intruksi intruksi yang sesuai yang fungsinya untuk manipulasi data dan pengambilan data pada sebuah rdbms sebagai tambahan perintah sql biasa dikenal dengan sebutan query sql merupakan singkatan dari structured query language sql menjadi bahasa standar yang digunakan hampir semua rdbms relational database management system yang beredar sampai saat ini sql digunakan untuk mengelola setiap data yang tersimpan di sebuah rdbms xampp menurut jogiyanto dalam agustini kurniawan xampp merupakan sebuah perangkat lunak bebas yang dapat mendukung banyak sistem operasi dan juga sekaligus merupakan kompilasi dari beberapa program di dalamnya xampp merupakan tools yang menyediakan beberapa paket perangkat lunak yang disatukan dalam satu paket perangkat lunak dengan menginstall software xampp maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server apache php dan mysql secara manual karena hal tersebut sudah disediakan dalam satu paket xampp juga akan mengkonfigurasikannya secara otomatis sehingga dapat mempermudah dalam melakukan aktivitas yang berhubungan dengan pengembangan sebuah web menurut haqi xampp merupakan perangkat lunak bebas yang bisa digunakan secara gratis xampp memiliki beberapa kompilasi dari beberapa program di dalamnya fungsi dari xampp yaitu sebagai server yang berdiri sendiri atau dikenal sebagai localhost terdapat beberapa program pada xampp yang sering digunakan yaitu server http apache dan mysql database menurut widia asriningtias xampp merupakan sebuah server yang berdiri sendiri dan mendukung banyak sistem operasi terdapat beberapa program atau tools yang ada pada xampp dari beberapa tools tersebut terdapat tools yang harus diaktivasi dalam pengembangan perangkat lunak seperti apache yaitu sebagai web server untuk keperluan localhost dan mysql yaitu sebagai database management system dbms xampp merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sebuah aplikasi pada server lokal xampp mendukung banyak sistem operasi dan terdapat beberapa kompilasi program di dalamnya pada dasarnya xampp merupakan sebuah perangkat lunak yang menyediakan beberapa tools yang dapat digunakan untuk pengembangan sebuah aplikasi menggunakan server lokal terdapat tools yang harus diaktivasi seperti apache merupakan sebuah tools yang memiliki fungsi sebagai web server untuk keperluan localhost mysql merupakan sebuah tools yang memiliki fungsi sebagai database management system dbms beasiswa menurut perdana et al beasiswa merupakan sebuah bantuan keuangan yang diberikan kepada pelajar yang membutuhkan agar bisa dipergunakan untuk keberlangsungan pendidikan bagi pelajar yang menerimanya beasiswa biasanya diselenggarakan oleh pemerintah maupun non pemerintah menurut rahman wijaya beasiswa merupakan sebuah bantuan keuangan yang diberikan kepada pelajar yang membutuhkan atas dasar prestasi ataupun sulitnya dalam kemampuan ekonomi agar dapat digunakan untuk keberlangsungan pendidikan menurut aprilyani et al beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan kepada perorangan agar dapat digunakan untuk keberlangsungan pendidikan berdasarkan dari jenjang pendidikan yang ditempuh beasiswa merupakan sebuah bantuan yang diberikan oleh pemerintah atau non pemerintah kepada pelajar untuk melanjutkan pendidikan sesuai dari jenjangnya beasiswa umumnya diberikan kepada perorangan yang masuk dalam kriteria tertentu seperti pelajar berprestasi kurang mampu maupun yang rentan akan putus sekolah penerapan beasiswa jika terlaksana dengan baik dan tepat sasaran maka akan membantu pelajar yang membutuhkan bantuan sesuai dari kriteria yang telah ditentukan penelitian terdahulu penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan dalam melakukan penelitian yang diangkat adapun penelitian terdahulu yang digunakan yaitu berdasarkan dari jurnal jurnal terdahulu yang memiliki hubungan dengan judul penelitian yang sedang diangkat untuk penelitian terdahulu sebagai berikut tabel penelitian terdahulu no nama vol no bulan tahun judul hasil penelitian hendra gunawan dan ishmah fitri hamdiyani vol no november sistem pendukung keputusan seleksi calon penerima beasiswa menggunakan metode simple additive weighting hasil penelitian ini berupa sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw penerapan sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw dapat memudahkan bagian kemahasiswaan dalam menyeleksi penerima beasiswa berdasarkan dari kriteria yang ada oleh karena itu dengan adanya sistem pendukung keputusan dengan metode saw dapat membuat beasiswa yang diberikan cepat dan tepat sasaran asep syaputra vol no oktober sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa kurang mampu dengan metode simple additive weighting saw hasil penelitian ini berupa sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw pada sistem yang dihasilkan dapat membantu pihak sekolah sma muhammadiyah jarai dalam menentukan calon penerima beasiswa kurang mampu berdasarkan dari alternatif dan kriteria yang ada seperti pekerjaan orang tua penghasilan orang tua jumlah tanggungan orang tua nilai raport dan data kepribadian no nama vol no bulan tahun judul hasil penelitian sherly christina enny dwi oktaviyani licantik jen paolo encun dan deddy ronaldo vol no agustus sistem pendukung keputusan untuk penyeleksian calon penerima bantuan program indonesia pintar menggunakan simple additive weighting hasil penelitian ini menunjukan bahwa metode simple additive weighting saw dapat berfungsi untuk menentukan sejumlah ranking dari setiap alternatif berdasarkan dari kriteria yang ada kemudian dari sejumlah ranking yang telah didapatkan akan digunakan oleh pihak panitia untuk menyeleksi calon penerima bantuan program indonesia pintar kepada siswa yang layak mendapatkannya carim kemal dan dzaky fahreza vol no januari sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa menggunakan metode simple additive hasil penelitian ini menunjukan bahwa metode simple additive weighting saw dapat digunakan untuk menyeleksi alternatif dari sekian banyak alternatif yang ada alasannya karena metode saw memiliki hasil akhir berupa perangkingan berdasarkan dari nilai preferensi dan juga waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perhitungan relatif lebih mudah oleh karena itu metode saw cocok digunakan untuk menentukan penerima beasiswa no nama vol no bulan tahun judul hasil penelitian abdoel kadir zaelani dan mochammad bagoes satria junianto vol no maret sistem penunjang keputusan metode simple additive weighting untuk penentuan penerima beasiswa pada ma al mukhlishin ciseeng hasil penelitian ini seperti aplikasi dapat digunakan untuk meminimalisir terjadinya pemilihan penerima beasiswa secara subjektif karena terdapat ranking dari alternatif aplikasi dapat mempermudah pihak panduan beasiswa menyeleksi menggunakan perhitungan metode saw secara langsung dan aplikasi dapat meminimalisir kesalahan manusia human error dalam proses penentuan penerima beasiswa tri wahyuni wulandari umar ghoni dan abdul jamil vol no juni rancang bangun sistem seleksi penentuan penerima bantuan kip kuliah di stmik muhammadiyah paguyangan brebes menggunakan metode saw hasil penelitian ini menunjukan bahwa metode simple additive weighting saw dapat digunakkan pada sistem pendukung keputusan berbasis website untuk menyeleksi alternatif mahasiswa menggunakan kriteria yang ada hasil pengujian sistem pendukung keputusan menggunakan metode simple additive weighting saw dapat berjalan dengan lancar hal ini ditunjukan pada sistem yang dapat menyeleksi penerima bantuan kip kuliah no nama vol no bulan tahun judul hasil penelitian m ihsan alfani putera dan m gilvy langgawan putra vol no november rancang bangun sistem pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa menggunakan metode simple additive weighting pada kpw bank indonesia balikpapan hasil penelitian ini berupa sistem pendukung keputusan menggunakan metode simple additive weighting yang dapat digunakan untuk melakukan proses perangkingan alternatif berdasarkan dari kriteria yang telah ditentukan adapun hasil uji coba dari sistem pendukung keputusan menggunakan metode simple additive weighting yaitu dapat memberikan kemudahan untuk menyeleksi calon penerima beasiswa bank indonesia nanang suciyono dan nono sudarsono vol no juli perbandingan metode saw dan ahp pada sistem pendukung keputusan penerima beasiswa perguruan tinggi di smk sukapura kota tasikmalaya hasil penelitian ini berupa pengujian akurasi yang menghasilkan sebuah kesimpulan adapun kesimpulan tersebut menunjukan metode saw lebih cocok digunakan daripada ahp dalam pemilihan penerima beasiswa sebanyak tiga kasus yang diuji menggunakan pengujian akurasi metode saw menghasilkan nilai akurasi pada kasus satu dua dan tiga sedangkan metode ahp kasus satu kasus dua dan kasus tiga no nama vol no bulan tahun judul hasil penelitian ratih puspitasari a y leiwekabesy dan cendy s e tupamahu vol no november studi perbandingan metode saw dengan topsis untuk memutuskan penerimaan bantuan kartu indonesia pintar hasil penelitian ini menunjukan bahwa metode saw menunjukan total perubahan lebih banyak daripada metode topsis dengan rentang maksimalnya pada alternatif abdul reza tomagola dan rentang minimalnya pada alternatif anggun rumbia oleh karena itu bisa disimpulkan bahwa metode saw lebih baik jika dibandingkan dengan metode topsis taufik hidayat bagas friana dan khoirul ghofur vol no april sistem pendukung keputusan terhadap penyeleksian calon mahasiswa penerima beasiswa peningkatan prestasi akademik bppa dengan metode simple additive weighting saw dan weighted product wp hasil penelitian ini menunjukan bahwa metode saw dan wp memiliki perolehan serupa dalam penentuan hasil nilai terbesar sebagai alternatif yang terbaik adapun perbedaan antara metode saw dan wp pada metode saw memiliki normalisasi pada kriteria sedangkan pada metode wp memiliki normalisasi atau perbaikan pada bobot awal hasil akhir yang didapatkan pada perbandingan ini menunjukan bahwa metode saw memiliki hasil ranking lebih mendekati keakuratan daripada metode wp no nama vol no bulan tahun judul hasil penelitian muhammad rifqi ali septi andryana dan deny hidayatullah vol no agustus perancangan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode analytical hierarchy process ahp simple additive weighting saw dan elimination et choix traduisant la realite electre hasil penelitian ini seperti proses perhitungan pada metode simple additive weighting saw lebih cepat dan efisien dalam melakukan penilaian serta perankingan untuk kriteria yang banyak dan untuk ketiga metode yang diteliti memiliki nilai hasil ranking yang sedikit berbeda tetapi pada dasarnya dari ketiga metode yang diteliti dapat menyelesaikan permasalahan terkait penentuan penereima beasiswa sumber penulis bab iii objek dan metodologi penelitian objek penelitian penelitian akan dilakukan di smk banjar asri cimaung yang terletak di jalan gunung puntang no jagabaya kecamatan cimaung kabupaten bandung provinsi jawa barat penelitian akan berfokus pada beasiswa yang diselenggarakan oleh pihak smk banjar asri cimaung penentuan penerima beasiswa akan menggunakan metode saw dalam sistem pendukung keputusan tentang instansi smk banjarasri cimaung adalah lembaga pendidikan yang berdiri sejak tanggal mei dengan nomor sk pendirian sekolah disdikbud sekolah ini dinaungi oleh yayasan tri karya pembangunan ytkp yang juga menaungi institusi pendidikan lainnya yakni smp banjarasri cimaung dan sma banjarasri cimaung saat ini smk banjarasri cimaung menawarkan jurusan yang terdiri dari teknik kendaraan ringan teknik audio video dan teknik jaringan komputer dalam perjalanannya smk banjarasri cimaung berhasil mendirikan jurusan baru pada tahun untuk memperluas pilihan siswa smk banjarasri cimaung memiliki tim pengajar yang terdiri dari guru tenaga pendidik dan karyawan yang bekerja dengan penuh dedikasi untuk memberikan pendidikan terbaik bagi siswa siswinya saat ini terdapat siswa yang terdaftar di smk banjarasri cimaung fasilitas yang tersedia di smk banjarasri cimaung juga cukup memadai untuk mendukung kegiatan belajar mengajar terdapat ruang kelas ruang praktek bengkel berstandar nasional wc yang memadai serta beberapa ruang penunjang lainnya semua fasilitas tersebut didesain untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi siswa dan guru dalam proses belajar mengajar dengan komitmen untuk memberikan pendidikan terbaik smk banjarasri cimaung terus berusaha untuk meningkatkan kualitasnya agar bisa bersaing dengan sekolah sekolah lainnya di wilayah sekitar melalui inovasi dan kreativitas smk banjarasri cimaung berharap dapat melahirkan lulusan yang berkualitas dan siap bersaing di dunia kerja visi dan misi terdapat visi dan misi smk banjar asri cimaung adapun visi dan misi tersebut seperti visi mewujudkan smk banjar asri yang barokah bahagia relijius optimis kreatif aktif dan handal pemaparan barokah bahagia setiap insan smk banjar asri harus merasakan kebahagian lahir dan batin sehingga mutu pendidikan dapat tercapai dengan optimal religius setiap insan smk banjar asri harus senantiasa menjalankan tuntunan dan nilai nilai agama yang diyakini sehingga pendidikan bukan hanya berdasar pada pengetahuan saja tetapi lebih kepada pengembangan moral dan akhlak optimis setiap insan smk banjar asri harus selalu optimis dan yakin akan setiap tujuan baik yang akan dicapai kreatif setiap insan smk banjar asri harus mampu mengembangkan daya fikir tindakan dan kemampuan aktif setiap insan smk banjar asri dituntut aktif dalam segala hal demi mengembangkan mutu pendidikan handal setiap insan smk banjar asri memiliki kemampuan prima didalam mencapai tujuan misi menyelenggarakan pendidikan yang menyenangkan baik pada tenaga pengajar maupun peserta didik yang mengacu pada pengembangan minat dan bakat dan menberikan kesejahteraan yang optimal bagi para tenaga pengajar dan tenaga kependidikan di sekolah menerapkan dan mengembangkan pendidikan yang ramah lingkungan ramah anak dalam suasana yang harmonis menyelenggarakan pendidikan yang bertumpu pada nilai nilai agama dan pembiasaan menjalankan ibadah sesuai dengan agama masing masing memberikan pendidikan psikologi dan motivasi bagi seluruh insan smk banjar asri sehingga selalu berfikir dan bertindak positif meningkatkan fasilitas dan lingkungan belajar yang aman nyaman memenuhi standar nasional pendidikan standar kerja industri secara kualitas dan kuantitas membina kemandirian peserta didik melalui kegiatan pembiasaan kewirausahaan dan pengembangan diri yang terencana dan berkesinambungan membangun kemitraan link and match dengan lembaga yang relevan dalam dan luar negeri mengembangkan kurikulum metodologi pembelajaran dan sistem penilaian berbasis kompetensi sesuai dengan kebutuhan industri global menyelenggarakan kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler agar peserta didik memiliki multiskills yang mampu mengembangkan kecakapan hidup life skills meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidik dan tenaga kependidikan yang memenuhi kualifikasi profesional sertifikasi kompetensi kreatif inovatif berkarakter dan berbudaya tujuan menyiapkan peserta didik untuk memasuki dan memenuhi lapangan kerja serta mengembangkan sikap professional yang dibutuhkan dunia usaha dan dunia industri menyiapkan peserta didik untuk memasuki atau melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karier mampu berkompetisi dan mampu mengembangkan diri menyiapkan tamatan agar menjadi warga negara yang produktif adaptif dan kreatif mengembangkan berbagai kegiatan dalam proses pembelajaran berbasis pendidikan karakter bangsa menyiapkan peserta didik agar mampu beradaptasi dan peduli terhadap lingkungan struktur organisasi untuk mencapai visi dan misi smk banjar asri cimaung maka diperlukannya sebuah struktur organisasi adapun struktur organisasi disesuaikan dengan kondisi yang ada di smk banjar asri cimaung untuk struktur organisasi dari smk banjar asri cimaung bisa dilihat pada gambar sumber smk banjar asri cimaung gambar struktur organisasi smk banjar asri cimaung metodologi penelitian metode yang digunakan penulis dalam menyelesaikan permasalahan terkait penentuan penerima beasiswa di smk banjar asri cimaung yaitu menggunakan software development life cycle sdlc dari model waterfall penulis juga melakukan pengumpulan data dengan cara observasi wawancara dan studi literatur untuk mempermudah dalam melakukan penelitian maka dibuat tahapan penelitian yang disesuaikan dengan permasalahan yang ada tahapan penelitian bisa dilihat pada gambar sumber penulis gambar tahapan penelitian keterangan latar belakang masalah penulis akan menjelaskan fenomena yang terjadi di smk banjar asri cimaung terkait penentuan penerima beasiswa penulis juga memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan terkait penentuan penerima beasiswa rumusan masalah penulis akan melakukan perumusan masalah berdasarkan dari penjelasan latar belakang masalah adapun rumusan masalah tersebut yaitu bagaimana menentukan calon penerima beasiswa yang layak dan menjadi prioritas menggunakan sistem pendukung keputusan pengumpulan data penulis melakukan beberapa cara dalam pegumpulan data seperti data primer dan data sekunder pada data primer seperti observasi dan wawancara sedangkan pada data sekunder seperti studi pustaka dan studi literatur pada pengumpulan data akan membantu dalam menyelesaikan permasalahan terkait penentuan penerima beasiswa smk banjar asri cimaung analisis pada tahapan ini akan dilakukan analisis yang meliputi kebutuhan sistem dari fungsionalitas dan non fungsionalitas serta akan dilakukan analisis dari perhitungan metode saw berdasarkan dari alternatif dan kriteria yang ada desain pada tahapan ini akan dilakukan perancangan sistem pada perancangan sistem akan memuat seperti data flow diagram dfd menggunkan simbol gane sarson entity relationship diagram erd dan desain antarmuka pengkodean pada tahapan ini akan dilakukan implementasi dari desain atau perancangan sistem yang telah dibuat implementasi akan menggunakan pengkodean program sehingga nantinya menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw pengujian pada tahapan ini akan dilakukan pengujian aplikasi sistem pendukung keputusan pengujian dilakukan menggunakan black box testing yaitu pengujian yang berfokus pada fungsionalitas apakah aplikasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum kesimpulan pada tahapan ini akan ditarik kesimpulan apakah sistem pendukung keputusan bisa mendukung dalam pengambilan keputusan terkait penentuan penerima beasiswa kepada siswa yang membutuhkan bab iv analisis dan perancangan analisis analisis dilakukan untuk mengetahui sepesifikasi dari kebutuhan sistem seperti kebutuhan fungsional dan non fungsional pada sistem pendukung keputusan spk pada analisis juga akan dilakukan perhitungan dengan metode simple additive weighting saw berdasarkan dari kriteria dan alternatif yang ada untuk menentukan calon penerima beasiswa dengan adanya analisis akan mempermudah dalam menghasilkan spk menggunakan metode saw sehingga bisa digunakan untuk membantu dalam menentukan calon penerima beasiswa analisis kebutuhan fungsional pada analisis kebutuhan fungsional dari sistem pendukung keputusan spk menggunakan metode simple additive weighting saw dapat dipaparkan menjadi dua pengguna dari dua pengguna tersebut memiliki hak akses yang berbeda terhadap sistem yang dibuat adapun rincian dari hak akses dari dua pengguna tersebut sebagai berikut tabel kebutuhan fungsional nama pengguna hak akses admin login admin mengelola alternatif siswa mengelola jurusan mengelola kriteria mengelola sub kriteria nama pengguna hak akses user login user mengelola penilaian menampilkan perhitungan menampilkan ranking cetak laporan sumber penulis pada tabel terdapat analisis kebutuhan fungsional pada analisis kebutuhan fungsional terdapat dua pengguna yang terlibat seperti admin dan user pada admin sebagai operator memiliki hak akses seperti login admin mengelola alternatif siswa mengelola jurusan mengelola kriteria dan mengelola sub kriteria dan pada user sebagai bagian kesiswaan seperti login user mengelola penilaian menampilkan perhitungan menampilkan ranking dan cetak laporan kebutuhan non fungsional pada analisis kebutuhan non fungsional dari sistem pendukung keputusan spk menggunakan metode simple additive weighting saw dapat dipaparkan menjadi tiga analisis dari tiga analisis tersebut seperti operational performance dan security adapun rincian dari kebutuhan non fungisonal sebagai berikut a operational operational yang digunakan pada aplikasi seperti hardware i processor amd ryzen u ii vga radeon vega graphic iii hdd tb iv ram gb v monitor vi keyboard mouse dan printer software i os windows ii xampp v iii sublime text iv web browser google chrome v microsot edge v dan firefox v b performance performance pada aplikasi ini seperti memiliki kecepatan akses yang stabil alasannya karena aplikasi menggunakan jaringan lokal sehingga membuat kecepatan akses menjadi lebih stabil c security security pada aplikasi ini seperti aplikasi dilengkapi dengan fitur login sehingga orang lain tidak bisa mengakses atau pengguna lain tidak bisa melakukan hak akses yang tidak dimilikinya field password pada database dienkripsi menggunakan md sehingga password tidak mudah untuk diketahui aplikasi dijalankan menggunakan jaringan lokal sehinga meminimalisir orang luar untuk mengakses aplikasi analisis metode simple additive weighting saw pada analisis ini akan dilakukan perhitungan menggunakan metode saw untuk menentukan apakah metode saw bisa menghasilkan keputusan untuk menentukan calon penerima beasiswa perhitungan menggunakan metode saw berdasarkan dari alternatif dan kriteria yang ada untuk lebih lengkapnya dari analisis perhitungan menggunakan metode saw bisa dilihat sebagai berikut a kriteria yang digunakan dalam menentukan calon penerima beasiswa smk banjar asri cimaung maka diperlukan kriteria kriteria yang sesuai adapun kriteria kriteria yang digunakan sebagai berikut tabel data kriteria kode nama kriteria jenis bobot c pemilik sktm benefit c presensi cost c pekerjaan orang tua benefit c penghasilan orang tua cost c jumlah tanggungan benefit c status rumah benefit c kondisi rumah cost sumber penulis pada tabel terdapat kriteria yang digunakan untuk menentunakan calon penerima beasiswa di smk banjar asri cimaung terdapat kriteria yang memiliki kode dan bobotnya masing masing yaitu c untuk pemilik sktm dengan bobot c untuk presensi dengan bobot c untuk pekerjaan orang tua dengan bobot c untuk penghasilan orang tua dengan bobot c untuk jumlah tanggungan dengan bobot c untuk status rumah dengan bobot dan c untuk kondisi rumah dengan bobot pada kriteria juga terdapat jenis yang digunakan yaitu benefit yang artinya semakin besar nilainya maka akan semakin bagus sedangkan cost yang artinya semakin kecil nilainya maka akan semakin bagus b sub kriteria yang digunakan selain kriteria hal yang tak kalah pentingnya yaitu sub kriteria sub kriteria akan disesuaikan dengan dengan kriteria yang ada adapun sub kriteria yang digunakan sebagai berikut pemilik sktm c pada kriteria ini akan ditentukan apakah siswa tersebut memiliki sktm atau tidak sehingga nantinya bisa menghasilkan sub kriteria berdasarkan dari kriteria tersebut untuk lebih lengkapnya dari sub kriteria ini bisa dilihat sebagai berikut tabel data sub kriteria c kode kriteria nama sub kriteria nilai c tidak punya punya sumber penulis pada tabel terdapat sub kriteria yang disesuaikan dengan kriteria pemilik sktm c pada sub kriteria ini memiliki dua nama sub kriteria dan nilainya masing masing adapun untuk nama dan nilai dari sub kriteria ini seperti tidak punya dengan nilai dan punya dengan nilai presensi c pada kriteria ini akan ditentukan apakah siswa tersebut pernah atau tidak pernah melakukan alpa dalam presensi sehingga nantinya bisa menghasilkan sub kriteria berdasarkan dari kriteria tersebut untuk lebih lengkapnya dari sub kriteria ini bisa dilihat sebagai berikut tabel data sub kriteria c kode kriteria nama sub kriteria nilai c x alpa x alpa x alpa x alpa x alpa sumber penulis pada tabel terdapat sub kriteria yang disesuaikan dengan kriteria presensi c pada sub kriteria ini memiliki lima nama sub kriteria dan nilainya masing masing adapun untuk nama dan nilai dari sub kriteria ini seperti x alpa dengan nilai x alpa dengan nilai x alpa dengan nilai x alpa dengan nilai dan x alpa dengan nilai pekerjaan orang tua c pada kriteria ini akan ditentukan apa pekerjaan orang tua dari siswa sehingga nantinya bisa menghasilkan sub kriteria berdasarkan dari kriteria tersebut untuk lebih lengkapnya dari sub kriteria ini bisa dilihat sebagai berikut tabel data sub kriteria c kode kriteria nama sub kriteria nilai c pengusaha pegawai negeri pegawai swasta pedagang petani nelayan buruh sumber penulis pada tabel terdapat sub kriteria yang disesuaikan dengan kriteria pekerjaan orang tua c pada sub kriteria ini memiliki lima nama sub kriteria dan nilainya masing masing adapun untuk nama dan nilai dari sub kriteria ini seperti pengusaha dengan nilai pegawai negeri dengan nilai pegawai swasta dengan nilai pedangang dengan nilai petani nelayan dengan nilai dan buruh dengan nilai penghasilan orang tua c pada kriteria ini akan ditentukan berapa penghasilan orang tua dari siswa sehingga nantinya bisa menghasilkan sub kriteria berdasarkan dari kriteria tersebut untuk lebih lengkapnya dari sub kriteria ini bisa dilihat sebagai berikut tabel data sub kriteria c kode kriteria nama sub kriteria nilai c sumber penulis pada tabel terdapat sub kriteria yang disesuaikan dengan kriteria penghasilan orang tua c pada sub kriteria ini memiliki lima nama sub kriteria dan nilainya masing masing adapun untuk nama dan nilai dari sub kriteria ini seperti dengan nilai dengan nilai dengan nilai dengan nilai dan dengan nilai jumlah tanggungan c pada kriteria ini akan ditentukan berapa jumlah tanggungan anak orang tua dari siswa sehingga nantinya bisa menghasilkan sub kriteria berdasarkan dari kriteria tersebut untuk lebih lengkapnya dari sub kriteria ini bisa dilihat sebagai berikut tabel data sub kriteria c kode kriteria nama sub kriteria nilai c anak anak anak anak sumber penulis pada tabel terdapat sub kriteria yang disesuaikan dengan kriteria jumlah tanggungan c pada sub kriteria ini memiliki empat nama sub kriteria dan nilainya masing masing adapun untuk nama dan nilai dari sub kriteria ini seperti anak dengan nilai anak dengan nilai anak dengan nilai dan anak dengan nilai status rumah c pada kriteria ini akan ditentukan status kepemilikan rumah dari siswa dengan cara wawancara atau home visit sehingga nantinya bisa menghasilkan sub kriteria berdasarkan dari kriteria tersebut untuk lebih lengkapnya dari sub kriteria ini bisa dilihat sebagai berikut tabel data sub kriteria c kode kriteria nama sub kriteria nilai c pribadi kontrak numpang sumber penulis pada tabel terdapat sub kriteria yang disesuaikan dengan kriteria status rumah c pada sub kriteria ini memiliki tiga nama sub kriteria dan nilainya masing masing adapun untuk nama dan nilai dari sub kriteria ini seperti pribadi dengan nilai kontrak dengan nilai dan numpang dengan nilai kondisi rumah c pada kriteria ini akan ditentukan kondisi rumah dari siswa dengan cara wawancara atau home visit pada kriteria rumah c akan dilakukan tiga penilaian yaitu kamar dapur dan jamban sehingga nantinya bisa menghasilkan sub kriteria berdasarkan dari kriteria tersebut untuk lebih lengkapnya dari sub kriteria ini bisa dilihat sebagai berikut tabel data sub kriteria c kode kriteria nama sub kriteria nilai c sangat tidak layak kurang layak cukup layak sangat layak pada tabel terdapat sub kriteria yang disesuaikan dengan kriteria kondisi rumah c pada sub kriteria ini memiliki empat nama sub kriteria dan nilainya masing masing adapun untuk nama dan nilai dari sub kriteria ini seperti sangat tidak layak dengan nilai kurang layak dengan nilai cukup layak dengan nilai dan sangat layak dengan nilai sebagai tambahan penilaian dilakukan dengan menilai kamar dapur dan jamban jika tiga penilaian layak maka nilainya jika dua penilaian layak maka nilainya jika satu penilaian layak maka nilainya dan jika tidak ada penilaian yang layak maka nilainya c alternatif siswa untuk melakukan analisis perhitungan saw berdasarkan dari kriteria dan sub kriteria yang ada maka diperlukan alternatif siswa nantinya alternatif siswa akan dihubungkan dengan kriteria dan sub kriteria sehingga akan mempermudah dalam melakukan analisis menggunakan perhitungan saw untuk lebih lengkapnya dari alternatif siswa bisa dilihat sebagai berikut tabel data alternatif siswa kode alternatif nama alternatif kelas jurusan a arif x tkj a danish xi tav a desty xii tkr a ade xii tav a irawati x tkr a mintarsih xi tkj a budianto xi tav a aditya xii tkj a hamdian x tkr a susi x tav pada tabel terdapat data alternatif siswa pada alternatif siswa memiliki kode alternatifnya masing masing yang tujuannya untuk mengidentifikasi dari setiap alternatif siswa yang ada untuk alternatif siswa a dengan nama arif kelas x dan jurusan tkj a dengan nama danish kelas xi dan jurusan tav a dengan nama desty kelas xii dan jurusan tkr a dengan nama ade kelas xii dan jurusan tav a dengan nama irawati kelas x dan jurusan tkr a dengan nama mintarsih kelas xi dan jurusan tkj a dengan nama budianto kelas xi dan jurusan tav a dengan nama aditya kelas xii dan jurusan tkj a dengan nama hamdian kelas x dan jurusan tkr dan a dengan nama susi kelas x dan jurusan tav d penilaian siswa untuk melakukan perhitungan menggunakan rumus saw maka terlebih dahulu melakukan penilaian siswa dari masing masing alternatif berdasarkan dari kriteria dan sub kriteria yang ada untuk lebih lengkapnya dari penilaian bisa dilihat sebagai berikut tabel data penilaian siswa kode c c c c c c c a tidak punya x alpa pegawai negeri pribadi sangat layak a punya x alpa pegawai swasta kontrak kurang layak a punya x alpa buruh kontrak sangat tidak layak a punya x alpa petani nelayan numpang cukup layak kode c c c c c c c a tidak punya x alpa pedagang pribadi cukup layak a tidak punya x alpa pegawai swasta kontrak kurang layak a punya x alpa pedagang pribadi cukup layak a tidak punya x alpa pegawai negeri pribadi sangat layak a punya x alpa petani nelayan numpang kurang layak a tidak punya x alpa buruh numpang sangat tidak layak sumber penulis pada tabel terdapat data penilaian yang disesuaikan dengan alternatif siswa kriteria dan sub kriteria yang ada pada penilaian akan dilakukan penilaian dari alternatif siswa yang ada seperti arif dengan kode a danish dengan kode a desty dengan kode a ade dengan kode a irawati dengan kode a mintarsih dengan kode a budianto dengan kode a aditya dengan kode a hamdian dengan kode a dan susi dengan kode a pada setiap alternatif siswa memiliki sub kriteria dari masing masing kriteria seperti pemilik sktm dengan kode c presensi dengan kode c pekerjaan orang tua dengan kode c penghasilan orang tua dengan kode c jumlah tanggungan dengan kode c status rumah dengan kode c dan kondisi rumah dengan kode c e matriks keputusan x matriks keputusan x didapatkan dari nilai nilai sub kriteria pada kriteria yang sesuai dengan adanya matriks keputusan x maka akan mempermudah dalam melakukan perhitungan nilai rating kinerja untuk lebih lengkapnya dari matriks keputusan x bisa dilihat sebagai berikut x f rumus nilai rating kinerja normalisasi menghitung nilai rating kinerja normalisasi memiliki rumus yang berbeda tergantung dari jenis atribut yang dimilikinya pada benefit memiliki arti semakin besar nilainya maka akan semakin bagus sedangkan cost memiliki arti semakin kecil nilainya maka akan semakin bagus untuk rumus dari nilai rating kinerja normalisasi bisa dilihat sebagai berikut jika j adalah atribut keuntungan benefit jika j adalah atribut biaya cost g menghitung nilai rating kinerja normalisasi menghitung nilai normalisasi dari matriks keputusan x harus disesuaikan dengan rumus nilai rating kinerja untuk perhitungan dari nilai rating kinerja bisa dilihat sebagai berikut pemilik sktm c benefit r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan nilai rating kinerja ternormalisasi untuk kriteria pemilik sktm c yang disesuaikan dengan nilai matriks keputusan x dan menggunakan rumus benefit dari sepuluh hasil perhitungan tersebut seperti r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai dan r dengan nilai r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan nilai rating kinerja ternormalisasi untuk kriteria presensi c yang disesuaikan dengan nilai matriks keputusan x dan menggunakan rumus cost dari sepuluh hasil perhitungan tersebut seperti r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai dan r dengan nilai r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan nilai rating kinerja ternormalisasi untuk kriteria pekerjaan orang tua c yang disesuaikan dengan nilai matriks keputusan x dan menggunakan rumus benefit dari sepuluh hasil perhitungan tersebut seperti r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai dan r dengan nilai r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan nilai rating kinerja ternormalisasi untuk kriteria penghasilan orang tua c yang disesuaikan dengan nilai matriks keputusan x dan menggunakan rumus cost dari sepuluh hasil perhitungan tersebut seperti r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai dan r dengan nilai r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan nilai rating kinerja ternormalisasi untuk kriteria jumlah tanggungan c yang disesuaikan dengan nilai matriks keputusan x dan menggunakan rumus benefit dari sepuluh hasil perhitungan tersebut seperti r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan status rumah c benefit r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 r 𝑚𝑎𝑥 pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan nilai rating kinerja ternormalisasi untuk kriteria status rumah c yang disesuaikan dengan nilai matriks keputusan x dan menggunakan rumus benefit dari sepuluh hasil perhitungan tersebut seperti r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan kondisi rumah c cost r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 r 𝑚𝑖𝑛 pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan nilai rating kinerja ternormalisasi untuk kriteria kondisi rumah c yang disesuaikan dengan nilai matriks keputusan x dan menggunakan rumus cost dari sepuluh hasil perhitungan tersebut seperti r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai r dengan nilai h matriks ternormalisasi r matriks ternormalisasi r didapatkan dari hasil perhitungan nilai rating kinerja ternormalisasi dengan adanya matriks ternormalisasi r maka akan mempermudah dalam melakukan perhitungan nilai preferensi untuk lebih lengkapnya dari matriks ternormalisasi r bisa dilihat sebagai berikut r i rumus nilai preferensi v dalam menentukan nilai dari masing masing alternatif siswa maka diperlukan perhitungan menggunakan rumus nilai preferensi pada nilai preferensi akan membantu dalam menentukan calon penerima beasiswa smk banjar asri cimaung berdasarkan dari nilai preferensi tertinggi ke terendah untuk rumus dari nilai prefensi bisa dilihat sebagai berikut j menghitung nilai prefensi v menghitung nilai preferensi dari matriks ternormalisasi r harus disesuaikan dengan rumus nilai preferensi untuk perhitungan dari nilai preferensi bisa dilihat sebagai berikut v x x x x x x x v x x x x x x x v x x x x x x x v x x x x x x x v x x x x x x x v x x x x x x x v x x x x x x x v x x x x x x x v x x x x x x x v x x x x x x x pada perhitungan yang dilakukan di atas terdapat hasil nilai preferensi dari v sampai v hasil nilai preferensi akan disesuaikan dengan kode alternatif yang ada untuk lebih lengkapnya dari hasil perhitungan nilai preferensi bisa dilihat sebagai berikut tabel data hasil perhitungan nilai preferensi v kode nilai preferensi kode alternatif hasil v a v a v a v a v a v a v a v a v a v a pada tabel terdapat data hasil perhitungan nilai preferensi yang disesuaikan dengan kode alternatif yang ada selain dari melakukan perhitungan nilai preferensi maka akan ditentukan juga urutan dari hasil nilai preferensi tertinggi ke terendah yang nantinya dapat digunakan untuk menentukan calon penerima beasiswa pada v dengan kode a memiliki nilai v dengan kode a memiliki nilai v dengan kode a memiliki nilai v dengan kode a memiliki nilai v dengan kode a memiliki nilai v dengan kode a memiliki nilai v dengan kode a memiliki nilai v dengan kode a memiliki nilai v dengan kode a memiliki nilai dan v dengan kode a memiliki nilai k ranking alternatif dalam menentukan ranking untuk alternatif siswa maka harus disesuaikan dengan nilai preferensi yang ada untuk lebih lengkapnya dari ranking alternatif bisa dilihat sebagai berikut tabel data ranking alternatif kode nama kelas jurusan total ranking a desty xii tkr a hamdian x tkr a susi x tav a ade xii tav a danish xi tav a irawati x tkr a budianto xi tav a mintarsih xi tkj a aditya xii tkj a arif x tkj pada tabel terdapat data ranking alternatif yang disesuaikan dengan nilai preferensi yang ada pada ranking alternatif akan membantu dalam menentukan calon penerima beasiswa karena nilai preferensi dari masing masing alternatif siswa diurutkan berdasarkan nilai tertinggi ke terendah untuk calon penerima beasiswa ke yaitu desty dengan kode a memiliki nilai ke yaitu hamdian dengan kode a memiliki nilai ke yaitu susi dengan kode a memiliki nilai ke yaitu ade dengan kode a memiliki nilai ke yaitu danish dengan kode a memiliki nilai ke yaitu irawati dengan kode a memiliki nilai ke yaitu budianto dengan kode a memiliki nilai ke yaitu mintarsih dengan kode a memiliki nilai ke yaitu aditya dengan kode a memiliki nilai dan ke yaitu arif dengan kode a memiliki nilai perancangan perancangan dilakukan untuk mengetahui spesifikasi dari sistem yang akan dibangun pada perancangan akan mempermudah dalam membangun sebuah sistem berdasarkan dari desain yang sesuai adapun perancangan untuk sistem pendukung keputusan seperti data flow diagram dfd menggunakan simbol dari gane sarson entity relationship diagram erd dan desain antarmuka data flow diagram dfd pada dfd akan menghasilkan tiga level diagram yang akan saling berhubungan satu sama lain tiga level diagram pada dfd seperti dfd level konteks dfd level dan dfd level untuk dfd level konteks akan menjadi dasar dari dfd dfd level akan menjadi rincian dari dfd level konteks dan dfd level akan menjadi rincian dari proses yang sesuai dari dfd level sebagai tambahan dfd level akan mempunyai satu diagram dfd level akan mempunyai satu diagram dan dfd level akan mempunyai enam diagram untuk lebih lengkapnya dari dfd bisa dilihat sebagai berikut a dfd level konteks pada dfd level konteks akan memiliki satu diagram yang sekaligus menjadi dasar dari perancangan dfd adapun dfd level konteks bisa dilihat sebagai berikut sumber penulis gambar dfd level konteks pada gambar terdapat sebuah dfd level konteks yang merupakan dasar dari dfd dfd level konteks memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses yang hanya terdapat satu sekaligus menjadi induk proses entitas terdapat dua seperti admin dan user dan relasi terdapat lima masukan dan lima keluaran pada admin dan terdapat dua masukan dan tiga keluaran pada user b dfd level pada dfd level akan memiliki satu diagram yang sekaligus menjadi rincian dari dfd level konteks dfd level juga akan menerapkan data store yang sebelumnya tidak ada di dfd level konteks adapun dfd level bisa dilihat sebagai berikut sumber penulis gambar dfd level pada gambar terdapat sebuah dfd level yang merupakan rincian dari proses dfd level konteks dfd level memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti olah login olah data jurusan olah data siswa olah data kriteria olah data sub kriteria olah spk dan cetak laporan entitas seperti admin dan user data store seperti akun jurusan siswa kriteria sub kriteria penilaian perhitungan dan ranking dan relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas dan data store c dfd level pada dfd level akan menjadi rincian dari proses yang sesuai pada dfd level dfd level akan menghasilkan enam diagram dari proses dfd level seperti olah login olah data jurusan olah data siswa olah data kriteria olah data sub kriteria dan olah penilaian siswa adapun dfd level bisa dilihat sebagai berikut i dfd level – proses olah login sumber penulis gambar dfd level – proses olah login pada gambar terdapat sebuah dfd level – olah login yang merupakan rincian dari proses olah login pada dfd level pada dfd level – olah login memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti proses login dan menampilkan isi aplikasi entitas seperti admin dan user data store seperti akun dan relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas dan data store ii dfd level – proses olah data jurusan sumber penulis gambar dfd level – proses olah data jurusan pada gambar terdapat sebuah dfd level – olah data jurusan yang merupakan rincian dari proses olah data jurusan pada dfd level pada dfd level – olah data jurusan memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti input jurusan update jurusan dan delete jurusan entitas seperti admin data store seperti jurusan dan relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas dan data store iii dfd level – proses olah data siswa sumber penulis gambar dfd level – proses olah data siswa pada gambar terdapat sebuah dfd level – olah data siswa yang merupakan rincian dari proses olah data siswa pada dfd level pada dfd level – olah data siswa memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti input siswa update siswa dan delete siswa entitas seperti admin data store seperti jurusan dan siswa dan relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas dan data store iv dfd level – proses olah data kriteria sumber penulis gambar dfd level – proses olah data kriteria pada gambar terdapat sebuah dfd level – olah data kriteria yang merupakan rincian dari proses olah data kriteria pada dfd level pada dfd level – olah data kriteria memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti input kriteria update kriteria dan delete kriteria entitas seperti admin data store seperti kriteria dan relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas dan data store v dfd level – proses olah data sub kriteria sumber penulis gambar dfd level – proses olah data sub kriteria pada gambar terdapat sebuah dfd level – olah data sub kriteria yang merupakan rincian dari proses olah data sub kriteria pada dfd level pada dfd level – olah data sub kriteria memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti input sub kriteria update sub kriteria dan delete sub kriteria entitas seperti admin data store seperti kriteria dan sub kriteria dan relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas dan data store vi dfd level – proses olah spk sumber penulis gambar dfd level – proses olah spk pada gambar terdapat sebuah dfd level – olah data spk yang merupakan rincian dari proses olah spk pada dfd level pada dfd level – olah data spk memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti input penilaian update penilaian delete penilaian perhitungan dan perancangan entitas seperti user data store seperti siswa kriteria sub kriteria penilaian perhitungan dan ranking dan relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas dan data store entity relationship diagram erd pada erd akan mempunyai sebuah diagram yang nantinya akan menggambarkan spesifikasi dari hubungan basis data pada erd akan mempermudah dalam membangun sebuah relasi basis data yang baik adapun untuk erd sebagai berikut sumber penulis gambar erd sistem pendukung keputusan saw pada gambar terdapat sebuah erd yang memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup entitas seperti akun jurusan siswa kriteria sub kriteria penilaian perhitungan dan ranking pada atribut disesuaikan dengan kebutuhan field pada entitas sedangkan pada relasi disesuaikan dengan hubungan antara suatu entitas dengan entitas yang lainnya sebagai tambahan hubungan antara suatu entitas dengan entitas yang lainnya pasti memiliki relasi kardinalitas contoh pada gambar hanya terdapat dua jenis relasi kardinalitas yaitu to dan to n atau n to kamus data kamus data digunakan untuk mengetahui spesifikasi dari field yang ada pada tabel basis data adapun kamus data akan menjabarkan field dari tabel basis data seperti akun jurusan siswa kriteria sub kriteria penilaian perhitungan dan ranking untuk lebih lengkapnya bisa dilihat sebagai berikut a tabel akun tabel akun memiliki field seperti username password dan level tabel akun digunakan untuk menyimpan menyimpan data data akun untuk petugas pada aplikasi untuk lebih lengkapnya bisa dilihat sebagai berikut tabel kamus data tabel akun nama field tipe data keterangan tambahan username varchar primary key password varchar level varchar b tabel jurusan tabel jurusan memiliki field seperti id jurusan nama dan username tabel jurusan digunakan untuk menyimpan data data jurusan untuk lebih lengkapnya bisa dilihat sebagai berikut tabel kamus data tabel jurusan nama field tipe data keterangan tambahan id jurusan int primary key nama varchar username varchar foreign key sumber penulis c tabel siswa tabel siswa memiliki field seperti id siswa nama kelas id jurusan dan username tabel siswa digunakan untuk menyimpan data data siswa untuk lebih lengkapnya bisa dilihat sebagai berikut tabel kamus data tabel siswa nama field tipe data keterangan tambahan id siswa varchar primary key nama varchar kelas varchar id jurusan int foreign key username varchar foreign key d tabel kriteria tabel kriteria memiliki field seperti id kriteria nama jenis bobot dan username tabel kriteria digunakan untuk menyimpan data data kriteria untuk lebih lengkapnya bisa dilihat sebagai berikut tabel kamus data tabel kriteria nama field tipe data keterangan tambahan id kriteria varchar primary key nama varchar jenis varchar bobot float username varchar foreign key sumber penulis e tabel sub kriteria tabel sub kriteria memiliki field seperti id sub kriteria id kriteria nama nilai dan username tabel sub kriteria digunakan untuk menyimpan data data sub kriteria untuk lebih lengkapnya bisa dilihat sebagai berikut tabel kamus data tabel sub kriteria nama field tipe data keterangan tambahan id sub kriteria int primary key id kriteria varchar foreign key nama varchar nilai float username varchar foreign key f tabel penilaian tabel penilaian memiliki field seperti id penilaian id siswa id kriteria id sub kriteria nilai dan username tabel penilaian digunakan untuk menyimpan data data penilaian untuk lebih lengkapnya bisa dilihat sebagai berikut tabel kamus data tabel penilaian nama field tipe data keterangan tambahan id penilaian int primary key id siswa varchar foreign key id kriteria varchar foreign key id sub kriteria int foreign key nilai float username varchar foreign key sumber penulis g tabel perhitungan tabel perhitungan memiliki field seperti id perhitungan id penilaian id siswa dan hasil tabel perhitungan digunakan untuk menyimpan data data perhitungan untuk lebih lengkapnya bisa dilihat sebagai berikut tabel kamus data tabel perhitungan nama field tipe data keterangan tambahan id perhitungan int primary key id penilaian int foreign key id siswa varchar foreign key hasil float h tabel ranking tabel ranking memiliki field seperti id ranking id siswa total dan rank tabel ranking digunakan untuk menyimpan data data ranking untuk lebih lengkapnya bisa dilihat sebagai berikut tabel kamus data tabel ranking nama field tipe data keterangan tambahan id ranking int primary key id siswa varchar foreign key total float rank int sumber penulis desain antarmuka pada desain antarmuka bertujuan untuk membantu dalam membangun antarmuka yang sesuai pada aplikasi tujuan lain pada desain antarmuka yaitu untuk membuat interaksi antara pengguna dengan aplikasi menjadi lebih menarik dan efisien desain antarmuka pada sistem pendukung keputusan akan dibagi menjadi tiga hak akses seperti hak akses semua pengguna hak akses admin dan hak akses user untuk lebih lengkapnya dari desain antarmuka bisa dilihat sebagai berikut a hak akses semua pengguna hak akses semua pengguna merupakan hak akses yang dimiliki oleh semua pengguna baik itu admin maupun user pada hak akses semua pengguna akan memiliki tiga desain halaman pada aplikasi seperti home about dan login untuk lebih lengkapnya dari hak akses semua pengguna bisa dilihat sebagai berikut desain antarmuka halaman home pada gambar merupakan desain halaman home yang berfungsi sebagai tampilan awal yang akan ditampilkan kepada semua pengguna sumber penulis gambar desain antarmuka halaman home desain antarmuka halaman about pada gambar merupakan desain halaman about yang berfungsi sebagai tampilan informasi seputar beasiswa smk banjar asri cimaung sumber penulis gambar desain antarmuka halaman about desain antarmuka halaman login pada gambar merupakan desain halaman login yang berfungsi sebagai tampilan penghubung pengguna ketika ingin mengakses fitur aplikasi sumber penulis gambar desain antarmuka halaman login b hak akses admin hak akses admin merupakan hak akses yang hanya dimiliki oleh admin pada hak akses admin akan memiliki tiga belas desain halaman pada aplikasi seperti dashboard admin input alternatif siswa input jurusan input kriteria input sub kriteria output alternatif siswa output jurusan output kriteria output sub kriteria edit alternatif siswa edit jurusan edit kriteria dan edit sub kriteria untuk lebih lengkapnya dari hak akses admin bisa dilihat sebagai berikut desain antarmuka halaman dashboard admin pada gambar merupakan desain halaman dashboard admin yang berfungsi sebagai tampilan awal yang akan ditampilkan kepada admin sumber penulis gambar desain antarmuka halaman dashboard admin desain antarmuka halaman input alternatif siswa pada gambar merupakan desain halaman input alternatif siswa yang berfungsi sebagai tampilan untuk menginput alternatif siswa sumber penulis gambar desain antarmuka halaman input alternatif siswa desain antarmuka halaman input jurusan pada gambar merupakan desain halaman input jurusan yang berfungsi sebagai tampilan untuk menginput jurusan sumber penulis gambar desain antarmuka halaman input jurusan desain antarmuka halaman input kriteria pada gambar merupakan desain halaman input kriteria yang berfungsi sebagai tampilan untuk menginput kriteria sumber penulis gambar desain antarmuka halaman input kriteria desain antarmuka halaman input sub kriteria pada gambar merupakan desain halaman input sub kriteria yang berfungsi sebagai tampilan untuk menginput sub kriteria sumber penulis gambar desain antarmuka halaman input sub kriteria desain antarmuka halaman output alternatif siswa pada gambar merupakan desain halaman output alternatif siswa yang berfungsi sebagai tampilan untuk menginput data data alternatif siswa sumber penulis gambar desain antarmuka halaman output alternatif siswa desain antarmuka halaman output jurusan pada gambar merupakan desain halaman output jurusan yang berfungsi sebagai tampilan untuk menginput data data jurusan sumber penulis gambar desain antarmuka halaman output jurusan desain antarmuka halaman output kriteria pada gambar merupakan desain halaman output kriteria yang berfungsi sebagai tampilan untuk menginput data data kriteria desain antarmuka halaman output sub kriteria pada gambar merupakan desain halaman output sub kriteria yang berfungsi sebagai tampilan untuk menginput data data sub kriteria sumber penulis gambar desain antarmuka halaman output sub kriteria desain antarmuka halaman edit alternatif siswa pada gambar merupakan desain halaman edit alternatif siswa yang berfungsi sebagai tampilan untuk mengedit data data alternatif siswa desain antarmuka halaman edit jurusan pada gambar merupakan desain halaman edit jurusan yang berfungsi sebagai tampilan untuk mengedit data data jurusan sumber penulis gambar desain antarmuka halaman edit jurusan desain antarmuka halaman edit kriteria pada gambar merupakan desain halaman edit kriteria yang berfungsi sebagai tampilan untuk mengedit data data kriteria desain antarmuka halaman edit sub kriteria pada gambar merupakan desain halaman edit sub jurusan yang berfungsi sebagai tampilan untuk mengedit data data sub kriteria sumber penulis gambar desain antarmuka halaman edit sub kriteria c hak akses user hak akses user merupakan hak akses yang hanya dimiliki oleh user pada hak akses user akan memiliki sembilan desain halaman pada aplikasi seperti dashboard user input penilaian edit penilaian output penilaian perhitungan matriks keputusan x perhitungan matriks ternormalisasi r perhitungan nilai preferensi perhitungan ranking alternatif dan cetak laporan untuk lebih lengkapnya dari hak akses user bisa dilihat sebagai berikut desain antarmuka halaman dashboard user pada gambar merupakan desain halaman dashboard user yang berfungsi sebagai tampilan awal yang akan ditampilkan kepada user sumber penulis gambar desain antarmuka halaman dashboard user desain antarmuka halaman input penilaian pada gambar merupakan desain halaman input penilaian yang berfungsi sebagai tampilan untuk menginput penilaian desain antarmuka halaman output penilaian pada gambar merupakan desain halaman output penilaian yang berfungsi sebagai tampilan untuk mengoutput data data penilaian sumber penulis gambar desain antarmuka halaman output penilaian desain antarmuka halaman edit penilaian pada gambar merupakan desain halaman edit penilaian yang berfungsi sebagai tampilan untuk mengedit data data penilaian desain antarmuka halaman perhitungan matriks keputusan x pada gambar merupakan desain halaman perhitungan matriks keputusan x yang berfungsi sebagai tampilan perhitungan keputusan x sumber penulis gambar desain antarmuka halaman perhitungan – keputusan x desain antarmuka halaman perhitungan matriks ternormalisasi r pada gambar merupakan desain halaman perhitungan matriks ternormalisasi r yang berfungsi sebagai tampilan perhitungan ternormalisasi r desain antarmuka halaman perhitungan – nilai preferensi v pada gambar merupakan desain halaman perhitungan – nilai prferensi v yang berfungsi sebagai tampilan hasil perhitungan nilai preferensi v sumber penulis gambar desain antarmuka halaman perhitungan – nilai preferensi v desain antarmuka halaman perhitungan – ranking alternatif pada gambar merupakan desain halaman perhitungan – ranking alternatif yang berfungsi sebagai tampilan hasil perhitungan – ranking alternatif desain antarmuka halaman cetak laporan pada gambar merupakan desain halaman cetak laporan yang berfungsi sebagai tampilan untuk mencetak laporan sumber penulis gambar desain antarmuka halaman cetak laporan bab v implementasi dan pengujian implementasi pada tahapan ini akan dilakukan implementasi dari hasil analisis dan perancangan pada tahapan sebelumnya implementasi akan menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web untuk sistem pendukung keputusan menggunakan metode simple additive weighting saw selain itu pada tahapan ini juga akan menghasilkan tiga implementasi seperti implementasi perangkat implementasi basis data dan implementasi antarmuka implementasi perangkat implementasi perangkat dilakukan agar aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw bisa digunakan di smk banjar asri cimaung pada implementasi perangkat akan dibagi menjadi dua seperti hardware dan software untuk lebih lengkapnya dari implementasi perangkat bisa dilihat sebagai berikut a hardware hardware yang diimplementasikan di smk banjar asri cimaung seperti processor intel core i gen vga intel graphics hdd tb ram gb monitor keyboard mouse dan printer b software software yang diimplementasikan di smk banjar asri cimaung seperti os windows xampp v web browser google chrome v dan edge v implementasi basis data basis data digunakan untuk menyimpan data data yang berkaitan dengan aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw pada basis data akan diimplementasikan terlebih dahulu basis data spk saw dan juga beberapa tabel basis data seperti akun jurusan siswa kriteria sub kriteria penilaian perhitungan dan ranking untuk lebih lengkapnya dari implementasi basis data bisa dilihat sebagai berikut a pembuatan basis data create database spk saw b pembuatan tabel basis data terdapat beberapa tabel basis data yang akan diimplementasikan seperti tabel akun jurusan siswa kriteria sub kriteria penilaian perhitungan dan ranking untuk lebih lengkapnya dari pembuatan tabel basis data bisa dilihat sebagai berikut tabel akun create table akun username varchar not null password varchar not null level varchar not null primary key username tabel jurusan create table jurusan id jurusan int not null auto increment nama varchar not null username varchar not null primary key id jurusan key username username constraint jurusan ibfk foreign key username references akun username on delete cascade on update cascade tabel siswa create table siswa id siswa varchar not null nama varchar not null kelas varchar not null id jurusan int not null username varchar not null primary key id siswa key id jurusan id jurusan key username username constraint siswa ibfk foreign key id jurusan references jurusan id jurusan on delete cascade on update cascade constraint siswa ibfk foreign key username references akun username on delete cascade on update cascade tabel kriteria create table kriteria id kriteria varchar not null nama varchar not null jenis varchar not null bobot float not null username varchar not null primary key id kriteria key username username constraint kriteria ibfk foreign key username references akun username on delete cascade on update cascade tabel sub kriteria create table sub kriteria id sub kriteria int not null auto increment id kriteria varchar not null nama varchar not null nilai float not null username varchar not null primary key id sub kriteria key id kriteria id kriteria key username username constraint sub kriteria ibfk foreign key id kriteria references kriteria id kriteria on delete cascade on update cascade constraint sub kriteria ibfk foreign key username references akun username on delete cascade on update cascade tabel penilaian create table penilaian id penilaian int not null auto increment id siswa varchar not null id kriteria varchar not null id sub kriteria int not null nilai float not null username varchar not null primary key id penilaian key id siswa id siswa key id kriteria id kriteria key id sub kriteria id sub kriteria key username username constraint penilaian ibfk foreign key id sub kriteria references sub kriteria id sub kriteria on delete cascade on update cascade constraint penilaian ibfk foreign key id kriteria references kriteria id kriteria on delete cascade on update cascade constraint penilaian ibfk foreign key id siswa references siswa id siswa on delete cascade on update cascade constraint penilaian ibfk foreign key username references akun username on delete cascade on update cascade tabel perhitungan create table perhitungan id perhitungan int not null auto increment id penilaian int not null id siswa varchar not null hasil float not null primary key id perhitungan key id penilaian id penilaian key id siswa id siswa constraint perhitungan ibfk foreign key id penilaian references penilaian id penilaian on delete cascade on update cascade constraint perhitungan ibfk foreign key id siswa references siswa id siswa on delete cascade on update cascade tabel ranking create table ranking id ranking int not null auto increment id siswa varchar not null total float not null rank int not null primary key id ranking key id siswa id siswa constraint ranking ibfk foreign key id siswa references siswa id siswa on delete cascade on update cascade implementasi antarmuka implementasi antarmuka dilakukan berdasarkan dari desain antarmuka yang telah dibuat sebelumnya pada implementasi antarmuka akan dibagi menjadi tiga hak akses seperti hak akses semua pengguna hak akses admin dan hak akses user untuk lebih lengkapnya dari implementasi antarmuka bisa dilihat sebagai berikut a hak akses semua pengguna hak akses semua pengguna merupakan hak akses yang dimiliki oleh semua pengguna baik itu admin maupun user pada hak akses semua pengguna akan memiliki tiga halaman pada aplikasi seperti home about dan login untuk lebih lengkapnya dari hak akses semua pengguna bisa dilihat sebagai berikut halaman home pada gambar merupakan bagian dari halaman home yang berfungsi sebagai tampilan awal yang akan ditampilan kepada semua pengguna halaman about pada gambar merupakan bagian dari halaman about yang berfungsi sebagai tampilan informasi terkait beasiswa smk banjar asri cimaung sumber penulis gambar halaman about halaman login pada gambar merupakan bagian dari halaman home yang berfungsi sebagai tampilan awal yang akan ditampilan kepada semua pengguna b hak akses admin hak akses admin merupakan hak akses yang hanya dimiliki oleh admin pada hak akses admin akan memiliki tiga belas halaman pada aplikasi seperti dashboard admin input alternatif siswa input jurusan input kriteria input sub kriteria output alternatif siswa output jurusan output kriteria output sub kriteria edit alternatif siswa edit jurusan edit kriteria dan edit sub kriteria untuk lebih lengkapnya dari hak akses admin bisa dilihat sebagai berikut halaman dashboard admin pada gambar merupakan halaman dari dashboard admin yang berfungsi sebagai halaman awal yang akan ditampilan kepada admin sumber penulis gambar halaman dashboard admin halaman input alternatif siswa pada gambar merupakan halaman dari input alternatif siswa yang berfungsi sebagai halaman untuk menginput alternatif siswa sumber penulis gambar halaman input alternatif siswa halaman input jurusan pada gambar merupakan halaman dari input jurusan yang berfungsi sebagai halaman untuk menginput jurusan halaman input kriteria pada gambar merupakan halaman dari input kriteria yang berfungsi sebagai halaman untuk menginput kriteria sumber penulis gambar halaman input kriteria halaman input sub kriteria pada gambar merupakan halaman dari input sub kriteria yang berfungsi sebagai halaman untuk menginput sub kriteria halaman output alternatif siswa pada gambar merupakan halaman dari output alternatif siswa yang berfungsi sebagai halaman untuk mengoutput data data alternatif siswa sumber penulis gambar halaman output alternatif siswa halaman output jurusan pada gambar merupakan halaman dari output jurusan yang berfungsi sebagai halaman untuk mengoutput data data jurusan halaman output kriteria pada gambar merupakan halaman dari output kriteria yang berfungsi sebagai halaman untuk mengoutput data data kriteria sumber penulis gambar halaman output kriteria halaman output sub kriteria pada gambar merupakan halaman dari output sub kriteria yang berfungsi sebagai halaman untuk mengoutput data data sub kriteria halaman edit alternatif siswa pada gambar merupakan halaman dari edit alternatif siswa yang berfungsi sebagai halaman untuk mengedit data data alternatif siswa sumber penulis gambar halaman edit alternatif siswa halaman edit jurusan pada gambar merupakan halaman dari edit jurusan yang berfungsi sebagai halaman untuk mengedit data data jurusan halaman edit kriteria pada gambar merupakan halaman dari edit kriteria yang berfungsi sebagai halaman untuk mengedit data data kriteria sumber penulis gambar halaman edit kriteria halaman edit sub kriteria pada gambar merupakan halaman dari edit sub kriteria yang berfungsi sebagai halaman untuk mengedit data data sub kriteria c hak akses user hak akses user merupakan hak akses yang hanya dimiliki oleh user pada hak akses user akan memiliki sembilan halaman pada aplikasi seperti dashboard user input penilaian edit penilaian output penilaian perhitungan matriks keputusan x perhitungan matriks ternormalisasi r perhitungan nilai preferensi perhitungan ranking alternatif dan cetak laporan untuk lebih lengkapnya dari hak akses user bisa dilihat sebagai berikut halaman dashboard user pada gambar merupakan halaman dari dashboard user yang berfungsi sebagai halaman awal yang akan ditampilan kepada user sumber penulis gambar halaman dashboard user halaman input penilaian pada gambar merupakan halaman dari input penilaian yang berfungsi sebagai halaman untuk menginput penilaian sumber penulis gambar halaman input penilaian halaman output penilaian pada gambar merupakan halaman dari output penilaian yang berfungsi sebagai halaman untuk mengoutput data data penilaian sumber penulis gambar halaman output penilaian halaman edit penilaian pada gambar merupakan halaman dari edit penilaian yang berfungsi sebagai halaman untuk mengedit data data penilaian sumber penulis gambar halaman edit penilaian halaman perhitungan – matriks keputusan x pada gambar merupakan halaman dari perhitungan matriks keputusan x yang berfungsi sebagai halaman perhitungan keputusan x halaman perhitungan – matriks ternormalisasi r pada gambar merupakan halaman dari perhitungan matriks ternormalisasi r yang berfungsi sebagai halaman perhitungan ternormalisasi sumber penulis gambar halaman perhitungan – matriks ternormalisasi r halaman perhitungan – nilai preferensi v pada gambar merupakan halaman dari perhitungan nilai preferensi v yang berfungsi sebagai halaman perhitungan nilai preferensi v halaman perhitungan – ranking alternatif pada gambar merupakan halaman dari perhitungan – ranking alternatif yang berfungsi sebagai halaman hasil perhitungan ranking alternatif sumber penulis gambar halaman perhitungan – ranking alternatif halaman cetak laporan pada gambar merupakan halaman dari cetak laporan yang berfungsi sebagai halaman untuk mencetak laporan pengujian pada tahapan ini akan dilakukan pengujian dari sistem yang sudah dibangun adapun yang akan diuji yaitu aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw pengujian akan dilakukan menggunakan metode black box testing yaitu melakukan pengujian dengan melihat fungsionalitas dari suatu sistem untuk lebih lengkapnya dari pengujian menggunakan black box bisa dilihat sebagai berikut rencana pengujian rencana pengujian dibuat untuk mengetahui bagian apa saja yang akan diuji pada rencana pengujian juga akan dijabarkan pengguna yang terlibat dari sistem yang akan diuji pada aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw untuk lebih lengkapnya dari rencana pengujian bisa dilihat sebagai berikut tabel rencana pengujian no bagian yang diuji detail pengujian pengguna login melakukan login admin dan user data alternatif siswa mengelola data alternatif siswa admin data jurusan mengelola data jurusan admin data kriteria mengelola kriteria admin data sub kriteria mengelola sub kriteria admin data penilaian siswa mengelola penilaian siswa user data perhitungan menampilkan perhitungan user laporan mencetak laporan user sumber penulis pada tabel terdapat rencana pengujian yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan pengujian aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw pada skenario pengujian terdapat delapan pengujian yang akan diuji beserta penggunanya adapun pengujian yang akan dilakukan seperti melakukan login oleh admin dan user mengelola data alternatif siswa oleh admin mengelola data jurusan oleh admin mengelola data kriteria oleh admin mengelola data sub kriteria oleh admin mengelola penilaian siswa oleh user menampilkan perhitungan oleh user dan mencetak laporan oleh user a login pada pengujian login akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur login adapun field yang harus diinput oleh admin dan user seperti username dan password untuk lebih lengkapnya dari pengujian login bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian login no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan proses username login gagal dan login gagal berhasil login atau sistem akan dan sistem password menampilkan menampilkan tidak diisi pesan bahwa pesan bahwa username atau username password belum atau password diisi belum diisi username login gagal dan login gagal berhasil atau sistem akan dan sistem password menampilkan menampilkan tidak diisi pesan bahwa pesan bahwa no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil yang didapatkan kesimpulan dengan data username atau username yang sesuai password salah atau password salah username login berhasil login berhasil berhasil dan dan sistem akan dan sistem password menampilkan menampilkan diisi dengan menu utama menu utama data yang pada aplikasi pada aplikasi sesuai sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada login yang memuat beberapa skenario di dalamnya pada skenario pertama username atau password tidak diisi dan mendapatkan hasil yang sesuai pada skenario kedua username atau password tidak diisi dengan data yang sesuai dan mendapatkan hasil yang sesuai dan pada skenario ketiga username dan password diisi dengan data yang sesuai dan mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian login telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan b data alternatif siswa pada pengujian data alternatif siswa akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur data alternatif siswa adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti input data alternatif siswa output data alternatif siswa edit data alternatif siswa dan delete data alternatif siswa untuk lebih lengkapnya dari pengujian data alternatif siswa bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian data alternatif siswa no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan input data input data input data berhasil data alternatif alternatif siswa alternatif siswa alternatif siswa tidak gagal dan sistem gagal dan siswa diisi dengan akan sistem lengkap menampilkan menampilkan pesan field pesan field harus diisi harus diisi data input data input data berhasil alternatif alternatif siswa alternatif siswa siswa diisi berhasil dan berhasil dan dengan sistem akan sistem lengkap menampilkan menampilkan pesan input pesan input data berhasil data berhasil output data sistem akan sistem berhasil data alternatif menampilkan menampilkan alternatif siswa data alternatif data alternatif siswa ditampilkan siswa yang telah siswa yang berdasarkan diinputkan telah inputan diinputkan edit data data edit data edit data berhasil alternatif alternatif alternatif siswa alternatif siswa siswa siswa diedit berhasil dan berhasil dan berdasarkan sistem akan sistem dari id yang menampilkan menampilkan dipilih pesan edit data pesan edit berhasil data berhasil no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan delete data alternatif siswa data alternatif siswa dihapus berdasarkan dari id yang dipilih delete data alternatif siswa berhasil dan sistem akan menampilkan pesan delete data berhasil delete data alternatif siswa berhasil dan sistem menampilkan pesan delete data berhasil berhasil sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada data alternatif siswa yang memuat beberapa fitur dari data alternatif siswa beserta hasil yang didapatkan pada fitur pertama input data alternatif siswa mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur kedua output data alternatif siswa mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur ketiga edit data alternatif siswa mendapatkan hasil yang sesuai dan pada fitur keempat delete data alternatif siswa mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian data alternatif siswa telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan c data jurusan pada pengujian data jurusan akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur data jurusan adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti input data jurusan output data jurusan edit data jurusan dan delete data jurusan untuk lebih lengkapnya dari pengujian data jurusan bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian data jurusan no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan input data input data input data berhasil data jurusan jurusan gagal jurusan gagal jurusan tidak diisi dan sistem akan dan sistem dengan menampilkan menampilkan lengkap pesan field pesan field harus diisi harus diisi data input data input data berhasil jurusan diisi jurusan berhasil jurusan dengan dan sistem akan berhasil dan lengkap menampilkan sistem pesan input menampilkan data berhasil pesan input data berhasil output data sistem akan sistem berhasil data jurusan menampilkan menampilkan jurusan ditampilkan data jurusan data jurusan berdasarkan yang telah yang telah inputan diinputkan diinputkan edit data data edit data jurusan edit data berhasil jurusan jurusan berhasil dan jurusan diedit sistem akan berhasil dan berdasarkan menampilkan sistem dari id yang pesan edit data menampilkan dipilih berhasil pesan edit data berhasil no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan delete data jurusan data jurusan dihapus berdasarkan dari id yang dipilih delete data jurusan berhasil dan sistem akan menampilkan pesan delete data berhasil delete data jurusan berhasil dan sistem menampilkan pesan delete data berhasil berhasil sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada data jurusan yang memuat beberapa fitur dari data jurusan beserta hasil yang didapatkan pada fitur pertama input data jurusan mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur kedua output data jurusan mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur ketiga edit data jurusan mendapatkan hasil yang sesuai dan pada fitur keempat delete data jurusan mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian data jurusan telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan d data kriteria pada pengujian data kriteria akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur data kriteria adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti input data kriteria output data kriteria edit data kriteria dan delete data kriteria untuk lebih lengkapnya dari pengujian data kriteria bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian data kriteria no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan input data input data input data berhasil data kriteria kriteria gagal kriteria gagal kriteria tidak diisi dan sistem akan dan sistem dengan menampilkan menampilkan lengkap pesan field pesan field harus diisi harus diisi data input data input data berhasil kriteria diisi kriteria berhasil kriteria dengan dan sistem akan berhasil dan lengkap menampilkan sistem pesan input menampilkan data berhasil pesan input data berhasil output data sistem akan sistem berhasil data kriteria menampilkan menampilkan kriteria ditampilkan data kriteria data kriteria berdasarkan yang telah yang telah inputan diinputkan diinputkan edit data data edit data kriteria edit data berhasil kriteria kriteria berhasil dan kriteria diedit sistem akan berhasil dan berdasarkan menampilkan sistem dari id yang pesan edit data menampilkan dipilih berhasil pesan edit data berhasil no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan delete data kriteria data kriteria dihapus berdasarkan dari id yang dipilih delete data kriteria berhasil dan sistem akan menampilkan pesan delete data berhasil delete data kriteria berhasil dan sistem menampilkan pesan delete data berhasil berhasil sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada data kriteria yang memuat beberapa fitur dari data kriteria beserta hasil yang didapatkan pada fitur pertama input data kriteria mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur kedua output data kriteria mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur ketiga edit data kriteria mendapatkan hasil yang sesuai dan pada fitur keempat delete data kriteria mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian data kriteria telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan e data sub kriteria pada pengujian data sub kriteria akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur data sub kriteria adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti input data sub kriteria output data sub kriteria edit data sub kriteria dan delete data sub kriteria untuk lebih lengkapnya dari pengujian data sub kriteria bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian data sub kriteria no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan input data sub input data sub input data sub berhasil data sub kriteria kriteria gagal kriteria gagal kriteria tidak diisi dan sistem akan dan sistem dengan menampilkan menampilkan lengkap pesan field pesan field harus diisi harus diisi data sub input data sub input data sub berhasil kriteria diisi kriteria berhasil kriteria dengan dan sistem akan berhasil dan lengkap menampilkan sistem pesan input menampilkan data berhasil pesan input data berhasil output data sub sistem akan sistem berhasil data sub kriteria menampilkan menampilkan kriteria ditampilkan data sub kriteria data sub berdasarkan yang telah kriteria yang inputan diinputkan telah diinputkan edit data data sub edit data sub edit data sub berhasil sub kriteria kriteria berhasil kriteria kriteria diedit dan sistem akan berhasil dan berdasarkan menampilkan sistem dari id yang pesan edit data menampilkan dipilih berhasil pesan edit data berhasil no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan delete data sub kriteria data sub kriteria dihapus berdasarkan dari id yang dipilih delete data sub kriteria berhasil dan sistem akan menampilkan pesan delete data berhasil delete data sub kriteria berhasil dan sistem menampilkan pesan delete data berhasil berhasil sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada data sub kriteria yang memuat beberapa fitur dari data sub kriteria beserta hasil yang didapatkan pada fitur pertama input data sub kriteria mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur kedua output data sub kriteria mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur ketiga edit data sub kriteria mendapatkan hasil yang sesuai dan pada fitur keempat delete data sub kriteria mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian data sub kriteria telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan f data penilaian siswa pada pengujian data penilaian siswa akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur data penilaian siswa adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti input data penilaian siswa output data penilaian siswa edit data penilaian siswa dan delete data penilaian siswa untuk lebih lengkapnya dari pengujian data penilaian siswa bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian data penilaian siswa no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan input data input data input data berhasil data penilaian penilaian siswa penilaian siswa penilaian siswa tidak gagal dan sistem gagal dan siswa diisi dengan akan sistem lengkap menampilkan menampilkan pesan field pesan field harus diisi harus diisi data input data input data berhasil penilaian penilaian siswa penilaian siswa siswa diisi berhasil dan berhasil dan dengan sistem akan sistem lengkap menampilkan menampilkan pesan input pesan input data berhasil data berhasil output data sistem akan sistem berhasil data penilaian menampilkan menampilkan penilaian siswa data penilaian data penilaian siswa ditampilkan siswa yang telah siswa yang berdasarkan diinputkan telah inputan diinputkan edit data data edit data edit data berhasil penilaian penilaian penilaian siswa penilaian siswa siswa siswa diedit berhasil dan berhasil dan berdasarkan sistem akan sistem dari id yang menampilkan menampilkan dipilih pesan edit data pesan edit berhasil data berhasil no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan delete data penilaian siswa data penilaian siswa dihapus berdasarkan dari id yang dipilih delete data penilaian siswa berhasil dan sistem akan menampilkan pesan delete data berhasil delete data penilaian siswa berhasil dan sistem menampilkan pesan delete data berhasil berhasil sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada data penilaian siswa yang memuat beberapa fitur dari data penilaian siswa beserta hasil yang didapatkan pada fitur pertama input data penilaian siswa mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur kedua output data penilaian siswa mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur ketiga edit data penilaian siswa mendapatkan hasil yang sesuai dan pada fitur keempat delete data penilaian siswa mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian data penilaian siswa telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan g data perhitungan pada pengujian data perhitungan akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur data perhitungan adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti output matriks keputusan x output matriks ternormalisasi r output nilai preferensi v dan output ranking alternatif untuk lebih lengkapnya dari pengujian data perhitungan bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian data perhitungan no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan output matriks keputusan x menekan menu perhitungan untuk output matriks x dari hasil inputan penilaian siswa sistem akan mengoutput data data matriks x sistem mengoutput data data matriks x berhasil output matriks ternormalisasi r menekan menu perhitungan untuk output matriks r dari hasil output matriks x sistem akan mengoutput data data matriks r sistem mengoutput data data matriks r berhasil output nilai preferensi v menekan menu perhitungan untuk output nilai preferensi v dari hasil output matriks r sistem akan mengoutput data data nilai preferensi v sistem mengoutput data data nilai preferensi v berhasil no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan output ranking alternatif menekan menu perhitungan untuk output ranking alternatif dari hasil output nilai preferensi v sistem akan mengoutput data data ranking alternatif sistem mengoutput data data ranking alternatif berhasil sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada data perhitungan yang memuat beberapa fitur dari data perhitungan beserta hasil yang didapatkan pada fitur pertama output matriks keputusan x mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur kedua output matriks ternormalisasi r mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur ketiga output nilai preferensi v mendapatkan hasil yang sesuai dan pada fitur keempat output ranking alternatif mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian data perhitungan telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan h laporan pada pengujian laporan akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur laporan adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti cetak laporan untuk lebih lengkapnya dari pengujian laporan bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian laporan no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan cetak laporan menekan menu cetak laporan untuk mencetak laporan dari hasil perhitungan sistem akan mencetak laporan sistem mencetak laporan berhasil sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada laporan yang memuat sebuah fitur dari laporan beserta hasil yang didapatkan adapun fitur tersebut seperti cetak laporan yang mendapatkan hasil uji yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian laporan telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan bab vi kesimpulan dan saran kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di smk banjar asri cimaung maka dapat dipaparkan beberapa kesimpulan sebagai berikut terdapat beberapa kriteria penerimaan beasiswa yang dapat ditujukan untuk siswa yang kurang mampu adapun beberapa kriteria tersebut seperti pemilik sktm presensi pekerjaan orang tua penghasilan orang tua jumlah tanggungan status rumah dan kondisi rumah aplikasi sistem pendukung keputusan spk yang dibangun menggunakan metode saw berhasil digunakan untuk menentukan calon penerima beasiswa dan menjadi prioritas berdasarkan dari nilai preferensi dan ranking alternatif yang dihasilkan saran terdapat beberapa saran pada aplikasi yang sudah diimplementasikan di smk banjar asri cimaung saran yang akan dipaparkan bersifat membangun dan membuat menjadi lebih baik adapun saran tersebut sebagai berikut menambah kriteria selain dari kriteria yang telah ditentukan sebelumnya alasannya agar hasil yang didapatkan dari penilaian alternatif menggunakan kriteria yang ada menjadi lebih akurat menambahkan fitur periode tahun pada aplikasi alasannya agar hasil penentuan penerima beasiswa dari tahun ke tahun bisa terdata dengan baik rancang bangun pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode weighted product wp perancangan sistem informasi teknologi informasi merupakan teknologi yang berkembang sangat pesat dan cepat teknologi informasi digunakan untuk mengolah data termasuk memproses mendapatkan menyusun menyimpan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas yaitu informasi yang relevan akurat dan tepat waktu yang digunakan untuk keperluan pribadi bisnis pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan cv tien s catering adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa dalam hal menyediakan melayani permintaan makanan untuk berbagai keperluan di kota bandung dan tidak mudah tentunya untuk membangun sebuah perusahaan yang bisa berdiri kuat sampai saat ini banyaknya jumlah karyawan maka keanekaragaman karyawan juga semakin kompleks sehingga sulit untuk memilih karyawan berpotensi oleh karena itu perlu adanya suatu sistem pendukung keputusan sehingga dapat mempersingkat waktu penyelesaian serta meningkatkan kualitas dalam menentukan karyawan yang terbaik rekrutmen merupakan salah satu proses kunci dalam manajemen sumber daya manusia suatu perusahaan pengambilan keputusan yang tepat selama proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa perusahaan mendapatkan karyawan yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan organisasi namun proses seleksi karyawan yang dilakukan secara manual oleh manusia rentan terhadap bias subjektivitas dan kesalahan karyawan merupakan salah satu sumber daya yang digunakan sebagai penggerak internal untuk mendorong pertumbuhan perusahaan keberhasilan suatu perusahaan tergantung pada kualitas karyawannya memperoleh karyawan yang berkualitas dan persyaratan yang memenuhi syarat perusahaan harus menyaring kandidat saat merekrut karyawan baru yang unggul pemilihan calon karyawan merupakan bagian penting dari keseluruhan proses pengelolaan sumber daya manusia dan kualitas sumber daya manusia sifat manusia dari suatu perusahaan tergantung pada kualitas karyawannya beberapa penelitian terdahulu yang juga menggunakan metode weighted product dalam penilaiannya adalah penelitian yang dilakukan mahendra sudarma dan suyadna dengan judul sistem pendukung keputusan pegawai dengan metode weighted product berbasis web pada penelitian ini penulis membuat sebuah sistem yang dimana nanti nya di alokasikan di koperasi asi luwih untuk melakukan perhitungan calan pegawai yang diterima penelitian oleh florensia angela renya seran yosep p k kelen dan darsono nababan dengan judul sistem pendukung keputusan penentu jurusan menggunakan metode weighted product pada tahun penelitian yang dilakukan oleh yudo bismo utomo dian efytra yuliana dan harso kurniadi berjudul sistem pendukung keputusan penentuan ketua himaprodi menggunakan metode weighted product pada tahun karyawan merupakan seseorang yang memberikan jasa baik berupa pikiran maupun tenaga dan mendapatkan kompensasi yang besarnya telah ditetapkan oleh suatu organisasi karyawan memiliki peranan penting dalam perkembangan bisnisinstansi atau organisasi diantaranya mampu meningkatkan daya saing perusahaan mampu memberikan inovasi baru dan mampu menjaga citra perusahaan kualitas sumber daya manusia sdm adalah salah satu faktor penunjanguntuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi maka dari itu sumber daya manusia yang berkompetensi tinggi dapat mendukung tingkat kinerja dengan penilaian kinerja maka akan diketahui prestasi yang dicapai setiap karyawan hal ini dapat digunakan oleh instansi sebagai pertimbangan dalam menentukan karyawan terbaik internet sudah tak asing didengar oleh masyarakat masa kini hal tersebut sangat membantu dalam kinerja secara produktif dan efisien dengan akses internet berbagai perusahaan memanfaatkan secara maksimal untuk meningkatkan daya perusahaan itu sendiri usaha peningkatan daya perusahaaan tentu membutuhkan sumber daya manusia sdm yang cukup sumber daya manusia sdm merupakan asset yang sangat berharga yang akan menjadi factor utama untuk menentukan keberhasilan perusahaan sdm dapat mengelola berbagai aspek seperti teknologi modal dan sumber daya raphaeletal perusahaan akan mencari sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten dibidangnya dikarenakan sumber daya manusia sebagai penentu maju atau mundur nya suatu perusahaan hal tersebut perusahaan harus berhatihati dalam memilih karyawan human resource departement hrd bertanggung jawab dalam merekrut dan mengembangkan program training untuk melengkapi kandidat atau karyawan department yang membutuhkan adeetal sikap profesionalitas setiap devisi dijaga untuk memenuhi kepercayaan pada pengendalian dan kualitas dalam menjalankan sebuah proyek yang diharapkan dapat mengefisienkan waktu biaya dan tenaga yang dikeluarkan sehingga dapat diselesaikan sesuai target yang ditentukan dengan menjaga kualitas serta efesien untuk memenuhi dibutuhkan sumber daya manusia atau karyawan yang dapat mencapai target dan komitmen perusahaan atau organisasi tanpa adanya karyawan yang baik perusahaan akan sulit berkembang karena kekuatan setiap perusahaan terletak pada karyawan yang mengelola dan menangani setiap proses bisnis yang akan berpengaruh terhadap keberhasilan dalam pencapaian target dan tujuan hal itu diawali dengan seleksi karyawan yang dilakukan perusahaan oleh pihak hrd ataupemilik perusahaan tersebut secara langsung setiap seleksi diharuskan memiliki persyaratan yang digunakan dalam prosedur penilaian disetiap tahap perusahaan setiap kualifikasi akan dibuat dengan kriteria agar memiliki keterampilan serta ahli dan layak untuk bergabung dengan divisi yang ada setiap divisi biasanya harus merekrut karyawan untuk setiap projeknya seperti bagian gudang merekrut karyawan ± orang operator merekrut ± orang dan lain lain untuk mendapatkan kebutuhan karyawan diperlukan beberapa kriteria yang berdasarkan pedoman perusahaan yang digunakan dalam proses penyeleksian diantaranya nilai akademik pendidikan terakhir pengalaman bekerja usia tes kesehatan wawancara dan lain lain cv tien s catering ini merupakan salah satu perusahaan yang melakukan proses penerimaan karyawan secara mandiri atau tidak menggunakan jasa perusahaan outsourcing dalam proses penerimaan karyawan biasanya cv tien s catering ini menggunakan jasa periklanan media cetak prosesnya cukup panjang dan tak jarang hrd maupun pemilik usaha dihadapkan pada keadaan jumlah lowongan yang terbatas serta calon karyawan yang berminat dan memenuhi persyaratan administrasi jumlahnya berlipat dari yang diperlukan kondisi semacam ini apabila tidak disikapi dengan tepat dapat menjadi sumber potensi masalah bagi perusahaan dikemudian hari baik internal maupun eksternal perusahaan pada gilirannya apabila proses penerimaan karyawan tidak diposisikan secara benar maka calon karyawan yang diterima tidak memenuhi kriteria yang diharapkan dan akan menjadi beban perusahaan dikemudian hari secara berkelanjutan berdasarkan permasalahan diatas maka penulis mengajukan judul skripsi rancang bangun pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode weighted product studi kasus cv tien s catering rumusan masalah sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah diatas maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut bagaimana membuat aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat meminimalisir kesalahan dalam penerimaan karyawan dan nantinya bermanfaat bagi cv tien s catering batasan masalah batasan masalah dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup pembahasan agar sistem yang dirancang lebih terarah batasan masalah dari perancangan sistem ini dibatasi pada hal hal sebagai berikut pembahasan sistem dibatasi pada pengambilan keputusan untuk penerimaan karyawan di cv tien s catering penelitian dilakukan di cv tien s catering nilai bobot awal kriteria penilaian untuk setiap jabatan yang digunakan sebagai dasar penilaian penerimaan karyawan baru yang di tentukan oleh pihak cv tien s catering tujuan penelitian adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini yaitu merancang aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat mengurangi kesalahan kesalahan pada saat penerimaan karyawan di cv tien s catering menggunakan metode weighted product wp manfaat penelitian adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini yaitu membantu cv tien s catering dalamproses penerimaan karyawan untuk mempunyai kinerja yang diharapkan sistematika penulisan laporan peneliti ini dibagi menjadi enam bab yang dilengkapi dengan penjelasan adapun sistematika penulisannya adalah sebagi berikut bab i pendahuluan pada bab ini berisikan dasar pemikiran kebutuhan atau alasan yang menjadi ide penulis untuk mengangkat judul tersebut menjadi judul skripsi terdiri dari latar belakang rumusan masalah batasan masalah tujuan penelitian manfaat penelitian dan sistematika penulisan bab ii tinjauan pustaka pada bab ini berisikan tentang studi literatur dasar teori yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam pembangunan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan bab iii objek penelitian dan metodologi penelitian pada bab ini berisikan tentang objek dan metode penelitian padaobjek ini berisikan tempat penelitian struktur organisasi dan visi misi sedangkan pada metodologi penelitian akan berisikan pendekatan yang akan dilakukan dalam penelitian bab iv analisis dan perancangan pada bab ini berisikan tentang analisis yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan dan akan dibuat sebuah perancangan sistem menggunakan dfd dan erd bab v implementasi dan pengujian pada bab ini berisikan tentang implementasi dari perancangan system yang telah dibuat dan akan dilakukan juga sebuah pengujian sistem bab vi kesimpulan dan saran pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pemecahan masalahyang telah didefinisikan sebelumnya serta saran berisikan kelemahan sistem yang dibangun dan dianggap penting untuk penelitian bab ii tinjauan pustaka definisi rancang bangun menurut pressman wulandari rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada sebelumnya menurut bambang sari rancang bangun adalah peroses pembangunan sistem untuk menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun hanya sebagian dapat disimpulkan mengenai rancang bangun adalah serangkaian prosedur yang menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem ke bahasa pemograman untuk mendeskripsikan dengan detail yang didasarkan pada spesifikasi desain sistem menurut prehanto sistem merupakan bagian bagian komponen dikumpulkan yang memiliki hubungan satu sama lain baik fisik maupun non fisik yang bersama sama dalam bekerja demi tujuan yang dituju secara harmonis menurut widodo a a dan misdram m sistem adalah sekumpulan elemen yang terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai sauatu tujuan sebaga gambaran jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama maka elemen tersebut sudah dipastikan bukanlah bagian dari sistem menurut hartono fajarianto mengungkapkan sistem adalah suatu himpunan dari berbagai bagian atau elemen yang saling berhubungan secara terorganisir berdasarkan fungsi fungsinya menjadi kesatuan maka dapat disimpulkan dari pernyataan diatas yaitu sistem merupakan entitas kompleks yang terdiri dari komponen yang saling terhubung dan berkerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu pengembangan manajemen dan adaptabilitas yang baik sangat penting untuk memastikan kinerja sistem yang efektif dan efisien sistem informasi menurut hutahaean sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama bersama untuk melakukan sasaran tertentu sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimannya sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem infomasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang memertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tertentu dengan laporan laporan yang dibutuhkan menurut o brien sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun baik dari people hardware software maupun database yang mengumpulkan mengubah dan menyebarkan informasi didalam suatu bentuk orgnanisasi maka bisa ditarik kesimpulan sistem informasi ini yaitu aspek penting dalam pengelolaan data informasi dalam organisasi dan dengan adanya sistem informasi yang efektif organisasi dapat meningkat suatu efisiensi produktifitas organisasi konsep dasar sistem pendukung keputusan pengertian keputusan menurut kamus besar bahasa indonesia keputusan adalah perihal yang berkaitan dengan putusan segala putusan yang telah ditetapkan sesudah dipertimbangkan dipikirkan dan sebagainya ketetapan sikap terakhir langkah yang harus dijalankan menurut prajudi atmosudirjo rizki keputusan merupakan suatu pengakhiran yang berawal dari proses pemikiran tentang suatu masalah untuk menjawab suatu pertanyaan apa yang harus diperbuat misalnya seperti apa yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut haruslah menjatuhkan sebuah pilihan pada suatu alternatif menurut ralph c davis rizki keputusan merupakan hasil dari pemecahan masalah yang dihadapi dengan tegas suatu keputusan adalah jawaban yang pasti terhadap suatu pertanyaan keputusan haruslah bisa menjawab pertanyaan pertanyaan mengenai apa yang sedang dibicarakan dalam hubungannya dengan perencanaan selain itu keputusan bisa juga dapat berupa tindakan terhadap pelaksanaan yang sangat menyimpang dari rencana awal menurut james a f stoner rizki keputusan adalah suatu pemilihan diantara alternatif alternatif dalam hal ini terdapat tiga pengertian yaitu memiliki pilihan berdasarkan logika atau pertimbangan memiliki beberapa alternatif yang harus dipilih salah satu yang terbaik memiliki tujuan yang ingin dicapai dan sebuah keputusan itu makin mendekatkan pada tujuan tersebut menurut akhmad sudrajat rizki keputusan adalah suatu pemecahan masalah sebagai landasan suatu hokum situasi yang dilaksanakan melalui pemilihan alternatif dari beberapa alternatif lainnya dari pernyataan diatas maka dapat disimpulkan keputusan ialah suatu proses pemikiran dari pemilihan aternatif yang akan dihasilkan mengenai prediksikedepan tahapan pengambilan keputusan tahapan pengambilan keputusan diperlukan untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan supaya tercipta keputusan yang sesuai dengan harapan fahmi dalam buku yang berjudul manajemen pengambilan keputusan teori dan aplikasi menjelaskan bahwa pengambilan keputusan diperlukan dibuat tahap tahap yang mendorong kepada terciptanya keputusan yang diinginkan tahap tahap pengambilan keputusan tersebut adalah mendefinisikan masalah tersebut secara jelas dan gamblang atau mudah dimengerti membuat daftar masalah yang akan dimunculkan dan menyusunnya secara prioritas degan maksud agar adanya sistematika yang lebih terarah dan terkendali melakukan identifikasi dari setiap masalah tersebut dengan tujuan untuk lebih memberikan gambaran secara lebih tajam dan terarah secara spesifik memetakan setiap masalah tersebut berdasarkan kelompoknya masing masing yang kemudian diikuti dengan menggunakan model atau alat uji yang akan dipakai memastikan kembali bahwa alat uji yang digunakan tersebut telah sesuai dengan prinsip prinsip dan kaidah kaidah yang berlaku pada umumnya pengertian sistem pendukung keputusan atau dss decission support system menurut sutardi hertianti menyatakan bahwa sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semi tersruktur menurut sarwandi lince tomoria sianturi et al sistem pendukungkeputusan spk adalah sistem informasi yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan spk didesain untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan yang kompleks dengan menyediakan informasi yang terstruktur dan relevan dalam spk data dan informasi diolah menggunakan metode metode matematika atau statistika untuk menghasilkan rekomendasi atau opsi keputusan yang dapat membantu pengambilan keputusan menurut turban lince tomoria sianturi et al spk merupakan sistem yang memanfaatkan teknologi informasi untuk memberikan informasi model atau algoritma bagi pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan terstruktur sedangkan menurut power lince tomoria sianturi et al spk merupakan sistem yang membantu pengambilan keputusan dalam proses penyelesaian masalah dengan menyediakan data model dan algoritma yang sesuai dengan kebutuhan pengambil keputusan karakterisitik dan kemampuan turban kuncoro spk memiliki beberapa karakteristik dan kemampuan tersendiri yang khusus dan berbeda dengan sistem yang lain berikutini merupakan karakteristik serta kemampuan yang dimiliki oleh spk yaitu antara lain a karakteristik sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut sebagai pendukung seluruh kegiatan operasi sebagai pendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi dapat digunakan secara berulang kali serta bersifat konstan memiliki dua komponen utama data serta model menggunakan data internal maupun eksternal mampu untuk melakukan what if dan goal seeking analysis b kemampuan spk membantu manajer pada keseluruhan tingkatan manajemen menunjang pembuatan keputusan secara perorangan maupun kelompok menunjang pembuatan keputusan yang saling bergantungan dan berurutan menunjang pembuatan keputusan manajemen dalam menangani masalah yang sifatnya tidak terstruktur maupun semi terstruktur menunjang seluruh tahapan dalam proses pembuatan keputusan menunjang berbagai bentuk proses pembuatan serta jenis keputusan mampu untuk selalu melakukan adaptasi dan bersifat fleksibel kemudahan dalam melakukan interaksi sistem meningkatkan efektivitas dalam pembuatan keputusan kemudahan untuk pengembangan oleh pemakai akhir mampu untuk melakukan pemodelan serta analisis kemudahan dalam melakukan akses data weighted product wp metode weighted product wp merupakan salah satu metode yang sederhana dengan perkalian untuk menghubungkan rating atribut harus dipangatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan hal tersebut diatas dinamakan normalisasi latif et al menurut sianturi ingot seen agustin metode weighted product wp merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah metode weihted product wp menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut kriteria dimana nilai setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut kriteria yang bersangkutan menurut pusat et al n d fransiska metode weighted product merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai kriteria dimana nilai setiap kritria harus dipangkatkan dulu dengan bobot kriteria yang bersangkutan dapat membantu dalam pengambilan keputusan akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode weighted product ini hanya menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif terbaik maka dapat ditarik kesimpulan dari beberapa peneliti metode weighted product adalah memberikan bobot pada setiap kriteria kita dapat memberikan penekanan yang berbeda pada setiap aspek penting dalam pengambilan keputusan kelebihan dan kekurangan metode weighted product wp metode weighted product atau biasa disingkat wp merupakan salah satumetode dari berbagai penyelesaian untuk masalah madm multi atrribute decession making limbong et al metode tersebut dapat mengevaluasidan mengambil keputusan karena metodenya cukup sederhana dengan memasukkan beberapa alternatif terhadap berbagai kumpulan atribut atau kriteria dimana setiap atribut saling tidak bergantung dengan yang lainnya limbong et al a kelebihan terdapat variable cost dan benefit yang dapat berguna untuk menentukan kriteria yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan metode tersebut lebih singkat dan simple di bandingkan dengan metode mcdm lainnya perhitungan yang dilakukan tidak begitu kompleks metode ini lebih mudah dimengerti b kekurangan metode wp ini hanya digunakan pada proses skor yang memiliki rentang jika dibanding dengan metode pengambil keputusan serupa hal ini belum seakurat dengan metode sistem pengambil keputusan pada prediksi ketidakpastian prosedur weighted product wp menurut aritonang langkah langkah penyelesaian pada metode weighted product adalah sebagai berikut menentukan kriteria kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu cj j … m menentukan bobot awal untuk masing masing kriteria melakukan normalisasi nilai bobot dengan membagi setiap nilai w dengan total nilai wj normalisasi atau perbaikan bobot ini menghasilkan nilai normalisasi wj dimana j … n adalah banyak alternatif dan ∑ 𝑊𝑗 adalah jumlah keseluruhan nilai bobot wj 𝑊𝑗 ∑ 𝑊𝑗 … … … … … … menentukan nilai vektor s ini diperoleh dengan cara memangkatkan nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria dengan hasil normalisasi bobot yang berpangkat positif untuk kriteria keuntungan benefit dan yang berpangkat negatif untuk kriteria biaya cost 𝑛 si ∏ 𝑋𝑊𝑗 𝑖 𝑛 𝑗 dimana sj preferensi alternatif ke j dianalogkan dengan vektor s xij nilai setiap alternatif yang dimiliki dari setiap kriteria n banyaknya kriteria wj hasil normalisasi menentukan nilai vektor v merupakan preferensi alternatif yang digunakan untuk perangkingan dengan cara membagi masing masing jumlah nilai vektor s dengan jumlah seluruh vektor s ∏𝑛 𝑋𝑤𝑗 𝑗 vj 𝑖𝑗 … … … … … … ∏𝑛 𝑋𝑖𝑗 ∗ 𝑊𝑗 pengujian perhitungan manual metode weighted product wp menurut afrizal pengujian perhitungan manual menggunakan metode weighted product wp seperti berikut a langkah pertama menentukan bobot kriteria yang digunakan ditunjukanseperti pada tabel tabel tabel kriteria kode kriteria nama kriteria bobot c harga tiket masuk c fasilitas c kemudahan akses c tempat parkir c jam buku sumber afrizal b berdasarkan data alternatif dan kriteria dilakukan konversi nilai berdasarkan bobot yang sudah ada konversi nilai ditunjukkan seperti tabel tabel konversi nilai alternatif kriteria c c c c c a a a a a a a a a sumber afrizal c langkah berikutnya adalah perbaikan bobot dengan nilai kriteria ditunjukkan pada tabel tabel tabel perbaikan dan pemangkatan bobot kriteria c c c c c sumber afrizal d perhitungan alternatif tabel nilai vektor s kode alternatif nilai vektor s a a a a a a a a a sumber afrizal e hasil nilai yang di rangking tabel nilai vektor v kode alternatif nilai vektor v a a a a a a a a a sumber afrizal pengujian akurasi program metode weighted product wp menurut afrizal pengujian akurasi hasil sistem dengan manual menggunakan metode weighted product wp seperti berikut persentase kesalahan setiap data untuk mendapatkan persentase kesalahan tiap data digunakan rumus berikut 𝐻𝑎𝑠𝑖𝑙 𝑆𝑖𝑠𝑡𝑒𝑚 − 𝐻𝑎𝑠𝑖𝑙 𝑀𝑎𝑛𝑢𝑎𝑙 𝐻𝑎𝑠𝑖𝑙 𝑀𝑎𝑛𝑢𝑎𝑙 𝑥 tabel persentase kesalahan setiap data tempat persentase selecta − 𝑥 alun alun − 𝑥 jatim park − 𝑥 bns − 𝑥 jatim park − 𝑥 museum angkut − 𝑥 songgoroti − 𝑥 omah kayu − 𝑥 paralayang − 𝑥 sumber afrizal rata – rata kesalahan dari perhitungan mendapatkan persentase kesalahan tiap wisata maka selanjutnya mendapatkan presentasi rata rata kesalahan persentase rata rata akurasi hasil dari perhitungan rata rata kesalahan maka selanjutnya mendapatkan persentase keakuratan hasil berikut adalah perhitungan akurasi terhadap metode wp tingkat akurasi model proses perancangan sistem model proses perancangan sistem yang penulis pilih sebagai dasar dalam pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan ini bedasarkan model pengembangan perangkat lunak yaitu model air terjun waterfall waterfall menurut rosa dan shalahuddin model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis desai pengkodean pengujian dan tahap pendukung support berikut merupakan gambar model air terjun sumber rosa a s dan m shalahuddin gambar waterfall adapun metode air terjun menurut rosa a s dan shalahuddin yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara insentif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan desain desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data arsitektur perangkat lunak representasi antarmuka dan prosedur pengkodean tahap ini mentranslasikan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan pengkodean desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain pengujian pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logic dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan error dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan data flow diagram dfd menurut azzolini dalam rusmawan dfd merupakan sebuah diagram yang memiliki fungsi untuk menggambarkan sebuah sistem secara terstruktur penggunaan diagram dfd menggunakan noatasi notasi yang sesuai dengan fungsinya membuat sistem yang akan dirancang memiliki alur yang baik penggunaan diagram dfd dalam merancang sebuah sistem dapat membantu memahami sistem dan dapat menciptakan sistem yang memiliki logika yang baik terstruktur dan jelas menurut sukamto salahuddin dfd merupakan diagram yang digunakan untuk mempresentasikan sistem atau pun perangkat lunak pada beberapa level abstraksi dfd dapat dibagi untuk beberapa level yang lebih mendalam untuk mempresentasikan aliran informasi secara detail sebagai tambahan dfd digunakan untuk perancangan perangkat lunak dan diimplementasikan menggunakan teknik pemrograman terstruktur menurut dhika et al dfd merupakan sebuah alat yang digunakan untuk perancangan sistem dfd berorientasi pada beberapa alur data dan memiliki beberapa konsep dekomposisi sehiingga bisa digunakan untuk menggambarkan maupun menganalisa pada proses perancangan sistem ditarik kesimoulan dari beberapa peneliti dfd merupakan salah satu model dari perancangan sistem informasi dfd digunakan ketika teknik pemrograman yang dipakai secara terstuktur dfd adalah suatu diagram yang tujuannya untuk menjelaskan atau menggambarkan aliran data dari sebuah proses atau sistem menggunakan notasi notasi yang sesuai dengan fungsinya penggunaan dfd yang baik maka dapat membantu dalam memahami alur dari sistem yang dirancang oleh karena itu model dfd sangat cocok digunakan ketika ingin membuat aliran data pada sebuah sistem yang menggunakan teknik pemrograman secara terstruktur bentuk – bentuk data flow diagram dfd menurut rusmawan dfd memiliki bentuk bentuk dalam pengimplementasiannya sebagai berikut diagram arus data fisik merupakan sebuah bentuk dfd yang dilakukan dengan penekanan mendesain dari proses proses sistem yang diterapkan termasuk juga proses manual dan biasanya digunakan untuk mendesain sistem yang lama diagram arus data logika merupakan sebuah bentuk dfd yang digunakan untuk pengusulan sistem yang dimana pengusulan sistem ini hanya ditekankan pada logika dari kebutuhan kebutuhan sistem level data flow diagram dfd menurut rusmawan dfd memiliki level dalam pengimplementasiannya sebagai berikut diagran konteks diagram level merupakan sebuah level diagram yang menggambarkan perwakilan dari semua proses yang ada di sebuah sistem diagram konteks memiliki bentuk seperti lingkaran besar dan terdapat banyak proses didalamnya level diagram ini juga merupakan bentuk tertinggi dari diagram dfd yang biasanya diberi angka nol diagram konteks memiliki kekurangan yaitu tidak dapat melakukan penyimpanan data diagram nol level merupakan sebuah level diagram yang digambarkan dengan suatu lingkaran besar yang mewakili banyak lingkaran kecil level diagram ini merupakan pecahan atau tahapan selanjutnya dari diagram konteks pada level diagram ini memiliki kelebihan yaitu bisa untuk melakukan penyimpanan data diagram rinci level merupakan diagram yang memiliki level terakhir dari dfd pada diagram rinci dapat dilakukan dengan cara menguraikan dari proses yan ada di diagram diagram level penggunaan diagram rinci dapat menciptakan rancangan sistem menjadi lebih mudah dipahami dan jelas alurnya simbol – simbol data flow diagram dfd menurut rusmawan dfd memiliki simbol simbol dalam pengimplementasiannya seperti gambar dibawah ini tabel simbol – simbol data flow diagram dfd gane sarson yourdon de marco keterangan entitas eksternal entitas eksternal entitas eksternal dapat berupa orang unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem proses proses orang unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data komponen fisik tidak diidentifikasikan aliran data dengan arah khusus dari sumber ketujuan data store data store penyimpanan data atau tempat data dilihat oleh proses sumber rusmawan entity relationship diagram erd entity relationship diagram adalah kumpulan konsep yang menguraikan struktur basis data dan suatu hubungan timbal balik dan proses pembaruan pada basis data tujuan utamanya untuk mengembangkan suatu teknik hubungan tingkat tinggi dengan perancangan basis data erd digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data dengan erd model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan notasi yang digunakan pada entity relationship diagram supardi sumber rusmawan gambar simbol – simbol entity ralationship diagram erd penelitian terdahulu penulis mendapatkan beberapa sumber referensi penelitian terdahulu sebagai studi literatur dalam penelitian pada sistem pemesanan berikut beberapa penelitian terdahulu yang di dapat penulis adalah sebagai berikut no nama judul latar belakang metode hasil pembahasan rivaldi a pratama d sistem pendukung keputusan rekrutmen pegawai metode weighted product pt langgeng daya agrindo dengan adanya sistem pendukung keputusan pt langgeng daya agrindo bisa melihat hasil perhitungan dari sebuah sistem yang mana sistem ini bisa merekemondasikan melalui metode weighted product yang memakai rating atribut dimana masing masing atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan metode weighted product sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot yang weighted product dengan adanya sistem pendukung keputusan diharapkan pt langgeng daya agrindo bisa memiliki suatu sistem penilaian yang jelas memiliki kriteria dan subkriteria yang fleksibel agar bisa diubah sesuai keinginan dan dapat memakan waktu dalam perhitungan dan tentunya dapat mendapatkan sumber daya manusia yang terbaik tergolong dalam penyelesaian masalah multi criteria decision making mcdm dimana untuk mencapai tujuan metode ini menggunakan alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu wibowo m a toha mustofa m fauzan m siregar h sistem pendukung keputusan pemilihan smartphone menggunakan metode weighted product smartphone memiliki perbedaan dengan ponsel biasa yaitu smartphone merupakan ponsel serupa komputer dengan sistem operasional yang membuat calon pengguna kesulitan untuk memilih karena banyaknya pilihan banyak yang harus difikirkan ketika memilih smartphone yaitu sebelum melakukan pembelian sesuaikan dengan keperluan weighted product hasil penelitian ini berupa program pendukung keputusan yang memberikan rekomendasi untuk memilih smartphone diimplementasikan dalam sistem berbasis web sehingga dapat digunakan dan hasilnya menunjukkan bahwa metode tersebut dapat bekerja dengan baik pengguna seperti harus sesuai budget kualitas sampai spesifikasi smartphone yang budyanto a kanedi i sudarsono a sistem pendukung keputusan dalam menentukan siswa yang layak menerima bantuan operasional sekolah bos dengan metode weighted product wp smk sekolah menengah kejuruan it teknologi al fath mukomukomerupakan instansi pemerintah yang begerak di bidang kesiswaan sering merasa kesulitan dalam pencarian siswa penerima beasiswa karena banyaknya siswa yang berhak mendapatkan beasiswa dan banyaknya sub aspek atau faktor aspek yang digunakan untuk menentukan keputusan penerimaan beasiswa yang sesuai yang diharapkan weighted product sistem yang baru ini hendaknya dapat dijadikan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem yang lama fazry m c helmiah f sudarmin s sistem pendukung keputusan menentukan pegawai teladan menerapkan metode weighted product wp kabupaten asahan memiliki banyak potensi yang belum dikembangkan dari potensi sdmyang melimpah namun dalam sumber daya manusia masih sangat kurang hal ini dikarenakan kurangnya rasa disiplin pada aparatur kecamatan yang ada di wilayah asahan maka perlu adanya sistem pendukung keputusan dalam penilaian kinerja agar dapat menumbuhkan semangat kerja pada aparatur kecamatan weighted product dalam penelitian ini berhasil menerapkan metode weighted product dalam pengambilan keputusan pegawai teladan yaitu alternatif a atas nama eva sartika sebagai pegawai teladan nomor pada kantor camat simpang empat armiady d pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan sistem rekrutmen perawat kesehatan rumah sakit yang digunakan saat ini masih menggunakan metode seleksi weighted product hasil yang didapat yaitu metode weighted product dapat digunakan untuk menghitung perangkingan calon perawat melalui rekrutmen perawat menggunakan metode weighted product konvensional dimana calon perawat kesehatan melamar pada rumah sakit dengan melengkapi berbagai berkas dan persyaratan kemudian calon perawat dijadwalkan untuk mengikuti seleksi untuk menilai potensi akademiknya kemudiandilanjutkan dengan proses wawancara untuk menggali lebih dalam kemampuan perawat serta terakhir calon perawat harus mengikuti ujian khusus bidang keperawatan setelah proses tersebutselesai dilewati oleh calon perawat maka hasil seleksi kemudian diumumkan untuk mengetahui siapa saja yang diterima sebagai kriteria yang ditentukan dimana dari sejumlah pelamar diambil calon perawat dengan rangking tertinggi perawat kesehatan pada rumah sakit tersebut namun dalam proses pelaksanaannya alur serta mekanisme penerimaan tersebut dihadapkan pada situasi yang rumit dimana jumlah calon perawat yang mendaftar sangat banyak serta tidak sesuai dengan sumber daya rekrutmen yang disiapkan oleh pihak rumah sakit purnamasari i fajria m identifikasi karyawan terbaik dengan sistem pendukung keputusan metode weighted product sebuah perusahaan yang bergerak di bidang farmasi memiliki suatu permasalahan dalam mengidentifikasi karyawan terbaik hal ini dilakukan bertujuan untuk meningkatkan dan mengevaluasi kinerja weighted product dengan menggunakan metode weighted product memberikan kemudahan bagi pemangku perusahaan dalam menentukan karyawan terbaik sehingga untuk kedepannya dapat memacu kinerja karyawan karyawan identifikasi karyawan terbaik di perusahaan yang bergerak di bidang farmasi ini masih bersifat manual dimana penilaian belum menggunakan suatu sistem yang membantu untuk penentuan keputusan sehingga penentuan pegawai memakan waktu tidak transparan dimana penilaian hanya diketahui oleh seseorang dan cenderung subjektif dalam penilaian sulitnya pengambilan keputusan yang dilakukan secara manual mengingat setiap individu memiliki kepentingan sendiri dalam mengisi penilaian terhadap karyawan yunita a m setiyowati s susilawati s wardah n n saidatusopiah s sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode weighted product wp di puskesmas pulosari berbasis web permasalahan dalam proses pemilihan pegawai teladan di puskesmas pulosari saat ini masih memiliki kendala antara lain lama nya proses pemilihan pegawai sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama proses pemilihan yang begitu ketat sesuai dengan kriteria disiplin keterampilan kerjasama moral dan perilaku dan ketaatan dalam melaksanakan tugas karena begitu ketat nya pemilihan pegawai teladan dengan kriteria yang harus dipenuhi oleh setiap pegawai dalam hal ini menimbulkan suatu permasalahan tindakan nepotisme yang dilakukan oleh oknum karena weighted product hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pihak puskesmas pulosari dalam penentuan pegawai teladan untuk bisa terpilih sebagai pegawai teladan tersebut sangat lah sulit maka munculah suatu permasalahan nepotisme hidayati h metode weighted product panitia untuk mendapatkan weighted penelitian ini menghasilkan maharrani r h pada pendukung pengurus hmti pnc dibutuhkan product rekomendasi calon pengurus hmti syafirullah l keputusan pemilihan proses seleksi untuk mendapatkan pnc yang melalui optimasi metode faiz m n pengurus himpunan pengurus yang berkualitas proses weighted product dengan berbagai mahasiswa seleksi tersebut masih terdapat kriteria yang digunakan memiliki kendala dalam prosesnya nilai tertinggi sehingga menjadi penilaian yang dilakukan penilai acuan bagi pembina dan pengurus dapat melakukan penilaian hmti untuk memilih calon pengurus berdasarkan kriteria yang telah pada tahun berikutnya ditentukan oleh pembina dan pengurus hmti pnc hal ini dapat menimbulkan permasalahan diantaranya karena pada saat sistem penilaian tidak menggunakan nilai baku atau tidak ada panduan penilaian pada setiap kriteria hijjah d n butar butar b hariyanto m atmojo w t sistem pendukung keputusan rekrutmen karyawan menggunakan metode weighted product wp pada pt quantex tangerang pt quantex tangerang merupakan perusahaan yanag bergerak di bidang manufacturing dan memproduksi produk kemasan dari bahan biji plastik dalam rekrutmen karyawannya pt quantex tangerang mengadakan penerimaan karyawan secara mandiri di lingkungan perusahaan rekrutmen karyawan dilakukan secara bertahap seperti penyeleksian berkas tes wawancara tes psikotes dan lain weighted product berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode weighted product wp dapat memudahkan perusahaan khususnya pada bagian manager hrd dalam mengambil keputusan untuk menentukan calon karyawan yang berkompeten sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan natanael m h kusumaningsih d penerapan metode weighted product pada sistem penunjang keputusan untuk pemilihan anggota terbaik naposo pemilihan anggota terbaik merupakan suatu bentuk apresiasi yang dapat memacu semangat anggota naposo untuk terlibat aktif dan produktif proses pemilihan anggota terbaik masih menggunakan cara manual dan belum memakai sistem masalah timbul dalam proses penilaian kriteria kriteria karena banyak alternatif yang bisa dipilih dan tidak adanya pengarsipan data penilaian sebagai acuan pemilihan anggota terbaik periode berikutnya sehingga proses penilaian kurang efektif dan efisien weighted product dari perbandingan antara perhitungan manual dan perhitungan sistem dengan kriteria baru didapat peningkatan akurasi peringkat sebesar oleh karena itu penilitian ini dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menentukan anggota terbaik bab iii objek penelitian dan metodologi penelitian objek penelitian objek penelitian ini sebagai tujuan dari tugas akhir yang dimana nanti menghasilkan sebuah system yang akan berfungsi sebagai pemecahan permasalahan bagi cv tien s catering dalam pendukung keputusan penerimaan pegawai menggunakan metode weighted product wp sejarang perusahaan sebagaimana yang telah diketahui bahwa perusahaan yang bergerak dibidang pengadaan jasa boga telah semakin banyak beroperasi terutama di wilayah kota bandung salah satunya adalah cv tien s catering service yang didirikan pada tahun dan beralamat di jl terusan martanegara no kecamatan batununggal kota bandung oleh tien s wartini dengan tujuan memberikan layanan pengadaan jasa boga catering untuk seluruh masyarakat luas untuk mendapatkan kemudahan dan kenyamanan serta mutu kualitas dan higenitas produk olahan masakan yang diolah oleh cv tien s catering dikelola professional yang didukung oleh tenaga tenaga yang ahli pada bidangnya yang dipersembahkan pada acara acara formal maupun informal adapun jenis prosuk olahan masakan yang ditawarkan terbagi atas beberapa kategori diantaranya menu prasmanan coffe break snack box nasi box dan lain lain adapun menu prasmanan terbagi atas dua tipe yaitu tipe a dan b dengan masing masing harga yang berbeda untuk coffe break sendiri ini biasanya yang dialokasi pada jam jam istirahat kantor dengan rincian biaya yang tergantung oleh pesanan lalu snack box dan nasi box memiliki tipe yaitu tipe tipe high dan medium dan untuk harga masing masing nya berbeda visi dan misi cv tien s catering adapun visi – misi dari cv tien s catering ini yaitu a visi menjadi penyedia layanan catering terkemuka dan dikenal karena kualitas makanan yang luar biasa kreativitas dalam penyajian dan pengalaman yang memuaskan b misi menyediakan makanan berkualitas tinggi kreativitas dalam penyajian kepuasan pelanggan komitmen logo perusahaan logo cv tien s catering sumber cv tien s catering gambar logo cv tien s catering struktur organisasi cv tien s catering struktur organisasi cv tien s catering sumber cv tien s catering gambar struktur organisasi cv tien s catering metodologi penelitian dalam tahapan penelitian ini akan menjelaskan mengenai tahap tahap pengumpulan data yang digunakan untuk mengolah data penelitian sebagai suatutahapan yang harus diterapkan agar penelitian dapat dilakukan dengan terarah dan memudahkan dalam melakukan analisis metodologi penelitian tentang sistem pendukung keputusan perimaan karyawan pada cv tien s catering yang akan digambarkan sesuai yang tercantum dibawah ini sumber penulis gambar alur penelitian rumusan masalah rumusan masalah adalah suatu pernyataan yang terjadi yang menimbulkan pertanyaan pertanyaan yang kemudian mencari solusi dari permasalahan yang ada biasanya rumusan masalah dalam bentuk sebuah pernyataan maupun pertanyaan dalam penyelesaian permasalahan penelitian pengumpulan data awal proses penelitian dengan menentukan perumusan masalah dan mengumpulkan data data dan semua informasi yang dibutuhkan untuk mengetahui pokok permasalahan dan referensi pemecahan masalah penerimaan karyawan di cv tien s catering acuan dalam mengambil keputusan yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan atau bisa sebagai dasar dan pedoman yang terdapat pada suatu penelitian maupun perencanaan desain pengumpulan data yang dipakai yaitu a observasi kebetulan penulis tinggal di mess cv tien s catering ini dan di biayai kuliah oleh pemilik cv tien s catering ini dengan observasi ini kemungkinan besar akan diperoleh data yang lengkap dan tepat dalam halini peneliti mengamati jumlah penerimaan karyawan yang ada di cv tien s catering selain itu metode observasi ini mempunyai kelebihan dimana penulis bisa secara langsung melihat proses penerimaan karyawan baru yang nantinya akan dijadikan sebagai data dalam proses penerimaan karyawan baru b wawancara wawancara ini dilakukan dengan wakil direktur langsung dengan menanyakan kendala yang berkaitan pada saat proses penerimaan karyawan baru c studi pustaka studi pustaka merupakan segala sesuatu usaha yang dilakukan oleh peneliti yang menghimpun informasi yang relevan dengan topik ataupun masalah yang akan atau sedang diteliti informasi itu dapat diperoleh dari buku buku ilmiah laporan peneliti karangan karangan ilmiah tesis disertai peraturan peraturan ketetapan ketetapan buku tahunan dan elektronika lainnya analisis kebutuhan sistem pada tahap analisis ini kebutuhan sistem ini penulis menganalisa kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk penerimaan karyawan mulai dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional design tahap design ini merupakan tahapan lanjut setelah tahan analisis kebutuhan sistem pada tahap ini digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis ke desain penulis membuat berbagai desain yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi yang mengacu pada rusmawan diantaranya menggunakan empat diagram yaitu data flow diagram konteks dfd level data flow diagram nol dfd level data flow diagram rinci dfd level dan entity relationship diagram erd lalu akan lebih diperjelas dengan desain antarmuka pengkodean setelah desain dibuat tahap selanjutnya yaitu menerapkan desain antarmuka kedalam bahasa pemrograman php untuk menerjemahkan perancangan kedalam bentuk bahasa yang dimengerti oleh komputer sehingga dapat berjalan dengan baik pengujian tahap pengujian merupakan tahap pengujian aplikasi agar dapat diketahui aplikasi dari perancangan sistem ini siap digunakan oleh user dan menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan desain yang sudah dibuat penarikan kesimpulan penarikan kesimpulan ini bertujuan untuk menyimpulkan terkait apakah hasil dari penelitian ini dapat menyelesaikan masalah penerimaan pegawai pada cv tien s catering bab iv analisis dan perancangan analisis analisis merupakan sebuah langkah atau proses untuk mendapatkan pemahaman dengan mengidentifikasi dan menjabarkan suatu permasalahan yang ada dan menentukan kebutuhan kebutuhan yang diperlukan untuk mengetahui sistem spesifikasi dari sistem pendukung keputusan pada analisis ini juga akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode weighted product wp berdasarkan kriteria dan alternatif untuk penerimaan pegawai di cv tien s catering analisis sistem yang sedang berjalan berdasarkan hasil observasi dan wawancara kebijakan yang dibuat oleh cv tiens s catering dalam memproses penerimaan pegawai agar terciptanya harapanyang diinginkan oleh perusahaan yang akan melakukan perekrutan karyawannya yaitu pemilik perusahaan menginformasikan kebutuhan karyawan baru kepada wakil direktur wakil pemilik perusahaan menerima informasi kebutuhan karyawan baru wakil pemilik perusahaan kemudian membuat informasi lowongan pekerjaanmelalui brosur whatsapp dan instagram calon pelamar melihat dan membaca lowongan pekerjaan yang didapat daribrosur whatsapp dan instagram lalu calon pelamar membuat surat lamaran pekerjaan dan mengirimnya kepadawakil pemilik perusahaan wakil pemilik perusahaan menerima dokumen dan berkas dari calon pelamar wakil pemilik perusahaan menyeleksi dokumen dan berkas calon pelamar wakil pemilik perusahaan melakukan panggilan calon pelamar yang lolos penyeleksian calon pelamar menerima panggilan tes wakil pemilik perusahaan menghitung hasil test manual wakil pemilik perusahaan kemudian mencatat hasil test yang lolos wakil pemilik perusahaan memberikan hasil test kepada pemilik perusahaan pemilik perusahaan menerima dan menyetujui hasil test yang lolos wakil pemilik perusahaan melakukan pemanggilan dan memberikan informasi penempatan kerja calon pelamar menerima informasi panggilan dan penempatan kerja berikut gambar flowchart yang menjelaskan analisis sistem yang sedang berjalan di cv tien s catering sumber penulis gambar flowchart sistem yang sedang berjalan analisis kebutuhan fungsional pada analisis kebutuhan fungsional dari sistem pendukung keputusan menggunakan metode weighted product wp mengenai layanan apa saja yang nantinya harus disediakan oleh sistem sistem dapat melakukan input kriteria dan bobot kriteria sistem dapat melakukan input data alternatif dan bobot alternatif sistem dapat melakukan edit dan delete terhadap bobot kriteria data alternatif dan bobot alternatif sistem dapat menampilkan hasil analisa dan perhitungan dari perhitungan menggunakan metode weighted product wp analisis kebutuhan non fungsional terdapat beberapa analis kebutuhan non fungsional meliputi perangkat lunak software dan perangkat keras hardware berikut adalah rincian kebutuhan sistem yang akan dibuat kebutuhan perangkat lunak spesifikasi umum perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi ini tercantumpada tabel tabel kebutuhan perangkat lunak no spesifikasi perangkat lunak os windows xampp sublime text google chrome sumber penulis kebutuhan perangkat keras spesifikasi umum perangkat keras dalam pembuatan aplikasi ini tercantum pada tabel tabel kebutuhan perangkat keras no spesifikasi perangkat keras processor amd a vga amd radeon tm r graphics ssd gb ram gb monitor keyboard dan mouse sumber penulis metode weighted product wp weighted product wp merupakan salah satu analisa keputusan multi kriteria mcda yang sangat terkenal atau metode pengambilan keputusan multikriteria disini saya akan bahas perhitungan metode weighted product wp untuk menentukan penerimaan pegawai di cv tien s catering berikut contoh perhitungan weighted product wp menentukan kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan adapun kriteria yang digunakan untuk melakukan penilaian yaitu c jarak rumah c usia c good looking c pengalaman kerja c good attitude ada kandidat alternatif sebagai berikut pemberian nilai bobot setiap kriteria tingkat kepentingan setiap kriteria juga dinilai dengan nilai sampai yaitudiantaranya sangat tidak penting tidak penting cukup penting penting sangat penting pengambilan keputusan memberikan bobot preferensi untuk setiap kriteriaadalah w tabel nilai alternatif setiap kriteria alternatif kriteria no nama c c c c c imam fuja salsa nizar dani firman sumber penulis menghasilkan matrix x melakukan normalisasi bobot w maka perbaikan bobot yang dilakukan w w w w w w w w w w ∑ menghitung nilai vektor s 𝑆 − 𝑆 − 𝑆 − 𝑆 − 𝑆 − 𝑆 − menghitung nilai vektor v 𝑉 𝑉 𝑉 𝑉 𝑉 𝑉 menentukan dari hasil nilai vektor v dengan melihat hasil diatas didapatkan nilai v lebih besar dari nilai v lainnya berikut urutannya tabel hasil vektor v vektor v nilai v v v v v v sumber penulis berdasarkan dari hasil vektor v diatas dapat disimpulkan nilai vektor tertinggi yaitu v firman dengan nilai perancangan perancangan dilakukan untuk mengetahui spesifikasi dari sistem yang akan dibangun pada perancangan ini akan mempermudah dalam membangun sebuah sistem berdasarkan desain yang sudah sesuai adapun perancangan sistem pendukung keputusan ini dirancang menggunakan diagram dfd data flow diagram menggunakan symbol gane sarson entity relationship diagram dan desain antarmuka dfd data flow diagram pada dfd akan menghasilkan tiga level diagram yang akan saling berhubungan satu sama lain tiga level diagram pada dfd seperti dfd level konteks dfd level dan dfd level untuk dfd level konteks akan menjadi dasar dari dfd dfd level akan menjadi rincian dari dfd level konteks dan dfd level akan menjadi rincian dari proses yang sesuai dari dfd level sebagai tambahan dfd level akan mempunyai satu diagram dfd level akan mempunyai satu diagram dan dfd level akan mempunyai enam diagram untuk lebih lengkapnya dari dfd bisa dilihat sebagai berikut data flow diagram dfd level konteks pada dfd level konteks akan memiliki satu diagram yang sekaligus menjadi dasar dari perancangan dfd adapun dfd level konteks bisa dilihat sebagai berikut sumber penulis gambar data flow diagram dfd level konteks pada gambar terdapat sebuah dfd level konteks yang merupakan dasar dari dfd dfd level konteks memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses yang hanya terdapat satu sekaligus menjadi induk proses entitas terdapat hanya satu yaitu admin untuk relasi terdapat empat masukan dan empat keluaran data flow diagram dfd level pada dfd level akan memiliki satu diagram yang sekaligus menjadi rincian dari dfd level konteks dfd level juga akan menerapkan data store yang sebelumnya tidak ada di dfd level konteks adapun dfd level bisa dilihat sebagai berikut sumber penulis gambar data flow diagram dfd level pada gambar terdapat sebuah dfd level yang merupakan rincian dari proses dfd level konteks dfd level memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti login kelola data alternatif dan kriteria kelola data bobot kriteria dan perhitungan untuk entitasnya hanya admin kemudian data store nya seperti alternatif kriteria dan bobot lalu untuk relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas dan data store data flow diagram dfd level pada dfd level akan menjadi rincian dari proses yang sesuai pada dfd level dfd level akan menghasilkan diagram dari proses dfd level seperti login kelola data alternatif dan kriteria kelola data bobot kriteria dan perhitungan adapun dfd level bisa dilihat sebagai berikut a dfd level – login sumber penulis gambar dfd level – login pada gambar terdapat sebuah dfd level –login yang merupakan rincian dari proses login pada dfd level pada dfd level – login memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti proses login dan menampilkan isi aplikasi entitas seperti admin relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses dan entitas b dfd level – kelola data alternatif dan kriteria sumber penulis gambar dfd level – kelola data alternatif dan kriteria pada gambar terdapat sebuah dfd level – kelola data alternatif dan kriteria yang merupakan rincian dari proses kelola data alternatif dan kriteria pada dfd level pada dfd level – kelola data alternatif dan kriteria memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti tambah data alternatif dan kriteria edit data alternatif dan kriteria dan hapus data alternatif dan kiteria entitas seperti admin data store seperti alternatif dan kriteria dan relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas dan data store c data flow diagram dfd level – kelola data bobot kriteria sumber penulis gambar kelola data bobot kriteria pada gambar terdapat sebuah dfd level – kelola data bobot kriteria yang merupakan rincian dari proses kelola data bobot kriteria pada dfd level pada dfd level – kelola data bobot kriteria memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup proses seperti tambah data bobot kriteria edit data bobot kriteria dan hapus data bobot kriteria entitas seperti admin data store seperti bobot dan relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas dan data store d data flow diagram dfd level – perhitungan sumber penulis gambar perhitungan pada gambar terdapat sebuah dfd level – perhitungan yang merupakan rincian dari proses perhitungan pada dfd level pada dfd level – perhitungan memuat hanya komponen adapun komponen tersebut hanya mencakup proses perhitungan entitas seperti admin dan relasi disesuaikan dengan kebutuhan hubungan dari proses entitas entity relationship diagram erd pada erd akan mempunyai sebuah diagram yang nantinya akan menggambarkan spesifikasi dari hubungan basis data pada erd akan mempermudah dalam membangun sebuah relasi basis data yang baik adapun untuk erd sebagai berikut sumber penulis gambar entity relationship diagram erd berdasarkan gambar terdapat sebuah erd yang memuat beberapa komponen beserta isinya adapun komponen tersebut mencakup entitas seperti alternatif bobot dan kriteria pada atribut disesuaikan dengan kebutuhan field pada entitas sedangkan pada relasi disesuaikan dengan hubungan antara suatu entitas dengan entitas yang lainnya sebagai tambahan hubungan antara suatu entitas dengan entitas yang lainnya pasti memiliki relasi kardinalitas contoh pada gambar hanya terdapat satu jenis relasi kardinalitas yaitu to desain antarmuka pada bagian desain antarmuka ini bertujuan untuk membantu dalam membangun antarmuka yang sesaui dengan aplikasi tujuan lain pada desain antarmuka ini yaitu untuk membuat interaksi antara pengguna dan aplikasi agar lebih efektif dan efesien dalam pemahaman seperti berikut desain antarmuka login sumber penulis gambar desain antarmuka login pada gambar desain antarmuka login diatas ini menjelaskan admin harus melakukan login terlebih dahulu dengan mengiputkan username dan password yang telah disediakan oleh penulis desain antarmuka dashboard sumber penulis gambar desain antarmuka dashboard pada gambar desain antarmuka dashboard ini yaitu tampilan dimana admin telah melakukan proses login desain antarmuka data alternatif dan kriteria sumber penulis gambar desain antarmuka data alternatif dan kriteria pada gambar desain antarmuka data alternatif dan kriteria ini adalah menu yang dapat menampung data alternatif dan kriteria yang digunakan sebagai standar penilaian yang digunakan pada proses perangkingan desain antarmuka data bobot kriteria sumber penulis gambar desain antarmuka data bobot kriteria pada gambar desain antarmuka data bobot kriteria ini adalah menu yang dapat menampung data alternatif dan kriteria yang digunakan sebagai standar penilaian yang digunakan pada proses perangkingan desain antarmuka perhitungan sumber penulis gambar desain antarmuka perhitungan pada gambar desain antarmuka perhitungan ini digunakan untukpenilaian setiap kandidat bab v implementasi dan pengujian implementasi implementasi merupakan proses transformasi representasi berdasarkan hasil analisis dan dirancang ke bahasa pemrograman yang dimengerti oleh komputer teknologi yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah teknologi berbasis web implementasi ditampilkan dari screenshoot yang diambil dari halaman website yang digunakan sebagai alat dan bahan penelitian yang telah dibuat pada bab iv seperti berikut screenshot halaman login sumber penulis gambar screenshot halaman login pada gambar screenshoot halaman login ini terdapat tampilan untuk memasukan username dan password screenshot halaman dashboard sumber penulis gambar screenshot halaman dashboard pada gambar screenshoot halaman dashboard ini menampilkan menu diantaranya jumlah data alternatif jumlah data bobot kriteria hasil perhitungan dan barchart screenshot halaman data alternatif dan kriteria sumber penulis gambar screenshot halaman data alternatif dan kriteria pada gambar screenshoot halaman data alternatif dan kriteria ini digunakan untuk penginputan data alternatif dan kriteria screenshot halaman data bobot kriteria sumber penulis gambar screenshot halaman data bobot kriteria pada gambar screenshoot halaman data bobot kriteria ini digunakan untuk menampung data alternatif dan kriteria yang digunakan sebagai standar penilaian yang digunakan pada proses perangkingan screenshot halaman perhitungan sumber penulis gambar screenshot halaman perhitungan pada gambar screenshoot halaman data perhitungan ini menampilkan detail pelamar yang berhak menjadi karyawan dari pihak cv tien s catering pengujian seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya pada tahap akhir perancangan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode weighted product akan dilakukan proses pengujian sistem metode pengujian yang digunakan adalah metode black box testing pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua proses fungsi yang ada pada sistem yang sudah berjalan dengan yang diinginkan dan jika terdapat kekurangan dapat diteukan solusi atau jalan keluarnya pengujian akan diawali dengan pengaktifan software xampp sebagai localhost webserver kemudian program akan dijalankan pada perambah web dibawah ini adalah hasil pengujian metode black box testing tabel tabel pengujian black box testing no rancangan proses hasil yang diharapkan hasil login masuk ke dalam halaman dashboard sesuai logout keluar dari sistem dan kembali kehalaman login sesuai data alternatif dan kriteria menampilkan data alternatif dan kriteria lalu dapat menambah mengahapus dan mengedit sesuai data bobot kriteria menampilkan data bobot kriteria lalu dapat menambah mengahapus dan mengedit sesuai perhitungan menampilkan hasil atau output dari proses perhitungan menggunakan metode weighted product lalu user akan diberi pilihan apakah hasil perhitungan akan dicetak langsung atau hanya dilihat saja sesuai sumber penulis bab vi kesimpulan dan saran kesimpulan berdasarkan hasil penelitian pada bab bab sebelumnya sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode weighted product pada cv tien s catering ini penulis mengambil kesimpulan bahwa aktifitas dalam penerimaan karyawan tidak lagi menggunakan manual melainkan pihak cv tien s catering ini dapat menggunakan aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode weighted product yang sudah berhasil dibuatkan jadi dapat dilakukan dengan efektif dan efesien sehingga cv tien s dapat menerima karyawan sesuai dengan yang diharapkan saran karena penelitian dan pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode weighted product ini sangat jauh dari kata sempurna adapun beberapa saran yang penulis dapat berikan setelah melakukan penelitian dan pembuatan aplikasi ini diantaranya aplikasi yang dibangun selanjutnya diharapkan dapat membuat sistem security yang lebih sempurna untuk penelitian selanjutnya diharapkan membahas mengenai proses pelamaran kerja yang bisa diakses oleh calon pelamar bab i pendahuluan latar belakang karyawan merupakan investasi yang sangat penting dalam sebuah perusahaan berkembangnya perusahaan yang sangat pesat tidak lepas dari kerja keras para karyawannya sejalan dengan visi dan misi perusahaan mengenai penerimaan calon karyawan terbuka untuk umum baik di desa maupun di kota yang dapat dijangkau dimana perusahaan berada proses penerimaan calon karyawan ke dalam perusahaan harus melalui beberapa tes ujian yang diadakan secara bersamaan oleh setiap calon karyawan calon pegawai yang berhak mengikuti uji coba tes tertentu adalah calon pegawai yang menerima panggilan dari hrd melalui telepon atau sms pesan pengelolaan tenaga kerja melibatkan berbagai aspek yang mencakup perencanaan perekrutan seleksi pelatihan pemberian imbalan gaji pengembangan karier keamanan dan kesehatan serta pemeliharaan hubungan dengan pihak industri hingga pengakhiran kerja semua ini bertujuan untuk mencapai tujuan organisasi dan meningkatkan kesejahteraan karyawan dan perusahaan kasmir kesuksesan perusahaan bersumber pada kualitas karyawannya proses seleksi calon karyawan baru merupakan bagian yang krusial dalam pengelolaan sumber daya manusia untuk mengetahui kualitas dari seorang calon karyawan biasanya melibatkan serangkaian tes dengan proses seleksi masih menggunakan cara konvensional dan nonkonvensional secara terkomputerisasi sebab dari konvensional ini membutuhkan waktu yang cukup lama proses calon karyawan yang telah lama memunculkam unsur subjektif dari masalah ini diperlukan sistem pendukung keputusan untuk seleksi pelulusan karyawan sebagai solusi alternatif sehingga membuatnya lebih efisien dan efektif sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai dapat membantu perusahaan atau organisasi dalam mempercepat dan meningkatkan kualitas proses seleksi kandidat dengan menggabungkan data model dan pengetahuan dalam suatu sistem yang terintegrasi nurhayati n anhar a pt rohto laboratories indonesia berlokasi di jalan raya cimareme padalarang perusahaan ini merupakan perusahaan farmasi multinasional dan merupakan anak perusahaan dari rohto pharmaceutical co ltd yang berpusat di osaka jepang dengan lebih dari tahun pengalaman perusahaan ini terdaftar di japan stock exchange melalui anak perusahaan metholantum co inc yang berbasis di new york amerika serikat rohto terus berkomitmen dalam mengembangkan produk produk kesehatan berkualitas tinggi dan terpercaya di seluruh dunia di indonesia rohto telah dikenal sebagai merek tetes mata berkualitas dan terpercaya sejak tahun dan tetap menjadi merek yang terkenal hingga saat ini terkadang karyawan baru di perusahaan hanya bertahan dalam waktu singkat saja factor ini dikarenakan kesalahan perekrutan atau penerimaan karyawan baru tidak memiliki keterampilan yang dibutuhkan oleh posisi tersebut sistem penerimaan karyawan baru yang tidak dilakukan dengan baik dapat menyebabkan kerugian bagi suatu perusahaan dari materi dan waktu yang sudah di keluarkan dalam proses seleksi penerimaan calon karyawan di perusahaan tersebut hanya dilakukan oleh bagian staff hrd yang ditunjuk oleh pimpinan namun terkadang kriteria dan persyaratan yang diberikan tidak tepat sasaran dengan calon karyawan yang memiliki pengalaman kerja yang baik karena penilaian hanya didasarkan pada lamanya pengalaman kerja hal ini dapat menyebabkan beberapa calon karyawan dengan kualifikasi yang baik tidak diterima oleh perusahaan yang sedang di butuhkan beberapa indikator variabel menjadi acuan dalam sistem pendukung keputusan rekrutmen karyawan baru angka angka kunci ini ditangani dengan menggunakan metode sesuai kebutuhan metode profile matching memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi kandidat yang paling sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dengan cara ini perusahaan dapat memperkecil risiko kesalahan dalam memilih kandidat yang tidak cocok dengan pekerjaan yang ditawarkan metode profile matching pm memungkinkan evaluasi yang lebih tepat karena berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dan preferensi bobot yang telah ditentukan selain itu metode profile matching pm dapat melengkapi proses pengambilan keputusan yang melibatkan penilaian kriteria dan bobot yang diberikan setiap pengambil keputusan harus memiliki pilihan sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan karena setelah menentukan bobot atribut individu dilakukan rangking agar hasil dari sistem seleksi calon karyawan baru ini dapat menghasilkan rekomendasi yang optimal untuk mencapai hasil terbaik supaya menghasilkan karyawan yang memiliki keterampilan siap kerja menggunakan metode profile matching proses seleksi karyawan dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya metode ini dipilih karena dapat memilih opsi terbaik dari beberapa pilihan yang tersedia dalam penelitian ini dilakukan identifikasi aspek aspek dan kriteria yang relevan serta menentukan bobot untuk setiap nilai kriteria selanjutnya kesenjangan antara profil dan data karyawan ditentukan metode ini juga memperhitungkan persentase baik pada tingkat aspek maupun pada total elemen dan dilakukan perangkingan untuk menentukan calon pekerja berkualitas yang optimal metode profile matching digunakan dalam penelitian ini untuk memberikan rekomendasi berupa nilai gap kesenjangan yang terbaik berdasarkan peringkat memenuhi syarat yang sudah di tentukan sebelumnya aspek yang dinilai adalah kecerdasan wawancara dan sikap kerja attitude untuk mengatasi permasalahan yang sesuai dari penjelasan di atas maka di butuhkan sistem pendukung kepurusan spk penerapan spk akan membantu dalam menyelesaikan permasalahan terkait pengambilan keputusan oleh karena itu spk direkomendasikan untuk diterapkan di pt rohto laboratories indonesia karena dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan penerimaan karyawan baru dengan skill dan pengalaman yang terbaik berdasarkan uraian penjelasan yang telah disampaikan sebelumnya penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode profile matching pm rumusan masalah dari latar belakang yang dijelaskan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut bagaimana membangun sebuah sistem yang dapat mendukung perusahaan dalam pengambilan keputusan penerimaan karyawan bagaimana cara menentukan kemampuan calon karyawan berdasarkan bobot dengan metode profile matching batasan masalah berdasarkan dengan latar belakang dan perumusan masalah yang telah di uraikan agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas dibatasi hal hal berikut peneliti hanya mengangkat permasalahan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan yang dilakukan di pt rohto laboratories indonesia mengarah pada kriteria yang digunakam sebagai penilaian dasar bobot penelitian sumber pengetahuan diperoleh dari hasil wawancara dan observasi dengan bagian hrd serta di dukung dengan buku buku jurnal serta website yang mendukung sistem pendukung keputusan hanya menggunakan metode profile matching untuk melakukan perangkingan untuk pelaksanasaan test psikotest dan wawancara dilaksanakan oleh bagian hrd kriteria yang diambil seperti logika umur inisiatif calon karyawan pengalaman kerja kepercayaan diri dan kecepatan dalam penyelesaian kerja tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan tujuan yang ingin dicapai oleh penelitian ini adalah mengetahui cara merancang sistem penerimaan karyawan baru untuk meningkatkan efisiensi proses evaluasi karyawan baru berdasarkan kebutuhan yang di perlukan divisi di pt rohto laboratories indonesia untuk mendapatkan kemampuan tiap calon karyawan dengan menilai kemampuan yang dimiliki calon karyawan yang telah dibuat dengam menggunakan metode profile matching dan menghasilkan angka atau penilaian yang nantinya akan membentuk ranking dari hasil perhitungan kriteria yang ditentukan sebelumnya oleh perusahaan manfaat penelitian setelah menuturkan beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini penulis juga memberikan gambaran mengenai manfaat dari penelitian ini mengenai manfaat penelitian ini penulis membaginya menjadi dua bagian secara teoritis gambaran mengenai manfaat secara teoritis yang dijelaskan sebagai berikut penelitian ini bermanfaat bagi perkembangan teknologi di masa yang akan datang agar manajemen sumber daya manusia akan lebih mengandalkan teknologi untuk membuat keputusan penelitian ini akan menjadi referensi untuk peneliti yang tertarik melakukan penelitian masa depan yang akan tiba secara praktis gambaran mengenai manfaat secara praktis yang dijelaskan sebagai berikut bagi perusahaan instansi diharapkan penelitian ini dapat menjadi refensi bagi pt rohto laboratories indonesia terkait dengan pemilihan calon karyawan baru untuk menciptakan standar kualitas karyawan bagi perusahaan bagi perguruan tinggi diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan pada penelitian lain berkaitan dengan sumber daya manusia sdm sebagai sumber daya informasi lebih lanjut tentang penelitian dan kontribusi dalam memperluas pengetahuan di bidang sumber daya manusia bagi masyarakat penelitian ini diharapkan dapat memberikan banyak informasi tentang sistem informasi rekrutmen baru yang bisa digunakan sebagai bahan referensi dan pengetahuan umum sistematika penulisan sistematika adalah suatu penjelasan secara deskriptif tentang hal hal yang akan ditulis secara garis besar terdiri dari bagian awal bagian isi dan bagian akhir yang ada pada skripsi ini antara lain bab i pendahuluan dalam bab ini dibahas tentang latar belakang masalah rumusan masalah batasan masalah tujuan dan manfaat penelitian bab ii tinjauan pustaka bab ini menjelaskan teantang teori teori yang terkait dengan permasalahan yang diambil bab iii objek dan metodologi penelitian dalam bab ini membahas mengenai objek penelitian metode penelitian metode pemgumpulan data tempat dan jadwal penelitian bab iv analisis dan rancangan dalam bab ini membahas tentang penguraian analisis dan perancangan bagaimana mengalisis dan sistem dirancang bab v implementasi dan pengujian bab ini berisikan tentang pelaksanaan atau eksekusi yang membahas tentang implementasi dari sistem yang dibuat secara keseluruhan yang meliputi batasan implementasi sumber daya yang dibutuhkan tahapan implementasi dan tahapan instalasi bab vi kesimpulan dan saran bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dibuat dari awal penelitian bab ii tinjauan pustaka pengertian sistem dikutip dalam buku sistem informasi manajemen widiantoro memberikan pengertian bahwa sistem adalah suatu kesatuan atau gabungan dari elemen elemen atau komponen komponen yang bekerja sama secara terpadu untuk mencapai tujuan tertentu dengan cara memproses input menjadi output melalui suatu mekanisme atau prosedur tertentu dikutip dalam buku sistem informasi manajemen konsep dan aplikasi menurut yamin menyatakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen elemen atau komponen komponen yang saling terkait dan saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu serta mampu memproses input menjadi output melalui suatu mekanisme atau prosedur tertentu dikutip dalam buku sistem informasi konsep teori dan aplikasi menurut handoko b mengemukakan bahwa sistem adalah suatu kumpulan dari komponen komponen yang terorganisir dan saling berinteraksi secara terpadu untuk mencapai suatu tujuan tertentu dengan cara memproses input menjadi output menurut beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan elemen atau komponen yang saling terkait dan berinteraksi secara terpadu untuk mencapai tujuan tertentu dengan cara memproses input menjadi output melalui suatu mekanisme atau prosedur tertentu sistem dapat berupa sistem fisik maupun non fisik dan dapat diterapkan pada berbagai bidang seperti teknologi bisnis lingkungan sosial dan lain sebagainya karakteristik sistem suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik yaitu komponen sistem batasan sistem lingkungan luar sistem penghubung sistem masukan sistem keluaran sistem pengolah sistem dan sasaran sistem berikut adalah karakteristik sistem yang bisa membedakan suatusistem dengan sistem lainnya komponen sistem components sebuah sistem terdiri dari sejumlah elemen yangsaling berinteraksi yakni saling bekerja sama membentuk satu kesatuan komponen komponen sistem atau elemen elemen dapat berupa satu subsistem atau bagian darisistem batas sistem boundary batas sistem adalah daerah yang membatasi antara sistemdengan lingkungan luarnya batas sistem ini kemungkinan suatu sistem dilihatsebagai satu kesatuan batas suatu sistem memperlihatkan ruang scope dari sistemtersebut lingkungan luar sistem environment lingkungan luar sistem merupakan semua diluar batas dari suatu sistem yang mempengaruhi operasi sistem lingkungan luarsistem bisa bersifat menguntungkan bisa juga bersifat merugikan sistem tersebut penghubung interface penghubung ialah media penghubung diantara satusubsistem dengan subsistem yang lainnya melalui penghubung ini memungkinkansumber sumber daya mengatur dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya keluaran output dari suatu subsistem akan menjadi masukan input sebagaisubsistem lainnya melalui penghubung dengan penghubung satu subsistem bisaberintegrasi dengan satu subsistem lainnya membentuk satu kesatuan masukan input masukan merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem masukan sistem bisa dalam bentuk masukan perawatan dan masukan sinyal masukan perawatan merupakan energi yang dimasukkan agar sistem itu bisaberoperasi guna mendapat keluaran keluaran output keluaran adalah hasil energi yang diolah serta diklasifikasikanmenjadi keluaran yang berguna dari sisa pembuangan pengolahan process suatu sistem dapat berupa memiliki satu bagian pengolahanatau sistem itu sendiri sebagai pengolahannya pengolahan akan merubah masukanmenjadi keluaran tujuan goal suatu sistem mesti memiliki tujuan goal tujuan dari sistem sangat menentukan hasil masukan yang dibutuhkan sistem serta keluaran yang dihasilkan sistem sistem pendukung keputusan spk menurut turban sharda dan delen sistem pendukung keputusan spk adalah sistem informasi yang membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dengan memberikan kemampuan untuk memanipulasi data dan mengembangkan model untuk analisis keputusan sistem pendukung keputusan digambarkan sebagai sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi pemodelan dan pemrosesan data untuk mendukung pengambilan keputusan sedangkan menurut almeida mendefinisikan bahwa secara umum decision support system atau sistem penunjang keputusan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semiterstruktur secara khusus sistem penunjang keputusan didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semiterstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu tujuan dari sistem pendukung keputusan yaitu sebagai berikut membantu bagian hrd dalam pengambilan keputusan atas masalah semiterstruktur memberikan dukungan atas pertimbangan bagian hrd dan bukannya dimaksudkan untukmenggantikan fungsi manajer meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil bagian hrd lebih dari pada perbaikan efisiensinya kecepatan komputasi komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah peningkatan produktivitas membangun satu kelompok pengambil keputusan terutama para pakar bisa sangat mahal pendukung terkomputerisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada di berbagai lokasi yang berbeda beda dukungan kualitas komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat berdaya saing persaingan didasarkan tidak hanya pada harga tetapi juga pada kualitas kecepatan kustomasi produk dan dukungan pelanggan mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan ciri –ciri sistem pendukung keputusan spk ciri ciri sistem pendukung keputusan ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan keputusan yang kurang terstruktur dan umumnya dihadapi oleh para manajer yang berada di tingkat puncak spk merupakan gabungan antara kumpulan model kualitatif dan kumpulan data spk memiliki fasilitas interaktif yang dapat mempermudah hubungan antara manusia dengan komputer spk bersifat luwes dan dapat menyesuaikan dengan perubahan perubahan yang terjadi model waterfall model sdlc air terjun waterfall sering juga disebut model sekuensial linier sequential linear atau alur hidup klasik classic life cycle model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis desain pengodean pengujian dan tahap pendukung support rosa a s dan m shalahudin p berikut adalah gambar model air terjun waterfall sumber rosa a s dan m shalahudin gambar ilustrasi model waterfall analisis kebutuhan perangkat lunak proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan desain desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data arsitektur perangkat lunak representasi antarmuka dan prosedur pengodean tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan pembuatan kode program harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain pengujian pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi lojik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudaly diuji hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan error dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan pemeliharaan maintenance tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru dari kenyataan yang terjadi sangat jarang model air terjun dapat dilakukan sesuai alurnya karena sebab berikut perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi di tengah alur pengembangan sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua spesifikasi di awal alur pengembangan pelanggan sering kali butuh contoh prototype untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan sistem lebih lanjut pelanggan tidak mungkin bersabar mengakomodasi perubahan yang diperlukan di akhir alur pengembangan dengan berbagai kelemahan yang dimiliki model air terjun tapi model ini telah menjadi dasar dari model model yang lain dalam melakukan perbaikan model pengembangan perangkat lunak model waterfall sangat cocok digunakan kebutuhan pelanggan sudah sangat dipahami dan kemungkinan terjadinya perubahan kebutuhan selama pengembangan perangkat lunak kecil hal positif dari model air terjun adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas dokumentasi dihasilkan di setiap tahap pengembangan dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap model waterfall adalah model sdlc yang paling sederhana model ini hanya cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah ubah rosa a s dan m shalahudin p metode profile matching metode profile matching merupakan salah satu metode yang sederhana dalam sistem pendukung keputusan dengan membandingkan gap antara nilaial ternatif dan kriteria latif menurut sari profile matching merupakan suatu proses yang sangat penting dalam manajemen sdm dimana terlebih dahulu ditentukan kompetisi kemampuan yang diperlukan oleh suatu jabatan tingkat gambaran profile persyaratan untuk setiap jabatan ditentukan dengan skala dari sampai makin tinggi tingkat nya semakin tinggi profil prioritas tersebut terhadap suatu jabatan profile matching adalah teknik dalam seleksi karyawan yang mencari kesesuaian atau kemiripan antara karakteristik kandidat dengan karakteristik pekerjaan yang harus dijalankan teknik ini bertujuan untuk meningkatkan kecocokan dan keberhasilan karyawan di masa depan dengan memperkecil kesenjangan antara kualifikasi karyawan dengan kebutuhan pekerjaan penerapan teknik profile matching dalam seleksi karyawan juga dapat membantu perusahaan dalam mengurangi risiko kesalahan perekrutan dan pengeluaran yang tidak perlu pada praktiknya teknik profile matching dapat dikombinasikan dengan teknik seleksi karyawan lainnya seperti tes psikologis wawancara dan referensi sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan posisi yang dibutuhkan dalam metode profile matching dibuat sebuah profil pekerjaan yang mencakup karakteristik seperti keahlian kualifikasi pengalaman dan sifat sifat pribadi yang diperlukan agar sukses dalam pekerjaan yang dibutuhkan kemudian kandidat dinilai berdasarkan kemiripan profil mereka dengan profil pekerjaan yang telah dibuat semakin tinggi kemiripan antara profil kandidat dan profil pekerjaan semakin besar kemungkinan kandidat akan berhasil dalam pekerjaan tersebut pembobotan pada metode profile matching merupakan nilai pasti yang tegas pada nilai tertentu karena nilai nilai yang ada merupakan anggota himpunan tegas crisp set di dalam himpunan tegas keanggotaan suatu unsur di dalam himpunan dinyatakan secara tegas menurut setiawan darma langkah langkah metode profile matching adalah menentukan variabel data data yang dibutuhkan menentukan aspek aspek yang digunakan untuk penilaian pemetaan gap profil gap profil minimal – profil data tes setelah diperoleh nilai gap selanjutnya diberikan bobot untuk masing masing nilai gap tabel bobot nilai selisih bobbot nilai keterangan tidak ada selisih sesuai yang dibutuhkan kompetensi individu kelebihan tingkat level kompetensi individu kekurangan tingkat level kompetensi individu kelebihan tingkat level kompetensi individu kekurangan tingkat level kompetensi individu kelebihan tingkat level kompetensi individu kekuranagn tingkat level kompetensi individu kelebihan tingkat level kompetensi individu kekuranagn tingkat level sumber setiawan darma perhitungan dan pengelompokan core factor dan secondary factor setelah menentukan bobot nilai gap kemudian dikelompokan menjadi kelompok yaitu a core factor faktor utama yaitu merupakan kriteria kompetensi yang paling penting atau menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu penilaian yang diharapkan dapat memperoleh hasil yang optimal nfc ∑𝑵𝑪 ∑𝑰𝑪 keterangan nfc nilai rata rata core factor nc jumlah total nilai core factor ic jumlah item core factor b secondary factor faktor pendukung yaitu merupakan item item selain yang ada pada core factor atau dengan kata lain merupakan faktor pendukung yang kurang dibutuhkan oleh suatu penilaian nfs ∑𝑵𝑺 ∑𝑰𝑺 keterangan nfs nilai rata rata secondary factor ns jumlah total nilai secondary factor is jumlah item secondary factor perhitungan nilai total nilai total diperoleh dari prosentase core factor dan secondaryfactor yang diperkirakan berpengaruh terhadap hasil tiap tiap profil n x ncf x nsf keterangan n nilai total dari kriteria nfs nilai rata rata secondary factor nfc nilai rata rata core factor x nilai persen yang diinputkan perhitungan penentuan ranking hasil akhir dari proses profile matching adalah ranking penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu ranking x nma x nsa keterangan nma nilai total kriteria aspek utama nsa nilai total kriteria aspek pendukung x nilai persen yang diinputkan pengertian penerimaan karyawan menurut sugiyono penerimaan karyawan adalah proses seleksi dan perekrutan tenaga kerja yang dilakukan oleh suatu organisasi dengan tujuan untuk mendapatkan karyawan yang memenuhi kriteria dan kebutuhan perusahaan serta dapat berkontribusi secara optimal dalam pencapaian tujuan organisasi penerimaan karyawan atau recruitment adalah proses seleksi dan perekrutan tenaga kerja yang dilakukan oleh suatu organisasi untuk mengisi posisi yang kosong atau memperluas tenaga kerja tujuan dari penerimaan karyawan adalah untuk mendapatkan tenaga kerja yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan organisasi proses penerimaan karyawan meliputi beberapa tahapan seperti penyebaran lowongan kerja seleksi berkas lamaran wawancara tes keterampilan tes psikologi verifikasi referensi hingga negosiasi gaji dan penawaran kerja kepada kandidat yang dipilih setiap tahapan tersebut dapat diatur sedemikian rupa agar dapat memperoleh kandidat yang terbaik dan sesuai dengan kebutuhan organisasi penerimaan karyawan merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia karena karyawan yang berkualitas akan berkontribusi positif terhadap kinerja organisasi dan menciptakan lingkungan kerja yang produktif dan harmonis oleh karena itu proses penerimaan karyawan harus dilakukan secara profesional obyektif dan transparan untuk mendapatkan karyawan yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan organisasi karyawan karyawan adalah seseorang yang bekerja atau pekerja pada suatu perusahaan organisasi atau instansi dalam kapasitas yang dibayar dengan gaji atau upah tugas tugas karyawan bervariasi tergantung pada posisi dan bidang pekerjaan yang dijalani dan mereka dapat bekerja dalam lingkungan yang berbeda seperti kantor pabrik lapangan atau tempat lainnya sebagai karyawan mereka diharapkan memenuhi tugas tugas mereka secara profesional dan mematuhi aturan dan kebijakan yang ditetapkan oleh perusahaan atau organisasi tempat mereka bekerja prinsip prinsip rekrutmen prinsip prinsip rekrutmen mutu karyawan yang akan direkrut harus sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan untuk mendapatkan mutu yang sesuai untuk itu sebelumnya perlu dibuat a analisis pekerjaan b deskripsi pekerjaan c spesifikasi pekerjaan jumlah karyawan yang diperlukan harus sesuai dengan job yang tersedia untuk mendapatkan hal tersebut perlu dilakukan a peramalan kebutuhan tenaga kerja b analisis terhadap kebutuhan tenaga kerja work force analysis c biaya yang diperlukan diminimalkan d perencanaan dan keputusan keputusan strategis tentang perekrutan e fleksibility f pertimbangan pertimbangan hukum tujuan rekrutmen tujuan rekrutmen adalah untuk mengisi kebutuhan organisasi akan tenaga kerja yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan selain itu tujuan lain dari rekrutmen adalah untuk meningkatkan jumlah tenaga kerja untuk memperluas usaha atau memperkuat posisi perusahaan di pasar tujuan lainnya dari rekrutmen adalah untuk menciptakan keragaman dan keberagaman dalam organisasi serta meningkatkan kemampuan dan produktivitas tenaga kerja selain itu rekrutmen juga dapat membantu dalam membangun citra dan reputasi perusahaan sebagai tempat kerja yang baik dan menarik bagi calon karyawan pengertian web web adalah layanan internet yang menghubungkan dokumen secara lokal dan jarak jauh tautan pada halaman web yang memungkinkan pengguna berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya hiperteks atau antara situs yang dihosting di server yang sama atau di server di seluruh dunia materi di situs web disebut sebagai halaman web dalam aplikasi browser seperti netscape navigator atau internet explorer digunakan untuk mengakses dan membaca halaman website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait terkadang disertai puladengan berkas berkas gambar video atau berkas lainnya situs web merupakan kumpulan dari halaman web yangsudah dipublikasikan di jaringan internet dan memilikidomain atau url unifed resource locator yang dapatdiakses semua pengguna internet dengan cara mengetikanalamatnya muchtar p pengertian aplikasi web menurut rohman a tania l aplikasi web adalah aplikasi perangkat lunak yang dijalankan pada browser web melalui jaringan internet aplikasi web biasanya terdiri dari dua komponen utama yaitu sisi klien client side dan sisi server server side sisi klien adalah bagian dari aplikasi yang dijalankan di sisi pengguna melalui browser web sedangkan sisi server adalah bagian dari aplikasi yang dijalankan di sisi server dan mengelola data dan permintaan dari sisi klien aplikasi web dapat digunakan untuk berbagai keperluan seperti e commerce media sosial perbankan online dan lain sebagainya definisi unified modelling language uml menurut rosa dan shalahuddin dalam bukunya terstruktur dan berorientasi objek uml adalah sebuah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk merancang memahami dan membangun sistem perangkat lunak mereka mengungkapkan bahwa uml memungkinkan para pengembang perangkat lunak untuk menggambarkan dan berkomunikasi mengenai sistem perangkat lunak dengan menggunakan notasi grafis dan standar yang diterima secara internasional sejarah unified modelling language uml bahasa pemrograman berorientasi objek yang pertama dikembangkan dikenal dengan nama simula yang dikembangkan pada tahun bahasa pemrograman ini kurang berkembang dan dikembangkan lebih lanjut namun dengan kemunculannya telah memberikan sumbangan yang besar pada developer pengembang bahasa pemrograman berorientasi objek selanjutnya perkembangan aktif dari pemrograman berorientasi objek mulai menggeliat ketika berkembangnya bahasa pemrograman smalltalk pada awal an yang kemudian diikuti dengan perkembangan bahasa pemrograman beorientasi objek yang lainnya seperti c objek c eiffel dan clos secara aktual penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek pada saat itu masih terbatas namun telah banyak menarik perhatian di saat itu sekitar lima tahun setelah smalltalk berkembang maka berkembang pula metode pengembangan berorientasi objek metode yang pertama diperkenalkan oleh sally shlaer dan stephen mellor shlaer mellor dan peter coad dan edward yourdon coad yourdon diikuti oleh grady booch booch james r rumbaugh michael r blaha william lorensen frederick eddy william premerlani rumbaugh blaha premerlani eddy lorensen dan masih banyak lagi buku terkenal yang juga berkembang selanjutnya adalah karangan ivar jacobson jacobson yang menerangkan perbedaan pendekatan yang fokus pada use case dan proses pengembangan sekitar lima tahun kemudian muncul buku yang membahas mengenai metodologi berorientasi objek yang diikuti dengan buku buku yang lainnya di dalamnya juga membahas mengenai konsep definisi notasi terminologi dan proses mengenai metodologi berorientasi objek karena banyaknya metodologi metodologi yang berkembang pesat saat itu maka muncullah ide untuk membuat sebuah bahasa yang dapat dimengerti semua orang usaha penyatuan ini banyak mengambil dari metodologi metodologi yang berkembang saat itu maka dibuat bahasa yang merupakan gabungan dari beberapa konsep seperti konsep object modelling technique omt dari rumbaugh dan booch konsep the classes responsibilities collaborators crc dari rebecca wirfs brock konsep pemikiran ivar jacobson dan beberapa konsep lainnya dimana james r rumbaigh grady booch dan ivar jacobson bergabung dalam sebuah perusahaan yang bernama rational software corporation menghasilkan bahasa yang disebut dengan unified modeling language uml pada object management group omg mengajukan proposal agar adanya standardisasi pemodelan berorientasi objek dan pada bulan september uml diakomodasi oleh omg sehingga sampai saat ini uml telah memberikan kontribusinya yang cukup besar di dalam metodologi berorientasi objek dan hal hal yang terkait di dalamnya secara fisik uml adalah sekumpulan spesifikasi yang dikeluarkan oleh omg uml terbaru adalah uml yang terdiri dari macam spesifikasi yaitu diagram interchange specification uml infrastructure uml superstructure dan object constraint language ocl seluruh spesifikasi tersebut dapat diakses di website http www omg org rosa a s dan m shalahudin p use case diagram menurut rosa dan shalahuddin dalam bukunya yaitu terstruktur dan berorientasi objek use case merupakan pemodelan untuk kelakuan behavior sistem informasi yang akan dibuat use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat berikut adalah simbol simbol yang ada pada diagram use case tabel identifikasi useacase no simbol nama keterangan use case fungsionallitas yang disediakan sistem sebagai unit unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama use case aktor orang proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang tapi aktor belum tentu merupakan orang biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor asosiasi komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor generate relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan missal arah panah mengarah pada use case yang ditambahkan biasanya use case yang menjadi extend nya merupakan jenis yang sama dengan use case yang menjadi induknya include relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini extend pada hubungan ekstensi maka dapat hanya diambil use case induknya yang dijadikan kelas dengan metode berupa use case ekstensinya sumber rosa a s dan m shalahudin activity diagram menurut rosa dan shalahuddin dalam bukunya terstruktur dan berorientasi objek diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal hal berikut rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem didefinisikan yang urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak berikut adalah simbol simbol yang ada pada diagram aktivitas tabel activity diagram symbol no simbol nama keterangan status awal status awal aktivitas sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal aktivitas aktivitas yang dilakukan sistem aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja percabangan atau decision asosiasi prcabangan dimana jika pilihan aktivitas lebih dari satu penggabungan atau join asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digunakan menjadi satu status akhir status akhir yang dilakukan sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi sumber rosa a s dan m shalahudin class diagram menurut rosa dan shalahuddin dalam bukunya terstruktur dan berorientasi objek diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segini pendefinisian kelas kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem menurut rosa dalam jurnal sari dan david mengungkapkan class diagram menggambarkan struktursistem dari segi pendefinisian kelas kelasyang akan dibuat untuk membangunsistem kelas memiliki apa yang disebutatribut dan metode atau operasi atributmerupakan variabel variabel yang dimilikioleh suatu kelas sedangkan operasi ataumetode adalah fungsi fungsi yang dimilikioleh suatu kelas berikut adalah symbol simbol yang ada pada class diagram tabel class diagram symbol no simbol nama deskripsi kelas kelas pada struktur sistem antarmuka i nterface sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek asosiasi associ ation relasi antar kelas dengan makna umum asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity asosiasi berarah directed association relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity generalisasi relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi umum khusus kebergantungan dependency relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas agregasi aggreg ation relasi antar kelas dengan makna semua bagian whole part sumber rosa a s dan m shalahudin sequence diagram sequence diagram adalah suatu diagram yang menjelaskan interaksi objek danmenunjukkan memberi tanda atau petunjuk komunikasi diantara objek objek tersebut sequence diagram digunakan untuk menjelaskan perilaku pada sebuah skenario danmenggambarkan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi termasuk pesan yang dipakai saatinteraksi semua pesan digambarkan dalam urutan pada eksekusi diagram sequencemenggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objekdan message yang dikirimkan dan diterima antar objek rosa shalahuddin mengemukakan bahwa diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima oleh objek oleh karena itu untuk mendeskripsikan sequence diagram perlu diketahui objek objek yang terkait dengan use case berikut ini adalah simbol simbol yang ada pada sequence diagram tabel sequence diagram symbol no simbol nama deskripsi aktor orang proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang tapi aktor belum tentu merupakan orang biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor garis hidup lifeline menyatakan kehidupan suatu objek objek menyatakan objek yang berinteraksi pesan waktu aktif menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya misalnya maka cekstatuslogin dan open dilakukan di dalam metode login aktor tidak memiliki waktu aktif pesan tipe create menyatakan suatu objek membuat objek yang lain arah panah mengarah pada objek yang dibuat pesan tipe call menyatakan suatu objek memanggil operasi metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi metode karena ini memanggil operasi metode maka operasi metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi pesan tipe send menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data masukan informasi ke objek lainnya arah panah mengarah pada objek yang dikirimi pesan tipe return menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian pesan tipe destroy menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain arah panah mengarah pada objek yang diakhiri sebaiknya jika ada create maka ada destroy sumber rosa a s dan m shalahudin bahasa pemograman dan sofware pengembangan sistem terdapat beberapa bahasa yang digunakan saat mengembangkan aplikasi berbasis web bahasa yang digunakan adalah html css php dan javascript dan pengembangan menggunakan msql dan sql penjelasan lebih detail mengenai bahasa yang digunakan dapat dilihat pada sub bab selanjutnya html menurut lengkong et al html merupakan singkatan dari hypertext markup language html menjadi bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat halaman pada web yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan informasi pada browser menurut wandira hypertext markup language html adalah bagian dari bahasa markup karena berbeda dengan tag markup html adalah bahasa deskripsi halaman yang umum digunakan untuk membuat situs web menurut anamisa mufarroha html adalah singkatan dari hypertext markup language html termasuk sebagai bahasa markup yang memungkinkan pengguna membuat kerangka kerja dasar sebelum menghubungkan web ke bahasa lain html juga memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengatur paragraf heading link atau bagian dari link dan tanda kutip pada halaman web html membuat semua konten halaman web yang biasanya kita lihat di browser web html adalah singkatan dari hypertext markup language html adalah salah satu bahasa markup yang paling umum digunakan html digunakan untuk membuat halaman dan tampilan dasar aplikasi berbasis web karena itulah html menjadi salah satu bahasa dasar yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web css menurut lengkong et al css adalah singkatan dari cascading style sheets css termasuk dalam bahasa desain web style sheet language css adalah fitur yang mengontrol tampilan halaman web yang dibangun menggunakan bahasa deskripsi halaman seperti html menurut wandira cascading style sheets css merupakan bahasa pelengkap dari html css biasanya disisipkan menggunakan tag pada html css dapat dengan mudah menata dan mendesain halaman web sehingga dapat membuat halaman web menjadi lebih menarik menurut anamisa mufarroha css merupakan singkatan dari cascading style sheets secara bahasa css memiliki arti sebagai lembaran gaya yang mengalir ke bawah adapun secara istilah css berarti penulisan yang digunakan untuk menggambarkan penampilan dari sebuah dokumen markup css tak lepas keterkaitannya dengan bahasa markup seperti html oleh karena itu css dan html sering dikombinasikan agar tampilan website yang dibangun menjadi lebih menarik dan terkesan tidak kaku css merupakan singkatan dari cascading style sheets css termasuk ke dalam bagian bahasa markup css digunakan untuk mengatur tampilan halaman web agar tampilan website lebih menarik css juga dapat digabungkan dengan html karena css pada dasarnya adalah bagian dari html php menurut wandira hypertext preprocessor php adalah bahasa pemrograman yang semua prosesnya berjalan di server bukan di browser hal tersebut diimplementasikan sebagai modul dan dapat dijalankan menurut haqi php adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah web yang server side script bahasa php juga digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis menurut anamisa mufarroha php merupakan singkatan dari hypertext preprocessor php merupakan bagian dari bahasa script server side karena pada php diproses langsung menggunakan komputer server bahasa php bisa dibuat untuk pengembangan sebuah website bahasa pemrograman ini juga menjadi bahasa yang banyak digunakan oleh para developer dalam melakukan pengembangan sebuah website php merupakan singkatan dari hypertext preprocessor php termasuk ke dalam bahasa pemrograman yang sering digunakan dalam membuat sebuah aplikasi berbasis web php juga termasuk dalam bagian bahasa script server side karena pada php diproses langsung menggunakan komputer server oleh karena itu bahasa php bisa digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web javascript menurut wandira javascript adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan pengguna untuk melakukan sebuah tindakan di situs web dan beriteraksi dengan konten di dalamnya sehingga membuat tampilan web menjadi lebih interaktif menurut anamisa mufarroha javascript merupakan bahasa pemrograman yang cukup banyak digunakan kelebihan dari dari bahasa pemrograman ini yaitu tidak membutuhkan banyak resource memory serta dapat dipelajari dengan mudah untuk tujuan tertentu yang terkait dengan adanya javascript membuat website yang akan dibangun menjadi lebih interaktif selain itu javascript bisa digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis game mobile dan desktop menurut salim et al javascript adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan banyak fungsi kompleks pada sebuah website javascript adalah standar teknologi web tingkat ketiga dua lainnya adalah html dan css javascript merupakan bahasa pemrograman yang memiliki cukup banyak pengguna javascript sering digunakan developer dalam pengembangan aplikasi berbasis web fungsi dari javascript yaitu dapat menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang memiliki halaman interaktif menggunakan fitur fitur yang ada javascript juga sering dikombinasikan dengan bahasa yang lain sehingga membuat aplikasi berbasis web menjadi lebih menarik mysql menurut hagi mysql merupakan server aplikasi basis data mysql menggunakan bahasa sql structured queru language dalam melakukan setiap perintah pada basis data sebagai tambahan sistem manajemen basis data yang sering digunakan dalam bahasa php yaitu mysql menurut dhika mysql merupakan sebuah perangkat lunak yang termasuk ke dalam database management system dbms yang multithread mysql menggunakan bahasa structured query language sql dalam mengeksekusi semua perintah pada database menurut fitri mysql merupakan bagian dari database management system dbms mysql termasuk dalam dbms open source yang memiliki dua bentuk lisensi yaitu free software dan shareware oleh karena itu mysql merupakan database server yang gratis dengan lisensi gnu genaral public license gpl sehingga hal tersebut bisa dipakai untuk keperluan pribadi ataupun komersial tanpa pengguna tersebut membayar dari lisensi yang ada mysql merupakan bagian dari dbms database management system dbms mysql bersifat open source dan memiliki dua lisensi yaitu free software dan shareware pada dasarnya mysql memiliki fungsi untuk menyimpan dan mengakses data data menggukan query dari bahasa pemrograman sql structured query language oleh karena itu dbms mysql ini sangat cocok digunakan ketika ingin melakukan penyimpanan dan pengaksesan data pada perangkat lunak yang dihubungkan dengan mysql xampp menurut haqi xampp merupakan perangkat lunak bebas yang bisa digunakan secara gratis xampp memiliki beberapa kompilasi dari beberapa program di dalamnya fungsi dari xampp yaitu sebagai server yang berdiri sendiri atauvdikenal sebagai localhost terdapat beberapa program pada xampp yang sering digunakan yaitu server http apache dan mysql database menurut widia asriningtias xampp merupakan sebuah server yang berdiri sendiri dan mendukung banyak sistem operasi terdapat beberapa program atau tools yang ada pada xampp dari beberapa tools tersebut terdapat tools yang harus diaktivasi dalam pengembangan perangkat lunak seperti apache yaitu sebagai web server untuk keperluan localhost dan mysql yaitu sebagai database management system dbms xampp merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sebuah aplikasi pada server lokal xampp mendukung banyak sistem operasi dan terdapat beberapa kompilasi program di dalamnya pada dasarnya xampp merupakan sebuah perangkat lunak yang menyediakan beberapa tools yang dapat digunakan untuk pengembangan sebuah aplikasi menggunakan server lokal terdapat tools yang harus diaktivas seperti apache merupakan sebuah tools yang memiliki fungsi sebagai web server untuk keperluan localhost mysql merupakan sebuah tools yang memiliki fungsi sebagai database management system dbms sublime text sublime text editor adalah editor teks untuk banyak bahasa pemrograman yang berbeda termasuk php sublime text editor adalah editor teks lintas platform dengan python application programming interface api sublime text editor juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan markup dan fungsinya dapat diperluas dengan plugin dan sublime text editor tanpa lisensi perangkat lunak sublime text memiliki fitur plugin tambahan yang memudahkan programmer selanjutnya menurut faridi menjelaskan bahwa sublime text adalah editor berbasis python editor teks yang elegan kaya fitur lintas platform mudah dan sederhana yang cukup terkenal di kalangan pengembang developer penulis dan desainer oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa sublime text adalah text editor yang digunakan untuk membuat program aplikasi yang secara otomatis memudahkan programmer untuk memasukan kode editor basis data menurut indrajani basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi menurut jayanti sumiari basis data merupakan data yang terintegrasi yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan para pemakai di dalam suatu organisasi menurut nurhadi dkk basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record recordmenggunakan computer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuahorganisasi perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untukproses mengambil keputusan berdasarkan diatas dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan data yang dapat didesain dan berintegrasi sehingga dapat memenuhi kebutuhan user secara komputerisasi yang dapat memudahkan sebuah perusahaan atau organisasi untuk proses pengambilan keputusan black box testing black box testing bertumpu pada memastikan tiap proses sudah berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan penguji dapat mengartikan himpunan kondisi masukan dan menjalankan pengujian pada pengkhususan fungsi dari sistem sehingga pengujian merupakan suatu cara pelaksanaan program yang bertujuan menemukan kesalahan atau error kemudian memperbaikinya sehingga sistem dapat dikatakan layak untuk digunakan nurudin jayanti saputro saputra yulianti black box testing yaitu penguji perangkat lunak dari segi spesifikasi regional tanpa menguji desain dan kode program pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan rosa as dan m shalahudin menguji perangkat lunak dari segi spesifkasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan sari kasus uji yang dibuat untuk melakukan black box testing harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah misalkan untuk kasus login maka kasus uji yang dibuat adalah jika user memasukkan nama pemakai username dan kata sandi password yang benar jika user memasukkan nama pemakai username dan kata sandi password yang salah misalnya nama pemakai benar dan kata sandi salah atau sebaliknya atau keduanya salah penelitian sebelumnya tabel penelitian sebelumnya no judul tahun nama variabel metode hasil penelitian sistem pendukung muamar kejujuran metode setelah perancangan sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan berdasarkan kriteria kinerja menggunakan metode profile matching terselesaikan maka beberapa hasil dari kelebihan sistem adalah sebagai berikut sistem memungkinkan pengguna menambahkan kriteria baru menghapus kriteria yang dinilai kurang cocok dan mengatur nilai gap sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh perusahaan dalam pemilihan karyawan untuk kenaikan jabatan pemilihan karyawan untuk promosi jabatan tidak lagi hanya berdasarkan skill kerja namun juga mempertimbangkan faktor lain seperti komunikasi antar karyawan loyatitas kerja serta kepribadian karyawan dalam bekerja diperusahaan terdapat perbedaan perhitungan jika menggunakan metode lain jadi dalam evaluasi kinerja untuk kenaikan jabatan karyawan ini perlu dilakukan perbandingan dengan metode lain untuk dilakukan uji konsistensi yang menghasilkan bobot data yang lebih akurat dan obyektif keputusan fadli loyalitas profile kenaikan jabatan kaddafi disiplin matching berdasarkan erick produktivitas kinerja kriteria dazki masa kerja karyawan sikap menggunakan metode profile matching februari perbandingan metode weighted product dan profilematching dalam promosi jabatan karyawan pt xyz desember allsela meiriza p acu putra putri eka sevtyuni rani mardiah r iska yunita gu sti barata ap riansyah putra ari wedhasm ara nabila rizky oktadini dapat dipercaya kompeten loyal absensi prokdutivitas metode weighted product wp profile matching pm berdasarkan perolehan hasil pengujian perbandingan dapat disimpulkan melakukan perbandingan antara metode pendukung keputusan weighted product dan profile matching maka dapat diketahui bahwa metode wp yang tepat untuk digunakan dalam promosi jabatan karyawan di pt xyz pengujian hasil metode menggunakan confusion matrix nilai uji keakuratan sebesar untuk metode profile matching sedangkan wp didapat hasil akurasi sebesar dengan perolehan nilai akurasi tertinggi penerapan metode profile matching untuk sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik juni pp desty nurmayan ti tuti haryanti laila septiana siti nurdiani produktivitas kualitas quality internal control kerjasama teamwork inisiatif initiative metode profile matching dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan simpulan bahwa metode profile matching dapat digunakan sebagai alternative sistem penunjang keputusan dalam penentuan karyawan terbaik di biro umum sekretariat jenderal kementrian agama hasil akhir dari penelitian ini adalah didapatkan sebuah keputusan yaitu karyawan atas nama hapidin yang mempunyai nilai rata rata paling tinggi yaitu yang bisa ditetapkan sebagai karyawan terbaik kehadiran absence aplikasi sistem pendukung keputusan perekrutan karyawan berdasarkan hasil tes rekrutmen dengan metode fuzzy ahp dan profile matching pada konsultanmanajem en sumberdaya manusia cv x josia christian silvia rostianing sih yulia pengalaman kepribadian gaya kerja pendidikan profile matching pm fuzzy analitycal hierarchy process ahp berdasarkan hasil dari penerapan metode fuzzy ahp dan profile matching untuk menghitung ranking sebagai pendukung keputusan rekrutmen pada cv xyz adalah sebagai berikut program dapat menghitung bobot kriteria dan subkriteria menggunakan metode fuzzy ahp dengan rata rata ketepatan hasil ranking sistem dapat menambah objektivitas asesor yaitu dengan meminimalisir perbedaan hasil ranking dari dua asesor yaitud engan menyeragamkan hasil ranking dari kedua asesor dengan tingkat keberhasilan sebanyak dari lowongan yang diujikan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru dengan metode profile matching berbasis website studi kasus pt nss kefamenanu januari yohana niis molo yoseph p k kelen yasinta o l rema kreatifitas inovatif komitmen kejujuran kedisiplinan kerja sama metode profile matching aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibuat ini bisa membantu dan mempermudah perusahaan dalam proses penilaian dan penerimaa karyawan baru dengan metode profile matching aplikasi ini dapat difungsikan sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dibuat aplikasi dapat menampilkan langkah langkah perhitungan dan pemilihan karyawan baru dengan metode profile matching aplikasi memungkinkan pengguna untuk dapat mengatur nilai presentase core factor dan secondary factor serta presentase rangking dari setiap aspeknya sesuai dengan kebutuhan perusahaan aplikasi ini membantu proses penilaian dengan lebih cepat dan diberikan kebebasan bagi pengguna untuk memilih calon karyawan baru sesuai ketentuan perusahaan sistem penunjang keputusan penerimaan karyawan baru dengan metode profile matching a s purnomo m a dacosta aspek kecerdasan aspek target kerja aspek sikap kerja profile matching pm agar penyelenggaran seleksi karyawan baru dapat memenuhi permintaan dan harapan perusahan maka diperlukan korelasi antara penyusunan soal tes dan kriteria uji yang ditentukan agar hasil uji pada setiap karyawan baru menunjukan nilai potensi setiap karyawan baru pada setiap kriteria kriteria yang ditentukan pada penerapan metode profile matching penentuan nilai bobot bagi setiap aspek uji sangat mempengaruhi perhitungan akhir nilai ranking setiap karyawan untuk itu penentuan nilai bobot terbesar akan diberikan pada aspek uji yang diprioritaskan dengan tujuan untuk dapat memperoleh hasil seleksi sesuai prioritas yang telah ditentukan sesuai kebutuhan perusahaan penerapan metode profile matching dalam sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan reva ragam santika auliatunni sa kamila m ikhsan abdillah absensi perilaku tanggung jawab kerja sama prokdutivitas profile matching pm penelitian ini telah memberi solusi mengenai permasalahan dalam proses pemilihan kayawan terbaik dengan adanya sistem pendukung keputusan menggunakan metode profile matching metode profile matching sangat tepat digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik karena metode ini mengukur kemampuan karyawan sesuai dengan profil target yang telah ditentukan oleh manager terbaik pada lembaga penyiaran publik televisi republik indonesia samuel hansen hrd dan kriteria yang menjadi standar dalam pemilihan yang harus dimiliki oleh seorang karyawan terbaik akurasi sistem mencapai sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik memiliki tingkat akurasi yang baik dan dapat dijadikan alat bantu untuk atasan atau pihak terkait untuk memilih karyawan terbaik serta hasil perhitungan fungsional melalui serangkaian pengujian blackbox didapat nilai sebesar yang berarti sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya implementasi metode analythical hierarchy process ahp dan profile matching dalam sistem penunjangkeputu san penerimaan karyawan baru pada pt tempointi media tbk september muhamma d fauzan hadi saputra rusdah sikap kerja petensi kerja kemampuan interpersonal analitycal hierarchy process ahp profile matching pm sistem penunjang keputusan ini dapat membantu pt tempo inti mediatbk dalam menentukan keputusan untuk penerimaan karyawan baru sesuai dengan yang diinginkan perusahaan yaitu berupa modul entry hasil keputusan sistem penunjang keputusan ini dapat membantu pt tempo inti media tbk untuk memberikan gambaran hasil penilaian tiap pelamar yaitu berupa modul entry profil pelamar penerapan metode profile matching dalam sistem pendukung keputusan heru purwanto kreatif penalaran gagasan ide potensi cerdas metode profile matching metode profile matching dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan terutama dalam kegiatan organisasi dan manajemen sumber daya manusia sumberdaya manusia yang baik akan penilaian kinerja karyawan pada pt hyundai mobil indonesia cabang kalimalang maret tanggung jawab konsentrasi dan antisipasi berdampak positif untuk perkembangan dan kemajuan organisasi atau perusahaan rancangan sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai menggunakan metode profil matching pp r prasetyo agung nugroho purwanto aspek kapasitas intelektual aspek kapasitas sikap kerja aspek perilaku profile matching pada sebuah perusahaan atau manajemen tertentu menerapkan pembobotan nilai pada tiap tiap calon karyawannya menggunakan ke aspek dari profil matching ini yaitu aspek kapasitas intelektual sikap kerja dan perilaku maka dapat metode ini dapat menyelesaikannya dengan cukup baik mudah dan efisien sistem pendukung keputusan dapat membantu peran manajemen atau manajer dalam mendukung membantu pengambilan keputusan yang bernilai obyektif dengan waktu yang lebih efektif apabila ingin membangun sebuah sistem pendukung keputusan ini ada baiknya apabila systemdikembangkan dalam bentuk berbasis web karena akan lebih mudah menggunakannya dan bersifat portable yang jelas akan mengefektifkan waktu dalam proses penggunaannya karena tidak perlu kerepotan untuk menginstal software satu per satu pada setiap computer pada bagian terkait bab iii objek dan metodologi penelitian objek penelitian objek penelitian merupakan penutur yang berada di instansi pt rohto laboratories indonesia penulis memilih instansi tersebut karena ketersediaan data yang sesuai dalam melakukan penelitian yang diteliti metode profile matching akan diterapkan dalam proses penerimaan calon karyawan baru untuk membantu bagian hrd dalam pengambilan keputusan calon karyawan yang siap kerja sejarah singkat perusahaan rohto pertama didirikan pada tahun sebagai apotek shintendo yamada anmin toko obat keluarga yang dijalankan oleh yasutami yamada di osaka jepang perusahaan ini adalah pelopor dalam obat bebas dan produk perawatan kesehatan konsumen lima puluh tahun kemudian apotek tersebut berubah menjadi rohto pharmaceutical company ltd dan sekarang rohto pharmaceutical company ltd adalah salah satu perusahaan terkemuka yang terdaftar di bursa efek tokyo dan osaka mentholatum didirikan pada tahun di wichita kansas berawal sebagai pemasok kecil untuk sabun dan perlengkapan mandi mentholatum tumbuh menjadi produsen dan distributor obat non resep internasional dengan reputasi kualitas dan nilai yang baik pada tahun rohto pharmaceutical company ltd mengakuisisi the mentholatum company inc saat ini gabungan dari grup rohto telah membentuk perusahaan di seluruh dunia dengan produk yang tersedia untuk pelanggan di lebih dari negara nama rohto dan mentholatum bersinonim dengan standar kualitas dan inovasi tertinggi didorong oleh teknologi penelitian ilmiah dan terus memperhatikan aspirasi konsumen tim rohto mentholatum global terus menciptakan solusi yang lebih baik melalui pengembangan produk baru yang inovatif dan berkualitas tinggi kami ingin dapat melebihi harapan konsumen kami untuk menghasilkan kepuasan dan kebahagiaan bagi pengguna kami fokus inti kami selalu dan akan terus ada pada pelanggan rekan dan masyarakat kami meskipun kami telah menciptakan kembali produk kami berkali kali selama sejarah kami filosofi inti kami tidak berubah kami bersyukur memiliki kesempatan untuk melayani dan menciptakan dunia yang lebih baik rohto menyatakan untuk menciptakan gelombang kejutan yang membahagiakan bagi pelanggan kami dengan terus mengembangkan produk berkualitas tinggi untuk perawatan kesehatan dan kecantikan kami yang dapat memberikan manfaat lebih bagi pengguna di indonesia rohto juga dikenal sebagai produk obat tetes mata berkualitas dan terpercaya yang masuk ke pasar indonesia sejak tahun dan menjadi yang sangat terkenal hingga sekarang sumber rohto co id filosofi perusahaan dengan tekad perusahaan never say never terus menghasilkan produk yang memberikan kepuasan maksimal kepada pelanggan dan tetap memegang teguh filosofi perusahaan yaitu rohto s seven pledges kami bekerja dengan sepenuh hati untuk mendukung masyarakat atau membantu membuat dunia yang lebih baik untuk tujuan ini bertekad untuk belajar dengan kerendahan hati dan berusaha terus untuk memperbaiki diri kami sangat menghargai kepercayaan dan rasa hormat dari mitra bisnis dan kolega kami kami bangga dengan budaya perusahaan kami yang mendorong cita cita luhur perdebatan yang membangun dan semangat yang menghasilkan tindakan tindakan yang nyata kami senang dengan tantangan untuk terus memberikan kejutan yang menyenangkan bagi pelanggan kami di seluruh dunia karyawan adalah aset terbesar kami budaya kerja keras semangat kerja sama yang erat tekad dan kepemimpinan telah memberikan energi bagi pertumbukan perusahaan kami dengan tegas berkomitmen untuk melayani orang orang masyarakat dan lingkungan dan berterima kasih atas makna dan keberadaan kami sumber rohto co id visi dan misi setiap perusahaan memiliki visi dan misi nya masing masing agar perusahaan tersebut memiliki jati diri dan jelas tujuannya berikut adalah visi dan misi pt rohto laboratories indonesia visi menjadi perusahaan yang terus berkembang secara sehat dan terus memberikan kontribusi bagi masyarakat di indonesia dan dunia untuk mewujudkan masa depan yang sehat bagi semua misi dengan tekad never say never terus menghasilkan produk produk yang memberikan kepuasan maksimal kepada para pelanggan atau konsumen memegang teguh filosofi perusahaan yaitu rohto seven pledges sumber rohto co id tujuan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan performansi proses penerimaan karyawan berdasarkan kemampuan calon karyawan di pt rohto laboratories indonesia dan menjadi acuan fokus penulisan skripsi diharapkan hasil penelitian dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dan mendapatkan yang lebih berkualitas secara pengalaman struktur organisasi untuk mencapai tujuan perusahaan dengan baik maka diperlukan struktur organisasi yang baik agar jelas tugas dan tanggung jawab setiap pegawai sesuai dengan job desk berikut adalah struktur organisasi yang berlaku di pt rohto laboratories indonesia sumber pt rohto laboratories indonesia gambar struktur organisasi pt rohto untuk quality control qc research development r d production planning inventory control ppic dan engineering maintenance departement masing masing memiliki manajer yang bekerja untuk pabrik iol chc namun tenaga kerja atau buruh yang terlibat langsung dalam proses produksi memiliki pemisahaan tugas untuk pabrik iol atau pabrik chc logo logo perusahaan merupakan sebuah ikon visual yang mewakili identitas reputasi dan nilai nilai yang dimiliki oleh perusahaan tujuan utamanya adalah untuk memperkuat kesadaran merek menyampaikan pesan perusahaan dengan cepat dan membedakan perusahaan dari pesaingan di pasar sumber pt rohto laboratories indonesia gambar logo pt rohto laboratories indonesia tahapan penelitian pada tahapan ini penulis menjelaskan prosedur yang harus dilakukan untuk mengembangkan metodologi penelitian metodologi penelitian menjadi tahapan penting yang harus diterapkan untuk memudahkan peneliti dalam mengarahkan penelitian dan menganalisis permasalahan yang dihadapi gambar dibawah ini merupakan gambar tahap tahap dalam penelitian proses penerimaan karyawan pt rohto laboratories indonesia sumber maulizar gambar tahapan penelitian berikut ini penjelasan diagram alur proses tahapan penelitian identifikasi masalah indentifikasi masalah adalah tahapan yang dilakukan penulis dalam menentukan masalah yang akan dibahas terkait dengan judul yang dipilih yaitu sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode profile matching studi kasus pt rohto laboratories indonesia rumusan masalah proses tahapan rumusan masalah melibatkan merumuskan pertanyaan penelitian yang jelas terarah dan spesifik dalam rumusan masalah perlu menggambarkan permasalahan yang akan diatasi variabel yang akan dikaji serta konteks penelitian yang kemudian akan digunakan untuk merencanakan metode yang sesuai studi pustaka studi pustaka dilaksanakan untuk mengakuisisi informasi dengan membaca buku buku maupun sumber digital yang bertujuan untuk mempelajari teori teori terkait dengan metode yang digunakan yakni metode profile matching selain itu studi pustaka juga bertujuan untuk memahami permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian pengumpulan data pada tahap ini peneliti menetapkan kriteria kriteria yang diperlukan dalam sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode profile matching pada pt rohto laboratories indonesia kriteria kriteria tersebut dari hasil observasi dan wawancara a observasi penulis melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian guna memperoleh data yang akurat mengenai calon karyawan dan kriteria penilaian calon karyawan yang terdapat di pt rohto laboratories indonesia b wawancara untuk memperoleh data yang diinginkan penulis melaksanakan sesi wawancara dengan pihak yang memiliki kewenangan dalam penilaian calon karyawan setelah mendapatkan izin terlebih dahulu dari manajer hrd dan staff hrd yang bertanggung jawab dalam proses seleksi karyawan di pt rohto laboratories indonesia dengan demikian peneliti dapat mengumpulkan informasi secara langsung dari sumber yang terpercaya dan memiliki keahlian di bidang yang berkaitan dengan penelitian analisis data setelah proses pengumpulan data selesai langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut untuk menentukan apakah data tersebut memenuhi standar kriteria yang ditentukan dalam seleksi calon karyawan yang diperlukan oleh pt rohto laboratories indonesia untuk menentukan karyawan penerapan metode profile matching setelah melakukan analisa dan identifikasi tahapan selanjutnya adalah penerapan metode profile matching untuk perangkingan nilai dari hasil kriteria yang didapat dari data pengembangan perangkat lunak dalam pengembangan perangkat lunak digunakan metode model waterfall yang merupakan metode klasik yang sistematis dan berurutan dalam membangun perangkat lunak model ini juga dikenal sebagai classic life cycle atau metode waterfall menurut pressman dalam moenir model waterfall merupakan model yang linear dan berurutan dalam membangun perangkat lunak model ini sangat sistematis dan memiliki tahapan yang harus diikuti secara berurutan terdapat tahapan yaitu a analisis sistem pada tahap analisis sistem ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mengamati sistem yang sedang berjalan saat ini dan melakukan observasi dan wawancara kepada manajer hrd dan staff hrd yang berwenang dalam proses penyeleksian karyawan untuk memperoleh data secara langsung selanjutnya data dikumpulkan dengan melakukan studi literatur untuk mencari referensi dari sumber terpercaya seperti buku karya ilmiah dan jurnal b desain pada tahap desain penulis merancang sistem secara rinci dan menarik dengan menggunakan program internal merancang program menggunakan php xampp dan bootstrap c pengkodean pada tahap ini penulis menggunakan bahasa pemrograman php dalam mengembangkan kode program menggunakan tools sublime text sebagai tools bantu untuk merancang program yang akan dibuat hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain d pengujian pengujian difokuskan pada perangkat lunak dari segi logika dan fungsional untuk memastikan bahwa semua bagian diuji hal ini dilakukan untuk meminimalkan kesalahan error dan memastikan bahwa hasil output sesuai dengan yang diinginkan pengujian pada web ini menggunakan teknik pengujian blackbox kesimpulan kesimpulan diambil berdasarkan sumber data yang diambil lalu analisis data seperti penjelasan alur diatas dan selanjutnya diperiksa apakah sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian perancangan perancangan merupakan tahapan yang mengacu pada proses perencanaan dan penggambaran secara terperinci mengenai bagaimana sebuah produk sistem atau proyek yang akan diwujudkan dalam konteks perangkat lunak perancangan menjadi langkah selanjutnya setelah analisis kebutuhan dan sebelum implementasi tujuan utama pada tahap perancangan adalah menciptakan rencana atau cetak biru blueprint yang akan menjadi panduan bagi pengembang dalam membangun produk atau sistem yang diinginkan rencana ini akan mencakup detail teknis struktur interaksi dan komponen yang akan dibangun untuk mencapai tujuan yang ditetapkan dalam proses pengembangan aplikasi disini peneliti menggunakan empat jenis diagram uml yaitu use case untuk menggambarkan interaksi pengguna dan sistem diagram aktivity untuk memodelkan alur kerja class diagram untuk menunjukkan struktur statis sistem serta diagram sequence untuk mengilustrasikan komunikasi antar objek membantu pengembang dalam memahami secara rinci dan menyeluruh aspek fungsional dan struktural aplikasi sehingga mempermudah perancangan yang efektif dan mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin terjadi sebelum dilakukannya implementasi lokasi dan waktu penelitian penelitian ini dilakukan di pt rohto laboratories indonesia tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di jl raya cimareme no padalarang kabupaten bandung barat jawa barat berikut ini tabel kegiatan penelitian tugas akhir yaitu sebagai berikut tabel jadwal penelitian jadwal kegiatan bulan ke bulan ke bulan ke m m m m m m m m m m m m konsultasi judul identifikasi masalah pengumpulan data pengelolahan data ujian sidang sumber penulis bab lv analisis dan perancangan analisis analisis dilakukan untuk mengetahui sepesifikasi dari kebutuhan sistem seperti kebutuhan fungsional dan non fungsional pada sistem pendukung keputusan spk pada analisis juga akan dilakukan perhitungan dengan metode profile matching pm berdasarkan dari kriteria dan alternatif yang ada untuk menentukan calon penerima karyawan dengan adanya analisis akan mempermudah dalam menghasilkan spk menggunakan metode pm sehingga bisa digunakan untuk membantu dalam menentukan calon penerima karyawan pengumpulan data pengumpulan data yang dilakukan melalui beberapa tahapan yakni wawancara dan observasi proses wawancara dilakukan dengan instansi terkait dalam hal ini adalah pt rohto laboratories indonesia selaku instansi yang mengelola data calon karyawan baru masih mengalami beberapa kendala dalam menentukan calon karyawan yang layak bekerja terutama dalam proses penentuan karyawan yang layak bekerja dalam proses penentuan kelayakan yang telah diterapkan selama ini hanya berdasarkan kepada kombinasi tiap data saja dan dilakukan secara manual sehingga seringkali mengalami kesalahan yang dapat menyebabkan salah sasaran dalam penerimaan karyawan data yang telah diperoleh dari wawancara dan observasi kemudian dijadikan requirment untuk membangun sistem informasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima karyawan baru dari proses ini peneliti menemukan bahwa sistem yang akan dibangun nanti akan memiliki i aktor yaitu admin pengelola penentuan karyawan baru selanjutnya kebutuhan fungsional dan non fungsional akan disesuaikan dengan kebutuhan operasional yang sudah ada analisis kebutuhan fungsional pada analisis kebutuhan fungsional dari sistem pendukung keputusan spk menggunakan metode profile matching pm dapat dipaparkan menjadi pengguna admin dari pengguna tersebut memiliki seluruh hak akses terhadap sistem yang dibuat adapun rincian dari hak akses dari dua pengguna tersebut sebagai berikut tabel kebutuhan fungsional nama pengguna hak akses admin login admin megelola data pelamar mengelola aspek penilaian mengelola kriteria penilaian mengelola proses profile matching menampilkan hasil rangking sumber penulis pada tabel terdapat analisis kebutuhan fungsional pada analisis kebutuhan fungsional terdapat pengguna yang terlibat seperti admin pada admin memiliki hak akses seperti login mengelola alternatif data calon karyawan mengelola data pelamar mengelola aspek penilaian mengelola kriteria penilaian mengelola proses profile matching dan menampilkan hasil rangking dan pada admin bisa melakukan cetak laporan kebutuhan non fungsional pada analisis kebutuhan non fungsional dari sistem pendukung keputusan spk menggunakan metode profile matching pm dapat dipaparkan menjadi tiga analisis dari tiga analisis tersebut seperti operational performance dan security adapun rincian dari kebutuhan non fungisonal sebagai berikut operational operational yang digunakan pada aplikasi seperti hardware i processor amd quad core e ii hdd gb iii ram gb ddr iv monitor v keyboard mouse dan printer sofware i os windows ii xampp v iii sublime text iv web browser google chrome v brave browser version chromium official build bit performance performance pada aplikasi ini seperti memiliki kecepatan akses yang stabil alasannya karena aplikasi menggunakan jaringan lokal sehingga membuat kecepatan akses menjadi lebih stabil c security security pada aplikasi ini seperti aplikasi dilengkapi dengan fitur login sehingga orang lain tidak bisa mengakses atau pengguna lain tidak bisa melakukan hak akses yang tidak dimilikinya field password pada database dienkripsi menggunakan md sehingga password tidak mudah untuk diketahui aplikasi dijalankan menggunakan jaringan lokal sehinga meminimalisir orang luar untuk mengakses aplikasi analisis metode profile matching pm pada analisis ini akan dilakukan perhitungan menggunakan metode pm untuk menentukan apakah metode pm bisa menghasilkan keputusan untuk menentukan calon karyawan perhitungan menggunakan metode pm berdasarkan dari alternatif aspek penilaian dan kriteria yang ada untuk lebih lengkapnya dari analisis perhitungan menggunakan metode pm bisa dilihat sebagai berikut a aspek penilaian yang digunakan dalam menentukan calon penerima karyawan di pt rohto laboratories indonesia maka diperlukan kriteria kriteria yang sesuai adapun kriteria kriteria yang digunakan sebagai berikut tabel aspek penilaian aspek penilaian persentase core factor secondary factor kecerdasan wawancara sikap kerja sumber penulis pada tabel terdapat kriteria yang digunakan untuk menentunakan calon karyawan di pt rohto laboratories indonesia terdapat aspek penilain yang memiliki bobot yaitu core factor dan secondary factor untuk pada bagian aspek penilaian kecerdasan memiliki persentase core factor dan secondary untuk aspek penilaian wawancara memiliki persentase core factor dan secondary aspek penilaian sikap kerja memiliki persentase core factor dan secondary pada aspek penilaian semakin besar nilainya core factor maka akan semakin bagus sedangkan secondary sama penting bisa di kategorikan nilai tambahan dari core factor b kriteria yang digunakan selain aspek penilaian hal yang tak kalah pentingnya yaitu kriteria pada aspek penilaian terdapat kriteria akan disesuaikan dengan dengan kriteria yang ada adapun kriteria yang digunakan sebagai berikut aspek kecerdasan pada aspek kecerdasan terdapat bebrapa kriteria yang akan ditentukan apakah calon karyawan tersebut sesuai dengan target atau tidak sehingga nantinya bisa menghasilkan nilai yang sesuai dengan target yang di tentukan berdasarkan dari kriteria tersebut untuk lebih lengkapnya dari kriteria ini bisa dilihat sebagai berikut tabel data aspek kecerdasan aspek penilaian kriteria kode target jenis kecerdasan kreatif a core pengetahuan lingkungan kerja a secondary logika a core inovasi a secondary sumber penulis pada tabel pada aspek penilalian kecerdasan terdapat kriteria yang disesuaikan dengan kriteria calon karyawan baru pada kriteria ini memiliki empat kriteria dan nilai target yang ditetapkan oleh perusahaan aspek wawancara pada aspek wawancara terdapat bebrapa kriteria yang akan ditentukan apakah calon karyawan tersebut sesuai dengan target atau tidak sehingga nantinya bisa menghasilkan nilai yang sesuai dengan target yang di tentukan berdasarkan dari kriteria tersebut untuk lebih lengkapnya dari kriteria ini bisa dilihat sebagai berikut tabel data aspek wawancara aspek penilaian kriteria kode target jenis wawancara kejujuran a core kerja sama a secondary komitmen a core karakter a secondary sumber penulis pada tabel pada aspek penilalian wawancara terdapat kriteria yang disesuaikan dengan kriteria calon karyawan baru pada kriteria ini memiliki empat kriteria dan nilai target yang ditetapkan oleh perusahaan aspek sikap kerja pada aspek sikap kerja terdapat bebrapa kriteria yang akan ditentukan apakah calon karyawan tersebut sesuai dengan target atau tidak sehingga nantinya bisa menghasilkan nilai yang sesuai dengan target yang di tentukan berdasarkan dari kriteria tersebut untuk lebih lengkapnya dari kriteria ini bisa dilihat sebagai berikut tabel data aspek sikap kerja aspek penilaian kriteria kode target jenis sikap kerja kedisiplinan a core ketelitian a core inisiatif a secondary kepercayaan diri a secondary sumber penulis pada tabel pada aspek penilalian wawancara terdapat kriteria yang disesuaikan dengan kriteria calon karyawan baru pada kriteria ini memiliki empat kriteria dan nilai target yang ditetapkan oleh perusahaan pada aspek penilaian sikap kerja ini dilakaukan berdasarkan hasil training calon karyawan yang akan diterima menjadi karyawan pada perusahaan dengan melakukan kerja lapangan langsung selama hari yang nantinya akan dinilai berdasarkan kriteria yang terdapat pada table c data pelamar untuk melakukan analisis perhitungan profile matching berdasarkan dari aspek penilaian dan kriteria yang ada maka diperlukan alternatif data pelamar nantinya alternatif ini akan dihubungkan dengan aspek penilaian dan kriteria sehingga akan mempermudah dalam melakukan analisis menggunakan perhitungan profile matching untuk lebih lengkapnya dari data pelamar bisa dilihat sebagai berikut tabel data pelamar no nama pelamar no handphone email farhan muhammad farhanmuhammad gmail com irfan priyadi nurfauzi irfanpriyadinurfauzi gmail com muhamad firdaus muhamadfirdaus gmail com randi agus revaldi randiagusrevaldi gmail com sulthan aldi budiono sulthanaldibudiono gmail com riki setiawan kside gmail com iqbal novian herdiansyah bhall cure gmail com hasan nurul fazri asgun oyoy gmail com cindy kartika kartikacindy gmail com no nama pelamar no handphone email anza anzanu arkadan gmail com sumber penulis pada table terdapat data pelamar pada data pelamar ini nantinya data tersebut seperti nama pelamar akan muncul di urutan berdasarkan hasil penilaian setelah dilakukan perangkingan selesai dilakukan dimana no urutan satu memiliki potensi yang sangat di perlukan perusahaan d proses penilaian profile matching untuk melakukan perhitungan menggunakan rumus profile matching maka terlebih dahulu melakukan penilaian dari masing masing alternatif berdasarkan dari kriteria yang ada untuk lebih lengkapnya dari penilaian bisa dilihat sebagai berikut tabel proses penilaian nama pelamar aspek kecerdasan aspek wawancara aspek sikap kerja a a a a a a a a a a a a farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika sumber penulis keterangan nilai keterangan sangat kurang kurang cukup baik sangat baik pada table terdapat data penilaian yang di sesuaikan dengan data penilaian calon karyawan baru aspek dan penilaian yang ada pada penilaian akan dilakukan penilaian dari data calon karyawan baru yang ada seperti setiap kriteria yang di berikan kode a hingga a memiliki penilaian yang berbeda setiap bobotnya memiliki nilai yang nantinya nilai tersebut akan di konversikan dengan bobot nilai standar yang sudah ditentukan oleh perusahaan sebelumnya e pembobotan setelah terdapat data penilaian langkah selanjutnya melakukan pembobotan dengan mengikuti standar perusahaan yang sudah ditentukan sebelumnya pemberian bilai bobot berdasarkan pada table maka nantinya diperoleh nilai bobot pada masing masing calon karyawan baru tabel pembobotan nilai no selisih bobbot nilai keterangan tidak ada selisih sesuai yang dibutuhkan kompetensi individu kelebihan tingkat level kompetensi individu kekurangan tingkat level kompetensi individu kelebihan tingkat level kompetensi individu kekurangan tingkat level kompetensi individu kelebihan tingkat level kompetensi individu kekuranagn tingkat level kompetensi individu kelebihan tingkat level kompetensi individu kekuranagn tingkat level sumber penulis setelah memperoleh nilai gap yang telah didapatkan selanjutnya dikonversi ke dalam bobot nilai gap yang telah ditetapkan di metode profile matching tabel konversi kenilai bobot pembobotan nama pelamar aspek kecerdasan aspek wawancara aspek sikap kerja a a a a a a a a a a a a farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika nama pelamar aspek kecerdasan aspek wawancara aspek sikap kerja a a a a a a a a a a a a anza anzanu nilai standar target farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika anza anzanu sumber penulis konversi ke nilai bobot tabel konversi nilai bobot nama pelamar aspek kecerdasan aspek wawancara aspek sikap kerja a a a a a a a a a a a a farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika anza anzanu sumber penulis setelah melakukan penilaian seperti pada table selanjutnya di konversikan nilai yang sudah di kurangi dengan nilai standar yang ditentukan sebelumnya yang menghasilkan nilai yang diperlukan seperti gambar yang dimana semakin rendah angka selisih dari bobot akan semakin tinggi nilai kompentensi sesuai dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan seperti farhan muhammad pada aspek kecerdasan setelah dilakukan konversi akan menghasilkan nilai f perhitung dan pengelompokkan core factor dan secondary factor sebelum melakukan perhitungan core factor langkah awal adalah mengidentifikasi beberapa kriteria yang paling penting dari setiap aspek yang akan digunakan sebagai core factor sedangkan kriteria lainnya akan dianggap sebagai secondary factor pengelompokan kriteria dari aspek aspek tersebut ke dalam core factor dan secondary factor dapat dilihat pada tabel berikut tabel pengelompokkan kriteria core secondary factor no kriteria kode pengelompokan aspek kecerdasan kreatif a core factor pengetahuan lingkungan kerja a secondary factor logika a core factor inovatif a secondary factor aspek wawancara kejujuran a core factor kerja sama a secondary factor komitmen a core factor karakter a secondary factor aspek sikap kerja kedisiplinan a core factor ketelitian a core factor inisiatif a secondary factor percaya diri a secondary factor sumber penulis core factor ncf ∑ 𝑵𝑪 ∑ 𝑰𝑪 keterangan ncf nilai rata rata core factor nc jumlah total nilai core factor ic jumlah core facktor dalam contoh penggunaan rumus core factor di atas penghitungan core factor dilakukan pada salah satu aspek yaitu aspek kecerdasan hal ini dilakukan dengan mengacu pada tabel pengelompokan core factor dan secondary factor seperti yang terlihat pada tabel serta menggunakan hasil pembobotan yang telah dilakukan sebelumnya terhadap delapan sampel peserta calon karyawan baru sebagaimana terlihat pada tabel core factor aspek kecerdasan farhan muhammad → ncf irfan priyadi nurfauzi → ncf muhamad firdaus → ncf randi agus revaldi → ncf sulthan aldi budiono → ncf riki setiawan → ncf iqbal novian herdiansyah → ncf hasan nurul fazri → ncf cindy kartika → ncf anza anzanu → ncf pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan core factor aspek kecerdasan yang disesuaikan dengan rumus yaitu ncf ∑ 𝑵𝑪 dari sepuluh hasil ∑ 𝑰𝑪 perhitungan tersebut seperti pelamar menghasilkan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai dan pelamar dengan nilai core factor aspek wawancara farhan muhammad → ncf irfan priyadi nurfauzi → ncf muhamad firdaus → ncf randi agus revaldi → ncf sulthan aldi budiono → ncf riki setiawan → ncf iqbal novian herdiansyah → ncf hasan nurul fazri → ncf cindy kartika → ncf anza anzanu → ncf pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan core factor aspek kecerdasan yang disesuaikan dengan rumus yaitu ncf ∑ 𝑵𝑪 dari sepuluh hasil ∑ 𝑰𝑪 perhitungan tersebut seperti pelamar menghasilkan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai dan pelamar dengan nilai core factor aspek wawancara farhan muhammad → ncf irfan priyadi nurfauzi → ncf muhamad firdaus → ncf randi agus revaldi → ncf sulthan aldi budiono → ncf riki setiawan → ncf iqbal novian herdiansyah → ncf hasan nurul fazri → ncf cindy kartika → ncf anza anzanu → ncf pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan core factor aspek kecerdasan yang disesuaikan dengan rumus yaitu ncf ∑ 𝑵𝑪 dari sepuluh hasil ∑ 𝑰𝑪 perhitungan tersebut seperti pelamar menghasilkan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai dan pelamar dengan nilai secondary factor nsf ∑ 𝑵𝑺 ∑ 𝑰𝑺 keterangan nsf nilai rata rata secondary factor ns jumlah total nilai secondary factor is jumlah secondary facktor terdapat contoh perhitungan secondary factor dilakukan perhitungan pada aspek penilaian dan kriterianya perhitungan tersebut mengacu pada tabel pengelompokan core factor dan secondary factor seperti yang terlihat pada tabel dengan mempertimbangkan hasil pembobotan yang telah dilakukan sebelumnya terhadap sepuluh sampel calon pelamar karyawan baru seperti berikut secondary factor aspek kecerdasan farhan muhammad → nsf irfan priyadi nurfauzi → nsf muhamad firdaus → nsf randi agus revaldi → nsf sulthan aldi budiono → nsf riki setiawan → nsf iqbal novian herdiansyah → nsf hasan nurul fazri → nsf cindy kartika → nsf anza anzanu → nsf pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan core factor aspek kecerdasan yang disesuaikan dengan rumus yaitu nsf ∑ 𝑵𝑺 dari sepuluh hasil ∑ 𝑰𝑺 perhitungan tersebut seperti pelamar menghasilkan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai dan pelamar dengan nilai secondary factor aspek wawancara farhan muhammad → nsf irfan priyadi nurfauzi → nsf muhamad firdaus → nsf randi agus revaldi → nsf sulthan aldi budiono → nsf riki setiawan → nsf iqbal novian herdiansyah → nsf hasan nurul fazri → nsf cindy kartika → nsf anza anzanu → nsf pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan core factor aspek kecerdasan yang disesuaikan dengan rumus yaitu nsf ∑ 𝑵𝑺 dari sepuluh hasil ∑ 𝑰𝑺 perhitungan tersebut seperti pelamar menghasilkan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai dan pelamar dengan nilai secondary factor aspek wawancara farhan muhammad → nsf irfan priyadi nurfauzi → nsf muhamad firdaus → nsf randi agus revaldi → nsf sulthan aldi budiono → nsf riki setiawan → nsf iqbal novian herdiansyah → nsf hasan nurul fazri → nsf cindy kartika → nsf anza anzanu → nsf pada perhitungan di atas terdapat sepuluh hasil perhitungan core factor aspek kecerdasan yang disesuaikan dengan rumus yaitu nsf ∑ 𝑵𝑺 dari sepuluh hasil ∑ 𝑰𝑺 perhitungan tersebut seperti pelamar menghasilkan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai pelamar dengan nilai dan pelamar dengan nilai berdasarkan penjabaran rumus dan penyelesaian perhitungan tersebut maka diperoleh hasil perhitungan core factor dan secondary factor pada kriteria dari semua aspek yang ditentukan yang dapat dilihat pada tabel tabel perhitungan core factor dan secondary factor tabel hasil perhitungan nsf dan nsf aspek kecerdasan no nama aspek kecerdasan ncf nsf a a a a farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika anza anzanu sumber penulis tabel hasil perhitungan nsf dan nsf aspek wawancara no nama aspek wawancara ncf nsf a a a a farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika anza anzanu sumber penulis tabel hasil perhitungan nsf dan nsf aspek sikap kerja no nama aspek sikap kerja ncf nsf a a a a farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika anza anzanu sumber penulis g perhitungan nilai total perhitungan nilai total berdasarkan dari presentase core factor dan secondary factor berdasarkan ketentuan peruhaan tersebut atau berdasarkan nilai persentase yang diinputkan untuk core factor dan secondary factor pada pengujian sampel ini menggunakan untuk persentase core factor dan untuk persentase secondary factor n x ncf x nsf keterangan ncf nilai rata rata core factor nsf nilai rata rata secondary factor n nilai total dari aspek x nilai persen yang diinputkan aspek kecerdasan farhan muhammad → n irfan priyadi nurfauzi → n muhamad firdaus → n randi agus revaldi → n sulthan aldi budiono → n riki setiawan → n iqbal novian herdiansyah → n hasan nurul fazri → n cindy kartika → n anza anzanu → n aspek wawancara farhan muhammad → n irfan priyadi nurfauzi → n muhamad firdaus → n randi agus revaldi → n sulthan aldi budiono → n riki setiawan → n iqbal novian herdiansyah → n hasan nurul fazri → n cindy kartika → n anza anzanu → n aspek sikap kerja farhan muhammad → n irfan priyadi nurfauzi → n muhamad firdaus → n randi agus revaldi → n sulthan aldi budiono → n riki setiawan → n iqbal novian herdiansyah → n hasan nurul fazri → n cindy kartika → n anza anzanu → n berdasarkan penjabaran rumus dan penyelesaian perhitungan tersebut maka diperoleh hasil perhitungan nilai pada kriteria dari semua aspek yang ditentukan yang dapat dilihat pada tabel tabel perhitungan nilai total tabel perhitungan nilai total aspek kecerdasan no nama ncf nsf total farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika anza anzanu sumber penulis tabel perhitungan nilai total aspek wawancara no nama ncf nsf total farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika anza anzanu sumber penulis tabel perhitungan nilai total aspek sikap kerja no nama ncf nsf total farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika anza anzanu sumber penulis h perhitungan nilai rangking dalam proses perhitungan perangkingan langkah ini merupakan kelanjutan dari proses perhitungan nilai total untuk melaksanakan perhitungan perangkingan langkah pertama adalah menentukan pembagian persentase untuk setiap aspek yang digunakan dalam pengujian terhadap peserta calon karyawan baru pembagian persentase ini didasarkan pada ketentuan perusahaan atau yang diinputkan ke dalam sistem dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis di pt rohto laboratories indonesia pembagian persentase untuk setiap aspek adalah sebagai berikut untuk aspek kecerdasan untuk aspek wawncara untuk aspek sikap kerja berdasarkan pembagian persentase pada masing masing aspek tersebut maka nilai perengkingan dapat dihitung menggunakan perumusan rangking x nk x nw x ns keterangan nk nilai kecerdasan nw nilai wawancara ns nilai sikap kerja x nilai persen yang diinputkan dengan menggunakan rumus perhitungan perengkingan tersebut maka diperoleh nilai ranking pada setiap calon karyawan baru seperti yang terlihat pada berikut tabel rangking calon karyawan baru nama aspek kecerdasan aspek wawancara aspek sikap kerja total rangking persentase farhan muhammad irfan priyadi nurfauzi muhamad firdaus randi agus revaldi sulthan aldi budiono riki setiawan iqbal novian herdiansyah hasan nurul fazri cindy kartika anza anzanu sumber penulis berdasarkan hasil perhitungan nilai seleksi yang dilakukan oleh penulis terhadap sampel peserta calon karyawan baru di pt rohto laboratories indonesia diperoleh hasil perhitungan akhir melalui metode profile matching seperti yang terlihat pada tabel dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta calon karyawan baru dengan nilai akhir tertinggi adalah muhamad firdaus dengan rincian nilai aspek kecerdasan nilai aspek wawancara dan aspek sikap kerja dengan total nilai yang dapat dianggap layak direkomendasikan sebagai karyawan baru di pt rohto laboratories indonesia perancangan perancangan dilakukan untuk mengetahui spesifikasi dari sistem yang akan dibangun pada perancangan akan mempermudah dalam membangun sebuah sistem berdasaran dari desain yang sesuai adapun perancangan untuk sistem pendukung keputusan seperti unified modelling languenge uml use case diagram activity diagram squence diagram class diagram dan desain antarmuka use case diagram use case diagram mendefinisikan kebutuhan fungsionalitas yang harus disediakan oleh sistem dam mengambarkan hak akses yang dimiliki user terhadap sistem use case diagram pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini sumber penulis gambar use case admin penjelasan tentang definisi aktor dan definisi use case dalam use case diagram pada gambar akan dijelaskan di bawah ini definisi aktor definisi aktor adalah penjelasan mengenai pengguna sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru yang menggunakan metode profile matching dalam pembangunannya tabel definisi aktor aktor deskripsi admin aktor yang memiliki hak ases mengelola data pelamar data aspek penilaian data kriteria serta memproses hasil inputan penilaian nilai yang nantinya menghasilkan kelayakan kemampuan pelamar sumber penulis definisi use case definisi use case merupakan penjelasan dari masing masing use case atau fitur fitur dari sistem yang akan dibangun penjelasan lebih detail nya seperti dibawah ini tabel definisi use case no use case deskripsi login menggambarkan proses untuk masuk ke sistem tambah data pelamar menggambarkan proses menambahkan data pelamar edit data pelamar menggambarkan proses menngubah data pelamar hapus data pelamar menggambarkan proses menghapus data pelamar tambah aspek penilaian menggambarkan proses menambahkan data aspek yang diperlukan edit aspek penilaian menggambarkan proses edit aspek penilaian hapus aspek penilaian menggambarkan proses hapus aspek penilaian tambah kriteria menggambarkan proses tambah data kriteria edit kriteria menggambarkan proses edit data kriteria hapus kriteria menggambarkan proses hapus data kriteria proses pm menggambarkan proses untuk menghitung data pelamar berdasarkan bobobt menggunakan metode profile matching hasil perhitungan menggambarkan hasil tampilan penilaian hasil proses sebelumnya dan menghasilkan rangking sumber penulis activity diagram activity diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek objek dalam sistem mengikuti urutan jalan nya fungsi aplikasi untuk lebih jelas nya seperti dibawah ini activity diagram login pada digram ini menjelaskan tentang masuknya admin kedalam sistem yang akan digunakan untuk lebih jelas nya seperti dibawah ini sumber penulis gambar activity diagram login pada gambar pada user ini menjelaskan bahwa admin akan melakukan login kedalam aplikasi yang dimana admin harus melakukan login menggunakan username dan password yang sudah terdaftar pada sistem yang jika benar akan masuk ke dalam sistem apabila salah akan kembali ke hahalam login activity diagram data pelamar pada digram ini menjelaskan tentang admin menginput data pelamar kedalam sistem yang akan digunakan untuk lebih jelas nya seperti dibawah ini sumber penulis gambar activity diagram data pelamar pada gambar pada user ini menjelaskan bahwa admin akan melakukan input data kedalam aplikasi yang dimana admin masuk pada halaman data pelamar dan mengimputkan data pelamar dan akan menyimpan pada sistem database aplikasi activity diagram aspek penilaian pada digram ini menjelaskan tentang admin menginput data aspek penilaian kedalam sistem yang akan digunakan untuk lebih jelas nya seperti dibawah ini sumber penulis gambar activity diagram data aspek penilaian pada gambar pada user ini menjelaskan bahwa admin akan melakukan input data kedalam aplikasi yang dimana admin masuk pada halaman data aspek penilaian dan mengimputkan data aspek penilaian berapa persen antara core factory dan seconday factory dan akan menyimpannya pada sistem database aplikasi activity diagram data kriteria pada digram ini menjelaskan tentang admin menginput data kriteria kedalam sistem yang akan digunakan untuk lebih jelas nya seperti dibawah ini sumber penulis gambar activity diagram data kriteria pada gambar pada user ini menjelaskan bahwa admin akan melakukan input data kedalam aplikasi yang dimana admin masuk pada halaman kriteria dan mengimputkan data kriteria dan memilih akan di tentukan antara core factory dan seconday factory nya dan akan menyimpannya pada sistem database aplikasi activity diagram pembobotan pada digram ini menjelaskan tentang admin menginput data pembobotan kedalam sistem yang akan digunakan untuk lebih jelas nya seperti dibawah ini sumber penulis gambar activity diagram data pembobot pada gambar pada user ini menjelaskan bahwa sistem akan menampilkan pilihan data dari aspek penilaian lalu admin masuk pada halaman penilaian bobot dan mengimputkan data dan memilih sesuai dengam kemampuas pelamar setelah selesai selanjutnya menyimpannya pada sistem database aplikasi activity diagram hasil penghitungan pada digram ini menjelaskan tentang admin menampilkan hasil penghitungan pada sistem yang telah digunakan untuk lebih jelas nya seperti dibawah ini sumber penulis gambar activity diagram hasil perhitungan pada gambar menjelaskan bahwa sistem akan menampilkan menu pembobotan nilai yang selanjutnya setelah di simpan sistem akan memproses nilai tersebut menjadi nilai yang telah ditentukan melalui bobot dan menghasilkan rangkin karyawan yang nantinya menjadi pelamar terbaik dari sekian data pelamar sequence diagram sequence diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek objek dalam sistem mengikuti urutan dan jangka waktu yang terjadi diagram ini digunakan dalam sistem informasi untuk menentukan penerima karyawan baru menggunakan metode profile matching sequence diagram masuk sistem penggambaran sequence diagram masuk sistem digunakan untuk menjelaskan fungsi atau method yang dibuat seperti ditunjukan pada gambar dibawah ini sumber penulis gambar sequence diagram gambar merupakan diagram urutan untuk proses masuk ke dalam sistem diagram ini melibatkan satu aktor yaitu admin admin memasukkan username dan password ke dalam sistem dan sistem secara otomatis melakukan validasi terhadap username dan password yang dimasukkan jika username dan password yang dimasukkan benar admin akan berhasil masuk ke dalam sistem namun jika username atau password yang dimasukkan salah sistem akan meminta admin untuk kembali ke halaman login dan memasukkan username dan password yang benar sequence diagram mengelola data pelamar kerja penggambaran sequence diagram masuk sistem digunakan untuk menjelaskan fungsi atau method yang dibuat seperti ditunjukan pada gambar dibawah ini sumber penulis gambar sequence diagram mengolah data pelamar gambar merupakan diagram urutan untuk proses masuk ke dalam sistem diagram ini melibatkan satu aktor yaitu admin admin memasukkan username dan password ke dalam sistem dan setelah berhasil masuk admin akan memasuki dashboard dalam dashboard admin dapat mengakses fitur data pelamar dengan memilih halaman data pelamar untuk menambah data pelamar admin dapat mengklik tombol tambah data yang akan membuka halaman input data pelamar kerja admin dapat mengisi informasi yang diperlukan dan memilih opsi simpan sebelum data pelamar disimpan sistem akan melakukan validasi untuk memastikan data yang diinput sesuai selain itu admin juga dapat mengedit data pelamar yang telah diinput sebelumnya dengan mengklik tombol edit setelah proses editing selesai admin dapat memilih opsi simpan untuk menyimpan perubahan proses penghapusan data pelamar juga dapat dilakukan oleh admin dengan mengklik tombol hapus sistem akan melakukan proses penghapusan data sesuai dengan perintah yang diberikan sequence diagram mengelola data aspek penilaian penggambaran sequence diagram masuk sistem digunakan untuk menjelaskan fungsi atau method yang dibuat seperti ditunjukan pada gambar dibawah ini sumber penulis gambar sequence diagram mengolah aspek penilaian gambar menunjukkan sequence diagram untuk pengelolaan data aspek penilaian oleh admin admin dapat mengakses data aspek penilaian melalui menu data aspek penilaian admin dapat menambah mengedit dan menghapus data aspek penilaian sesuai kebutuhan sequence diagram mengelola data kriteria penggambaran sequence diagram masuk sistem digunakan untuk menjelaskan fungsi atau method yang dibuat seperti ditunjukan pada gambar dibawah ini sumber penulis gambar sequence diagram mengolah kriteria gambar sequence diagram menggambarkan pengelolaan data aspek penilaian diagram ini melibatkan satu aktor yaitu admin yang bertanggung jawab dalam pengelolaan data tersebut admin dapat mengelola data kriteria dengan memilih opsi aspek penilaian dari menu yang tersedia sistem akan menampilkan data aspek penilaian yang sudah ada untuk menambah data aspek penilaian baru admin dapat mengklik tombol tambah data admin akan memasukkan aspek penilaian yang sesuai dengan perusahaan dan kemudian menyimpannya setelah admin mengklik tombol simpan sistem akan memproses penyimpanan data aspek penilaian baru tersebut admin juga memiliki opsi untuk mengedit dan menghapus data aspek penilaian yang sudah ada untuk mengedit data admin dapat mengklik tombol edit pada aspek penilaian yang ingin diubah admin dapat memperbarui informasi yang diperlukan dan menyimpan perubahan dengan mengklik tombol simpan sedangkan untuk menghapus data admin dapat mengklik tombol hapus pada aspek penilaian yang ingin dihapus setiap melakukan perubahan akan terdapat notifikasi berhasil kepada admin sebagai tanda data yang dibuat berhasil dilakukan sequence diagram penghitungan profile matching penggambaran sequence diagram masuk sistem digunakan untuk menjelaskan fungsi atau method yang dibuat seperti ditunjukan pada gambar dibawah ini sumber penulis gambar sequence diagram proses perhitungan gambar menampilkan sequence diagram untuk perhitungan profile matching diagram ini melibatkan satu aktor yaitu admin yang bertanggung jawab untuk menginput nilai kriteria core factor dan secondary factor admin dapat menginput nilai nilai tersebut melalui antarmuka yang tersedia setelah nilai nilai kriteria dimasukkan admin dapat memilih fitur perhitungan profile matching untuk memproses data setelah memilih fitur tersebut sistem akan menampilkan tampilan model yang digunakan untuk menentukan nilai setelah proses perhitungan selesai sistem akan menghasilkan output berupa ranking dari setiap pelamar kerja yang sudah diimput sebelumnya yang dapat membantu admin dalam mengambil keputusan terkait penerimaan pelamar kerja class diagram class diagram menggambarkan hubungan antar kelas yang digunakan untuk membangun suatu sistem class diagram pada sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan dengan metode profile matching bisa dilihat pada gambar dibawah ini sumber penulis gambar class diagram penerimaan karyawan gambar adalah class diagram yang menggambarkan relasi antar kelas yang digunakan dalam sistem terdapat tujuh kelas yang saling berelasi dan saling berinteraksi dalam sistem ini setiap class memiliki atribut atribut yang relevan yang terhubung dengan kelas kelas lain melalui relasi yang ditunjukkan dalam diagram desain antarmuka pada desain antarmuka bertujuan untuk membantu dalam membangun antarmuka yang sesuai pada aplikasi tujuan lain pada desain antarmuka yaitu untuk membuat interaksi antara pengguna dengan aplikasi menjadi lebih menarik dan efisien desain antarmuka pada sistem pendukung keputusan akan dibagi menjadi satu hak akses yaitu hak akses admin untuk mencangkup semua akses untuk lebih lengkapnya dari desain antarmuka bisa dilihat sebagai berikut hak akses admin hak akses admin merupakan hak akses yang hanya dimiliki oleh admin pada hak akses admin akan memiliki sembilan desain halaman pada aplikasi seperti halaman login dashboard admin input data pelamar input data aspek output data aspek input kriteria penilaian output data kriteria penilaian proses penghitungan hasil dan rangking untuk lebih lengkapnya dari hak akses admin bisa dilihat sebagai berikut desain halaman login pada gambar merupakan desain halaman login yang berfungsi sebagai tampilan penghubung admin ketika ingin mengakses fitur aplikasi sumber penulis gambar desain halaman login desain halaman dashboard pada gambar merupakan desain halaman dashboard admin yang berfungsi sebagai tampilan awal yang akan ditampilkan kepada admin sumber penulis gambar desain halaman dashbord desain halaman input data pelamar pada gambar merupakan desain halaman dashboard admin yang berfungsi sebagai tampilan awal yang akan ditampilkan kepada admin desain halaman input data aspek pada gambar merupakan desain halaman input data aspek admin yang berfungsi sebagai tampilan awal yang akan ditampilkan saat melakukan input data sumber penulis gambar desain halaman input data aspek desain halaman output data aspek pada gambar merupakan desain halaman output data aspek admin sebagai tampilan saat sesudah melakukan input data yang diperlukan desain halaman intput kriteria penilaian pada gambar merupakan desain halaman input kriteria penilaian sebagai tampilan saat melakukan input data yang diperlukan dengan memisahkan antara core factor dan secondary factor sumber penulis gambar desain halaman input kriteria penilaian desain halaman output kriteria penilaian pada gambar merupakan desain halaman otput kriteria penilaian sebagai tampilan saat sudah melakukan input data yang diperlukan sebelumnya dengan memisahkan antara core factor dan secondary factor desain halaman proses penghitungan pada gambar merupakan desain halaman proses penghitungan halaman ini berfungsi untuk melakukan proses penilaian yang dimana terdiri dari – paling rendah itu kurang dan paling tinggi sangat baik nilai ini nantinya akan mengukur kemampuan pelamar dan akan di sesuaikan dengan nilai target yang sudah ditentukan perusahaan sumber penulis gambar desain halaman proses perhitungan desain halaman hasil dan rangking pada gambar merupakan desain halaman hasil dan rangking yang berfungsi sebagai tampilan hasil perhitungan dan memunculkan rangking dari hasil data yang terkumpul sebelumnya menggunakan metode profile matching bab v implementasi dan pengujian implementasi implementasi merupakan tahapan eksekusi perangkat lunak setelah penyelesaian dalam analisis yang direncanakan dan dikembangkan setelah pelaksanaan tahap implementasi langkah selanjutnya yaitu pengujian sistem guna memastikan sistem dapat di operasikan dengan baik sesuai dengan telah dirancang sebelumnya hal ini bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam perbaikan dan pengembangan sistem selanjutnya batasan implementasi batasan implementasi dari tugas akhir ini adalah menggunakan bahasa pemrograman php dan database yang digunakan adalah mysql localhost mengelola penerimaan karyawan secara rasional dengan menggunakan metode pm profile matching implementasi perangkat dalam pengembangan sistem ini diperlukan identifikasi kebutuhan implementasi yang meliputi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak spesifikasi yang diperlukan untuk kedua komponen tersebut adalah sebagai berikut a hardware hardware yang di implementasikan di pt rohto laboratories indonesia seperti berikut processor intel core i gen hdd tb ram gb ddr monitor keyboard mouse dan printer b sowfare sofware yang di implementasikan di pt rohto laboratories indonesia seperti berikut os windows xampp v sublime text web browser google chrome v brave browser version chromium official build bit implementasi basis data basis data digunakan untuk menyimpan data data yang berkaitan dengan aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode profile matching pada basis data akan diimplementasikan terlebih dahulu basis data dss profile matching dan juga beberapa tabel basis data seperti pelamar user aspek bobot factor rangking perhitungan dan rangking untuk lebih lengkapnya dari implementasi basis data bisa dilihat sebagai berikut a basis data create database data dss profile matching b tabel basis data terdapat beberapa tabel basis data yang akan diimplementasikan seperti tabel pelamar user aspek bobot factor rangking perhitungan dan rangking untuk lebih lengkapnya dari pembuatan tabel basis data bila dilihat sebagai berikut tabel master pelamar create table master pelamar id pelamar int not null auto increment nama pelamar varchar not null no hp varchar not null email varchar not null primary key id pelamar tabel master user create table master user id user int not null auto increment username varchar not null nama varchar not null password varchar not null level tinyint not null dibuat oleh int not null tgl dibuat datetime not null diubah oleh int not null tgl diubah datetime not null primary key id user tabel pm aspek create table pm aspek id aspek tinyint unsigned not null auto increment aspek varchar not null prosentase float not null bobot core float not null bobot secondary float not null primary key id aspek tabel pm bobot create table pm bobot selisih tinyint not null bobot float not null keterangan varchar not null primary key selisih tabel pm faktor create table pm faktor id faktor tinyint unsigned not null auto increment id aspek tinyint unsigned not null faktor varchar not null target tinyint not null type set core secondary default null primary key id faktor tabel pm ranking create table pm ranking id pelamar int not null nilai akhir decimal not null tabel pm sample create table pm sample id sample int unsigned not null auto increment id pelamar tinyint unsigned not null id faktor tinyint unsigned not null value tinyint unsigned not null primary key id sample implementasi antarmuka implementasi antarmuka dilakukan berdasarkan dari desain antarmuka telah dibuat sebelumnya pada implementasi antarmuka akan dibagi menjadi satu hak akses yaitu hak akses semua pengguna dengan aktor admin untuk lebih lengkapnya dari implementasi antarmuka bisa dilihat sebagai berikut tampilan login sumber penulis gambar tampilan login berdasarkan gambar admin disini sebagai petugas hrd wajib memasukan username dan password dikarenakan untuk langkah awal untuk memasuki sistem yang diberikan security paling pertama tampilan dasbord tampilan ini dapat diakses dengan memilih fitur menu pada bagian kiri lalu sistem akan menampilkan yang diinginkan oleh aktor yang mengakses menu tersebut sumber penulis gambar tampilan dashboard gambar merupakan tampilan sistem dasbord pada sistem pendukung keputusan setelah masuk pada login untuk mengakses pada fitur lainnya tampilan data pelamar tampilan ini merupakan tampilan pada fitur data pelamar dimana pada tampilan ini terdapat beberpa fungsi untuk jelasnya berikut screenshot tampilan pada fitur data pelamar pada sistem pendukung keputusan sumber penulis gambar tampilan data pelamar gambar merupakan tampilan sistem untuk tampilan awal pada fitur data pelamar dan hasil yang di input akan tersimpan di database lalu akan ditampilkan di fitur pelamaran seperti implementasi di gambar a tampilan menambah data pelamar tampilan ini merupakan tampilan yang digunakan oleh admin untuk menambahkan data pelamar untuk mengakses halaman ini admin perlu memilih icon tambah data berikut screenshot tampilan sistem menambah data pelamar sumber penulis gambar tampilan tambah data pelamar gambar merupakan tampilan sistem untuk menambah data pelamar admin dapat menambahkan data pelamar dengan mengisi data dan klik tombol simpan saat data sudah sesuai b tampilan mengubah data pelamar tampilan ini merupakan tampilan yang digunakan oleh admin untuk mengubah data pelamar untuk mengakses halaman ini admin perlu memilih icon edit data pada halaman awal berikut screenshot tampilan sistem mengubah data pelamar sumber penulis gambar tampilan mengubah data pelamar gambar merupakan tampilan sistem untuk mengubah data pelamar admin dapat mengubah data pelamar dengan mengisi ulang data dan klik tombol simpan saat data sudah sesuai dengan yang di ubah tampilan data aspek tampilan ini merupakan tampilan pada fitur data aspek dimana pada tampilan ini terdapat beberpa fungsi untuk jelasnya berikut screenshot tampilan pada fitur data aspek pada sistem pendukung keputusan sumber penulis gambar tampilan data aspek gambar merupakan tampilan sistem untuk tampilan awal pada fitur aspek penilaiain dan hasil yang di input akan tersimpan di database lalu akan ditampilkan di aspek penilaiain a tampilan menambah data aspek tampilan ini merupakan tampilan yang digunakan oleh admin untuk menambahkan data aspek untuk mengakses halaman ini admin perlu memilih icon tambah data aspek berikut screenshot tampilan sistem menambah data aspek sumber penulis gambar tampilan menambah data aspek gambar merupakan tampilan sistem untuk menambah data pelamar admin dapat menambahkan data pelamar dengan mengisi data dan klik tombol simpan saat data sudah sesuai b tampilan mengubah data aspek tampilan ini merupakan tampilan yang digunakan oleh admin untuk mengubah data aspek untuk mengakses halaman ini admin perlu memilih icon edit data pada halaman awal berikut screenshot tampilan sistem mengubah data aspek sumber penulis gambar tampilan mengubah data aspek gambar merupakan tampilan sistem untuk mengubah data aspek admin dapat mengubah data aspek dengan menginput ulang data dan klik tombol simpan saat data sudah sesuai dengan yang di ubah tampilan kriteria tampilan ini merupakan tampilan pada fitur kriteria dimana pada tampilan ini terdapat beberpa fungsi masing masing untuk jelasnya berikut screenshot tampilan pada fitur data pelamar pada sistem pendukung keputusan sumber penulis gambar tampilan kriteria gambar merupakan tampilan sistem untuk tampilan awal pada fitur kriteria pada tampilan ini terdapat target dan type aspek yang akan menjadi nilai standar perusahaan a tampilan menambah kriteria tampilan ini merupakan tampilan yang digunakan oleh admin untuk menambahkan data kriteria untuk mengakses halaman ini admin perlu memilih icon tambah data kriteria berikut screenshot tampilan sistem menambah data aspek sumber penulis gambar tampilan menambah kriteria gambar merupakan tampilan sistem untuk menambah data kriteria admin dapat menambahkan data pelamar dengan mengisi data dan klik tombol simpan saat data sudah sesuai b tampilan mengubah kriteria tampilan ini merupakan tampilan yang digunakan oleh admin untuk mengubah data kriteria untuk mengakses halaman ini admin perlu memilih icon edit data pada halaman awal berikut screenshot tampilan sistem mengubah data aspek sumber penulis gambar tampilan mengubah kriteria gambar merupakan tampilan sistem untuk mengubah data kriteria admin dapat mengubah data kriteria dengan menginput ulang data dan klik tombol simpan saat data sudah sesuai dengan yang di ubah pada tampilan ini jika di klik akan memunculkan bebrapa tampilan yang bisa dipilih tampilan proses penghitungan tampilan ini merupakan tampilan pada fitur proses penghitungan dimana pada tampilan ini terdapat beberpa fungsi masing masing nilai sesuai dengan bobotnya untuk jelasnya berikut screenshot tampilan pada fitur data pelamar pada sistem pendukung keputusan sumber penulis gambar tampilan proses perhitungan pada gambar pada pojok kiri atas terdapat pilihan yaitu aspek kecerdasan aspek wawancara dan aspek sikap kerja dimana saat melakukan penghitungan pada pelamar akan memiliki nilai yang berbeda dari kurang hingga sangat baik hasil perhitungan tampilan ini merupakan tampilan pada fitur hasil perhitungan dimana pada tampilan ini terdapat beberpa fungsi dan melihat hasil rangking untuk jelasnya berikut screenshot tampilan pada fitur data pelamar pada sistem pendukung keputusan rangking sumber penulis gambar hasil perhitungan sumber penulis gambar rangking hasil perhitungan pada gambar dan menampilkan hasil perhitungan dari data kriteria dan aspek yang sebelumnya di input dan menghasilkan nilai yang paling tinggi berhak direkomendasikan untuk bekerja di perusahaan karena sudah memenuhi dari nilai standar yang ditentukan pengujian sistem pada tahapan ini akan dilakukan pengujian dari sistem yang sudah dibangun adapun yang akan diuji yaitu aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw pengujian akan dilakukan menggunakan metode black box testing yaitu melakukan pengujian dengan melihat fungsionalitas dari suatu sistem untuk lebih lengkapnya dari pengujian menggunakan black box bisa dilihat sebagai berikut rencana pengujian rencana pengujian dibuat untuk mengetahui bagian apa saja yang akan diuji pada rencana pengujian juga akan dijabarkan pengguna yang terlibat dari sistem yang akan diuji pada aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw untuk lebih lengkapnya dari rencana pengujian bisa dilihat sebagai berikut tabel rencana pengujian no bagian yang diuji detail penujian pengguna login melakukan login admin data pelamar mengelola data pelamar admin data aspek penilaian mengelola aspek penilaian admin data kriteria penilaian mengelola kriteria admin data proses penghitungan mengelola penilaian pelamar admin data hasil perhitungan menampilkan perhitungan admin laporan mencetak laporan admin sumber penulis pada tabel terdapat rencana pengujian yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan pengajian aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode profile matching pm pada skenario pengujian terdapat enam pengujian yang akan diuji beserta penggunanya adapun pengujian yang akan dilakukan seperti melakukan login oleh admin mengelola data pelamar oleh admin mengelola data aspek penilaian oleh admin mengelola kriteria oleh admin mengelola data proses penghitunagn oleh admin menampilkan data perhitungan oleh admin dan mencetak laporan oleh admin login pada pengujian login akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur login adapun field yang harus diinput oleh admin seperti username dan password untuk lebih lengkapnya dari pengujian login bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian login no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan proses login username atau password tidak diisi login gagal dan sistem akan menampilkan pesan error username dan password tidak ditemukan login gagal dan sistem menampilkan pesan bahwa username atau password belum diisi berhasil username login gagal dan login gagal dan berhasil atau sistem akan sistem password menampilkan menampilkan tidak diisi pesan bahwa pesan bahwa dengan data username atau username atau yang sesuai password password salah salah username login berhasil login berhasil berhasil dan dan sistem akan dan sistem password menampilkan menampilkan diisi dengan menu utama menu utama pada data yang pada aplikasi aplikasi sesuai sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada login yang memuat beberap skenario di dalamnya pada skenario pertama username atau password tidak diisi dan mendapatkan hasil yang sesuai pada skenario kedua username atau password tidak diisi dengan data yang sesuai dan mendapatkan hasil yang sesuai dan pada skenario ketiga username dan password diisi dengan data yang sesuai dan mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian login telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan data pelamar pada pengujian data pelamar akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur data pelamar adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti tambah data pelamar output data pelamar edit data pelamar dan delete data pelamar untuk lebih lengkapnya dari pengujian data alternatif siswa bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian data pelamar no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan tambah data tambah data tambah data berhasil data pelamar pelamar gagal pelamar gagal pelamar tidak diisi dan sistem akan dan sistem dengan menampilkan akan lengkap pesan data menampilkan harus diisi pesan data harus diisi data tambah t data tambah data berhasil pelamar diisi pelamar pelamar dengan berhasil dan berhasil dan lengkap sistem akan sistem menampilkan menampilkan pesan tambah pesan tambah data berhasil data berhasil output data pelamar data pelamar ditampilkan berdasarkan sistem akan menampilkan sistem menampilkan data data pelamar yang berhasil no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan inputan data data pelamar yang telah diinputka telah diinputkan edit data pelamar data pelamar diedit berdasarkan dari yang dipilih edit data pelamar berhasil dan sistem akan menampilkan pesan edit data berhasil edit data pelamar berhasil dan sistem menampilkan pesan edit data berhasil berhasil delete data pelamar data pelamar dihapus berdasarkada ri nama yang dipilih delete data pelamar berhasil dan sistem akan menampilkan pesan delete data berhasil delete data pelamar berhasil dan sistem menampilkan pesan delete data berhasil berhasil sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada data pelamar yang memuat beberapa fitur dari data pelamar beserta hasil yang didapatkan pada fitur pertama tambah data alternatif siswa mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur kedua output data alternatif siswa mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur ketiga edit data pelamar mendapatkan hasil yang sesuai dan pada fitur keempat delete data pelamar mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian data pelamar telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan aspek penilaian pada pengujian data aspek penilaian akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur data aspek penilaian adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti input data output data edit data dan delete data untuk lebih lengkapnya dari pengujian data aspek penilaian bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian data aspek penilaian no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan tambah data aspek penilaian data aspek penilaian tidak diisi dengan lengkap tambah data aspek penilaian gagal dan sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan tambah data aspek penilaian gagal dan sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan berhasil data aspek penilaian diisi dengan lengkap tambah data aspek penilaian berhasil dan sistem akan menampilkan pesan tambah data berhasil tambah data aspek penilaian berhasil dan sistem menampilkan pesan tambah data berhasil berhasil output data aspek penilaian data aspek penilaian ditampilkan berdasarkan inputan sistem akan menampilkan data aspek penilaian yang telah diinputka sistem menampilkan data aspek penilaian yang telah diinputkan berhasil edit aspek penilaian data aspek penilaian diedit berdasarkan dari yang dipilih edit data aspek penilaian berhasil dan sistem akan menampilkan pesan edit data berhasil edit data aspek penilaian berhasil dan sistem menampilkan pesan edit data berhasil berhasil delete data aspek penilaian data aspek penilaian dihapus berdasarkada ri aspek penilaian yang dipilih delete data aspek penilaian berhasil dan sistem akan menampilkan pesan delete data berhasil delete data aspek penilaian berhasil dan sistem menampilkan pesan delete data berhasil berhasil sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada data aspek penilaian yang memuat beberapa fitur dari data aspek penilaian beserta hasil yang didapatkan pada fitur tambah data aspek penilaian mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur kedua output data jurusan mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur ketiga edit data aspek penilaian mendapatkan hasil yang sesuai dan pada fitur keempat delete data aspek penilaian mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian data aspek penilaian telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan kriteria penilaian pada pengujian data kriteria akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur data kriteria adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti input data kriteria output data kriteria edit data kriteria dan delete data kriteria untuk lebih lengkapnya dari pengujian data kriteria bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian kriteria penilaian no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan tambah data kriteria penilaian data kriteria penilaian tidak diisi dengan lengkap tambah data kriteria penilaian gagal dan sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan tambah data kriteria penilaian gagal dan sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan berhasil data kriteria penilaian diisi dengan lengkap tambah data kriteria penilaian berhasil dan sistem akan menampilkan pesan tambah data berhasil tambah data kriteria penilaian berhasil dan sistem menampilkan pesan tambah data berhasil berhasil no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan output data kriteria penilaian data kriteria penilaian ditampilkan berdasarkan inputan dari penambahan data sistem akan menampilkan data kriteria penilaian yang telah diinputka dari penambahan data sistem menampilkan data kriteria penilaian yang telah diinputkan dari penambahan data berhasil edit kriteria penilaian data kriteria diedit berdasarkan dari yang dipilih edit data kriteria penilaian berhasil dan sistem akan menampilkan pesan edit data berhasil edit data kriteria penilaian berhasil dan sistem menampilkan pesan edit data berhasil berhasil delete data kriteria penilaian data kriteria penilaian dihapus berdasarkada ri aspek yang dipilih delete data kriteria penilaian berhasil dan sistem akan menampilkan pesan delete data berhasil delete data kriteria penilaian berhasil dan sistem menampilkan pesan delete data berhasil berhasil sumber penulis pada tabel terdapat pengujian pada data kriteria yang memuat beberapa fitur dari data kriteria beserta hasil yang didapatkan pada fitur pertama input data kriteria mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur kedua output data kriteria mendapatkan hasil yang sesuai pada fitur ketiga edit data kriteria mendapatkan hasil yang sesuai dan pada fitur keempat delete data kriteria mendapatkan hasil yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian data kriteria telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan proses penghitungan pada pengujian data perhitungan akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur data perhitungan adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti memilih menu aspek penilaian memilih nilai bobot pada setiap pelamar untuk lebih lengkapnya dari pengujian data perhitungan bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian proses perhitungan no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan menu pemilihan aspek penilaian memilih menu profile matching menampilkan list data profile matching menampilkan list data profile matching berhasil memilih aspek yang akan diisi bobot nilai sistem akan memunculkan bebrapa pilihan aspek yang telah dibuat sistem mengoutput bobot penilaian berhasil sumber penulis tabel merupakan pengujian untuk penghitungan profile matching pada pengujian ini terdapat fitur untuk memilih aspek yang terlah dibuat didalam aspek itu terdapat beberapa kriteria yang telah di gabungkan pada fitur ini bisa mempermudah perhitungan bisa disimpulkan pada proses perhitungan telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan hasil perhitungan pada pengujian hasil perhitungan akan dilakukan dengan melihat fungsionalitas dari fitur hasil perhitungan adapun uji fitur yang akan dilakukan seperti melihat hasil perhitungan setiap pelamar kerja dengan menghasilkan rangking dan cetak laporan untuk lebih lengkapnya dari pengujian laporan bisa dilihat sebagai berikut tabel pengujian hasil perhitungan no nama uji fitur skenario pengujian hasil yang diharapkan hasil pengujian kesimpulan hasil perhitung an melihat hasil penginputan pada proses penghitunga n serta menghasilka n rangking sistem akan mengoutput data data ranking perhitungan sistem akan mengoutput data data ranking perhitungan berhasil cetak laporan menekan button cetak laporan untuk mencetak laporan dari hasil perhitungan sistem akan mencetak laporan sistem akan mencetak laporan berhasil sumber penulis pada tabel terdapat hasil perhitungan setiap aspek dan bobot yang dilakukan penginputan dan menghasilkan perhitungan berdasarkan core factory dan secondary menghasilkan hasil akhir rangking pelamar dari yang memiliki nilai paling tinggi hingga rendah pengujian pada laporan yang memuat sebuah fitur dari laporan beserta hasil yang didapatkan adapun fitur tersebut seperti hasil perhitungan dan menghasilkan rangking cetak laporan yang mendapatkan hasil uji yang sesuai bisa disimpulkan pada pengujian hasil perhitungan telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan bab vl kesimpulan dan saran kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di pt rohto laboratories indonesia maka dapat dipaparkan beberpa kesimpulan sebagai berikut aplikasi sistem pendukung keputusan spk yang dibangun menggunakan metode pm profile matching berhasil digunakan untuk menentukan calon penerima karyawan yang layak kerja dan berkompeten berdasarkan dari aspek penilaian yang memiliki standar bobot nilai yang telah di tentukan oleh perusahaan dan menghasilkan rangking yang direkomendasikan terdapat beberapa aspek penilaian penerimaan karyawan yang dapat ditujukan dengan menentukan core factory dan secondary factory dengan bobot membantu menilai calon karyawan berdasarkan profil yang dibutuhkan dengan memberi bobot pada kriteria dan menghitung skor total metode ini mendukung pemilihan calon yang paling sesuai dan lebih efektif karena digabungkan dengan aspek lain seperti wawancara dan uji kemampuan untuk hasil yang lebih akurat saran terdapat beberapa saran pada aplikasi yang sudah diimplementasikan saran yang akan dipaparkan bersifat membangun dan membuat menjadi lebih baik adapun saran tersebut sebagai berikut menambah kriteria selain dari kriteria yang telah ditentukan sebelumnya alasannya agar hasil yang didapatkan dari perhitungan menggunakan kriteria yang ada menjadi lebih akurat menambahkan fitur menampilkan nilai pada aplikasi alasannya agar hasil penentuan penerima karyawan dari tiap pelamar terlihat perbandingannya dan bisa terdata dengan baik analisis perbandingan metode simple additive weighting saw dan weighted product wp dalam pemilihan motor vespa klasik pada masyarakat kota bandung perancangan sistem informasi bab i pendahuluan latar belakang berkembangnya teknologi informasi dan pengguna teknologi sangat mempengaruhi gaya hidup masyarakat pada saat ini hampir semua kegiatan yang dilakukan masyarakat saat ini dapat dipermudah dengan teknologi yang berkembang misalnya dalam hal pendidikan kesehatan dan bisnis terutama dalam hal bisnis penjualan sangat terbantu oleh teknologi informasi salah satu produk yang sedang marak di indonesia terutama kota bandung adalah otomotif motor selain memperhatikan fungsi motor tidak hanya sebagai alat transportasi saja melainkan juga sebagai lifestyle banyak berbagai macam merek model harga yang ditawarkan membuat konsumen mempunyai banyak pilihan yang membuat para calon konsumen kebingungan dengan banyaknya merek motor yang tersedia di pasaran indonesia maka yang terjadi adalah semakin ketatnya usaha perusahaan motor untuk merebut pangsa pasar yang luas dari pada perusahaan lainnya semakin terkenalnya sebuah merek maka akan berdampak pada presepsi dan keyakinan konsumen pada produk tersebut sehingga dapat membentuk sebuah citra image dalam penelitian ini dipilih produk otomotif motor vespa karena peminat motor vespa di indonesia tidak pernah menurun dari tahun ke tahun bahkan peminat motor vespa selalu bertambah hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya komunitas vespa yang tersebar diseluruh indonesia bahkan setiap bulan sekali selalu di selenggarakan acara touring charity dan gathering di lokasi yang berbeda beda vespa sendiri adalah kendaraan minoritas namun seiring dengan perkembangan jaman produsen vespa akan mengeluarkan produk dengan inovasi mesin yang lebih baik hal ini membuat vespa yang pernah mendapatkan pasar di indonesia menjadi salah satu jenis motor yang mulai diperhitungkan objek penelitian ini adalah masyarakat di kota bandung dengan alasan di kota bandung adalah salah satu kota yang mempunyai komunitas vespa terbesar di indonesia salah satunya komunitas sog scooter owner club dan vespa antique club vac bandung yang memiliki jumlah anggota yang cukup banyak sehingga tergolong sebagai komunitas vespa yang besar dan komunitas komunitas lainnya sehingga banyak peminat yang ingin aktif dan berpartisipasi dalam berbagai kegiatan dan acara tersebut vespa mempunyai banyak sekali macam varian dan bentuk hal tersebut menyebabkan konsumen yang tertarik dengan vespa kesulitan dalam menentukan pilihan oleh sebab itu untuk membantu para konsumen diperlukan sistem pendukung keputusan spk dengan menerapkan metode perbandingan simple additive weighting saw dan weighted product wp sistem pendukung keputusan merupakan penerapan dari sistem informasi yang ditujukan hanya sebagai alat bantu manajemen dalam pengambilan keputusan sistem pendukung keputusan juga merupakan proses pemilihan alternatif tindakan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu pengambilan keputusan dilakukan dengan pendekatan sistematis terhadap permasalahan melalui proses pengumpulan data yang akan diolah menjadi sebuah informasi serta ditambah dengan kriteria kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan menurut penelitian yang dilakukan kusumantara kustyani ayu dalam analisis perbandingan metode saw dan wp pada sistem pendukung keputusan pemilihan wedding organizer di surabaya membahas tentang menjamurnya jasa wedding organizer wo yang memudahkan calon pengantrin dalam mempersiapkan pernikahan kriteria yang digunakan yaitu rating tahun berdiri harga foto per roll dan variasi menu makanan berdasarkan data responden riil dari kuesioner beberapa pasangan calon pengantin menunjukkan hasil dengan selisih yang tidak terpaut jauh yaitu untuk metode saw dan untuk metode wp kusumantara kustyani ayu penelitian yang dilakukan oleh mulyani hidayat julyani dengan topik perbandingan sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw dan wp dalam pemberian pinjaman guna membantu penyelesaian permasalahan keuangan masyarakat di desa krangmukti kota tasikmalaya analisis dilakukan dengan menggunakan tingkat akurasi dari setiap metode dimana hasil tingkat kesesuaian dari metode saw adalah sebesar dan metode wp sebesar dengan demikian metode wp adalah metode yang paling relevan untuk menyelesaikan permasalahan pemberian pinjaman mulyani hidayat julyani sedangkan menurut penelitian yang dilakukan m trisnawati mukodimah dalam perbandingan metode simple additive weighting dan metode weight product dalam penentuan kelayakan bengkel teknik sepeda motor untuk uji kompetensi keahlian siswa smk diperoleh hasil kesesuaian antara penerapan metode tersebut bisa dijadikan landasan dalam pengambilan keputusan penentuan lab bengkel uji kompetensi keahlian di kabupaten pringsewu m trisnawati mukodimah berdasarkan latar belakang masalah di atas metode saw dan wp dibutuhkan dalam membuat keputusan yang dapat digunakan untuk pemilihan motor vespa klasik sehingga bisa membantu konsumen dalam memilih motor vespa klasik berdasarkan kriteria kriteria yang dibutuhkan metode pengambilan keputusan untuk permasalahan pemilihan motor vespa klasik berdasarkan kriteria kriteria yang ditentukan untuk menemukan alternatif keputusan terbaik disebut multi criteria decision making mcdm mcdm merupakan suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu dalam mcdm juga terdapat beberapa metode yang dapat digunakan namum dalam kasus pemilihan motor vespa klasik ini menggunakan perbandingan metode simple additive weighting saw dan weighted product wp kedua metode ini dapat mendukung penyelesaian masalah pemilihan motor vespa klasik dengan pertimbangan kriteria kriteria menggunakan perhitungan sederhana dan mudah untuk diterapkan dalam kasus kasus yang masih tinggi subjektivitasnya sehingga menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif terbaik maka dari itu peneliti mengadakan penelitian analisis perbandingan metode simple additive weighting saw dan weighted product wp dalam pemilihan motor vespa klasik pada masyarakat kota bandung rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil permasalahan sebagai berikut bagaimana menerapkan metode saw dalam proses pemilihan motor vespa klasik bagaimana menerapkan metode wp dalam proses pemilihan motor vespa klasik bagaimana hasil perbandingan metode saw dan wp pemilihan motor vespa klasik batasan masalah berdasarkan rumusan masalah diatas maka peneliti memberikan batasan masalah dalam sebagai berikut penggunaan metode saw dan wp dalam menentukan rangking motor vespa klasik terbaik penelitian ini tidak membahas penggunaan metode pemilihan lainnya penelitian ini tidak melibatkan showroom vespa manapun batasan pada sumber data yang digunakan dalam penelitian data yang digunakan berdasarkan hasil data survei kuesioner tujuan penelitian adapun tujuan dari penelitian sebagai berikut untuk menentukan rangking motor vespa klasik yang terbaik menggunakan metode saw dan wp di kota bandung untuk membandingkan efektivitas kedua metode dalam menentukan rangking motor vespa klasik yang terbaik manfaat penelitian adapun manfaat dari penelitian sebagai berikut memudahkan konsumen dan masyarakat kota bandung untuk mendapatkan keputusan terbaik dalam memilih motor vespa klasik sesuai kebutuhan menambah pengetahuan tentang motor vespa klasik sehingga dapat mempertahankan warisan budaya untuk mengembangkan pemahaman tentang penggunaan metode saw dan wp dalam pemilihan motor vespa klasik dan memberikan kontribuasi terhadap penelitian selanjutnya dalam bidang ini sistematika penulisan sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab tiap bab terdiri atas beberapa sub bab secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut bab i pendahuluan bab ini berisi tentang latar belakang masalah rumusan masalah ruang lingkup masalah tujuan penelitian dan sistematika penulisan bab ii tinjauan pustaka bab ini berisi tentang sistem pendukung keputusan karakteristik spk tahapan tahapan spk metode simple additive weighting saw algoritma metode saw rumus metode saw metode weighted product wp algoritma metode wp rumus metode wp analisis kriteria uji sensitivitas dan penelitian terdahulu bab iii objek dan metodologi penelitian bab ini berisi tentang objek penelitian dan metodologi penelitian yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini bab iv pembahasan bab ini berisi tentang proses pengolahan data menggunakan perbandingan metode saw dan metode wp serta hasil dari uji sensitivitas dari kedua metode tersebut bab v penutup bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dalam penyusunan tugas akhir bisa diyakini ada beberapa kelemahan atau perbaikan yang harus dilakukan dimasa yang akan datang bab ii tinjauan pustaka sistem pendukung keputusan spk menurut aliy hafiz sistem pendukung keputusan spk merupakan sistem berbasis komputer yang dapat mendukung pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah yang semi terstruktur dengan memanfaatkan data yang ada kemudian diolah menjadi suatu informasi berupa usulan menuju suatu kepuasan tertentu menurut saputra et al sistem pendukung keputusan spk adalah sebuah sistem berbasis komputer interaktif yang dapat membantu para pengambil keputusan untuk memecahkan masalah masalah tidak terstruktur menurut sari konsep sistem pendukung keputusan spk pertama kali diungkapkan pada awal tahun an oleh michael s scott morton dengan istilah management decision system yaitu suatu sistem yang berbasis komputer yang ditunjukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan persoalan yang tidak terstruktur karakteristik spk sistem pendukung keputusan spk sebagai sistem memiliki lima karakteristik antara lain sistem yang berbasis komputer dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan memecahkan masalah masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual melalui cara simulasi yang interaktif dimana data dan model analisis sebagai komponen utama karakteristik dan kapabilitas sistem pendukung keputusan spk diantaranya yaitu oktavia sistem pendukung keputusan spk menyediakan dukungan bagi pengambil keputusan terutama pada situasi terstruktur dan tak terstruktur dengan memadukan pertimbangan manusia dan informasi terkomputerisasi dukungan untuk semua level manajerial mulai dari eksekutif puncak sampai manajer lapangan dukungan untuk individu dan kelompok masalah yang kurang terstruktur sering memerlukan keterlibatan individu dari departemen dan tingkat organisasional yang berbeda atau bahkan dari organisasi lain dukungan untuk keputusan independen atau sekuensial keputusan dapat dibuat satu kali beberapa kali atau berulan dalam interval yang sama dukungan pada semua fase proses pengambilan keputusan intelegensi desain pilihan dan implementasi sistem pendukung keputusan spk selalu dapat beradaptasu sepanjang waktu pengambilan keputusan harus reaktif dapat menghadapi perubahan kondisi secara tepat dan dapat mengadaptasikan sistem pendukung keputusan spk untuk memenuhi perubahan tersebut sistem pendukung keputusan spk mudah digunakan pengguna harus merasa nyaman dengan sistem user friendly dukungan grafis yang baik antar muka bahasa yang sesuai dengan bahasa manusia dapat meningkatkan efektivitas sistem pendukung keputusan spk pengambil keputusan memiliki kontrol penuh terhadap semua langkah proses pengambilan keputusan dalam memecahkan suatu masalah sistem pendukung keputusan spk ditujukan untuk mendukung bukan menggantikan pengambilan keputusan tahapan – tahapan spk ada beberapa tahapan dalam pengambilan keputusan antara lain andhika et al a tahapan pemahaman tahap ini merupakan tahap awal untuk penelusuran terhadap data yang akan diproses dalam rangka mengidentifikasi masalah b tahap perancangan merupakan proses pengembangan dan pencarian sebuah soluasi yang bisa diambil sebagai representasi kejadian nyata lalu disederhanakan sehingga diperlukan proses pemeriksaan untuk mengetahui seberapa akurat model dalam masalah yang diteliti c tahap pemilihan memilih dari berbagai solusi alternatif yang telah ditampilkan pada tahap sebelumnya hal ini bertujuan agar dapat menentukan kriteria berdasarkan tujuan yang ingin dicapai d tahap implementasi penerapkan perencanaan yang telah di buat serta pelaksaan alternatif tindakan yang telah dibuat sebelumnya metode simple additive weighting saw menurut febrina sari mendefinisikan metode saw adalah sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot konsep dasar metode saw adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kriteria skala likert pada setiap alternatif pada semua atribut metode saw membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan x ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada menurut latif et al metode saw merupakan sebuah perhitungan pembobotan yang dilakukan secara sederhana atau biasa dikenal dengan penjumlahan berbobot pada metode saw sering digunakan untuk menyelesaikan permasalahan terkait dengan pengambilan keputusan simpelnya pada metode saw ini memiliki konsep dengan mencari rating kinerja pada setiap alternatif yang ada sehingga metode ini cocok jika diimplementasikan ke dalam sistem pendukung keputusan menurut asnawi baihaqy saw memiliki konsep dasar yaitu melakukan pencarian pada penjumlahan berbobot dari setiap alternatif pada semua kriteria algoritma metode saw langkah – langkah penyelesaian metode saw menurut febrina sari sebagai berikut menentukan alternatif kandidat menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan untuk setiap kriteria membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria membuat matrik keputusan x yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria nilai x setiap alternatif pada setiap kriteria yang sudah ditentukan melakukan normalisasi matrik keputusan x dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi dari alternatif ai pada kriteria cj dengan melakukan pengelompokan apakah j adalah kriteria keuntungan benefit atau j adalah kriteria biaya cost maksudnya adalah a dikatakan kriteria keuntungan apabila nilai xij memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan sebaliknya kriteria biaya apabila xij menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan b apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai xij dibagi dengan nilai max i xij dari setiap kolom sedangkan untuk kriteria biaya nilai min xij dari setiap kolom dibagi dengan nilai xij hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi rij membentuk matrik ternormalisasi hasil akhir nilai prefensi diperoleh dari penjumlaham untuk setiap perkalian elemen baris matrik ternormalisasi r dengan bobot preferensi w yang bersesuaian elemen kolom matrik w hasil perhitungan nilai vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif ai merupakan alternatif terbaik menentukan nilai indikasi perangkingan perangkingan dilakukan dengan cara mengalikan nilai saw dengan nilai indikasi dan hasil akhir dari nilai akan di rangking sesuai urutan hasil yang mempunyai nilai paling besar sampai yang terkecil rumus metode saw formula untuk melakukan normalisasi metode saw menurut febrina sari sebagai berikut sumber febrina sari dimana 𝑟𝑖𝑗 rating kinerja ternormalisasi 𝑀𝑎𝑥𝑖𝑗 nilai maksimum dari setiap baris dan kolom 𝑀𝑖𝑛𝑖𝑗 nilai minimum dari setiap baris dan kolom 𝑋𝑖𝑗 baris dan kolom dari matriks dengan rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif ai dari atribut cj i m dan j n metode weighted product wp menurut budhi dan setiawan menyatakan bahwa metode wp adalah metode yang fleksibel dalam memilih alternatif yang terbaik dalam situasi multi kriteria metode ini dapat digunakan dalam berbagai bidang dan memberikan hasil yang baik menurut umarani et al metode wp adalah metode yang cocok digunakan dalam situasi pengambilan keputusan yang kompleks karena metode ini dapat mempertimbangkan bobot setiap kriteria secara efektif menurut rezaei et al metode wp adalah metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria dan alternatif metode ini dapat menghasilkan solusi yang akurat dan dapat dipercaya menurut kunti eliyen metode weight product wp merupakan suatu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang digunakan untuk menyelesaikan kasus yang mempunyai data dengan banyak atribut di mana rating setiap atribut harus dipangkatkan menguhubungkan rating atribut di mana rating setiap atribut harus dipangkatkan dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan metode wp banyak digunakan dalam sistem pengambilan keputusan dikarenakan metode ini mampu dalam pencarian solusi terbaik pada sistem perangkingan dengan proses perhitungan yang cukup mudah tanpa memerlukan waktu yang lama dalam perhitungan tahapan perhitungan metode wp tahapan tahapan perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan metode wp adalah sebagai berikut kunti eliyen penentuan kriteria dan menentukan besar bobot penentuan kriteria untuk dijadikan dasar dalam penentuan dan menentukan besar bobot untuk masing masing kriteria kriteria disimbolkan dengan 𝑐𝑖 dimana 𝑖 merupakan banyaknya kriteria yang ditentukan untuk dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan menentukan peringkat kecocokan untuk kriteria menentukan nilai bobot awal wo kemudian membuat matriks keputusan dengan membuat peringkat kecocokan pada setiap kriteria normalisasi bobot normalisasi bobot pada metode wp dilakukan dengan melakukan pembagian bobot setiap kriteria dengan jumlah keseluruhan bobot kriteria atau bisa disebut melakukan perhitungan nilai relatif bobot awal wj nilai total normalisasi bobot untuk seluruh kriteria harus memenuhi persamaan 𝑛 𝑗 𝑤𝑗 keterangan w bobot kriteria menghitung nilai preferensi untuk alternatif sebagai vektor s nilai preferensi untuk alternatif dihitung dengan menggunakan persamaan 𝑆 ∏𝑛 𝑋𝑊𝑗 𝑖 𝑗 𝑖𝑗 keterangan s preferensi alternative w bobot kriteria x nilai kriteria i alternatif ke i sampai dengan n j kriteria vektor s dihitung dengan melakukan seluruh perkalian nilai kriteria hingga n dengan memangkatkan w sebagai bobot normalisasi tiap kriteria yang akan bernilai apabila w merupakan atribut keuntungan benefit dan bernilai negatif apabila w merupakan atribut biaya cost menghitung nilai preferensi relatif sebagai vektor v vektor v merupakan nilai preferensi relatif yang akan digunakan untuk mencari peringkat dari hasil perhitungan setiap alternatif vi 𝑆𝑖 𝑗 𝑤𝑗 membuat peringkat nilai vector v pada tahap ini akan diketahui alternatif yang memiliki nilai vi tertinggi yang merupakan hasil dari keputusan analisis kriteria dalam kamus besar bahasa indonesia kriteria merupakan ukuran yang menjadi dasar penilaian atau penetapan sesuatu ukuran ukuran yang dipakai untuk mempertimbangkan atau menentukan sesuatu berlandaskan penjelasan berbagai teori dan penelitian terdahulu yang telah dipaparkan sebelumnya berikut adalah kriteria dari penelitian a tahun produksi tahun produksi motor vespa klasik yang produksinya mencakup tentang waktu yang cukup lama hal ini akan memberikan gambaran yang lebih jelas tentang perkembangan teknologi dan desain motor vespa klasik b body gaya desain vespa klasik yang mencerminkan era tertentu keunikan dan elemen klasik yang membedakan model model tertentu kapasitas muatan ruang penyimpanan yang tersedia untuk barang – barang c mesin kapasitas mesin merujuk pada volume silinder atau ukuran mesin dalam satuan cc kapasitas mesin yang lebih besar biasanya memberikan tenaga dan performa yang lebih tinggi namun juga mempengaruhi konsumsi bahan bakar d harga beberapa motor vespa klasik memiliki nilai koleksi yang tinggi dan menjadi incaran kolektor hal ini juga dapat mempengaruhi harga di mana motor vespa dengan tingkat kolektibilitas yang tinggi cenderung memiliki harga yang lebih tinggi uji sensitivitas uji sensitivitas merupakan proses untuk mengetahui hasil perbandingan dari metode pendukung keputusan dalam penyelesaian masalah metode ini bertujuan untuk mengetahui seberapa sensitif dari suatu metode jika diterapkan untuk menyelesaikan suatu kasus tertentu suatu metode apabila memiliki nilai sensitifitas yang tinggi atau semakin sensitif dari setiap perubahan rangking maka metode tersebut semakin dipilih derajat sensitivitas sj dapat ditentukan melalui beberapa tahap diantaranya tentukan semua bobot atribut wj bobot awal ubah bobot satu kriteria dengan menaikkan nilai bobot sebesar sampai sementara bobot untuk kriteria lainnya tetap kemudian hitung presentase perubahan rangking dengan melihat perubahan nilai tertinggi yang dihasilkan dari setiap perhitungan dibandingkan dengan kondiri pada bobot awal penelitian terdahulu tabel penelitian terdahulu no nama tahun judul metode hasil prisa marga kusumantara mashita kustyani tita ayu analisis perbandingan metode saw dan wp pada sistem pendukung keputusan pemilihan wedding organizer di surabaya saw wp menganalisis hasil dari metode simple additive weighting saw dan weighted product wp sehingga dapat ditentukan metode mana yang lebih relevan untuk diimplementasikan pada kasus pemilihan wo di surabaya zainul hakim arni retno mariana novi safitri sistem pendukung keputusan kepuasan pelanggan di minimarket dengan menggunakan metode saw saw pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan kepuasan pelanggan di minimarket studi kasus indomaret danau pasarkemis nailul izzah ardianik sistem pendukung keputusan pemilihan supplier obat wp metode weighted product wp dapat diimplementasikan kedalam sistem pendukung keputusan pemilihan supplier no nama tahun judul metode hasil menggunakan metode weighted product wp terbaik di apotek sulfa sulfida lamongan dan menghasilkan nilai yang sama antara perhitungan sistem dan secara manual nurhadi kejus ronatal sinaga maulana yusuf rachmat hidayat yusnia budiarti perbandingan metode wp dan vikor dalam menentukan siswa berprestasi wp vikor hasil dari perbandingan metode vikor dan wp didapatkan hasil pada metode vikor kode a dengan nilai eka yulia ditetapkan sebagai siswa berprestasi sedangkan berdasarkan metode wp siswa yang berprestasi ditunjukan kepada amelia putri dengan nilai dan disimpulkan bahwa terdapat perbedaan diantara kedua metode tersebut berdasarkan dari hasil penelitian yang diperoleh metode yang lebih efektif dan efisien untuk digunakan dalam penelitian ini yaitu metode wp syaka dan mulyanto analisis perbandingan ahp metode ahp memiliki nilai perubahan no nama tahun judul metode hasil sensitivitas ahp dan wp dalam pemilihan biro perjalanan umrah di yogyakarta wp rangking dan presentase sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan wp sehingga metode ahp adalah metode yang relevan dalam pemilihan biro perjalanan umrah di yogyakarta arista qiyamullailiy silvia nandasari yusuf amrozi perbandingan penggunaan metode saw dan ahp untuk sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru saw ahp hasil dari uji pustaka ini yaitu data yang dimasukkan dalam jumlah besar lebih relevan menggunakan metode saw dan apabila data yang akan dimasukkan lebih sedikit maka menggunakan metode ahp akan lebih relevan untuk di implementasikan utin kasma sistem pendukung keputusan pembelian sepeda motor menggunakan simple additive weighting saw saw berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan metode saw maka hasil pemilihan kriteria nilai terbesar ada pada 𝑉 sehingga alternatif 𝐴 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif sepeda motor yang terbaik no nama tahun judul metode hasil dengan kata lain motor scorpio z cw terpilih sebagai sepeda motor terbaik di yamaha pilihan konsumen pada dealer fortuna jaya motor evi dewi mulyani cepi rahmat hidayat dan giska safinaz julyani perbandingan sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw dan wp dalam pemberian pinjaman saw wp hasil proses perangkingan saw dan wp dalam pemberian pinjaman mempunyai tingkat rangking yang sama apabila kedua metode tersebut mempunyai tingkat rangking yang sama apabila kedua metode tersebut mempunyai nilai bobot yang sama namun apabila perhitungan berdasarkan tingkat kesesuian didapatkan hasil bahwa dengan menggunakan metode wp lebih baik dari metode saw yaitu nilai presentase kesesuaian antara pada metode saw dengan pada metode wp sehingga metode wp no nama tahun judul metode hasil adalah metode yang paling relevan untuk menyelesaikan permasalahan pinjaman muhammad muslihudin trisnawati dan siti mukodimah perbandingan metode simple additive weighting dan metode weight product dalam penentuan kelayakan bengkel teknik sepeda motor untuk uji kompetensi keahlian siswa smk saw wp penelitian ini memperoleh hasil kesesuaian antara penerapan metode simple additive weighting dan weight product sehingga kedua metode tersebut bisa dijadikan landasan dalam pengambilan keputusan penentuan lab bengkel uji kompetensi keahlian di kabupaten pringsewu ryzal pradito dan yuliani indrianingsih analisis perbandingan metode weighted product wp dengan metode simple additive weighting saw untuk pendukung keputusan pemilihan wp saw perbandingan metode wp dan saw pada grafik menunjukkan bahwa metode saw lebih mendekati nilai sehingga metode saw adalah metode yang paling tepat untuk menyelesaikan masalah untuk pemilihan biro perjalanan pariwisata no nama tahun judul metode hasil biro perjalanan pariwisata sumber olahan penulis bab iii objek dan metodologi penelitian objek penelitian objek penelitian ini dilakukan oleh peneliti yaitu terkait motor vespa yang sekarang ini banyak digunakan masyarakat kota bandung motor vespa adalah salah satu motor klasik yang sangat populer saat ini motor vespa sekarang sudah tidak seperti jaman dulu yang identik dengan orang tua guru atau pegawai negeri bahkan sekarang hampir semua pemakai motor vespa adalah dari kalangan orang muda hal ini membuktikan bahwa motor vespa adalah motor klasik yang tetap terjaga eksistensinya hingga saat ini motor vespa merupakan motor yang sekarang ini banyak digunakan khusus nya pada masyarakat kota bandung diantaranya a vespa px sumber google images gambar vespa px vespa px merupakan sebuah model skuter yang diproduksi oleh perusahaan italia piaggio model ini diperkenalkan pada tahun an dan telah menjadi salah satu model vespa yang paling terkenal dan ikonik vespa px memiliki beberapa fitur khas antara lain transmisi manual vespa px dilengkapi dengan transmisi manual yang memungkinkan pengendara untuk mengganti gigi menggunakan kopling dan tuas gigi mesin vespa px biasanya hadir dengan mesin bensin yang dapat berkapasitas antara cc sampai cc tergantung pada model dan varian yang dipilih desain klasik vespa px biasanya hadir dengan desain yang khas dengan body baja yang elegan dan bentuk yang mengingatkan pada skuter vespa klasik desain ini sering kali mencakup elemen elemen seperti lampu depan bulat jok satu tempat duduk dan desain yang mengalir secara halus rem dan suspensi vespa px biasanya dilengkapi dengan sistem pengereman yang baik termasuk rem cakram di bagian depan dan suspensi yang memberikan kenyamanan saat berkendara prestise vespa sebagai model vespa yang terkenal vespa px juga membawa reputasi dan prestise merek vespa yang telah dikenal selama bertahun tahun b vespa super sumber google images gambar vespa super vespa super adalah sebuah model skuter yang di produksi oleh perusahaan italia piaggio model ini diperkenalkan tahun dan merupakan salah satu varian populer dari merek vespa berikut adalah beberapa ciri khas vespa super desain modern vespa super memiliki desain yang lebih modern dan aerodinamis dibandingkan dengan model vespa sebelumnya desainnya terinspirasi dari gaya vespa klasik tetapi dengan sentuhan kontemporer mesin vespa super biasanya hadir dengan mesin bensin dengan kapasitas sekitar cc sampai cc tergantung memberikan performa yang baik dan efisiensi bahan bakar yang lebih baik transmisi vespa super umumnya dilengkapi dengan transmisi otomatis yang membuatnya lebih mudah digunakan dan nyaman untuk berkendara dalam kepadatan lalu lintas kota fitur fitur tambahan vespa super sering dilengkapi dengan fitur fitur tambahan seperti rem cakram di bagian depan lampu depan yang terang klakson ganda dan indikator kecepatan beberapa model vespa super juga dapat dilengkapi dengan fitur fitur seperti sistem pengereman abs kunci elektronik dan lampu belakang led keandalan dan prestise vespa super dikenal karena kualitas dan keandalan konstruksinya model ini juga mencerminkan prestise merek vespa yang telah dikenal selama bertahun tahun c vespa sprint sumber google images gambar vespa sprint vespa sprint adalah sebuah model skuter yang diproduksi oleh perusahaan italia piaggio model ini diperkenalkan sebagai penerus vespa primavera pada tahun dan kemudian mengalami beberapa pembaruan dan evolusi sepanjang waktu berikut adalah beberapa ciri khas vespa sprint desain yang lincah vespa sprint memiliki desain yang lincah dengan garis garis yang dinamis dan aerodinamis desainnya mencerminkan gaya vespa yang klasik dengan sentuhan modern mesin vespa sprint biasanya hadir dengan mesin bensin dengan kapasitas sekitar cc sampai cc tergantung pada model dan varian yang dipilih mesinnya dirancang untuk memberikan performa yang baik dan responsif cocok untuk penggunaan sehari hari di dalam kota tranmisi vespa sprint umumnya dilengkapi dengan transmisi otomatis yang membuatnya mudah digunakan dan nyaman dalam berkendara di kepadatan lalu lintas kota fitur fitur tambahan vespa sprint sering dilengkapi dengan fitur fitur tambahan seperti rem cakram di bagian depan lampu depan yang terang lampu belakang led sistem pengereman abs tergantung pada varian dan panel instrumen digital keandalam dan prestise vespa sprint dikenal karena keandalan dan kualitas konstruksinya sebagai salah satu model vespa yang populer vespa sprint juga membawa prestise merek vespa yang terkenal di dunia skuter d vespa exclusive sumber google images gambar vespa exclusive vespa exclusive merupakan pengembangan dari vespa px yang rilis di indonesia pada awal an vespa ini mengalami sedikit perubahan pada bagian mesin dan body secara tampilan vespa exclusive memang memiliki desain yang konvensional dengan model lampu depan berbentuk kotak jok terpisah bagasi yang cukup luas serta speedometer sederhana dengan garis garis yang sedikit tegas sementara itu bagian ban juga berkualitas karena terjamin kokoh mampu menerjang jalan jauh dan mampu mengatasi jalan tidak rata hasilnya bisa dipakai buat perjalanan ke jalanan bukit atau gunung sekalipun walau begitu tidak boleh dipaksakan terlalu menanjak karena bisa saja terbebani dan mengalami kerusakan e vespa excel sumber google images gambar vespa excel vespa excel adalah sebuah model skuter yang diproduksi oleh perusahaan italia piaggio vespa excel dikenal sebagai varian dari vespa px yang lebih klasik dan telah ada sejak tahun ciri khas vespa excel antara lain desain klasik vespa excel memiliki desain yang mengadopsi gaya klasik vespa dengan body yang elegan dan bentuk yang mengalir secara halus desain ini sering kali mencakup elemen elemen seperti lampu depan bulat jok satu tempat duduk dan desain yang mencerminkan gaya vespa yang ikonik transmisi manual vespa excel dilengkapi dengan transmisi manual yang memungkinkan pengendara untuk mengganti gigi menggunakan kopling dan tuas gigi yang terletak di setang hal ini memberikan pengalaman berkendara yang lebih interaktif dibandingkan dengan skuter otomatis mesin vespa excel biasanya hadir dengan mesin dua tak atau empat tak dengan kapasitas sekitar cc samapi cc tergantung pada model dan varian yang dipilih fitur fitur tambahan vespa excel sering dilengkapi dengan fitur fitur tambahan seperti rem cakram di bagian depan untuk daya cegah yang lebih asik suspensi yang nyaman dan panel instrumen yang lengkap dengan informasi seperti kecepatan odometer dan lampu peringatan keandalan dan prestise vespa excel dikenal sebagai kualitas konstruksinya yang handal model ini juga mencerminkan prestise merek vespa yang telah dikenal selama bertahun tahun metodologi penelitian metodologi penelitian berasal dari kata metode yang artinya cara yang tepat untuk melakukan sesuatu dan logos yang artinya ilmu atau pengetahuan jadi metodologi artinya cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara seksama untuk mencapai suatu tujuan sedangkan penelitian adalah suatu kegiatan untuk mencari mencatat merumuskan dan menganalisis sampai menyusun laporan metodologi penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan informasi dengan tujuan dan kegunaan tertentu dan merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitian metode yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah metode saw dan metode wp dalam penyusunan tugas akhir ini akan melalui berapa tahapan yang membentuk sebuah alur penelitian yang sistematis seperti berikut sumber olahan penulis gambar alur penelitian berikut ini penjelasan dari setiap alur penelitian yaitu sebagai berikut analisis perbandingan metode saw dan wp dalam pemilihan motor vespa klasik pada masyarakat kota bandung perumusan masalah berdasarkan latar belakang masalah yang telah di paparkan sebelumnya maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu untuk melakukan perbandingan antara metode saw dan wp dalam pemilihan motor vespa klasik pada masyarakat kota bandung tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil perbandingan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan motor vespa klasik pada masyarakat kota bandung pengumpulan data pada penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut a studi pustaka studi pustaka dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui metode mana yang digunakan untuk memecahkan masalah yang diteliti dan untuk mendapatkan dasar referensi yang kuat untuk menerapkan metode yang digunakan dalam tugas akhir ini pengumpulan data dapat berasal dari buku jurnal laporan dan sumber tertulis lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti b kuesioner proses pengumpulan data dengan mengadakan kuesioner kepada masyarakat yang menggunakan motor vespa klasik di wilayah kota bandung c uji validitas uji validitas guna dapat mengambil ketetapan ialah dengan memakai taraf signifikasi sebesar α atau dengan koefisien korelasi yang di dapat dari hasil kalkulasi dibanding dengan nilai table r jika r hitung r tabel maka data dikatakan tidak valid namun jika r hitung r tabel maka data dapat ditetapkan valid serta dapat dilanjutkan guna analisis berikutnya d uji reabilitas dasar dinamis uji reabilitas pada penelitian ini ialah jika koefisien crombach alpha maka instrumen penelitian dapat dinyatakan reliable dan dapat dilanjutkan untuk analisis berikutnya pengolahan data pada penelitian ini proses pengolahan data yang akan dilakukan adalah sebagai berikut a asumsi data data yang telah dikumpulkam selanjutnya diidentifikasi masalahnya untuk dilakukan proses identifikasi atas semua lingkup masalah yang harus diselesaikan b pengujian instrumen penelitian melakukan uji validitas dan relibilitas pada hasil kuesioner penelitian untuk dapat digunakan sebagai bahan penelitian c analisis deskriptif responden dan variabel melakukan analisis deskriptif dan variable dengan mengumpulkan data responden dan variable hasil dari kuesioner analisis perbandingan pemilihan motor vespa klasik pada masyarakat kota bandung d validasi model melakukan pemodelan problem yang didefinisikan dengan terlebih dahulu menguraikan elemen keputusan alternatif variabel keputusan kriteris evaluasi yang dipilih serta mendapatkan nilai dan bobot yang diberikan kepada setiap alternatif e proses perhitungan metode saw melakukan proses perhitungan sesuai dengan langkah langkah metode saw untuk mendapatkan alternatif yang lebih terpilih f proses perhitungan metode wp melakukan proses perhitungan sesuai dengan langkah langkah metode wp untuk mendapatkan alternatif yang lebih terpilih g hasil perbandingan metode saw dan metode wp rekomendasi motor vespa klasik yang banyak digunakan dari hasil perbandingan metode saw dan metode wp diperoleh rekomendasi pemilihan motor vespa klasik dari pengguna h uji sensitivitas uji sensitivitas dilakukan untuk mengetahui dan mendapatkan hasil dari perbandingan metode saw dan metode wp untuk mengetahui mana yang lebih sensitif suatu metode dalam suatu kasus dalam perubahan rangking di setiap metode sehingga diperoleh mana metode yang lebih relevan kesimpulan dan saran pada bagian ini berisi tentang keputusan dari hasil pengolahan data dan pembahasan yang diperoleh dari penelitian serta memberikan saran saran untuk menyempurnakan dan mengembangkan penelitian selanjutnya waktu penelitian pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam waktu lima bula mulai bulan maret sampai dengan juli adapun jadwal penelitian sebagai berikut tabel waktu penelitian no jenis kegiatan jadwal penelitian maret april mei juni juli pengajuan judul tujuan penelitian studi pustaka penelitian objek penyusunan proposal pembuatan kuesioner menyebarkan kuesioner mengolah data uji validitas reabilitas perhitungan metode saw dan wp uji sensitivitas kesimpulan saran bab iv pembahasan asumsi data pemilihan motor vespa klasik pada masyarakat kota bandung dilakukan dengan melihat tahun produksi melalui kuesioner yang disebarkan dengan melakukan analisis menggunakan sistem pendukung keputusan dapat diketahui motor vespa klasik yang paling banyak digunakan pada masyarakat kota bandung spk digunakan sebagai rekomendasi kepada masyarakat kota bandung yang belum pernah menggunakan motor vespa klasik pengujian instrumen penelitian salah satu kuesioner dinyatakan layak digunakan untuk penelitian yaitu harus dilakukan pengujian instrument penelitian sebagai berikut uji validitas pengujian validitas pertanyaan pertanyaan dalam kuesioner menggunakan software ibm spss stastistik melalui analisis pearson correlation pengambilan ketetapan dalam uji ini ialah rhitung rtabel valid rhitung rtabel tidak valid taraf signifikansi a atau rtabel n hasil uji validitas dari variabel tahun produksi c body c mesin c dan harga c dalam penelitian ini dijelaskan dalam tabel berikut tabel uji validitas c variable item rhitung rtabel keterangan tahun produksi c c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid sumber hasil olahan peneliti pada tabel dapat disimpulkan jika seluruh pernyataan pada instrument penelitian dari variabel tahun produksi dinyatakan valid dengan hasil dari rhitung rtabel maka dengan ini seluruh pernyataan mengenai variabel tahun produksi layak digunakan dalam penelitian berikutnya tabel uji validitas c variable item rhitung rtabel keterangan body c c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid variable item rhitung rtabel keterangan c valid c valid c valid c valid c valid sumber hasil olahan peneliti pada tabel dapat disimpulkan jika seluruh pernyataan pada instrument penelitian dari variabel body dinyatakan valid dengan hasil dari rhitung rtabel maka dengan ini seluruh pernyataan mengenai variabel tahun body layak digunakan dalam penelitian berikutnya tabel uji validitas c variable item rhitung rtabel keterangan mesin c c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid sumber hasil olahan peneliti pada tabel dapat disimpulkan jika seluruh pernyataan pada instrument penelitian dari variabel mesin dinyatakan valid dengan hasil dari rhitung rtabel maka dengan ini seluruh pernyataan mengenai variabel mesin layak digunakan dalam penelitian berikutnya tabel uji validitas c variable item rhitung rtabel keterangan harga c c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid c valid sumber hasil olahan peneliti pada tabel dapat disimpulkan jika seluruh pernyataan pada instrument penelitian dari variabel harga dinyatakan valid dengan hasil dari rhitung rtabel maka dengan ini seluruh pernyataan mengenai variabel mesin layak digunakan dalam penelitian berikutnya uji reabilitas pengujian reabilitas pertanyaan pertanyaan dalam kuesioner ini penulis menggunakan software ibm spss statistik melalui analisis hubungan cronbach alpha dasar pengambilan keputusan pada uji reabilitas ialah koefisien crontach aplha berikut hasil uji reabilitas bagi seluruh variabel dalam penelitian ini pada tabel berikut tabel uji reabilitas variabel nilai cronbach alpha keterangan tahun produksi c reliabel body c reliabel mesin c reliabel harga c reliabel sumber hasil olahan peneliti analisis deskriptif responden analisis deskriptif responden guna untuk mengetahui karakteristik responden sebagai sampel penelitian dari berbagai sudut pandang yang telah ditentukan sebelumnya sehingga mampu memberikan data diri secara real mengenai data yang menjadi sampel pada penelitian penelitian dilakukan melalui kuesioner yang disebarkan dan diisi pada juni sampai dengan juni melalui google formulir dengan total responden analisis deskriptif responden disajikan dalam bentuk tabel dan dikategorikan kedalam beberapa sub kategori seperti usia kecamatan asal motor vespa klasik yang digunakan dan lama penggunaan motor vespa klasik sistem pendukung keputusan dengan perbandingan dua metode dapat merekomendasikan pada karakteristik yang tidak dominan menggunakan motor vespa klasik untuk menentukan mana yang lebih banyak digunakan dan diminati tabel usia hasil kuesioner usia jumlah orang presentase tahun – tahun – tahun – tahun – tahun tahun jumlah sumber hasil olahan peneliti berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa responden yang mengisi kuesioner didominasi oleh pengguna yang berumur tahun berjumlah orang yang mana usia tersebut merupakan generasi z hal ini mendeskripsikan bahwasannya usia usia generasi z banyak menggunakan motor vespa klasik tabel kecamatan hasil kuesioner kecamatan asal jumlah orang presentase andir astana anyar antapani arcamanik babakan ciparay bandung kidul bandung kulon bandung wetan batununggal bojongloa kaler bojongloa kidul buahbatu cibeunying kaler cibeunying kidul cibiru cicendo cidadap cinambo coblong gedebage kecamatan asal jumlah orang presentase kiaracondong lengkong mandalajati panyileukan rancasari regol sukajadi sukasari sumur bandung ujung berung lainnya jumlah sumber hasil olahan peneliti pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa responden yang mengisi kuesioner didominasi oleh pengguna yang berdomisili di kecamatan buahbatu sebanyak orang hal ini menunjukkan bahwasannya kecamatan buahbatu menjadi lokasi yang strategis untuk pengguna motor vespa klasik sehingga banyak yang menggunakan motor vespa klasik tabel vespa klasik yang digunakan vespa klasik yang digunakan jumlah orang presentase vespa px vespa super vespa sprint vespa exclusive vespa excel lainnya jumlah orang sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa responden yang mengisi kuesioner didominasi oleh pengguna vespa super sebanyak orang hal ini menunjukkan bahwasannya vespa super banyak digunakan pada masyarakat kota bandung pada saat ini tabel lama penggunaan vespa klasik lama penggunaan motor vespa klasik jumlah orang presentase tahun – tahun – tahun tahun jumlah sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa responden yang mengisi kuesioner didominasi oleh pengguna vespa klasik yang lama penggunaannya tahun hal ini menunjukkan bahwasannya masyarakat kota bandung yang memakai vespa klasik kebanyakan baru menggunakan selama tahun analisis deskriptif kriteria analisis deskriptif kriteria guna untuk mengetahui kuesioner yang diisi responden terkait nilai nilai pernyataan kriteria yang telah disebarkan setelah disebarkan maka dapat nilai dari kriteria kriteria tersebut yang mana sebelumnya telah ditentukan kriteria kriteria yaitu tahun produksi body mesin dan harga tanggapan responden kriteria tahun produksi berikut hasil dari tanggapan responden terhadap kriteria tahun produksi tabel hasil tanggapan responden kriteria tahun produksi vespa px no pernyataan skor total rata skor rata saya lebih menyukai tahun produksi vespa klasik yang tua vespa px saya sering melihat masyarakat kota bandung memakai vespa klasik yang digunakan vespa px saya akan menyarankan motor vespa klasik yang cocok untuk digunakan vespa px jika anda sebagai kolektor produksi vespa klasik yang akan banyak dikoleksi vespa px jumlah rata rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria tahun produksi vespa px dengan jumlah skor dan rata rata total skor dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban terbaik terhadap tahun produksi vespa klasik dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria tahun produksi vespa px yang memiliki skor tertinggi yakni pertanyaan nomor dengan total dan rata rata hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa px adalah motor yang paling nyaman digunakan tabel hasil tanggapan responden kriteria tahun produksi vespa super no pernyataan skor total skor rata rata saya lebih menyukai tahun produksi vespa klasik yang tua vespa super saya sering melihat masyarakat kota bandung memakai vespa klasik yang digunakan vespa super saya akan menyarankan motor vespa klasik yang cocok untuk digunakan vespa super jika anda sebagai kolektor produksi vespa klasik yang akan banyak dikoleksi vespa super jumlah rata rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria tahun produksi vespa super dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap tahun produksi vespa super dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria tahun produksi vespa super yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa super adalah vespa yang paling banyak digunakan di kota bandung tabel hasil tanggapan responden kriteria tahun produksi vespa sprint no pernyataan skor total skor rata rata saya lebih menyukai tahun produksi vespa klasik yang tua vespa sprint saya sering melihat masyarakat kota bandung memakai vespa klasik yang digunakan vespa sprint saya akan menyarankan motor vespa klasik yang cocok untuk digunakan vespa sprint jika anda sebagai kolektor produksi vespa klasik yang akan banyak dikoleksi vespa sprint jumlah rata rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria tahun produksi vespa sprint dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap tahun produksi vespa sprint dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria tahun produksi vespa sprint yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa sprint adalah vespa yang paling banyak dikoleksi oleh kolektor tabel hasil tanggapan responden kriteria tahun produksi vespa exclusive no pernyataan skor total skor rata rata saya lebih menyukai tahun produksi vespa klasik yang tua vespa exclusive saya sering melihat masyarakat kota bandung memakai vespa klasik yang digunakan vespa exclusive saya akan menyarankan motor vespa klasik yang cocok untuk digunakan vespa exclusive jika anda sebagai kolektor produksi vespa klasik yang akan banyak dikoleksi vespa exclusive jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria tahun produksi vespa super dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap tahun produksi vespa exclusive dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria tahun produksi vespa exclusive yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa exclusive adalah vespa kedua yang nyaman digunakan tabel hasil tanggapan responden kriteria tahun produksi vespa excel no pernyataan skor total skor rata rata saya lebih menyukai tahun produksi vespa klasik yang tua vespa excel saya sering melihat masyarakat kota bandung memakai vespa klasik yang digunakan vespa excel saya akan menyarankan motor vespa klasik yang cocok untuk digunakan vespa excel jika anda sebagai kolektor produksi vespa klasik yang akan banyak dikoleksi vespa excel jumlah rata rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria tahun produksi vespa super dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap tahun produksi vespa excel dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria tahun produksi vespa excel yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa excel adalah vespa yang paling nyaman digunakan tanggapan responden kriteria body berikut hasil dari tanggapan responden terhadap kriteria body tabel hasil tanggapan responden kriteria body vespa px no pernyataan skor total skor rata rata saya lebih menyukai body vespa klasik yang terlihat elegan vespa px saya lebih menyukai body vespa yang terlihat lebih klasik vespa px dari segi motor vespa klasik saya akan menyarankan vespa yang cocok untuk perempuan vespa px saya menyukai tangka bensin vespa yang besar vespa px saya lebih nyaman menggunakan motor vespa klasik vespa px saya merasa kurang puas dengan body vespa klasik karena tidak memiliki banyak ruang untuk menyimpan barang produksi vespa yang memiliki body besar untuk menyimpan banyak barang vespa px jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria body vespa px dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap body vespa px dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria tahun produksi vespa px yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa px adalah vespa yang memiliki tangki bensin yang paling besar diantara vespa lainnya tabel hasil tanggapan responden kriteria body vespa super no pernyataan skor total skor rata rata saya lebih menyukai body vespa klasik yang terlihat elegan vespa super saya lebih menyukai body vespa yang terlihat lebih klasik vespa super dari segi motor vespa klasik saya akan menyarankan vespa yang cocok untuk perempuan vespa super saya menyukai tangka bensin vespa yang besar vespa super saya lebih nyaman menggunakan motor vespa klasik vespa super saya merasa kurang puas dengan body vespa klasik karena tidak memiliki banyak ruang untuk menyimpan barang produksi vespa yang memiliki body besar untuk menyimpan banyak barang vespa super no pernyataan skor total skor rata rata jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria body vespa super dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap body vespa super dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria tahun produksi vespa super yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa super adalah vespa yang body nya paling klasik tabel hasil tanggapan responden kriteria body vespa sprint no pernyataan skor total skor rata rata saya lebih menyukai body vespa klasik yang terlihat elegan vespa sprint saya lebih menyukai body vespa yang terlihat lebih klasik vespa sprint dari segi motor vespa klasik saya akan menyarankan vespa yang cocok untuk perempuan vespa sprint saya menyukai tangka bensin vespa yang besar vespa sprint saya lebih nyaman menggunakan motor vespa klasik vespa sprint saya merasa kurang puas dengan body vespa klasik karena tidak memiliki banyak ruang untuk menyimpan barang produksi vespa yang memiliki body besar untuk menyimpan banyak barang vespa sprint jumlah rata rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria body vespa sprint dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap body vespa sprint dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria body vespa sprint yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa px adalah vespa yang terlihat sangat lebih klasik diatas vespa super tabel hasil tanggapan responden kriteria body vespa exclusive no pernyataan skor total skor rata rata saya lebih menyukai body vespa klasik yang terlihat elegan vespa exclusive saya lebih menyukai body vespa yang terlihat lebih klasik vespa exclusive dari segi motor vespa klasik saya akan menyarankan vespa yang cocok untuk perempuan vespa exclusive saya menyukai tangka bensin vespa yang besar vespa exclusive saya lebih nyaman menggunakan motor vespa klasik vespa exclusive saya merasa kurang puas dengan body vespa klasik karena tidak memiliki banyak ruang untuk menyimpan barang produksi vespa yang memiliki body besar untuk menyimpan banyak barang vespa exclusive jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria body vespa exclusive dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap body vespa exclusive dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria body vespa exclusive yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa exclusive adalah vespa yang memiliki tangki bensin yang paling besar setelah vespa super tabel hasil tanggapan responden kriteria body vespa excel no pernyataan skor total skor rata rata saya lebih menyukai body vespa klasik yang terlihat elegan vespa excel saya lebih menyukai body vespa yang terlihat lebih klasik vespa excel dari segi motor vespa klasik saya akan menyarankan vespa yang cocok untuk perempuan vespa excel saya menyukai tangka bensin vespa yang besar vespa excel saya lebih nyaman menggunakan motor vespa klasik vespa excel saya merasa kurang puas dengan body vespa klasik karena tidak memiliki banyak ruang untuk menyimpan barang produksi vespa yang memiliki body besar untuk menyimpan banyak barang vespa excel jumlah rata rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria body vespa excel dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap body vespa excel dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria body vespa excel yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa excel adalah vespa yang memiliki tangki bensin yang paling besar diantara vespa lainnya tanggapan responden kriteria mesin berikut hasil dari tanggapan responden terhadap kriteria mesin tabel hasil tanggapan responden kriteria mesin vespa px no pernyataan skor total skor rata rata menurut saya sparepart motor vespa klasik yang banyak digunakan dijual dipasaran vespa px menurut saya spek cc yang paling unggul vespa px menurut saya dari segi pengapian mana yang paling unggul vespa px menurut saya sparepart vespa klasik yang paling mahal saat ada kerusakan pada bagian mesin vespa px jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria mesin vespa px dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap mesin vespa px dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria mesin vespa px yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa px adalah vespa yang sparepart nya banyak dijual di pasaran tabel hasil tanggapan responden kriteria mesin vespa super no pernyataan skor total skor rata rata menurut saya sparepart motor vespa klasik yang banyak digunakan dijual dipasaran vespa super menurut saya spek cc yang paling unggul vespa super menurut saya dari segi pengapian mana yang paling unggul vespa super menurut saya sparepart vespa klasik yang paling mahal saat ada kerusakan pada bagian mesin vespa super jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria mesin vespa super dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap mesin vespa super dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria mesin vespa super yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa super adalah vespa yang sparepart nya banyak dijual di pasaran setelah vespa px tabel hasil tanggapan responden kriteria mesin vespa sprint no pernyataan skor total skor rata rata menurut saya sparepart motor vespa klasik yang banyak digunakan dijual dipasaran vespa sprint menurut saya spek cc yang paling unggul vespa sprint menurut saya dari segi pengapian mana yang paling unggul vespa sprint menurut saya sparepart vespa klasik yang paling mahal saat ada kerusakan pada bagian mesin vespa sprint jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria mesin vespa sprint dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap mesin vespa sprint dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria mesin vespa sprint yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa sprint adalah vespa yang sparepart nya paling mahal saat ada kerusakan pada vespa tabel hasil tanggapan responden kriteria mesin vespa exclusive no pernyataan skor total skor rata rata menurut saya sparepart motor vespa klasik yang banyak digunakan dijual dipasaran vespa exclusive menurut saya spek cc yang paling unggul vespa exclusive menurut saya dari segi pengapian mana yang paling unggul vespa exclusive menurut saya sparepart vespa klasik yang paling mahal saat ada kerusakan pada bagian mesin vespa exclusive jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria mesin vespa exclusive dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap mesin vespa exclusive dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria mesin vespa exclusive yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa px adalah vespa yang sparepart nya banyak dijual di pasaran tabel hasil tanggapan responden kriteria mesin vespa excel no pernyataan skor total skor rata rata menurut saya sparepart motor vespa klasik yang banyak digunakan dijual dipasaran vespa excel menurut saya spek cc yang paling unggul vespa excel menurut saya dari segi pengapian mana yang paling unggul vespa exce menurut saya sparepart vespa klasik yang paling mahal saat ada kerusakan pada bagian mesin vespa excel jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria mesin vespa excel dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap mesin vespa excel dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria mesin vespa excel yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa excel adalah vespa yang pengapian nya paling unggul diantara vespa lainnya tanggapan responden kriteria harga berikut hasil dari tanggapan responden terhadap kriteria harga tabel hasil tanggapan responden kriteria harga vespa px no pernyataan skor total skor rata rata urutkan motor vespa klasik yang relatif harga tinggi pada kota bandung vespa px urutkan motor vespa klasik yang cocok untuk harga pelajar vespa px jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria harga vespa px dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap harga vespa px dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria harga vespa px yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa px adalah vespa yang cocok untuk harga pelajar tabel hasil tanggapan responden kriteria harga vespa super no pernyataan skor total skor rata rata urutkan motor vespa klasik yang relatif harga tinggi pada kota bandung vespa super urutkan motor vespa klasik yang cocok untuk harga pelajar vespa super jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria harga vespa px dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap harga vespa px dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria harga vespa px yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa px adalah vespa yang cocok untuk harga pelajar tabel hasil tanggapan responden kriteria harga vespa sprint no pernyataan skor total skor rata rata urutkan motor vespa klasik yang relatif harga tinggi pada kota bandung vespa sprint urutkan motor vespa klasik yang cocok untuk harga pelajar vespa sprint jumlah rata rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria harga vespa sprint dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap harga vespa sprint dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria harga vespa sprint yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa sprint adalah vespa yang relative harganya tinggi tabel hasil tanggapan responden kriteria harga vespa exclusive no pernyataan skor total skor rata rata urutkan motor vespa klasik yang relatif harga tinggi pada kota bandung vespa exclusive urutkan motor vespa klasik yang cocok untuk harga pelajar vespa exclusive jumlah rata – rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria harga vespa exclusive dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap harga vespa exclusive dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria harga vespa exclusive yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa exclusive adalah vespa yang relative harganya tinggi tabel hasil tanggapan responden kriteria harga vespa excel no pernyataan skor total skor rata rata urutkan motor vespa klasik yang relatif harga tinggi pada kota bandung vespa excel urutkan motor vespa klasik yang cocok untuk harga pelajar vespa excel jumlah rata rata sumber hasil olahan peneliti pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil tanggapan responden kriteria harga vespa excel dengan jumlah dan rata rata dan rata rata jawaban yang menunjukkan responden telah memilih jawaban yang terbaik terhadap harga vespa excel dapat dilihat dari seluruh pernyataan kriteria harga vespa excel yang memiliki skor tertinggi yakni pernyataan nomor dengan total dan rata rata jawaban hal tersebut mengindikasikan bahwa vespa px adalah vespa yang relative harga tinggi validasi model proses pembuatan sistem pendukung keputusan adalah melakukan validasi model yang berarti memasukan fakta fakta yang dibutuhkan berupa kriteria nilai bobot dan data motor vespa klasik sebagai alternative keputusan menentukan kriteria dan bobot pemilihan motor vespa klasik proses sistem pendukung keputusan pemilihan motor vespa klasik menggunakan metode saw dan wp ini meliputi kriteria dalam melakukan perhitungan untuk mendapatkan alternatif terbaik bobot kepentingan setiap kriteria dan bobot setiap kriteria ada kriteria benefit dan kriteria cost yang digunakan untuk penelitiann adalah sebagai berikut c tahun produksi kriteria tahun produksi dibutuhkan untuk konsumen dapat memilih motor vespa klasik yang disenangi menurut tahun produksi c body kriteria body dibutuhkan untuk konsumen yang senang dengan body vespa klasik dan menyukai vespa klasik yang bisa memuat banyak barang c mesin kriteria mesin dibutuhkan untuk konsumen yang suka dengan vespa klasik yang peforma yang lebih tinggi c harga kriteria harga dibutuhkan untuk konsumen memilih harga terkait harga yang lebih minim adapun tabel kriterianya adalah sebagai berikut tabel kriteria no kriteria keterangan jenis c tahun produksi benefit c body benefit c mesin benefit c harga cost sumber hasil olahan peneliti berdasarkan tabel kriteria diatas maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pemberian bobot per kriteria menggunakan metode rank order centroid roc dengan rumus sebagai berikut 𝑘 w k ∑ 𝑖 𝑖 keterangan wk nilai pembobotan atribut ke i k jumlah atribut i nilai prioritas atribut berdasarkan rumus diatas maka perhitungannya adalah sebagai berikut a untuk menentukan bobot tahun produksi wk b untuk menentukan bobot body wk c untuk menentukan bobot mesin wk d untuk menentukan bobot harga wk adapun tabel bobot dan tipe variabel sebagai berikut tabel bobot dan tipe variabel kode kriteria jenis bobot c tahun produksi benefit c body benefit c mesin benefit c harga cost sumber hasil olahan peneliti motor vespa klasik yang menjadi alternatif dalam proses pendukung keputusan pemilihan motor vespa klasik dilakukan dengan menggunakan metode saw dan wp maka diperlukan alternative yang merupakan pilihan vespa klasik ada alternatif dalam melakukan penelitian yaitu sebagai berikut tabel alternatif kode alternatif a vespa px a vespa super a vespa sprint a vespa exclusive a vespa excel sumber hasil olahan peneliti penentuan nilai per kriteria per alternatif dalam proses pendukung keputusan pemilihan motor vespa klasik dilakukan dengan menggunakan metode saw dan wp maka diperlukan nilai per – kriteria per – alternative nilai per – kriteria per – alternative didapatkan dari hasil rata rata kuesioner per kriteria per alternatif yaitu sebagai berikut tabel alternatif dari setiap kriteria alternatif c c c c a a a a a sumber hasil olahan peneliti proses perhitungan metode saw normalisasi matrik normalisasi matrik yang terdiri dari kriteria sebagai berikut kriteria tahun produksi 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 hasil perhitungan metode saw kriteria tahun produksi jenis benefit dapat diketahui semua hasil nya hal ini menunjukkan bahwasannya semua alternative baik kriteria body 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 hasil perhitungan metode saw kriteria body jenis benefit dapat diketahui nilai tertinggi yaitu 𝑟 𝑟 𝑟 dan 𝑟 dengan hasil hal ini menunjukkan bahwasannya alternative dan yaitu vespa px vespa super vespa sprint dan vespa excel hasil terbaik kriteria mesin 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 𝑟 𝑚𝑎𝑥 hasil perhitungan metode saw kriteria body jenis benefit dapat diketahui nilai tertinggi yaitu 𝑟 𝑟 dan 𝑟 dengan hasil hal ini menunjukkan bahwasannya alternative dan yaitu vespa px vespa exclusive dan vespa excel hasil terbaik kriteria harga 𝑚𝑖𝑛 𝑟 𝑚𝑖𝑛 𝑟 𝑚𝑖𝑛 𝑟 𝑚𝑖𝑛 𝑟 𝑚𝑖𝑛 𝑟 hasil perhitungan metode saw kriteria harga jenis cost dapat diketahui nilai tertinggi yaitu 𝑟 dengan hasil hal ini menunjukkan bahwasannya altermatif yaitu vespa exclusive mendapatkan hasil terbaik hasil normalisasi ⎡ ⎤ 𝑅 ⎢ ⎥ hasil normalisasi diatas menunjukkan matrik keputusan metode saw per kriteria per alternatif nilai prefrensi untuk setiap alternative vi proses perangkingan dengan menggunakan bobot yang telah diberikan w hasil yang diperoleh sebagai berikut v x x x x v x x x x v x x x x v x x x x v x x x x dengan perhitungan v diatas maka dapat dilihat hasil perangkingan setiap alternatif sebagai berikut tabel nilai preferensi alternatif nilai rangking a a a a a nilai terbesar ada pada v sehingga vespa excel adalah alternative yang terpilih sebagai alternative terbaik proses perhitungan metode wp normalisasi matrik langkah pertama penyelesaian metode wp yaitu menentukan nilai menentukan kriteria yang digunakan untuk pemilihan motor vespa klasik sebagai berikut tabel alternatif dari setiap kriteria alternatif c c c c a a a a a sumber olahan peneliti dapat dilihat diatas merupakan kriteria yang digunakan dalam perhitungan metode wp untuk pemilihan motor vespa klasik di kota bandung yaitu c tahun produksi c body c mesin dan c harga dalam pemilihan motor vespa klasik menggunakan metode wp langkah selanjutnya yaitu menentukan bobot untuk masing masing kriteria sebagai berikut tabel bobot dari setiap kriteria kriteria c c c c bobot wj sumber olahan peneliti dapat dilihat pada tabel diatas merupakan bobot kriteria awal yang akan dinormalisasikan berikut merupakan normalisasi bobot pada proses perhitungan metode wp a untuk menentukan bobot tahun produksi wj b untuk menentukan bobot body wj c untuk menentukan bobot mesin wj d untuk menentukan bobot harga wj adapun tabel bobot dan tipe variabel sebagai berikut tabel bobot dan tipe variabel keterangan nilai w w w w sumber olahan peneliti dapat dilihat pada tabel diatas merupakan nilai bobot kriteria yang telah dinormalisasikan dengan nilai w setelah melakukan perbaikan bobot maka langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai vector s jika atribut benefit maka atribut bernilai positif dan jika cost maka atribut bernilai negative berikut merupakan perhitungan nilai vector s pada perhitungan wp s x x x s x x x s x x x s x x x s x x x berikut merupakan tabel hasil perhitungan vektor s tabel perhitungan vektor s alternatif vektor s a a a a a jumlah sumber olahan penulis dapat dilihat tabel diatas merupakan nilai vektor s yang diperoleh dari memangkatkan nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria dengan hasil normalisasi bobot kriteria nilai prefrensi untuk setiap alternative vi setelah menentukan nilai vektor s maka langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai vektor v sebagai berikut v v v v v berikut merupakan hasil perhitungan vektor v tabel perhitungan vektor v alternatif vektor v a a a a a sumber olahan peneliti dapat dilihat dari tabel diatas merupakan hasil nilai vector v yang diperoleh dari masing masing jumlah nilai vector s dibagi dengan jumlah seluruh vector s yang dimana hasilnya digunakan untuk perangkingan perhitungan metode wp untuk pemilihan motor vespa klasik dengan perhitungan vektor v diatas maka dapat dilihat hasil perangkingan setiap alternative sebagai berikut tabel perangkingan metode wp alternative nilai rangking a a a a a sumber olahan peneliti berdasarkan hasil perhitungan metode wp maka dapat disimpulkan yang memiliki nilai terbesar yaitu alternatif a yaitu vespa excel dengan nilai perbandingan metode saw dan wp berdasarkan metode saw dan wp maka diperoleh hasil perbandingan perangkingan kedua metode pada tabel dibawah ini tabel perbandingan hasil metode saw dan wp metode saw metode wp nama alternatif nilai bobot preferensi rangking nama alternatif nilai bobot preferensi rangking a a a a a a a a a a max max sumber hasil olahan peneliti berdasarkan tabel diatas hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan pada proses metode saw yang memiliki nilai terbesar yaitu pada alternatif a denga nilai preferensi yaitu vespa excel sedangkan dalam proses metode wp dapat disimpulkan bahwa yang memiliki nilai terbesar ada pada alternatif a dengan nilai preferensi yaitu vespa excel hasil akhir dari kedua metode tersebut dapat disimpulkan bahwa alternatif a mendapatkan nilai terbesar dari kedua metode tersebut yaitu vespa excel uji sensitivitas berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan kedua metode sistem pendukung keputusan maka proses selanjutnya melakukan analisa dengan melakukan uji sensitivitas uji sensitivitas dilakukan untuk mengetahui seberapa sensitif dari suatu metode jika diterapkan untuk menyelesaikan suatu kasus tertentu suatu metode apabila memiliki nilai sensitifitas yang tinggi atau semakin sensitive dari setiap perubahan rangking maka metode tersebut semakin dipilih hasil perhitungan dari kedua metode dengan menggunakan bobot selanjutnya melakukan perubahan bobot satu kriteria saja sedangkan bobot untuk kriteria yang lain tetap lalu dilakukan analisa terhadap perubahan nilai maksimal yang terjadi dari kondisi awal dengan kondisi perubahan sebagai berikut tabel perbandingan hasil metode saw dan wp nama alternatif metode saw metode wp a a a a a max sumber olahan peneliti tabel diatas merupakan tabel perbandingan dua metode dimana keduanya memiliki nilai max yang berbeda nilai max metode saw yaitu dan metode wp perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga diperoleh perhitungan uji sensitivitas pertama sebagai berikut tabel uji sensitivitas nama alternatif metode saw metode wp a a a a a max perubahan sumber olahan peneliti dapat dilihat pada tabel diatas merupakan uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode saw mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas selanjutnya perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga diperoleh perhitungan uji sensitivitas pertama sebagai berikut tabel uji sensitivitas nama alternatif metode saw metode wp a a a a nama alternatif metode saw metode wp a max perubahan sumber olahan peneliti dapat dilihat pada tabel diatas merupakan uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode saw mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas selanjutnya perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga diperoleh perhitungan uji sensitivitas pertama sebagai berikut tabel uji sensitivitas nama alternatif metode saw metode wp a a a a a max perubahan sumber olahan peneliti dapat dilihat pada tabel diatas merupakan uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode saw mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas selanjutnya perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga diperoleh perhitungan uji sensitivitas pertama sebagai berikut tabel uji sensitivitas nama alternatif metode saw metode wp a a a a a max perubahan sumber olahan peneliti dapat dilihat pada tabel diatas merupakan uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode saw mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas selanjutnya perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga diperoleh perhitungan uji sensitivitas pertama sebagai berikut tabel uji sensitivitas nama alternatif metode saw metode wp a a a a a max perubahan sumber olahan peneliti dapat dilihat pada tabel diatas merupakan uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode saw mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas selanjutnya perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga diperoleh perhitungan uji sensitivitas pertama sebagai berikut tabel uji sensitivitas nama alternatif metode saw metode wp a a a a a max perubahan sumber olahan peneliti dapat dilihat pada tabel diatas merupakan uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode saw mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga diperoleh perhitungan uji sensitivitas pertama sebagai berikut tabel uji sensitivitas nama alternatif metode saw metode wp a a a a a nama alternatif metode saw metode wp a a a a max perubahan sumber olahan peneliti dapat dilihat pada tabel diatas merupakan uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode saw mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas selanjutnya perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga diperoleh perhitungan uji sensitivitas pertama sebagai berikut tabel uji sensitivitas nama alternatif metode saw metode wp a a a a a max perubahan sumber olahan peneliti dapat dilihat pada tabel diatas merupakan uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode saw mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas tabel hasil perbandingan sensitivitas kriteria saw wp kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria jumlah sumber hasil olahan peneliti berdasarkan hasil uji sensitivitas diatas maka dapat disimpulkan bahwasannya metode saw memiliki nilai perubahan dan metode wp memiliki nilai perubahan dapat disimpulkan pula bahwasannya metode saw memiliki hasil tertinggi dibandingkam metode wp metode saw merupakan metode yang relevan digunakan untuk pemilihan motor vespa klasik bab v kesimpulan saran kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut hasil analisis metode saw dan metode wp menghasilkan rekomendasi alternative pemilihan motor vespa klasik pada masyarakat kota bandung dalam hasil metode saw satu alternative yang terpilih a yaitu vespa excel dengan nilai dan metode wp satu alternative yang terpilih yaitu a adalah vespa excel dengan nilai hasil dari perbandingan metode saw dan metode wp sistem pendukung keputusan dilakukan uji sensitivitas di mana metode saw lebih relevan dan lebih akurat dibandingkan metode wp metode saw memiliki perubahan dan metode wp memiliki nilai perubahan saran berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan maka dapat diambil beberapa saran untuk penelitian berikutnya dapat menambah alternatif yang lebih banyak lagi membandingkan dengan metode sistem pendukung keputusan yang lain selain metode saw dan metode wp disarankan agar proses perhitungan lebih cepat untuk membuat sistem aplikasi dalam perhitungan kedua metode berikut disarankan untuk meambah kriteria wilayah plat kendaraan dan kriteria warna untuk penelitian selanjutnya analisis perbandingan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk sistem pendukung keputusan pemilihan umkm terbaik bab i pendahuluan latar belakang sebagai makhluk hidup yang sempurna manusia diberi anugrah oleh tuhan berupa kemampuan untuk berpikir dan membuat keputusan dengan kemampuan tersebut maka membuat keputusan telah menjadi salah satu kegiatan yang dilakukan oleh manusia setiap harinya menurut simon pengambilan keputusan merupakan suatu bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih yang prosesnya melalui mekanisme tertentu dengan harapan akan menghasilkan suatu keputusan yang terbaik meski setiap manusia pasti memiliki kemampuan untuk membuat keputusan namun biasanya di lingkungan instansi dan organisasi memiliki satu orang yang biasanya ditugaskan untuk membuat keputusan yang kritis seperti contohnya ketua ataupun manajer meski memiliki pengalaman ataupun dapat berpikir lebih cerdas namun tetap saja ketua atau manajer tersebut memerlukan bantuan dan saran dari berbagai pihak untuk membuat keputusan dengan ini perkembangan teknologi sudah sangat berkembang dengan pesat sistem pendukung keputusan spk merupakan salah satu produk dari perkembangan teknologi yang diharapkan dapat membantu manusia dalam membuat keputusan pada dasarnya sistem pendukung keputusan akan memperhitungkan berbagai kriteria untuk menciptakan sebuah daftar ranking yang dapat membantu manusia dalam membuat keputusan yang kritis sistem pendukung keputusan sendiri memiliki beberapa metode yang dapat digunakan seperti contohnya simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp simple additive weighting saw merupakan salah satu metode sistem pendukung keputusan dengan cara mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut berbeda dengan saw analytical hierarchy process ahp merupakan metode sistem pendukung keputusan yang memanfaatkan hierarki atau tingkat yang dipilih dari berbagai kriteria dan alternatif keduanya memang metode pengambilan keputusan namun memiliki tahapan dan perhitungan yang berbeda keefektifan dan keefisiensian kedua metode tersebut akan bergantung pada kasus yang dipakai karena kedua metode tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung diskopumkm merupakan salah satu perangkat daerah di lingkungan pemerintah kota bandung yang memiliki tugas fungsi untuk melaksanakan urusan pembinaan dibidang koperasi usaha mikro kecil dan menengah di kota bandung diskopumkm memerlukan bantuan sistem pendukung keputusan dalam hal memilih umkm dan usaha mikro mana yang layak untuk diberi bantuan dan pembinaan agar umkm dan usaha mikro tersebut bisa lebih maju dan berkembang dalam penelitian sebelumnya oleh susilawati beliau telah melakukan percobaan untuk membuatkan sistem pendukung keputusan untuk diskopumkm kota bandung untuk memilih umkm dan usaha mikro yang layak hasilnya penelitian tersebut berhasil menghasilkan sistem pendukung keputusan pemilihan umkm dengan menggunakan metode analytical hierarchy process ahp berdasarkan uraian diatas maka penulis memiliki ide untuk membuat penelitian untuk membandingkan anlytical hierarchy process ahp dengan metode simple additive weighting saw dalam pemilihan umkm dan usaha mikro yang layak pada penelitian ini akan digunakaan hamming distance untuk membandingkan hasil dari metode saw dan ahp dengan data yang asli data ril rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan perumusan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut bagaimana hasil analisis perbandingan hasil sistem pendukung keputusan dengan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk pemilihan umkm bagaimana tingkat akurasi hasil sistem pendukung keputusan dengan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk pemilihan umkm jika dibandingkan dengan data sebenarnya data ril batasan masalah agar permasalahan ini tidak terlalu luas maka penulis membatasi permasalahan yang ada hal ini bertujuan pemecahan masalah tersebut dapat lebih mudah dan tepat waktu pada penelitian mencakup beberapa hal sebagai berikut penelitian ini membahas perbandingan hasil sistem pendukung keputusan dengan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk pemilihan umkm studi kasus hanya pada dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung data yang didapatkan adalah hasil wawancara dan observasi pada dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung tujuan penelitian tujuan dari penelitian yaitu sebagai berikut untuk mengetahui hasil analisis perbandingan hasil sistem pendukung keputusan dengan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk pemilihan umkm untuk mengetahui tingkat akurasi hasil sistem pendukung keputusan dengan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk pemilihan umkm jika dibandingkan dengan data sebenarnya data ril manfaat penelitian manfaat dari penelitian yaitu sebagai berikut mendapatkan data pemilihan umkm dan usaha mikro yang layak dari dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung membandingkan sistem pendukung keputusan dengan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk pemilihan umkm menguji tingkat akurasi sistem pendukung keputusan dengan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk pemilihan umkm dengan data yang sebenenarnya sistematika penulisan dalam tugas akhir perbandingan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk sistem pendukung keputusan pemilihan umkm ini penulis membaginya dalam lima bab bab i pendahuluan berisikan latar belakang masalah yang digunakan sebagai dasar penelitian rumusan masalah penelitian batasan masalah penelitian tujuan penelitian manfaat penelitian serta sistematika penulisan penelitian perbandingan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk sistem pendukung keputusan pemilihan umkm bab ii kajian hasil penelitian dan landasan teori berisikan tentang penguraian kajian hasil penelitian dan landasan teori yang digunakan sebagai data pendukung dan pembanding yang berkaitan dengan penelitian perbandingan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk sistem pendukung keputusan pemilihan umkm ini bab iii metode penelitian berisikan tentang langkah eksperimen yang dilakukan selama dalam perbandingan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk sistem pendukung keputusan pemilihan umkm yang meliputi gambaran objek penelitian cara pengumpulan dan pengambilan data serta gambaran tahap tahap yang dilakukan untuk melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini bab iv pembahasan berisikan pembahasan mengenai perbandingan antara metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp serta kemudian menyimpulkan metode yang paling cocok digunakan dalam studi kasus penelitian ini untuk mewujudkan tujuan dan manfaat yang ingin dicapai bab v penutup berisikan tentang kesimpulan hasil pembahasan serta saran yang berkaitan dengan analisa dan perbandingan metode yang dipakai dalam sistem pendukung keputusan berdasarkan hasil yang telah diuraikan pada bab bab sebelumnya daftar pustaka berisikan tentang daftar yang dimuat dari semua bacaan yang telah dipakai sebagai bahan acuan untuk penulisan laporan tugas akhir perbandingan metode simple additive weighting saw dan metode analytical hierarchy process ahp untuk sistem pendukung keputusan pemilihan umkm daftar pustaka terdiri dari nama penulis penerbit identitas penerbit dan tahun terbit sebagai sumber dan rujukan yang digunakan dalam penelitian ini bab ii tinjauan pustaka kajian hasil penelitian dalam melakukan penelitian peneliti harus belajar dari peneliti lain untuk menghindari duplikasi dan pengulangan penelitian atau kesalahan yang sama yang dibuat oleh peneliti sebelumnya berikut ini merupakan beberapa peneliti terdahulu mengenai sistem pendukung keputusan dengan berbagai macam metode topik yang dibahas pada penelitian sebelumnya pun bermacam macam penelitian penelitian ini penulis jadikan sebagai dasar dalam menulis penelitian ini serta menghindari plagiarisme tabel penelitian terdahulu no nama judul latar belakang metode hasil penelitian dika tondo widakdo yulmaini yulmaini ketut artaye perbandingan metode analitycal hierarchy process ahp dan simple additive weighting saw dalam menentukan peringkat organisasi kemahasiswaan berdasarkan kinerja terbaik organisasi kemahasiswaan merupakan sarana untuk menunjang kemampuan manajerial dan kepemimpinan mahasiswa pada institut informatika dan bisnis darmajaya terdapat organisasi kemahasiswaan yang berada dibawah biro kemahasiswaan setiap ahp analitycal hierarchy process saw simple additive weighting hasil perhitungan menggunakan saw lebih baik karena hasil perhitungan saw lebih mendekati persentase yang ditentukan penulis dalam menentukan peringkat metode saw lebih baik dalam menentukan peringkat organisasi no nama judul latar belakang metode hasil penelitian tahun biro kemahasiswaan akan melalukan penilaian terhadap kinerja masing masing organisasi kemahasiswaan oleh karena itu dibutuhkan sistem pendukung keputusan dengan metode terbaik untuk melakukan penilaian organisasi kemahasiswaan terbaik sehingga tidak ada penilaian secara subyektif kemahasiswaan karena hasil akhir perhitungan saw tidak menghasilka hasil akhir yang sama ketika proses pembobotan kriteria no nama judul latar belakang metode hasil penelitian alda meilita syariani luthfi indriyani sistem pendukung keputusan spk pemilihan supplier terbaik dengan metode analytical hierachy process ahp cv kayla textile merupakan bisnis yang berjalan di bidang penjualan bahan kain motif meskipun begitu cv kayla textile juga memiliki beberapa supplier yang memasok bahan bahan untuk membuat bahan kain tersebut perlu adanya sistem pendukung keputusan agar cv kayla textile dapat menemukan ahp analitycal hierarchy process kriteria kualitas bahan menjadi kriteria paling penting dengan persentase alternatif pt tiga putra memiliki nilai alternatif tertinggi sebesar ahp dapat digunakan sebagai metode pengambilan keputusan supplier terbaiksebesar no nama judul latar belakang metode hasil penelitian supplier yang memasok bahan yang cocok sehingga hasil kain yang dibuat dapat sesuai dengan harapan erawan prasetya nurajijah perbandingan saw dan ahp pada penyeleksian peserta wubi wirausaha unggulan bank indonesia keberadaan umkm menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan ekonomi suatu negara program wirausaha bi yang diselenggarakan oleh bank indonesia tasikmalaya setiap tahunnya adalah acara untuk menyeleksi ahp analitycal hierarchy process saw simple additive weighting metode saw dan ahp sama sama memberikan hasil yang sama dalam pemilihan calon peminjam hanya saja ahp lebih akurat karena memperhitungkan konsistensi kriteria terlebih dahulu no nama judul latar belakang metode hasil penelitian umkm untuk selanjutnya didukung dan didanai perlu adanya sistem pendukung keputusan agar proses seleksi dapat berjalan dengan cepat dan tidak memakan terlalu banyak waktu tri yulianto leonardi paris hasugian sistem pendukung keputusan penentuan peringkat warga teladan warga mempunyai salah satu peran penting yaitu membantu menjaga keamanan sekitar lingkungannya agar ahp analitycal hierarchy process ahp dapat dijadikan metode untuk sistem pendukung keputusan pemilihan warga teladan warga teladan yang dipilih no nama judul latar belakang metode hasil penelitian menggunakan metode analytical hierarchy process ahp pada lingkungan rukun tetangga warga dapat lebih aktif dalam menjaga keamanan ketua rt rw kelurahan dago menerapkan pemilihan warga teladan dengan diterapkannya sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu ketua rt untuk memilih warga teladan adalah purwanto dengan nilai akhir fatkhurrochman muhammad abdul muin analisis metode simple additive weighting saw instansi kesehatan merupakan lembaga kesehatan yang saw simple additive kriteria penilaian kinerja perawat dapat no nama judul latar belakang metode hasil penelitian dalam penilaian kinerja perawat terbaik menjadi tempat seseorang berobat dari penyakitnya klinik amanah merupakan salah satu klinik yang ada di kota magelang pada klinik ini banyak permintaan pasien untuk meningkatkan kinerja perawat yang ada pada klinik ini dengan sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu proses pemilihan perawat terbaik sehingga weighting direpresentasikan ke dalam metode saw sistem pendukung keputusan dengan metode saw dapat menghasilkan hasil yang obyektif dan akurat alternatif mendapat ranking tertinggi dengan nilai preferensi no nama judul latar belakang metode hasil penelitian perawat dapat lebih semangat bekerja dan meningkatkan kinerjanya chairi nur insani indra nurhikma arifin iin indriani sistem pendukung keputusan bibit padi unggul menggunakan metode ahp padi merupakan salah satu bahan pangan penting bagi indonesia desa pasapa merupakan salah satu desa di indonesia yang hampir seluruh masyarakatnya bergantung pada sektor pertanian dibutuhkan sistem pendukung keputusan ahp analitycal hierarchy process dengan menggunakan metode ahp ditentukan bahwa bibit yang unggul yang dipilih adalah bibit ciliwung dengan nilai no nama judul latar belakang metode hasil penelitian untuk memilih bibit padi yang berkualitas agar mendapatkan hasil panen yang diinginkan wenni afrodita sarjon defit yuhandri sistem pendukung keputusan dengan metode ahp dalam penentuan pemilihan minat siswa sma menjadi salah satu jenjang pendidikan formal di indonesia pada saat sma minat dan bakat siswa akan dilihat dan disalurkan ke berbagai jurusan dibutuhkan sistem pendukung keputusan agar siswa ahp analitycal hierarchy process ahp dapat dipakai dalam menentukan jurusan sma sesuai minat siswa dengan metode ahp salah satu siswa direkomendasikan untuk mengambil peminatan ipa setelah dilakukan no nama judul latar belakang metode hasil penelitian dapat dengan yakin memilih jurusan sesuai minat dan bakatnya proses membandingkan dan menghitung berdasarkan kriteria siswa lainnya arista qiyamullaily silvia nandasari yusuf amrozi perbandingan penggunaan metode saw dan ahp untuk sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang dapat membantu seorang manajer untuk mengambil sebuah keputusan terdapat berbagai metode dalam spk diantaranya adalah saw dan ahp pada ahp analitycal hierarchy process saw simple additive weighting dari hasil penelitian didapatkan jika data yang dimasukkan banyak maka akan lebih baik memakai saw sebaliknya jika lebih sedikit akan lebih relevan no nama judul latar belakang metode hasil penelitian penelitian ini dilakukan perbandingan antara metode ahp dan saw untuk menentukan penerimaan pegawai terbaik di beberapa perusahaan menggunakan ahp nicolaus teguh santoso yohanes suhari spk pemberian pinjaman menggunakan metode ahp dan saw studi kasus ksp bhina raharja koperasi menjadi tempat seseorang untuk meminjam sejumlah uang untuk keperluan kehidupan maupun bisnis saat hendak meminjam ahp analitycal hierarchy process saw simple dari hasil penelitian dengan digunakannya metode ahp dan saw ternyata tidak mendapatkan hasil yang jauh berbeda no nama judul latar belakang metode hasil penelitian purbalingga pihak koperasi akan mempertimbangkan kriteria calon peminjam apakah layak atau tidak diberi pinjaman dengan masalah tersebut perlu adanya sistem pendukung keputusan agar pihak koperasi terbantu dalam mengambil keputusan additive weighting dari alternatif kedua metode memilih alternatif sebagai calon peminjam yamg layak suciana rahayu anita sindar sistem pendukung keputusan penilaian kinerja penilaian kinerja guru di smkn pantai labu bertujuan mengawasi dan memantau kinerja saw simple additive dengan menggunakan metode saw dipilih no nama judul latar belakang metode hasil penelitian guru menggunakan metode simple additive weighting guru hal ini karena kinerja guru sangat berpengaruh kepada keberlangsungan proses belajar mengajar siswa dengan menggunakan sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu dalam memilih kinerja guru yang terbaik agar memacu guru guru untuk memberikan usaha yang maksimal dalam proses belajar dan mengajar weighting alternatif ke dari alternatif berdasarkan kriteria dengan nilai no nama judul latar belakang metode hasil penelitian febri yanto aldin furqon darmawan wahyu iskandar rani rosada perani rosyani perbandingan metode saw dan topsis pada kasus umkm dua metode yg seringkali digunakan untuk melakukan proses pengambilan keputusan yakni metode simple additive weighting saw serta technique for others referencean by similarity to ideal solution topsis sebab itu buat mengetahui yg terbaik berasal dua metode tersebut maka saw simple additive weighting topsis technique for others referencean by similarity to ideal solution maka disimpulkan bahwa alternatif yang mengantarkan perusahaan meningkatkan omzet adalah dengan memilih lokasi antang untuk mengembangkan usahanya berdasarkan pengamatan no nama judul latar belakang metode hasil penelitian dilakukan perubahan pembobotan dan yang akan terjadi pengujian diperoleh kesamaan pada proses pengembilan keputusan pemecahan masalah sebagai akibatnya pada pengambilan keputusan bisa menggunakan keliru satu metode saw atau topsis perangkingan metode tadi akan menentukan lokasi menggunakan model saw dan topsis dengan melakukan pergantian bobot maka kami melihat bahwa kedua model tersebut memiliki kesamaan dalam proses pemecahan masalah dengan rangking v dengam nilai no nama judul latar belakang metode hasil penelitian yang strategis buat menaikkan omzet perjuangan percetakan umkm dan rangking vm dengan nilai dan rangking v dengan nilai nayunda permatasari rachmat wahid saleh insani alda cendekia siregar sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi strategis usaha warung kopi berbasis web menggunakan metode ahp analytical hierarcy process penulis menggabungkan metode untuk proses pengambilan keputusan pemilihan lokasi strategis usaha warung kopi yaitu metode ahp analytical hierarcy process digunakan untuk menentukan ahp analitycal hierarchy process saw simple additive weighting metode yang digunakan dalam penelitian sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi strategis usaha warung kopi ini no nama judul latar belakang metode hasil penelitian dan saw simple additive weighting studi kasus kelurahan sungai bangkong bobot pada setiap kriteria dan metode saw simple additive weighting digunakan untuk perangkingan alternatif sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi strategis usaha warung kopi diharapkan dapat membantu para pengusaha yang akan memulai atau membuka warung kopi dalam memilih lokasi yang tepat agar yaitu metode ahp yang digunakan untuk menentukan bobot pada setiap kriteria dan metode saw digunakan untuk perangkingan alternatif berdasarkan perhitungan menggunakan metode ahp dan no nama judul latar belakang metode hasil penelitian terhindar dari kerugian saw diperoleh alternatif terbaik yaitu jl danau sentarum dengan nilai preferensi komang sudana yasa pande made windu antara kesiman gede aditra pradnyana pengembangan sistem pendukung keputusan penentuan prioritas pemberian bantuan bimtek terdapat pengujian yang dilakukan yakni uji blackbox whitebox akurasi dan uji respon pengguna penelitian ini berhasil mengembangkan sistem pendukung ahp analitycal hierarchy process saw simple additive dari pengujian respon pengguna didapatkan hasil yang sangat baik dilihat dari respon masing masing no nama judul latar belakang metode hasil penelitian kepada industri kecil dan menengah ikm dengan metode analitycal hierarchy process ahp dan simple additive weighting saw keputusan setelah melewati uji blackbox dan uji whitebox uji akurasi menunjukkan hasil yang sangat baik dengan tingkat akurasi sebesar uji respon pengguna yang dilakukan kepada tipe pengguna masing masing yakni admin staf pelaku ikm dan juga masyarakat umum memiliki rerata persentase yang berada dalam rentangan sangat baik weighting pengguna yakni pengguna admin dengan persentase respon pengguna sebesar yang berada dalam rentangan sangat baik pengguna staf dengan persentase respon pengguna sebesar yang berada dalam no nama judul latar belakang metode hasil penelitian rentangan sangat baik pengguna pelaku ikm dengan persentase masing masing pelaku ikm yakni komoditi pengerajin aluminium pengerajin tenun ikat dan industri tempe tahu menghasilkan tingkat akurasi no nama judul latar belakang metode hasil penelitian mencapai artinya sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan dengan baik slamet riyanto wina witanti fajri rakhmat umbara sistem pendukung keputusan penerima bantuan modal usaha mikro di parongpong menggunakan penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode analytical hierarchy process ahp sebagai sistem pendukung keputusan yang dapat membantu ahp analitycal hierarchy process pengambilan keputusan dalam pemberian bantuan berupa modal usaha kepada para pelaku usaha mikro di no nama judul latar belakang metode hasil penelitian ahp dinas koperasi usaha kecil dan menengah dalam menentukan usaha mikro mana yang akan mendapat bantuan modal usaha dengan cepat metode ini bersifat multi kriteria sehingga banyak digunakan dalam membantu menentukan pengambilan keputusan dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam kecamatan parongpong kabupaten bandung barat dengan lebih cepat dan maksimal sistem pendukung keputusan ini memiliki perhitungan dengan menajdikan kriteria yaitu ktp aset omzet jumlah no nama judul latar belakang metode hasil penelitian pengambilan keputusan dinas koperasi usaha kecil dan menengah kabupaten bandung barat dalam menentukan usaha mikro mana yang perlu diprioritaskan untuk mendapatkan bantuan modal usaha terlebih dahulu karyawan dan usia umkm sebagai acuan indikator yang akan dihitung untuk mendapatkan nilai serta pelaku usaha dapat menambahkan foto dan dokumen tambahan untuk tambahan dari masing masing pelaku usaha no nama judul latar belakang metode hasil penelitian agmon yus ardiyan wawan laksito ys muhammad hasbi sistem pendukung keputusan kelayakan pembiayaan mikro dengan metode simple additive weighting di bank syariah mandiri kcp nusukan surakarta metode yang digunakan dalam pembuatan spk ini adalah simple additive weighting saw dipilih karena metode ini mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria yang ditentukan penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria kemudian dilakukan saw simple additive weighting hasil dari aplikasi berupa skor dengan nilai maks menggunakan grade yang tinggi yaitu pembobotan kriteria di titik beratkan pada karakter daya jual jaminan lap keuangan pekerjaan lokasi jaminan no nama judul latar belakang metode hasil penelitian perangkingan berdasarkan grade perusahaan yang akan menentukan alternatif paling baik dalam hal ini debitur teladan dan lokasi tinggal sehingga debitur yang lolos mempunyai nilai kriteria yang bagus spk ini telah diuji secara fungsional dan validitas dengan hasil yang sesuai dengan fungsi dan penghitungan manual landasan teori sistem pengertian sistem adalah sekumpulan objek objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antara objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan dengan demikian secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur variabel variabel yang saling terorganisasi saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain rina fatkur menurut jogiyanto h m suatu sistem mempunyai karakteristik tertentu yaitu mempunyai komponen sistem suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem batas sistem batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya lingkungan luar sistem lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem penghubung sistem merupakan penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya melalui penghubung memungkinkan sumber – sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya masukan sistem masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem keluaran sistem keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan pengolah sistem suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran sasaran sistem suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran sasaran dari sistem akan menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem teori pengambilan keputusan keputusan adalah proses penelusuran masalah yang berawal dari latar belakang masalah identifikasi masalah hingga kepada terbentuknya kesimpulan atau rekomendasi rekomendasi itulah yang selanjutnya dipakai dan digunakan sebagai pedoman basis dalam pengambilan keputusan oleh karena itu begitu besarnya pengaruh yang akan terjadi jika seandainya rekomendasi yang dihasilkan tersebut terdapat kekeliruan atau adanya kesalahan kesalahan yang tersembunyi karena faktor ketidakhati hatian dalam melakukan pengkajian masalah irham fahmi dalam teori pengambilan keputusan dilakukan pengklasifikasian keputusan pada dua jenis keputusan yaitu keputusan terprogram keputusan yang terprogram dianggap suatu keputusan yang dijalankan secara rutin saja tanpa ada persoalan persoalan yang bersifat krusial karena setiap pengambilan keputusan yang dilakukan hanya berusaha membuat pekerjaan yang terkerjakan berlangsung secara baik dan stabil keputusan yang tidak terprogram berbeda dengan keputusan yang terprogram keputusan yang tidak terprogram biasanya diambil dalam usaha memecahkan masalah masalah baru yang belum pernah diambil sebelum nya tidak bersifat repetitif tidak terstruktur dan sukar mengenali betuk hakikat dan dampaknya sistem pendukung keputusan sistem pendukung keputusan spk adalah sistem berbasis komputer yang interaktif yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur sebenarnya definisi awalnya spk adalah sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan agar mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus sederhana mudah untuk dikontrol mudah beradaptasi lengkap tonni limbong et al sistem pendukung keputusan spk atau decision support systems dss adalah sebuah sistem informasi yang fleksibel interaktif dapat diadaptasi dan dikembangkan untuk menyediakan informasi permodelan dan pemanipulasi data sehingga dapat menghasilkan berbagai alternatif keputusan dan jawaban dalam membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat sistem pendukung keputusan dikenalkan pertama kali oleh michael scott morton pada tahun dengan istilah management decision systems sistem ini berupa program interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur sistem pendukung keputusan merupakan penerapan dari sistem informasi yang ditujukan hanya sebagai alat bantu manajemen dalam pengambilan keputusan sistem pendukung keputusan dirancang untuk menghasilkan berbagai alternatif yang ditawarkan kepada para pengambil keputusan dalam melaksanakan tugasnya sistem pendukung keputusan menyatukan kemampuan komputer dalam pelayanan interaktif terhadap penggunanya dengan adanya proses pengolahan atau pemanipulasian data yang memanfaatkan model atau aturan yang tidak terstruktur sehingga menghasilkan alternatif keputusan yang situasional tujuan dari sitem pendukung keputusan menurut limbong et al adalah sebagai berikut membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih dari pada perbaikan efisiensinya kecepatan komputasi komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah peningkatan produktivitas membangun suatu kelompok pengambil keputusan terutama para pakar bisa sangat mahal pendukung terkomputerisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada diberbagai lokasi yang berbeda beda menghemat biaya perjalanan sebuah bisnis dukungan kualitas komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat sebagai contoh semakin banyak data yang diakses makin banyak juga alernatif yang bisa di evaluasi karakteristik dari sistem pendukung keputusan menurut limbong et al adalah sebagai berikut mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah masalah terstruktur semi struktur dan tidak terstruktur output ditujukan bagi personil organisasi dalam semua tingkatan mendukung di semua fase proses pengambilan keputusan intelegensi desain pilihan adanya interfacemanusia atau mesin di mana manusia user tetap mengontrol proses pengambilan keputusan menggunakan model model metematis dan statistik yang sesuai dengan pembahasan memiliki kemampuan dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan memiliki subsistem subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem membutuhkan struktur data komprehensif yang dapat melayani kebutuhan informasi seluruh tingkatan manajemen pendekatan easy to use ciri suatu sistem pendukung keputusan yang efektif adalah kemudahannya untuk digunakan dan memungkinkan keleluasaan pemakai untuk memilih atau mengembangkan pendekatan pendekatan baru dalam membahas masalah yang dihadapi sistem pendukung keputusan menurut latief et all terdiri dari data management termasuk database yang mengandung data yang relevan untuk berbagai situasi dan diatur oleh software yang disebut database management system dbms model management melibatkan model finansial statistikal management science atau berbagai model kuantitatif lainnya sehingga dapat memberikan ke sistem suatu kemampuan analistis dan manajemen software yang diperlukan communication dialog subsystem user dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada dss melalui subsistem ini ini berarti menyediakan antarmuka knowledge management subsistem optional ini dapat mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri metode saw simple additive weighting simple additive weighting saw metode saw ini sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot konsep dasar metode ini adalah menghitung jumlah bobot dari rating kinerja pada setiap alternatif untuk setiap kriteria metode saw membutuhkan proses normalisasi matriks menjadi nilai yang dapat dibandingkan metode saw merupakan metode yang paling sering dipakai untuk menghadapi masalah pengambilan keputusan dengan banyak kriteria pada metode saw pembuat keputusan diharuskan memberikan bobot untuk setiap kriteria total nilai untuk alternatif diperoleh dari penjumlahan seluruh hasil perkalian antara rating dengan bobot setiap kriteria rating untuk setiap kriteria harus terlebih dahulu dilakukan proses normalisasi langkah penyelesaian saw secara umum adalah sebagai berikut menentukan berbagai kriteria ci menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan berbagai atribut sehingga diperoleh matriks r hasil akhir diperoleh dari hasil penjumlahan dari perkalian matriks r dengan vektor bobot alternatif yang memiliki nilai terbesar akan dipilih menjadi solusi rumus untuk melakukan proses normalisasi adalah sebagai berikut 𝑥𝑖𝑗 𝐽𝑖𝑘𝑎 𝑗 𝑎𝑑𝑎𝑙𝑎ℎ 𝑎𝑡𝑟𝑖𝑏𝑢𝑡 𝑘𝑒𝑢𝑛𝑡𝑢𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑏𝑒𝑛𝑒𝑓𝑖𝑡 rĳ 𝑚𝑎𝑥𝑖𝑥𝑖𝑗 𝑚𝑎𝑥𝑖𝑥𝑖𝑗 𝐽𝑖𝑘𝑎 𝑗 𝑎𝑑𝑎𝑙𝑎ℎ 𝑎𝑡𝑟𝑖𝑏𝑢𝑡 𝑏𝑖𝑎𝑦𝑎 𝑐𝑜𝑠𝑡 𝑥𝑖𝑗 dimana rij rating kinerja ternormalisasi maxij nilai maksimum dari setiap baris dan kolom minij nilai minimum dari setiap baris dan kolom xij baris dan kolom dari matriks dengan rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif ai pada atribut cj i …m dan j … n hasil akhir nilai vi dapat dihitung dengan rumus 𝑛 𝑗 𝑤𝑗 𝑟𝑖𝑗 dimana vi nilai akhir dari alternatif wj bobot yang telah ditentukan rij normalisasi matriks alternatif dengan nilai vi paling besar akan ditetapkan menjadi alternatif terpilih solusi hamid dan eldin metode ahp analitycal hierarchy process analytical hierarchy process ahp merupakan sebuah metode berbentuk hirarki yang mempunyai input utama yaitu persepsi manusia dengan hirarki tersebut memungkinkan masalah kompleks atau tidak terstruktur dipecah menjadi beberapa sub masalah yang nantinya akan disusun kembali menjadi sebuah hirarki kusrini ahp merupakan metode yang bersifat subjektif karena memperhatikan faktor persepsi intuisi pengalaman dan preferensi manusia pada dasarnya ahp merupakan metode yang memecah masalah kompleks atau tidak terstruktur ke beberapa kelompok memasukan kelompok tersebut ke hirarki memasukan nilai numerik sebagai pengganti penilaian persepsi manusia ketika membandingkan berbagai alternatif dan akhirnya ditentukan alternatif mana yang mempunyai nilai prioritas tertinggi ahp memiliki struktur seperti pohon terbaik struktur ini terdiri dari puncak pohon yang berisi tujuan utama dari pengambilan keputusan dengan bobot bobot tersebut harus dibagi ke titik daun yang berada di bawah titik puncak titik daun ini berisi beberapa kriteria berdasarkan rating nantinya setiap alternatif akan dibandingkan dengan masing masing kriteria gambar hirarki ahp secara khusus ahp dapat digunakan untuk masalah pengambilan keputusan yang perbandingan elemen keputusannya sulit dinilai secara kuantitatif hal ini didasarkan pada reaksi natural manusia ketika mengambil keputusan pasti akan membaginya menjadi beberapa kelompok berdasarkan karakteristik secara umum pengelompokan keputusan meliputi pembuatan hirarki dari berbagai elemen keputusan yang nantinya akan dibandingkan satu sama lain dalam bentuk matriks dari langkah ini maka akan didapatkan bobot dan rasio inkonsistensi untuk setiap elemen tabel skala penilaian perbandingan pasangan saaty intensitas kepentingan keterangan kedua elemen sama pentinganya elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya intensitas kepentingan keterangan satu elemen lebih mutlak penting dari pada elemen lainnya satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya nilai nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan kebalikan jika untuk aktivitas i mendapat satu angka disbanding dengan aktivitas j maka j mempunyai nilai kebalikanya dibanding dengan i pada kenyataannya sering terjadi penyimpangan pada hubungan elemen sehingga matriks menjadi tidak konsisten penyimpangan ini dapat dinyatakan dengan consistency index dengan persamaan ci 𝜆 max − 𝑛 𝑛− dimana λmax eigen value maksimum n ukuran matriks kebalikan dari consistency index ci adalah ratio index ri nilai ri merupakan nilai random ci untuk suatu jumlah nilai ri dapat dilihat pada tabel tabel nilai ratio index ri n r perbandingan ci dan ri pada suatu matriks dapat didefinisikan sebagai consistency ratio cr dengan persamaan cr 𝐶𝐼 𝑅𝐼 matriks perbandingan berpasangan untuk ahp bisa diterima jika nilai ci menurut saaty terdapat prinsip ahp yaitu dekomposis artinya persoalan yang utuh harus dipecah lagi menjadi beberapa bagian sehingga persoalan tersebut tidak dapat dipecah lagi dengan begitu akan didapatkan beberapa tingkatan dari suatu pemecahan persoalan penilaian komparasi artinya dua elemen pada tingkat tertentu akan diberikan penilaian kepentingan relatif untuk tingkat atasnya penilaian ini adalah inti dari ahp karena akan berpengaruh pada nilai prioritas setiap elemen hasil penilaian ini akan lebih baik jika disajikan dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan penentuan prioritas artinya dari setiap matriks perbandingan berpasangan nantinya akan dihitung nilai eigen vectornya untuk mendapatkan prioritas lokal karena ada beberapa tingkatan maka nilai prioritas global akan didapat dengan cara melakukan perhitungan diantara prioritas lokal pada berbagai tingkatan pengurutan elemen elemen berdasarkan tingkat kepentingan dinamakan priority setting secara umum langkah langkah menghitung ahp adalah sebagai berikut tentukan masalah dan solusi yang ingin dicapai membuat struktur hirarki dimulai dari tujuan lalu dilanjutkan dengan sub sub tujuan kriteria dan alternatif membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan pengaruh setiap elemen terhadap tujuan kriteria diatasnya perbandingan didasarkan pada penilaian tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lainnya melakukan perbandingan berpasangan sehinggal didapatkan judgment sebanyak n x n buah dimana n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan menghitung nilai eigen dan konsistensi jika tidak konsisten maka pengambilan data harus diulang langkah diulangi untuk setiap hirarki menghitung vektor eigen untuk setiap matriks berpasangan nilai vektor ini merupakan bobot setiap elemen menguji konsistensi hirarki jika nilai nya lebih dari maka data judgment perlu diperbaiki usaha mikro kecil menengah umkm usaha mikro kecil menengah umkm adalah istilah umum dalam dunia ekonomi yang merujuk kepada usaha ekonomi produktif yang dimiliki perorangan maupun badan usaha sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh undang undang no tahun umkm dapat berarti bisnis yang dijalankan individu rumah tangga atau badan usaha ukuran kecil umkm diatur dan dikelompokan usaha mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro usaha kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri yang dilakukan oleh perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki dikuasai atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria usaha kecil usaha menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki dikuasai atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar yang memenuhi kriteria usaha menengah uji sensitivitas menurut khasanah and setiyadi uji sensitivitas merupakan proses untuk mengetahui hasil perbandingan dari metode pendukung keputusan dalam penyelesaian masalah metode ini bertujuan untuk mengetahui seberapa sensitif dari suatu metode jika diterapkan untuk menyelesaikan suatu kasus tertentu suatu metode apabila memiliki nilai sensitifitas yang tinggi atau semakin sensitif dari setiap perubahan rangking maka metode tersebut semakin dipilih derajat sensitivitas sj dapat ditentukan melalui beberpa tahap diantaranya tentukan semua bobot atribut wj bobot awal ubah bobot satu kriteria dengan menaikan nilai bobot sebesar sampai sementara bobot untuk kriteria lainya tetap kemudian hitung persentase perubahan rangking dengan melihat perubahan nilai tertinggi yang dihasilkan dari setiap perhitungan dibandingkan dengan kondisi pada bibit awal bab iii objek dan metode penelitian bab ini berisi uraian mengenai objek penelitian dan langkah langkah atau metodologi penelitian untuk menyelesaikan sebuah masalah yang telah diangkat oleh penulis objek penelitian objek penelitian menjelaskan tentang apa dan atau siapa yang akan dijadikan objek penelitian serta menjelaskan tentang di mana dan kapan penelitian dilakukan peneliti melakukan penelitian di dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung yang beralamat di jl kawaluyaan no jatisari kec buahbatu kota bandung jawa barat gambar lokasi dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung adalah salah satu perangkat daerah di lingkungan pemerintah kota bandung yang memiliki tugas fungsi untuk melaksanakan urusan pembinaan dibidang koperasi usaha mikro kecil dan menengah pembentukan dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung didasarkan pada peraturan daerah kota bandung nomor tahun tentang pembentukan dan susunan perangkat daerah dan peraturan walikota bandung nomor tahun tentang kedudukan susunan organisasi tugas dan fungsi serta tata kerja dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung gambar dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung pada penelitian ini penulis akan menjadikan data dari umkm yang didapat dari dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung menjadi objek penelitian data umkm ini penulis dapatkan dengan cara wawancara dan juga observasi langsung ke kantor dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah berikut adalah data umkm yang akan penulis jadikan sebagai objek penelitian metodologi penelitian penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik yakni suatu penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang realitas pada objek yang diteliti secara objektif untuk memenuhi penelitian ini sesuai dengan metode yang telah disusun maka dibuatlah desain penelitian atau tahanpan penelitianya perancangan alur pengerjaan tugas akhir terkait penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir pengerjaan dapat dilihat pada gambar tahapan penelitian berikut gambar alur penelitian tahapan penelitian pada tahapan penelitian ini peneliti menemukan apa saja yang akan dilakukan dalam membuat laporan tugas akhir perumusan masalah langkah pertama penelitian ini adalah merumuskan masalah yang akan dipecahkan dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang yang ada berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan pada bab maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu bagaimana hasil analisis perbandingan metode saw dan ahp dalam pemilihan umkm terbaik serta bagaimana tingkat akurasi pemilihan umkm dengan menggunakan metode saw dan ahp jika dibandingkan dengan data aslinya tujuan penelitian setelah rumusan masalah telah ditentukan maka selanjutnya penulis akan menentukan dari tujuan penelitian pada penelitian ini penulis menentukan tujuan penelitian yaitu adalah untuk mengetahui hasil dari analisis perbandingan pemilihan umkm dengan menggunakan metode saw dan metode ahp serta untuk mengetahui tingkat akurasi dari pemilihan umkm dengan menggunakan metode saw dan metode ahp jika dibandingkan dengan data aslinya pengumpulan data langkah selanjutnya dari penelitian ini adalah mengumpulkan data yang akan dipakai pada penelitian ini ada dua jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini data yang pertama adalah penelitian terdahulu penelitian terdahulu penulis kumpulkan dengan cara mengunduh jurnal jurnal dari internet yang nantinya penulis gunakan sebagai referensi dalam penelitian dan untuk menghindari plagiarism pada penelitian ini data yang kedua adalah data umkm yang peneliti jadikan sebagai obyek penelitian data umkm ini penulis peroleh dari dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung data data umkm ini penulis peroleh dengan cara wawancara dan observasi langsung ke tempat proses perhitungan menggunakan metode ahp selanjutnya adalah tahapan inti atau tahapan paling penting dalam penelitian ini yaitu proses perhitungan dengan menggunakan metode ahp pada langkah ini data umkm yang ada akan dihitung dengan menggunakan metode ahp dalam metode ahp masing masing kriteria akan ditentukan bobotnya ahp digunakan karena memiliki kelebihan dalam mengorganisasikan permasalahan yang memiliki banyak alternative kemudian setiap kriteria akan diberikan nilai numerik yang bersifat subyektif dan dari nilai tersebut akan menentukan kriteria mana yang paling penting yang selanjutnya akan mempengaruhi penyelesaian dari permasalahan pemilihan umkm ini proses perhitungan menggunakan metode saw tahapan ini juga termasuk dari tahapan inti dari penelitian ini pada tahapan ini data umkm juga dihitung dengan menggunakan metode saw untuk memilih umkm mana yang paling terbaik untuk dipilih pada tahapan ini ditentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan selanjutnya dilakukan rating kecocokan setiap alternative untuk setiap kriteria setelah itu dibuatlah matriks keputusan dan terakhir proses perankingan yang akan menentukan umkm mana yang dipilih menjadi umkm terbaik uji sensitivitas uji sensitivitas adalah tahapan untuk mengetahui dan mendapatkan hasil perbandingan metode ahp dan metode saw tahapan ini akan menentukan mana metode yang lebih sensitive pada perubahan ranking untuk masing masing metode hal tersebut dilakukan agar nantinya dapat diperoleh mana metode yang lebih relevan untuk dipakai pada kasus pemilihan umkm terbaik kesimpulan dan saran pada tahapan ini hasil dari pembahasan dari tahapan sebelumnya akan disimpulkan kesimpulan ini akan menjadi hasil akhir dari penelitian ini dan membahas tentang perbandingan antara metode ahp dan metode saw serta menjelaskan metode mana yang relevan untuk dipakai dalam kasus pemilihan umkm terbaik pada tahapan ini juga dicantumkan saran dari peneliti untuk calon peneliti lain yang ingin meneruskan atau menyempurnakan penelitian ini bab iv pembahasan asumsi data dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung diskopumkm memiliki masalah yaitu bagaimana caranya memilih umkm yang terbaik untuk diberikan bantuan dana pengembangan oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem keputusan yang baik di dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung diskopumkm untuk mendukung pengambil keputusan dalam memilih umkm yang layak diberi bantuan dana pengembangan validasi model dalam pembuatan pendukung keputusan terdapat salah satu langkah yang disebut validasi model yang berarti memasukkan fakta fakta yang dibutuhkan beberapa yang dimasukkan tersebut adalah kriteria nilai bobot dan data karyawan yang akan dijadikan alternatif menentukan kriteria dan alternatif proses awal dari perhitungan menggunakan metode simple additive weighting saw dan analytical hirarchy process ahp adalah menentukan kriteria dan alternatif terdapat kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan dalam menentukan umkm terbaik kriteria yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel tabel kriteria kriteria keterangan cost benefit c nilai omset benefit c nilai asset cost c perizinan usaha benefit keterangan tabel menjelaskan bahwa nama kriteria yang digunakkan diubah secara simbolik agar memudahkan penyebutannya dalam proses perhitungan yaitu sebagai berikut c untuk kriteria nilai omset c untuk kriteria nilai asset c untuk perizinan usaha keterangan kriteria nilai omset nilai omset pada kriteria ini menjelaskan tentang seberapa banyak atau jumlah omset yang diperoleh masing masing alternatif umkm pada penelitian ini nilai omset dijadikan nilai benefit karena semakin banyak omset yang diperoleh menandakan umkm ini berjalan dengan baik dan layak diberi dana bantuan pengembangan agar lebih maju lagi nilai asset nilai asset pada kriteria ini menjelaskan tentang seberapa banyak atau jumlah asset yang dimiliki oleh masing masing alternatif umkm pada penelitian ini nilai asset dijadikan kriteria cost karena semakin sedikit asset yang dimiliki setiap alternatif maka akan semakin membutuhkan untuk dibantu perizinan usaha perizinan usaha pada kriteria ini menjelaskan tentang apakah masing masing alternatif umkm memiliki izin usaha atau tidak pada penelitian ini perizinan usaha dijadikan kriteria benefit karena jika umkm tersebut sudah ada izin usaha maka akan lebih mudah berkembang dibanding dengan yang tidak punya selain dari kriteria pada bagian ini juga akan dijelaskan tentang alternatif yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan dengan metode saw dan ahp alternatif yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel tabel alternatif no nama umkm simbol specialitea a kopi santuy a bro frozen braya a jara corp a cuanki gahar a monalisa collection a aoki nu a no nama umkm simbol sakha sakha a keterangan tabel menjelaskan bahwa nama alternatif yang digunakkan diubah secara simbolik agar memudahkan penyebutannya dalam proses perhitungan yaitu sebagai berikut a untuk alternatif specialitea a untuk alternatif kopi santuy a untuk alternatif bro frozen braya a untuk alternatif jara corp a untuk alternatif cuanki gahar a untuk alternatif monalisa collection a untuk alternatif aoki nu a untuk alternatif sakha sakha verifikasi menguji solusi yang diusulkan langkah verifikasi menguji solusi yang diusulkan adalah langkah untuk menerapkan solusi keputusan untuk mendapatkan alternatif terbaik dalam penelitian ini untuk mendapatkan alternatif terbaik adalah dengan cara melakukan perbandingan metode saw dan ahp dalam langkah perbandingan metode saw dan metode ahp terdapat salah satu proses yang disebut dengan uji sensitivitas untuk mengetahui dan mendapatkan perbandingan atau perbedaan dari metode saw dan metode ahp dari langkah ini nantinya dipakai untuk mengetahui metode mana yang lebih sensifitf jika diterapkan dalam suatu kasus sehingga diperoleh metode mana yang lebih cocok dan relevan perhitungan metode simple additive weighting saw pemberian nilai bobot untuk setiap kriteria langkah pertama dalam perhitungan dengan metode saw adalah memberikan nilai bobot untuk setiap kriteria yang digunakan pemberian bobot ini berfungsi untuk menggambarkan bagaimana kondisi kriteria yang lebih baik bagi setiap alternatif nilai bobot untuk kriteria c nilai omset ditunjukkan pada tabel tabel nilai bobot kriteria c no nilai omset nilai bobot rp rp – rp rp selanjutnya nilai bobot untuk kriteria c nilai asset ditunjukkan pada tabel tabel nilai bobot kriteria c no nilai asset nilai bobot rp rp – rp rp setelah itu kriteria c perizinan usaha juga diberi nilai bobot nilai bobot untuk kriteria c ditunjukkan pada tabel tabel nilai bobot kriteria c no perizinan usaha nilai bobot tidak ada izin dalam proses ada izin usaha yang terakhir setiap kriteria juga diberi nilai bobot kepentingan yang berfungsi sebagai penentu seberapa besar suatu kriteria berpengaruh pada hasil perhitungan akhir metode saw nilai bobot kepentingan untuk kriteria ditunjukkan pada tabel tabel nilai bobot kepentingan kriteria nilai bobot c c c kriteria nilai bobot total pemberian nilai variabel dan bobot untuk setiap alternatif setelah setiap kriteria telah diberi nilai bobot maka langkah selanjutnya adalah memberi nilai variable bagi masing masing alternatif pemberian nilai variable untuk setiap alternatif ditunjukkan pada tabel tabel nilai variabel setiap alternatif alternatif kriteria c c c a rp rp ada a rp rp dalam proses a rp rp tidak ada a rp rp ada a rp rp ada a rp rp tidak ada a rp rp tidak ada a rp rp dalam proses selanjutnya nilai variabel tersebut akan dikonversi atau diubah menjadi nilai bobot untuk setiap alternatif berdasarkan nilai yang telah ditentukan pada langkah sebelumnya nilai bobot untuk masing masing alternatif ditunjukkan pada tabel tabel nilai bobot setiap alternatif alternatif kriteria c c c a a a a a a a a matriks keputusan dan normalisasi langkah selanjutnya adalah membuat matriks keputusan yang isi matriksnya diambil dari tabel nilai bobot untuk setiap alternatif yang telah dibuat pada langkah sebelumnya matriks keputusan dalam penelitian ini juga dapat disebut dengan matriks x matriks keputusan x adalah sebagai berikut 𝖥 i i x i i i i i setelah dimasukkan ke dalam matriks keputusan x maka dilakukan proses normalisasi untuk setiap elemen di dalam matriks keputusan tersebut berikut adalah perhitungan proses normalisasi untuk setiap elemen di dalam matriks keputusan x r max r max r max r max r max r max r max r max r min r min r min r min r min r min r min r min r max r max r max r max r max r max r max r max setelah dilakukan proses normalisasi maka didapatkan matriks keputusan ternormalisasi r sebagai berikut 𝖥 i i i i r i i i i i i i mencari nilai akhir nilai v langkah selanjutnya adalah mencari nilai akhir atau nilai v yang nantinya digunakan dalam proses akhir atau proses perankingan nilai v ini diperoleh dari perkalian matriks keputusan x ternormalisasi dari langkah sebelumnya dengan bobot kepentingan kriteria pada langkah pertama proses perhitungan nilai akhir atau nilai v adalah sebagai berikut 𝖥 i i i w | | x r i i i i i i i i a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x perankingan setelah nilai akhir telah ditemukan untuk setiap alternatif maka selanjutnya adalah langkah terakhir yaitu perankingan pada langkah ini alternatif akan diurutkan dari yang nilai v nya paling besar menuju ke yang nilai v nya paling kecil setelah itu maka akan didapatkan mana umkm yang terbaik yang layak diberi bantuan pengembangan proses perankingan ditunjukkan pada tabel tabel hasil perankingan dengan metode saw ranking alternatif nama umkm nilai v a jara corp a aoki nu a specialitea a monalisa collection a cuanki gahar a sakha sakha a kopi santuy ranking alternatif nama umkm nilai v a bro frozen braya dari tabel diatas dapat diketahui bahwa umkm terbaik yang dipilih berdasarkan perhitungan dengan metode saw adalah umkm jara corp a perhitungan metode analytical hierarchy process ahp membuat hirarki sebelum masuk ke proses perhitungan menggunakan metode analytical hierarchy process ahp akan dibuat terlebih dahulu ciri khas dari metode ahp yaitu diagram hirarki diagram ini berfungsi untuk menunjukkan hubungan antara kirteria dan alternatif yang dipakai dalam pemilihan umkm terbaik pada penelitian ini diagram hirarki yang dipakai pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar gambar diagram hirarki pemilihan umkm terbaik dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa semua kriteria saling berkaitan satu sama lain dengan semua alternatif untuk menyelesaikan masalah pemilihan umkm terbaik di dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung diskopumkm membuat matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria setelah membuat hirarki langkah selanjutnya adalah membuat matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria yang digunakan dalam penelitian ini dalam matriks ini setiap kriteria akan diberi nilai dengan skala nilai ini berfungsi untuk menggambarkan tingkat kepentingan dari suatu kriteria semakin besar nilai perbandingan suatu kriteria dengan kriteria lainnya maka kriteria itulah yang paling penting matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria ditunjukkan pada tabel tabel matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria k k k k k k dari tabel diatas selanjutnya nilai dengan skala akan diubah bentuknya menjadi nilai desimal dan nilai pada setiap kolomnya dijumlahkan hal ini bertujuan untuk memudahkan perhitungan di langkah selanjutnya bentuk desimal dari matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria ditunjukkan pada tabel tabel bentuk desimal matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria k k k k k k jumlah menghitung matriks nilai kriteria normalisasi langkah selanjutnya adalah menghitung matriks nilai kriteria pada langkah ini dilakukan dua proses perhitungan yaitu normalisasi dan juga perhitungan nilai prioritas untuk proses normalisasi setiap nilai perbandingan berpasangan kriteria akan dibagi dengan jumlah setiap kolom pada matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria atau jika digambarkan dalam rumus adalah sebagai berikut hasil normalisasi 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑝𝑒𝑟𝑏𝑎𝑛𝑑𝑖𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑏𝑒𝑟𝑝𝑎𝑠𝑎𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑘𝑜𝑙𝑜𝑚 𝑚𝑎𝑡𝑟𝑖𝑘𝑠 𝑝𝑒𝑟𝑏𝑎𝑛𝑑𝑖𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑏𝑒𝑟𝑝𝑎𝑠𝑎𝑛𝑔𝑎𝑛 untuk proses normalisasi untuk matriks nilai kriteria adalah sebagai berikut k k k k k k k k k hasil normalisasi dari setiap nilai kriteria nantinya akan dijumlahkan secara per baris untuk mendapatkan jumlah nilai normalisasi untuk setiap baris perbandingan berpasangan kriteria perhitungan jumlah nilai normalisasi untuk setiap baris perbandingan berpasangan kriteria adalah sebagai berikut k k k setelah itu dalam langkah ini juga dihitung nilai prioritas dari setiap baris hasil normalisasi perbandingan berpasangan kriteria untuk menghitung nilai prioritas untuk setiap baris hasil normalisasi perbandingan berpasangan kriteria adalah dengan menggunakan rumus berikut prioritas px 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑛𝑜𝑟𝑚𝑎𝑙𝑖𝑠𝑎𝑠𝑖 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑑𝑖𝑔𝑢𝑛𝑎𝑘𝑎𝑛 untuk perhitungan prioritas untuk setiap baris hasil normalisasi matriks perbandingan berpasangan kriteria adalah sebagai berikut pk pk pk untuk hasil perhitungan normalisasi dan nilai prioritas dalam langkah ini dapat dilihat pada tabel berikut tabel hasil perhitungan normalisasi dan nilai prioritas kriteria k k k jumlah prioritas k k k matriks penjumlahan setiap baris kriteria langkah selanjutnya adalah membuat matriks penjumlahan setiap baris kriteria pada langkah ini nilai pada matriks perbandingan berpasangan kriteria akan dikalikan nilai prioritas kriteria atau jika dalam bentuk rumus adalah sebagai berikut xij nilai matriks perbandingan berpasangan x nilai prioritas kriteria untuk perhitungan matriks penjumlahan setiap baris kriteria adalah sebagai berikut k x k x k x k x k x k x k x k x k x selanjutnya hasil perhitungan nilai matriks penjumlahan setiap baris kriteria akan dijumlahkan setiap barisnya seperti berikut k k k untuk matriks penjumlahan setiap baris kriteria dapat dilihat pada tabel berikut tabel matriks penjumlahan setiap baris kriteria k k k jumlah k k k perhitungan rasio konsistensi pada langkah ini ada beberapa macam perhitungan yang dilakukan perhitungan pertama adalah menjumlahkan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris kriteria dengan nilai prioritas atau dalam bentuk rumus adalah sebagai berikut xi jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris kriteria nilai prioritas kriteria untuk perhitungan penjumlahan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris kriteria dengan nilai prioritas kriteria adalah sebagai berikut k k k hasil dari perhitungan penjumlahan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris kriteria dengan nilai prioritas kriteria selanjutnya dimasukkan ke dalam bentuk tabel dan dijumlahkan kolom hasilnya hasil dari perhitungan penjumlahan jumlah perbaris matriks penjumalah setiap baris kriteria dengan nilai prioritas kriteria ditunjukkan pada tabel tabel hasil penjumlahan jumlah per baris dan prioritas kriteria jumlah per baris prioritas hasil k k k jumlah perhitungan selanjutnya adalah mencari nilai λ max nilai λ max dicari dengan rumus sebagai berikut λ max 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ ℎ𝑎𝑠𝑖𝑙 𝑝𝑒𝑛𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ𝑎𝑛 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑝𝑒𝑟 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑑𝑎𝑛 𝑝𝑟𝑖𝑜𝑟𝑖𝑡𝑎𝑠 𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑑𝑖𝑔𝑢𝑛𝑎𝑘𝑎𝑛 adapun perhitungan nilai λ max kriteria adalah sebagai berikut λ max selanjutnya adalah perhitungan mencari nilai ci consistency index ci dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut ci λ max − 𝑛 𝑛− adapun perhitungan nilai ci kriteria adalah sebagai berikut ci − − − perhitungan terakhir adalah menghitung nilai cr consistency ratio nilai cr dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut cr ci 𝑅𝐼 dapat dilihat pada rumus diatas nilai ri ratio index untuk kritreria didapat dengan cara melihat atau mengacu pada tabel nilai ri berdasarkan tabel nilai ri nilai ri untuk jumlah kriteria adalah maka perhitungan nilai cr adalah sebagai berikut cr − terlihat pada hasil perhitungan nilai cr untuk kriteria adalah maka kriteria sudah konsisten karena nilai cr nya lebih kecil dari matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai omset setelah selesai menghitung matriks perbandingan berpasangan untuk subkriteria nilai asset langkah selanjutnya adalah membuat matriks perbandingan berpasangan untuk subkriteria nilai omset dalam matriks ini setiap subkriteria untuk kriteria nilai omset akan diberi nilai dengan skala nilai ini berfungsi untuk menggambarkan tingkat kepentingan dari suatu subkriteria semakin besar nilai perbandingan suatu subkriteria dengan kriteria lainnya maka subkriteria itulah yang paling penting matriks perbandingan berpasangan untuk setiap subkriteria nilai omset ditunjukkan pada tabel tabel matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai omset rp rp – rp rp rp rp – rp rp dari tabel diatas selanjutnya nilai dengan skala akan diubah bentuknya menjadi nilai desimal dan nilai pada setiap kolomnya dijumlahkan hal ini bertujuan untuk memudahkan perhitungan di langkah selanjutnya bentuk desimal dari matriks perbandingan berpasangan untuk subkriteria nilai omset ditunjukkan pada tabel tabel bentuk desimal matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai omset rp rp – rp rp rp rp – rp rp jumlah menghitung matriks nilai subkriteria nilai omset normalisasi langkah selanjutnya adalah menghitung matriks nilai subkriteria nilai omset pada langkah ini dilakukan tiga proses perhitungan yaitu normalisasi perhitungan nilai prioritas dan perhitungan nilai prioritas subkriteria untuk proses normalisasi setiap nilai perbandingan berpasangan subkriteria akan dibagi dengan jumlah setiap kolom pada matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai omset atau jika digambarkan dalam rumus adalah sebagai berikut hasil normalisasi 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑝𝑒𝑟𝑏𝑎𝑛𝑑𝑖𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑏𝑒𝑟𝑝𝑎𝑠𝑎𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑠𝑢𝑏𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑜𝑚𝑠𝑒𝑡 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑘𝑜𝑙𝑜𝑚 𝑚𝑎𝑡𝑟𝑖𝑘𝑠 𝑝𝑒𝑟𝑏𝑎𝑛𝑑𝑖𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑏𝑒𝑟𝑝𝑎𝑠𝑎𝑛𝑔𝑎𝑛 untuk proses normalisasi untuk matriks nilai subkriteria nilai omset adalah sebagai berikut sk sk sk sk sk sk sk sk sk hasil normalisasi dari setiap nilai subkriteria nilai omset nantinya akan dijumlahkan secara per baris untuk mendapatkan jumlah nilai normalisasi untuk setiap baris perbandingan berpasangan subkriteria nilai omset perhitungan jumlah nilai normalisasi untuk setiap baris perbandingan berpasangan subkriteria nilai omset adalah sebagai berikut sk sk sk setelah itu dalam langkah ini juga dihitung nilai prioritas dari setiap baris hasil normalisasi perbandingan berpasangan subkriteria nilai omset untuk menghitung nilai prioritas untuk setiap baris hasil normalisasi perbandingan berpasangan subkriteria nilai omset adalah dengan menggunakan rumus berikut prioritas px 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑛𝑜𝑟𝑚𝑎𝑙𝑖𝑠𝑎𝑠𝑖 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑑𝑖𝑔𝑢𝑛𝑎𝑘𝑎𝑛 untuk perhitungan prioritas untuk setiap baris hasil normalisasi matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai omset adalah sebagai berikut psk psk psk terakhir pada langkah ini dihitung nilai prioritas subkriteria yang dapat dihitung dengan rumus berikut prioritas subkriteria psx 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑝𝑟𝑖𝑜𝑟𝑖𝑡𝑎𝑠 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑚𝑎𝑘𝑠𝑖𝑚𝑎𝑙 𝑝𝑟𝑖𝑜𝑟𝑖𝑡𝑎𝑠 pada perhitungan ini nilai prioritas subkriteria nilai asset adalah maka dari itu perhitungan prioritas subkriteria nilai omset adalah sebagai berikut pssk pssk pssk untuk hasil perhitungan normalisasi nilai prioritas dan nilai prioritas subkriteria dalam langkah ini dapat dilihat pada tabel berikut tabel hasil perhitungan normalisasi dan nilai prioritas subkriteria nilai omset rp rp – rp rp jumlah prioritas prioritas subkriteria rp rp – rp rp matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai omset langkah selanjutnya adalah membuat matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai omset pada langkah ini nilai pada matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai omset akan dikalikan nilai prioritas subkriteria nilai omset atau jika dalam bentuk rumus adalah sebagai berikut xij nilai matriks perbandingan berpasangan x nilai prioritas nilai omset untuk perhitungan matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai omset adalah sebagai berikut sk x sk x sk x sk x sk x sk x sk x sk x sk x selanjutnya hasil perhitungan nilai matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai omset akan dijumlahkan setiap barisnya seperti berikut sk sk sk untuk matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai omset dapat dilihat pada tabel berikut tabel matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai omset rp rp – rp rp jumlah rp rp – rp rp perhitungan rasio konsistensi pada langkah ini ada beberapa macam perhitungan yang dilakukan perhitungan pertama adalah menjumlahkan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai omset dengan nilai prioritas atau dalam bentuk rumus adalah sebagai berikut xi jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai omset nilai prioritas subkriteria nilai omset untuk perhitungan penjumlahan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai omset dengan nilai prioritas subkriteria nilai omset adalah sebagai berikut sk sk sk hasil dari perhitungan penjumlahan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai omset dengan nilai prioritas subkriteria nilai omset selanjutnya dimasukkan ke dalam bentuk tabel dan dijumlahkan kolom hasilnya hasil dari perhitungan penjumlahan jumlah perbaris matriks penjumalah setiap baris subkriteria nilai omset dengan nilai prioritas subkriteria nilai omset ditunjukkan pada tabel tabel hasil penjumlahan jumlah per baris dan prioritas kriteria jumlah per baris prioritas hasil k k k jumlah perhitungan selanjutnya adalah mencari nilai λ max nilai λ max dicari dengan rumus sebagai berikut λ max 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ ℎ𝑎𝑠𝑖𝑙 𝑝𝑒𝑛𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ𝑎𝑛 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑝𝑒𝑟 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑑𝑎𝑛 𝑝𝑟𝑖𝑜𝑟𝑖𝑡𝑎𝑠 𝑠𝑢𝑏𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑢𝑏𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑑𝑖𝑔𝑢𝑛𝑎𝑘𝑎𝑛 adapun perhitungan nilai λ max subkriteria nilai omset adalah sebagai berikut λ max selanjutnya adalah perhitungan mencari nilai ci consistency index ci dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut ci λ max − 𝑛 𝑛− adapun perhitungan nilai ci subkriteria nilai omset adalah sebagai berikut ci − − − perhitungan terakhir adalah menghitung nilai cr consistency ratio nilai cr dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut cr ci 𝑅𝐼 dapat dilihat pada rumus diatas nilai ri ratio index untuk subkritreria didapat dengan cara melihat atau mengacu pada tabel nilai ri berdasarkan tabel nilai ri nilai ri untuk jumlah subkriteria adalah maka perhitungan nilai cr adalah sebagai berikut cr − terlihat pada hasil perhitungan nilai cr untuk subkriteria nilai omset adalah maka nilai subkriteria sudah konsisten karena nilai cr nya lebih kecil dari matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset setelah selesai menghitung matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria langkah selanjutnya adalah membuat matriks perbandingan berpasangan untuk setiap subkriteria yang digunakan dalam penelitian ini dalam matriks ini setiap subkriteria untuk kriteria nilai asset akan diberi nilai dengan skala nilai ini berfungsi untuk menggambarkan tingkat kepentingan dari suatu subkriteria semakin besar nilai perbandingan suatu subkriteria dengan subkriteria lainnya maka subkriteria itulah yang paling penting matriks perbandingan berpasangan untuk setiap subkriteria nilai asset ditunjukkan pada tabel tabel matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset rp rp – rp rp rp rp – rp rp dari tabel diatas selanjutnya nilai dengan skala akan diubah bentuknya menjadi nilai desimal dan nilai pada setiap kolomnya dijumlahkan hal ini bertujuan untuk memudahkan perhitungan di langkah selanjutnya bentuk desimal dari matriks perbandingan berpasangan untuk subkriteria nilai asset ditunjukkan pada tabel tabel bentuk desimal matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset rp rp – rp rp rp rp – rp rp jumlah menghitung matriks nilai subkriteria nilai asset normalisasi langkah selanjutnya adalah menghitung matriks nilai subkriteria nilai asset pada langkah ini dilakukan tiga proses perhitungan yaitu normalisasi perhitungan nilai prioritas dan perhitungan nilai prioritas subkriteria untuk proses normalisasi setiap nilai perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset akan dibagi dengan jumlah setiap kolom pada matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset atau jika digambarkan dalam rumus adalah sebagai berikut hasil normalisasi 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑝𝑒𝑟𝑏𝑎𝑛𝑑𝑖𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑏𝑒𝑟𝑝𝑎𝑠𝑎𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑠𝑢𝑏𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑎𝑠𝑠𝑒𝑡 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑘𝑜𝑙𝑜𝑚 𝑚𝑎𝑡𝑟𝑖𝑘𝑠 𝑝𝑒𝑟𝑏𝑎𝑛𝑑𝑖𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑏𝑒𝑟𝑝𝑎𝑠𝑎𝑛𝑔𝑎𝑛 untuk proses normalisasi untuk matriks nilai subkriteria nilai asset adalah sebagai berikut sk sk sk sk sk sk sk sk sk hasil normalisasi dari setiap nilai subkriteria nantinya akan dijumlahkan secara per baris untuk mendapatkan jumlah nilai normalisasi untuk setiap baris perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset perhitungan jumlah nilai normalisasi untuk setiap baris perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset adalah sebagai berikut sk sk sk setelah itu dalam langkah ini juga dihitung nilai prioritas dari setiap baris hasil normalisasi perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset untuk menghitung nilai prioritas untuk setiap baris hasil normalisasi perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset adalah dengan menggunakan rumus berikut prioritas px 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑛𝑜𝑟𝑚𝑎𝑙𝑖𝑠𝑎𝑠𝑖 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑢𝑏𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑑𝑖𝑔𝑢𝑛𝑎𝑘𝑎𝑛 untuk perhitungan prioritas untuk setiap baris hasil normalisasi matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset adalah sebagai berikut psk psk psk terakhir pada langkah ini dihitung nilai prioritas subkriteria yang dapat dihitung dengan rumus berikut prioritas subkriteria psx 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑝𝑟𝑖𝑜𝑟𝑖𝑡𝑎𝑠 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑚𝑎𝑘𝑠𝑖𝑚𝑎𝑙 𝑝𝑟𝑖𝑜𝑟𝑖𝑡𝑎𝑠 pada perhitungan ini nilai prioritas subkriteria nilai asset adalah maka dari itu perhitungan prioritas subkriteria nilai asset adalah sebagai berikut pssk pssk pssk untuk hasil perhitungan normalisasi nilai prioritas dan nilai prioritas subkriteria dalam langkah ini dapat dilihat pada tabel berikut tabel hasil perhitungan normalisasi dan nilai prioritas subkriteria nilai asset rp rp – rp rp jumlah prioritas prioritas subkriteria rp rp – rp rp matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai asset langkah selanjutnya adalah membuat matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai asset pada langkah ini nilai pada matriks perbandingan berpasangan subkriteria nilai asset akan dikalikan nilai prioritas subkriteria nilai asset atau jika dalam bentuk rumus adalah sebagai berikut xij nilai matriks perbandingan berpasangan x nilai prioritas subkriteria nilai asset untuk perhitungan matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai asset adalah sebagai berikut sk x sk x sk x sk x sk x sk x sk x sk x sk x selanjutnya hasil perhitungan nilai matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai asset akan dijumlahkan setiap barisnya seperti berikut sk sk sk untuk matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai asset dapat dilihat pada tabel berikut tabel matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai asset rp rp rp jumlah – rp rp rp – rp rp perhitungan rasio konsistensi pada langkah ini ada beberapa macam perhitungan yang dilakukan perhitungan pertama adalah menjumlahkan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai asset dengan nilai prioritas atau dalam bentuk rumus adalah sebagai berikut xi jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai asset nilai prioritas subkriteria nilai asset untuk perhitungan penjumlahan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai asset dengan nilai prioritas subkriteria nilai asset adalah sebagai berikut sk sk sk hasil dari perhitungan penjumlahan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai asset dengan nilai prioritas subkriteria nilai asset selanjutnya dimasukkan ke dalam bentuk tabel dan dijumlahkan kolom hasilnya hasil dari perhitungan penjumlahan jumlah perbaris matriks penjumalah setiap baris subkriteria nilai asset dengan nilai prioritas kriteria nilai asset ditunjukkan pada tabel tabel hasil penjumlahan jumlah per baris dan prioritas subkriteria nilai asset jumlah per baris prioritas hasil k k k jumlah perhitungan selanjutnya adalah mencari nilai λ max nilai λ max dicari dengan rumus sebagai berikut λ max 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ ℎ𝑎𝑠𝑖𝑙 𝑝𝑒𝑛𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ𝑎𝑛 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑝𝑒𝑟 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑑𝑎𝑛 𝑝𝑟𝑖𝑜𝑟𝑖𝑡𝑎𝑠 𝑠𝑢𝑏𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑢𝑏𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑑𝑖𝑔𝑢𝑛𝑎𝑘𝑎𝑛 adapun perhitungan nilai λ max subkriteria nilai asset adalah sebagai berikut λ max selanjutnya adalah perhitungan mencari nilai ci consistency index ci dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut ci λ max − 𝑛 𝑛− adapun perhitungan nilai ci subkriteria nilai asset adalah sebagai berikut ci − − − perhitungan terakhir adalah menghitung nilai cr consistency ratio nilai cr dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut cr ci 𝑅𝐼 dapat dilihat pada rumus diatas nilai ri ratio index untuk subkritreria nilai asset didapat dengan cara melihat atau mengacu pada tabel nilai ri berdasarkan tabel nilai ri nilai ri untuk jumlah subkriteria adalah maka perhitungan nilai cr adalah sebagai berikut cr − terlihat pada hasil perhitungan nilai cr untuk subkriteria adalah maka nilai subkriteria sudah konsisten karena nilai cr nya lebih kecil dari matriks perbandingan berpasangan subkriteria perizinan usaha setelah selesai menghitung matriks perbandingan berpasangan untuk subkriteria nilai omset langkah selanjutnya adalah membuat matriks perbandingan berpasangan untuk subkriteria perizinan usaha dalam matriks ini setiap subkriteria untuk subkriteria nilai perizinan usaha akan diberi nilai dengan skala nilai ini berfungsi untuk menggambarkan tingkat kepentingan dari suatu subkriteria semakin besar nilai perbandingan suatu subkriteria dengan kriteria lainnya maka subkriteria itulah yang paling penting matriks perbandingan berpasangan untuk setiap subkriteria perizinan usaha ditunjukkan pada tabel tabel matriks perbandingan berpasangan subkriteria perizinan usaha ada izin dalam proses tidak ada izin ada izin dalam proses tidak ada izin dari tabel diatas selanjutnya nilai dengan skala akan diubah bentuknya menjadi nilai desimal dan nilai pada setiap kolomnya dijumlahkan hal ini bertujuan untuk memudahkan perhitungan di langkah selanjutnya bentuk desimal dari matriks perbandingan berpasangan untuk subkriteria perizinan usaha ditunjukkan pada tabel tabel bentuk desimal matriks perbandingan berpasangan subkriteria perizinan usaha ada izin dalam proses tidak ada izin ada izin dalam proses tidak ada izin jumlah menghitung matriks nilai subkriteria perizinan usaha normalisasi langkah selanjutnya adalah menghitung matriks nilai subkriteria perizianan usaha pada langkah ini dilakukan tiga proses perhitungan yaitu normalisasi perhitungan nilai prioritas dan perhitungan nilai prioritas subkriteria untuk proses normalisasi setiap nilai perbandingan berpasangan subkriteria akan dibagi dengan jumlah setiap kolom pada matriks perbandingan berpasangan subkriteria perizinan usaha atau jika digambarkan dalam rumus adalah sebagai berikut hasil normalisasi 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑝𝑒𝑟𝑏𝑎𝑛𝑑𝑖𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑏𝑒𝑟𝑝𝑎𝑠𝑎𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑠𝑢𝑏𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑝𝑒𝑟𝑖𝑧𝑖𝑛𝑎𝑛 𝑢𝑠𝑎ℎ𝑎 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑘𝑜𝑙𝑜𝑚 𝑚𝑎𝑡𝑟𝑖𝑘𝑠 𝑝𝑒𝑟𝑏𝑎𝑛𝑑𝑖𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑏𝑒𝑟𝑝𝑎𝑠𝑎𝑛𝑔𝑎𝑛 untuk proses normalisasi untuk matriks nilai subkriteria perizinan usaha adalah sebagai berikut sk sk sk sk sk sk sk sk sk hasil normalisasi dari setiap nilai subkriteria perizainan nantinya akan dijumlahkan secara per baris untuk mendapatkan jumlah nilai normalisasi untuk setiap baris perbandingan berpasangan subkriteria perizinan perhitungan jumlah nilai normalisasi untuk setiap baris perbandingan berpasangan subkriteria perizinan usaha adalah sebagai berikut sk sk sk setelah itu dalam langkah ini juga dihitung nilai prioritas dari setiap baris hasil normalisasi perbandingan berpasangan subkriteria perizinan usaha untuk menghitung nilai prioritas untuk setiap baris hasil normalisasi perbandingan berpasangan subkriteria perizinan usaha adalah dengan menggunakan rumus berikut prioritas px 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑛𝑜𝑟𝑚𝑎𝑙𝑖𝑠𝑎𝑠𝑖 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑑𝑖𝑔𝑢𝑛𝑎𝑘𝑎𝑛 untuk perhitungan prioritas untuk setiap baris hasil normalisasi matriks perbandingan berpasangan subkriteria perizinan usaha adalah sebagai berikut psk psk psk terakhir pada langkah ini dihitung nilai prioritas subkriteria yang dapat dihitung dengan rumus berikut prioritas subkriteria psx 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑝𝑟𝑖𝑜𝑟𝑖𝑡𝑎𝑠 𝑠𝑒𝑡𝑖𝑎𝑝 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑛𝑖𝑙𝑎𝑖 𝑚𝑎𝑘𝑠𝑖𝑚𝑎𝑙 𝑝𝑟𝑖𝑜𝑟𝑖𝑡𝑎𝑠 pada perhitungan ini nilai prioritas subkriteria perizinan usaha adalah maka dari itu perhitungan prioritas subkriteria perizinan usaha adalah sebagai berikut pssk pssk pssk untuk hasil perhitungan normalisasi nilai prioritas dan nilai prioritas subkriteria dalam langkah ini dapat dilihat pada tabel berikut tabel hasil perhitungan normalisasi dan nilai prioritas subkriteria perizinan usaha ada izin dalam proses tidak ada izin jumlah prioritas prioritas subkriteria ada izin dalam proses tidak ada izin matriks penjumlahan setiap baris subkriteria perizinan usaha langkah selanjutnya adalah membuat matriks penjumlahan setiap baris subkriteria perizinan usaha pada langkah ini nilai pada matriks perbandingan berpasangan subkriteria perizinan usaha akan dikalikan nilai prioritas subkriteria perizinan usaha atau jika dalam bentuk rumus adalah sebagai berikut xij nilai matriks perbandingan berpasangan x nilai prioritas subkriteria perizinan usaha untuk perhitungan matriks penjumlahan setiap baris subkriteria perizinan usaha adalah sebagai berikut sk x sk x sk x sk x sk x sk x sk x sk x sk x selanjutnya hasil perhitungan nilai matriks penjumlahan setiap baris subkriteria perizinan usaha akan dijumlahkan setiap barisnya seperti berikut sk sk sk untuk matriks penjumlahan setiap baris subkriteria perizinan usaha dapat dilihat pada tabel berikut tabel matriks penjumlahan setiap baris subkriteria perizinan usaha ada izin dalam proses tidak ada izin jumlah ada izin dalam proses tidak ada izin perhitungan rasio konsistensi pada langkah ini ada beberapa macam perhitungan yang dilakukan perhitungan pertama adalah menjumlahkan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria perizinan usaha dengan nilai prioritas atau dalam bentuk rumus adalah sebagai berikut xi jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria perizinan usaha nilai prioritas subkriteria perizinan usaha untuk perhitungan penjumlahan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria perizinan usaha dengan nilai prioritas subkriteria perizinan usaha adalah sebagai berikut sk sk sk hasil dari perhitungan penjumlahan jumlah per baris matriks penjumlahan setiap baris subkriteria nilai perizinan usaha dengan nilai prioritas subkriteria perizinan usaha selanjutnya dimasukkan ke dalam bentuk tabel dan dijumlahkan kolom hasilnya hasil dari perhitungan penjumlahan jumlah perbaris matriks penjumlah setiap baris subkriteria perizinan suaha dengan nilai prioritas subkriteria perizinan usaha ditunjukkan pada tabel tabel hasil penjumlahan jumlah per baris dan prioritas subkriteria perizinan usaha jumlah per baris prioritas hasil k k k jumlah perhitungan selanjutnya adalah mencari nilai λ max nilai λ max dicari dengan rumus sebagai berikut λ max 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ ℎ𝑎𝑠𝑖𝑙 𝑝𝑒𝑛𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ𝑎𝑛 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑝𝑒𝑟 𝑏𝑎𝑟𝑖𝑠 𝑑𝑎𝑛 𝑝𝑟𝑖𝑜𝑟𝑖𝑡𝑎𝑠 𝑠𝑢𝑏𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑢𝑏𝑘𝑟𝑖𝑡𝑒𝑟𝑖𝑎 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑑𝑖𝑔𝑢𝑛𝑎𝑘𝑎𝑛 adapun perhitungan nilai λ max subkriteria perizinan usaha adalah sebagai berikut λ max selanjutnya adalah perhitungan mencari nilai ci consistency index ci dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut ci λ max − 𝑛 𝑛− adapun perhitungan nilai ci subkriteria perizinan usaha adalah sebagai berikut ci − − − perhitungan terakhir adalah menghitung nilai cr consistency ratio nilai cr dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut cr ci 𝑅𝐼 dapat dilihat pada rumus diatas nilai ri ratio index untuk subkritreria didapat dengan cara melihat atau mengacu pada tabel nilai ri berdasarkan tabel nilai ri nilai ri untuk jumlah subkriteria adalah maka perhitungan nilai cr adalah sebagai berikut cr − terlihat pada hasil perhitungan nilai cr untuk subkriteria perizinan usaha adalah maka nilai subkriteria sudah konsisten karena nilai cr nya lebih kecil dari nilai prioritas masing masing setelah semua kriteria dan sub kriteria telah dihitung nilai prioritasnya dan diuji konsistensinya melalui consistency ratio cr maka selanjutnya nilai prioritas tersebut dimasukkan ke dalam suatu tabel masing masing kriteria agar selanjutnya nilai prioritas tersebut dapat dijadikan nilai untuk pengganti nilai yang ada pada setiap alternatif di langkah selanjutnya tabel prioritas kriteria nilai omset ditunjukkan pada tabel tabel tabel prioritas kriteria nilai omset kriteria prioritas rp rp – rp rp k – nilai omset selanjutnya adalah tabel prioritas kriteria nilai asset yang ditunjukkan pada tabel sebagai berikut tabel tabel prioritas kriteria nilai asset kriteria prioritas rp rp – rp rp k – nilai asset selanjutnya tabel prioritas kirteria perizinan usaha yang ditunjukkan pada tabel sebagai berikut tabel tabel prioritas kriteria perizinan usaha kriteria prioritas ada izin dalam proses tidak ada izin k – perizinan usaha menghitung hasil akhir setelah semua nilai prioritas diketahui selanjutnya adalah menghitung hasil akhir dimana nilai yang didapat akan dijadikan acuan dalam menentukkan perankingan alternatif pada langkah selanjutnya pada langkah ini nilai variable pada setiap alternatif akan diubah menjadi suatu nilai yang didapat dari hasil perhitungan dari rumus berikut aikj nilai prioritas kriteria x nilai prioritas subkriteria adapun perhitungan tranformasi nilai variable setiap alternatif adalah sebagai berikut a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x a k x setelah semua nilai variable diubah atau di transformasi langkah selanjutnya adalah mendapatkan hasil akhir dengan cara menjumlahkan semua nilai variable yang telah ditransformasi untuk masing masing alternatif perhitungan hasil akhir adalah sebagai berikut a a a a a a a a hasil dari perhitungan hasil akhir selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel agar dapat dilihat hasilnya lebih ringkas hasil dari perhitungan hasil akhir ditunjukkan pada tabel sebagai berikut tabel hasil akhir alternatif k k k jumlah a a a a a a a a perankingan langkah terakhir dari metode ahp adalah perankingan pada langkah ini diketahui alternatif mana yang pantas menjadi umkm terbaik berdasarkan perhitungan dengan metode ahp perankingan dilakukan dengan cara mengurutkan nilai hasil akhir yang terbesar ke yang paling kecil alternatif yang memiliki nilai hasil akhir paling besar akan dipilih menjadi umkm terbaik adapun perankingan dapat dilihat pada tabel berikut tabel hasil peranking ranking alternatif nama umkm nilai akhir a jara corp a aoki nu a monalisa collection a sakha sakha a specialitea a cuanki gahar a kopi santuy a bro frozen braya dapat dilihat dari tabel diatas sama seperti metode saw alternatif ke atau umkm jara corp memperoleh ranking dengan nilai akhir sebesar maka dari itu umkm jara corp adalah umkm terbaik versi perhitungan dengan menggunakan metode ahp perbandingan metode saw dan metode ahp setelah mengetahui hasil nilai dari masing masing metode maka dibandingkanlah kedua metode tersebut kedua metode yang digunakan pada penelitian ini berperan dalam memilih umkm terbaik di dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung diskopumkm hasil dari perbandingan metode saw dan metode ahp diperoleh bahwa alternatif jara corp muncul sebagai alternatif pemilihan umkm terbaik di dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung diskopumkm tabel perankingan metode saw dan metode ahp ditunjukkan pada tabel tabel perbandingan metode saw dan metode ahp metode saw metode ahp nama alternatif nilai akhir ranking nama alternatif nilai akhir ranking a a a a a a a a a a a a a a a a max max uji sensitivitas langkah terakhir yang dibahas dalam pembahasan ini adalah uji sensitivitas uji sensitivitas ini berfungsi untuk melihat metode mana yang paling efektif atau paling cocok digunakan dalam memecahkan masalah dalam pemilihan umkm terbaik di dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung diskopumkm uji sensitivitas dilakukan dengan cara menghitung kembali nilai atau hasil akhir dari metode saw dan metode ahp dengan menambahkan bobot untuk setiap kategori pada uji sensitivitas ini setiap kriteria akan mengalami dua kali perubahan bobot yaitu ditambahkan nilai dan untuk masing masing kriterianya adapun penjelasan lebih lanjut mengenai uji sensitivitas adalah sebagai berikut bobot preferensi kriteria ditambah untuk yang pertama bobot preferensi untuk kriteria atau nilai omset akan ditambah untuk metode saw bobot preferensi semula adalah w | | dari bobot preferensi tersebut bobot preferensi untuk kriteria akan ditambahkan sehingga bobot preferensi sekarang menjadi w | | adapun perhitungan nilai akhir dengan metode saw menggunakan bobot preferensi yang baru adalah sebagai berikut 𝖥 i i i w | | x r i i i i i i i i a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x dapat dilihat ketika bobot preferensi kriteria nilai asset ditambahkan alternatif jara corp masih menjadi alternatif umkm yang terbaik dengan nilai akhir nilai v sebesar sama seperti metode saw pada perhitungan metode ahp bobot prioritas untuk kriteria nilai omset juga ditambahkan dengan sebelumnya bobot prioritas kriteria nilai omset adalah kini menjadi untuk lebih jelasnya perubahan bobot prioritas kriteria nilai asset ditunjukkan pada tabel berikut tabel bobot prioritas kriteria nilai omset ditambah kriteria prioritas rp rp – rp rp k – nilai omset rp rp – rp rp k – nilai asset ada izin dalam proses tidak ada izin k – perizinan usaha dapat dilihat pada tabel diatas kini nilai bobot prioritas untuk kriteria nilai omset telah berubah menjadi adapun perhitungan metode ahp dengan menggunakan bobot prioritas kriteria nilai asset yang baru ditunjukkan pada tabel berikut tabel hasil perhitungan nilai akhir bobot prioritas k ditambah alternatif k k k jumlah a a a a a a a a dapat dilihat pada tabel perhitungan diatas alternatif ke jara corp tetap menjadi alternatif umkm terbaik dengan nilai akhir selanjutnya nilai akhir maksimal juga dihitung perubahannya dalam bentuk persentase untuk menghitung persentase perubahan nilai akhir maksimal dapat dihitung dengan rumus berikut persentase perubahan nilai akhir nilai akhir maksimal baru – nilai akhir maksimal lama x adapun perhitungan persentase perubahan nilai akhir maksimal ditunjukkan pada tabel berikut tabel uji sensitivitas ditambah pada kriteria nilai omset alternatif metode saw metode ahp a a a a a a a a maksimal perubahan bobot preferensi kriteria ditambah untuk yang kedua bobot preferensi untuk kriteria atau nilai asset akan ditambah untuk metode saw bobot preferensi semula adalah w | | dari bobot preferensi tersebut bobot preferensi untuk kriteria akan ditambahkan sehingga bobot preferensi sekarang menjadi w | | adapun perhitungan nilai akhir dengan metode saw menggunakan bobot preferensi yang baru adalah sebagai berikut 𝖥 i i i w | | x r i i i i i i i i a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x dapat dilihat ketika bobot preferensi kriteria nilai omset ditambahkan alternatif jara corp masih menjadi alternatif umkm yang terbaik dengan nilai akhir nilai v sebesar sama seperti metode saw pada perhitungan metode ahp bobot prioritas untuk kriteria nilai omset juga ditambahkan dengan sebelumnya bobot prioritas kriteria nilai omset adalah kini menjadi untuk lebih jelasnya perubahan bobot prioritas kriteria nilai omset ditunjukkan pada tabel berikut tabel bobot prioritas kriteria nilai omset ditambah kriteria prioritas rp rp – rp rp k – nilai omset rp rp – rp rp k – nilai asset ada izin dalam proses tidak ada izin k – perizinan usaha dapat dilihat pada tabel diatas kini nilai bobot prioritas untuk kriteria nilai asset telah berubah menjadi adapun perhitungan metode ahp dengan menggunakan bobot prioritas kriteria nilai asset yang baru ditunjukkan pada tabel berikut tabel hasil perhitungan nilai akhir bobot prioritas k ditambah alternatif k k k jumlah a a a a a a a a dapat dilihat pada tabel perhitungan diatas alternatif ke jara corp tetap menjadi alternatif umkm terbaik dengan nilai akhir selanjutnya nilai akhir maksimal juga dihitung perubahannya dalam bentuk persentase untuk menghitung persentase perubahan nilai akhir maksimal dapat dihitung dengan rumus berikut persentase perubahan nilai akhir nilai akhir maksimal baru – nilai akhir maksimal lama x adapun perhitungan persentase perubahan nilai akhir maksimal ditunjukkan pada tabel berikut tabel uji sensitivitas ditambah pada kriteria nilai asset alternatif metode saw metode ahp a a a a a a a a maksimal perubahan bobot preferensi kriteria ditambah untuk yang ketiga bobot preferensi untuk kriteria atau nilai omset akan ditambah untuk metode saw bobot preferensi semula adalah w | | dari bobot preferensi tersebut bobot preferensi untuk kriteria akan ditambahkan sehingga bobot preferensi sekarang menjadi w | | adapun perhitungan nilai akhir dengan metode saw menggunakan bobot preferensi yang baru adalah sebagai berikut 𝖥 i i i w | | x r i i i i i i i i a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x dapat dilihat ketika bobot preferensi kriteria nilai omset ditambahkan alternatif specialitea masih menjadi alternatif umkm yang terbaik dengan nilai akhir nilai v sebesar sama seperti metode saw pada perhitungan metode ahp bobot prioritas untuk kriteria nilai asset juga ditambahkan dengan sebelumnya bobot prioritas kriteria nilai asset adalah kini menjadi untuk lebih jelasnya perubahan bobot prioritas kriteria nilai asset ditunjukkan pada tabel berikut tabel bobot prioritas kriteria nilai asset ditambah kriteria prioritas rp rp – rp rp k – nilai omset rp rp – rp rp k – nilai asset ada izin dalam proses tidak ada izin k – perizinan usaha dapat dilihat pada tabel diatas kini nilai bobot prioritas untuk kriteria nilai omset telah berubah menjadi adapun perhitungan metode ahp dengan menggunakan bobot prioritas kriteria nilai asset yang baru ditunjukkan pada tabel berikut tabel hasil perhitungan nilai akhir bobot prioritas k ditambah alternatif k k k jumlah a a a a a a a a dapat dilihat pada tabel perhitungan diatas alternatif ke aoki nu menjadi alternatif umkm terbaik dengan nilai akhir selanjutnya nilai akhir maksimal juga dihitung perubahannya dalam bentuk persentase untuk menghitung persentase perubahan nilai akhir maksimal dapat dihitung dengan rumus berikut persentase perubahan nilai akhir nilai akhir maksimal baru – nilai akhir maksimal lama x adapun perhitungan persentase perubahan nilai akhir maksimal ditunjukkan pada tabel berikut tabel uji sensitivitas ditambah pada kriteria nilai omset alternatif metode saw metode ahp a a a a a a a a maksimal perubahan bobot preferensi kriteria ditambah untuk yang keempat bobot preferensi untuk kriteria atau nilai asset akan ditambah untuk metode saw bobot preferensi semula adalah w | | dari bobot preferensi tersebut bobot preferensi untuk kriteria akan ditambahkan sehingga bobot preferensi sekarang menjadi w | | adapun perhitungan nilai akhir dengan metode saw menggunakan bobot preferensi yang baru adalah sebagai berikut w | | x r 𝖥 i i i i i i i i i i a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x dapat dilihat ketika bobot preferensi kriteria nilai asset ditambahkan alternatif aoki nu menjadi alternatif umkm yang terbaik dengan nilai akhir nilai v sebesar sama seperti metode saw pada perhitungan metode ahp bobot prioritas untuk kriteria nilai asset juga ditambahkan dengan sebelumnya bobot prioritas kriteria nilai asset adalah kini menjadi untuk lebih jelasnya perubahan bobot prioritas kriteria nilai asset ditunjukkan pada tabel berikut tabel bobot prioritas kriteria nilai omset ditambah kriteria prioritas rp rp – rp rp k – nilai omset rp rp – rp rp k – nilai asset ada izin dalam proses tidak ada izin k – perizinan usaha dapat dilihat pada tabel diatas kini nilai bobot prioritas untuk kriteria nilai omset telah berubah menjadi adapun perhitungan metode ahp dengan menggunakan bobot prioritas kriteria nilai asset yang baru ditunjukkan pada tabel berikut tabel hasil perhitungan nilai akhir bobot prioritas k ditambah alternatif k k k jumlah a a a a a a a a dapat dilihat pada tabel perhitungan diatas alternatif ke aoki nu menjadi alternatif umkm terbaik dengan nilai akhir selanjutnya nilai akhir maksimal juga dihitung perubahannya dalam bentuk persentase untuk menghitung persentase perubahan nilai akhir maksimal dapat dihitung dengan rumus berikut persentase perubahan nilai akhir nilai akhir maksimal baru – nilai akhir maksimal lama x adapun perhitungan persentase perubahan nilai akhir maksimal ditunjukkan pada tabel berikut tabel uji sensitivitas ditambah pada kriteria nilai asset alternatif metode saw metode ahp a a a a a a a a maksimal perubahan bobot preferensi kriteria ditambah untuk yang kelima bobot preferensi untuk kriteria atau perizinan usaha akan ditambah untuk metode saw bobot preferensi semula adalah w | | dari bobot preferensi tersebut bobot preferensi untuk kriteria akan ditambahkan sehingga bobot preferensi sekarang menjadi w | | adapun perhitungan nilai akhir dengan metode saw menggunakan bobot preferensi yang baru adalah sebagai berikut 𝖥 i i i w | | x r i i i i i i i i a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x dapat dilihat ketika bobot preferensi kriteria perizinan usaha ditambahkan alternatif a jara corp tetap menjadi alternatif umkm yang terbaik dengan nilai akhir nilai v sebesar sama seperti metode saw pada perhitungan metode ahp bobot prioritas untuk kriteria perizinan usaha juga ditambahkan dengan sebelumnya bobot prioritas kriteria perizinan usaha adalah kini menjadi untuk lebih jelasnya perubahan bobot prioritas kriteria nilai asset ditunjukkan pada tabel berikut tabel bobot prioritas kriteria perizinan usaha ditambah kriteria prioritas rp rp – rp rp k – nilai omset rp rp – rp rp k – nilai asset ada izin dalam proses tidak ada izin k – perizinan usaha dapat dilihat pada tabel diatas kini nilai bobot prioritas untuk kriteria nilai asset telah berubah menjadi adapun perhitungan metode ahp dengan menggunakan bobot prioritas kriteria nilai asset yang baru ditunjukkan pada tabel berikut tabel hasil perhitungan nilai akhir bobot prioritas k ditambah alternatif k k k jumlah a a a a a a a a dapat dilihat pada tabel perhitungan diatas alternatif ke jara corp tetap menjadi alternatif umkm terbaik dengan nilai akhir selanjutnya nilai akhir maksimal juga dihitung perubahannya dalam bentuk persentase untuk menghitung persentase perubahan nilai akhir maksimal dapat dihitung dengan rumus berikut persentase perubahan nilai akhir nilai akhir maksimal baru – nilai akhir maksimal lama x adapun perhitungan persentase perubahan nilai akhir maksimal ditunjukkan pada tabel berikut tabel uji sensitivitas ditambah pada kriteria perizinan usaha alternatif metode saw metode ahp a a a a a a a a maksimal perubahan bobot preferensi kriteria ditambah terakhir bobot preferensi untuk kriteria atau perizinan usaha akan ditambah untuk metode saw bobot preferensi semula adalah w | | dari bobot preferensi tersebut bobot preferensi untuk kriteria akan ditambahkan sehingga bobot preferensi sekarang menjadi w | | adapun perhitungan nilai akhir dengan metode saw menggunakan bobot preferensi yang baru adalah sebagai berikut 𝖥 i i i w | | x r i i i i i i i i a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x a x x x dapat dilihat ketika bobot preferensi kriteria perizinan usaha ditambahkan alternatif jara corp tetap menjadi alternatif umkm yang terbaik dengan nilai akhir nilai v sebesar sama seperti metode saw pada perhitungan metode ahp bobot prioritas untuk kriteria perizinan usaha juga ditambahkan dengan sebelumnya bobot prioritas kriteria perizinan usaha adalah kini menjadi untuk lebih jelasnya perubahan bobot prioritas kriteria perizinan usaha ditunjukkan pada tabel berikut tabel bobot prioritas kriteria perizinan usaha ditambah kriteria prioritas rp rp – rp rp k – nilai omset rp rp – rp rp k – nilai asset ada izin dalam proses tidak ada izin k – perizinan usaha dapat dilihat pada tabel diatas kini nilai bobot prioritas untuk kriteria nilai asset telah berubah menjadi adapun perhitungan metode ahp dengan menggunakan bobot prioritas kriteria nilai asset yang baru ditunjukkan pada tabel berikut tabel hasil perhitungan nilai akhir bobot prioritas k ditambah alternatif k k k jumlah a a a a a a a a dapat dilihat pada tabel perhitungan diatas alternatif ke jara corp tetap menjadi alternatif umkm terbaik dengan nilai akhir sama seperti pada metode saw perubahan ranking pertama disebabkan oleh nilai bobot prioritas kriteria perizinan usaha kini lebih besar dibandingkan dengan nilai bobot prioritas kriteria nilai omset dan nilai asset selanjutnya nilai akhir maksimal juga dihitung perubahannya dalam bentuk persentase untuk menghitung persentase perubahan nilai akhir maksimal dapat dihitung dengan rumus berikut persentase perubahan nilai akhir nilai akhir maksimal baru – nilai akhir maksimal lama x adapun perhitungan persentase perubahan nilai akhir maksimal ditunjukkan pada tabel berikut tabel uji sensitivitas ditambah pada kriteria perizinan usaha alternatif metode saw metode ahp a a a a a a a a maksimal perubahan perhitungan uji sensitivitas setelah semua uji sensitivitas dilakukan pada langkah sebelumnya persentase perubahan ranking selanjutnya dijumlahkan semuanya untuk mengetahui metode mana yang paling relevan untuk memilih umkm terbaik di dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung diskopumkm penjumlahan persentase perubahan ranking ditunjukkan pada tabel berikut kriteria metode saw metode ahp kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria jumlah berdasarkan hasil perhitungan uji sensitivitas diatas perubahan tertinggi nilai akhir maksimal ditunjukkan pada metode saw dengan jumlah nilai perubahan ranking sebesar maka dari itu metode saw menjadi metode yang relevan untuk pemilihan umkm terbaik di dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung diskopumkm dibanding dengan metode ahp bab v kesimpulan dan saran kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut hasil penerapan metode saw dan metode ahp untuk pemilihan umkm terbaik di dinas koperasi usaha mikro kecil dan mengengah kota bandung diskopumkm menghasilkan alternatif yang terpilih hasil pada metode saw yang terpilih yaitu a dengan nama umkm jara corp memperoleh nilai begitu juga hasil pada metode ahp alternatif yang terpilih yaitu a dengan nama umkm jara corp memperoleh nilai dari hasil perbandingan metode saw dan metode saw diketahui bahwa metode saw cocok atau efisien untuk pemilihan umkm terbaik di dinas koperasi usaha mikro kecil dan menengah kota bandung diskopumkm dengan hasil uji sensitivitas dinyatakan bahwa metode saw memiliki perubahan presentase sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode ahp dengan presentase nilai perubahan sensitivitas sebesar sedangkan pada metode ahp presentase nilai perubahan sensitivitas sebesar saran berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka ada beberapa saran yang diberikan yaitu sebagai berikut menambah kriteria dan alternatif yang digunakan menggunakan metode sistem pendukung keputusan lain untuk melakukan perbandingan dengan metode saw dan metode ahp membangun aplikasi menggunakan metode kedua ini agar proses lebih cepat analisis perbandingan metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution untuk sistem pendukung keputusan pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating bab i pendahuluan latar belakang era globalisasi sekarang ini telah membawa banyak perubahan yang cukup besar pada beberapa aspek kehidupan contohnya dalam dunia bisnis perkara ini semakin kuat karena didorong oleh pesatnya kemajuan teknologi dan informasi yang selalu berkembang setiap tahunnya sehingga mengakibatkan perusahaan harus mampu bersaing dengan sengit dalam dunia perbisnisan maka dari itu perusahaan dituntut lebih gigih untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas supaya peluang usaha yang dimiliki tidak kalah saing dengan kompetitor lain terutama dalam hal pemberdayaan sumber daya manusia salah satu aspek penting dalam segi sumber daya manusia yaitu adanya penilaian kinerja karyawan yang mana perusahaan harus dapat mengevaluasi kinerja karyawan secara objektif dan konsisten untuk dapat membuat keputusan yang tepat terkait promosi pengembangan karir dan penggajian karyawan salah satu faktor yang memberikan pengaruh paling utama dalam hal meningkatkan motivasi setiap karyawan yaitu dengan memberikan sebuah promosi yang dapat dinilai berdasarkan sebuah kompetensi dengan kompetensi inilah penilaian kinerja terhadap setiap karyawan dapat dilakukan untuk kemudian dipertimbangkan oleh perusahaan tersebut dengan begitu kualitas kinerja dari sumber daya manusia yang diterapkan pada perusahaan akan mempengaruhi perkembangan sebuah perusahaan itu sendiri tidak hanya itu mereka juga dapat merasakan adanya dorongan motivasi untuk melakukan pekerjaan menjadi lebih kompetitif sehingga dapat memberikan energi positif bagi perusahaan maupun karyawan lainnya apotek ating ini adalah salah satu tempat atau sarana pelayanan dibidang kesehatan yang dapat membantu masyarakat untuk meningkatkan kesehatannya dikarenakan apotek ini ramai dikunjungi oleh orang orang otomatis pelayanan yang diberikan oleh karyawan pun harus bagus agar pelanggan bisa merasakan kepuasan atas pelayanan yang diberikan di apotek tersebut dengan begitu untuk mengoptimalkan kinerja dari seorang karyawan perusahaan perlu memberikan perhatian khusus dengan adanya penilaian kinerja seperti halnya dalam pemilihan kinerja untuk karyawan terbaik pemilihan karyawan merupakan hal yang sangat bermanfaat pada suatu perusahaan karena mereka merupakan motor penggerak dalam hal maju atau tidaknya perusahaan tersebut jadi dengan adanya pemilihan ini dapat menghasilkan sebuah tujuan yaitu melakukan dukungan bagi masing masing karyawan untuk mencapai tanggung jawab mereka dalam memberikan pencapaian kinerja yang maksimal didalam ruang lingkup perusahaan beberapa faktor yang menyebabkan belum dilaksanakannya pemilihan kinerja karyawan terbaik pada perusahaan tersebut adalah tidak akuratnya data yang dimiliki oleh perusahaan hal ini biasanya terjadi ketika dalam proses perekrutan dimana kriteria seleksinya tidak jelas jika kriteria seleksi tidak jelas atau tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan maka proses seleksi karyawan tidak akan efektif dan bisa menyebabkan pemilihan karyawan yang kurang berkualitas oleh karena itu perusahaan sangat penting untuk memilih dan menerapkan beberapa kriteria sejak awal proses perekrutan untuk menghindari hasil penilaian yang sifatnya bernilai subjektif selain itu kurangnya koordinasi dengan pihak manajer perusahaan untuk melakukan pemilihan kinerja karyawan terbaik padahal hal ini cukup penting untuk dilakukan dalam setiap periodenya untuk mengapresiasi kompetensi yang dimiliki oleh karyawan selama bekerja diperusahaan tersebut atau belum adanya karyawan yang sesuai dengan kriteria dan kebutuhan perusahaan untuk dijadikan sebagai karyawan terbaik permasalahan yang akan dihadapi sekarang ini yaitu menetapkan pemilihan terhadap kinerja karyawan terbaik selama bekerja di apotek ating sehingga perlu adanya penyelesaian untuk menuntaskan permasalahan tersebut yang dilakukan dengan cara membangun sistem pendukung keputusan dalam menentukan karyawan terbaik dengan tepat dan sesuai menurut alwendi pengertian dari sistem pendukung keputusan decision support system adalah implementasi atau penerapan pada sebuah sistem yang mendukung seseorang untuk mengambil langkah dalam sebuah keputusan tentu dengan adanya pengambilan keputusan ini dapat membantu proses penilaian pada sebuah perusahaan untuk memilih kinerja karyawan mana yang paling terbaik untuk mengoptimalkan sebuah pengambilan keputusan pada permasalahan ini maka penulis menggunakan metode perbandingan yaitu metode wp weighted product dengan metode topsis technique for orders preference by similarity to ideal solution yang mana kedua metode ini termasuk kedalam metode perhitungan multi kriteria atau madm multiple attribute decision making untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi dimana ada beberapa kriteria atau atribut yang harus dinilai secara bersamaan yang diharapkan hasilnya akan memberikan informasi untuk mengetahui metode mana yang lebih cocok dan efektif digunakan untuk mengambil keputusan dalam pemilihan kinerja karyawan terbaik dengan begitu perbandingan dari kedua metode ini dapat menjadi acuan bagi sebuah perusahaan untuk mengambil suatu pertimbangan dalam pengambilan keputusan pada penelitian sebelumnya yang melakukan perbandingan antara metode wp dan topsis menyatakan bahwa kedua metode tersebut dipilih karena metode wp dapat menyelesaikan permasalahan single multi dimensi dan dapat menggunakan nilai yang sebenarnya dalam menentukan rating dari setiap alternatif pada setiap kriteria sedangkan metode topsis dianggap cukup intuitif yang didasarkan pada pertimbangan jarak dan solusi ideal abdul mudafiq berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka penulis tertarik untuk mengambil topik tugas akhir dengan judul analisis perbandingan metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution untuk sistem pendukung keputusan pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada penjelasan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu sebagai berikut bagaimana penerapan metode wp weighted product dan metode topsis technique for orders preference by similarity to ideal solution dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating bagaimana hasil perbandingan antara metode wp weighted product dan metode topsis technique for orders preference by similarity to ideal solution dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating batasan masalah agar dalam penelitian ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan maka penulis membatasi permasalahan ini sebagai berikut penelitian ini membahas analisis perbandingan hasil sistem pendukung keputusan antara metode yaitu metode wp weighted product dan metode topsis technique for orders preference by similarity to ideal solution untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik data yang didapatkan adalah hasil wawancara dan observasi peneliti pada apotek ating hasil perbandingan dari sistem pendukung keputusan ini hanya berupa rekomendasi yang berarti pengambilan keputusan sesungguhnya adalah dari pimpinan perusahaan itu sendiri tujuan penelitian dengan memperhatikan perumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut mengetahui hasil penerapan metode wp weighted product dan metode topsis technique for orders preference by similarity to ideal solution dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating mengetahui perbandingan hasil penerapan dari kedua metode yang diterapkan dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating manfaat penelitian adapun manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut bagi penulis diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan penulis mengenai sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode wp weighted product dan metode topsis technique for orders preference by similarity to ideal solution bagi pembaca diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dan memberikan informasi mengenai metode metode yang digunakan bagi perusahaan diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan dalam hal memilih kinerja karyawan terbaik sistematika penulisan sistematika penulisan merupakan penjelasan secara deskriptif mengenai hal hal yang akan ditulis dalam laporan tugas akhir ini dimana laporan ini terdiri dari bab yang masing masing bab nya berisi gambaran secara menyeluruh mengenai masalah yang akan dibahas lebih lanjut dan berikut adalah sistematika penulisannya yaitu bab i pendahuluan bab ini berisikan tentang latar belakang rumusan masalah batasan masalah tujuan penelitian manfaat penelitian dan sistematika penulisan bab ii tinjauan pustaka di dalam bab ini akan membahas mengenai tinjauan pustaka dari teori teori yang akan digunakan sebagai dasar penelitian tugas akhir bab iii objek dan metodologi penelitian dalam bab ini akan membahas tentang objek penelitian metode penelitian metode pengumpulan data waktu dan tempat penelitian serta prosedur analisis data bab iv hasil dan pembahasan bab ini akan membahas tentang hasil analisis proses pengolahan dan pembahasan data yang telah didapatkan serta hasil uji sensitivitas dari metode yang dipakai bab v kesimpulan dan saran bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dan saran untuk penelitian pengembangan kedepannya bab ii tinjauan pustaka metode wp weighted product metode wp weighted product dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai kriteria dimana nilai setiap kriteria harus dipangkatkan dengan bobot kriteria yang bersangkutan proses tersebut dalam metode weighted product dikenal dengan proses normalisasi jumaddin metode wp weighted product adalah sebuah metode yang menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan proses ini sama halnya dengan proses normalisasi yulyantari dan wijaya metode wp weighted product merupakan salah satu metode dari berbagai metode penyelesaian untuk masalah madm multi attribute decision making metode ini dapat mengevaluasi dan mengambil keputusan karena metodenya cukup sederhana dengan memasukkan beberapa alternatif terhadap berbagai kumpulan atribut atau kriteria dimana setiap atribut saling tidak bergantung dengan yang lainnya limbong et al weighted product adalah sebuah pengambilan keputusan menggunakan perkalian yang menghubungkan rating atribut setiap rating atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan laila rms prosedur metode wp weighted product proses perhitungan pada metode wp weighted product sama halnya dengan proses normalisasi dengan langkah langkah penyelesaian sebagai berikut menentukan kriteria kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu cj j … m menentukan bobot awal untuk masing masing kriteria nilai bobot awal w digunakan untuk menunjukkan tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria ada beberapa cara yang biasa dilakukan untuk menentukan bobot awal ini antara lain dengan memberikan nilai parameter untuk setiap kriteria atau memberikan bobot antara yang berarti tingkat kepentingan setiap kriteria melakukan normalisasi nilai bobot awal dengan membagi setiap nilai w dengan total wj normalisasi atau perbaikan bobot ini menghasilkan nilai normalisasi wj dimana j n adalah banyak alternatif dan ∑wj adalah jumlah keseluruhan nilai bobot 𝑤𝑗 𝑤 𝑗 ∑ 𝑤𝑗 keterangan wj bobot atribut ∑𝑊𝑗 penjumlahan bobot atribut menentukan nilai vektor s yang diperoleh dengan cara memangkatkan nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria dengan hasil normalisasi bobot yang berpangkat positif untuk kriteria keuntungan benefit dan yang berpangkat negatif untuk kriteria biaya cost 𝑆𝑗 ∏ 𝑥𝑖𝑗 𝑤𝑗 𝑛 𝑗 𝑖 … 𝑛 keterangan sj preferensi alternatif ke j dianalogikan dengan vektor s xij nilai variabel dari alternatif pada setiap atribut wj hasil normalisasi nilai bobot awal n banyaknya kriteria i nilai alternatif j nilai kriteria menentukan nilai vektor v merupakan preferensi alternatif yang akan digunakan untuk perangkingan dengan cara membagi masing masing jumlah nilai vektor s dengan jumlah seluruh vektor s 𝑉𝑗 ∏ 𝑥𝑖𝑗 𝑤𝑗𝑛 𝑗 ∏ 𝑛 𝑗 𝑥𝑖𝑗∗ 𝑤𝑗 keterangan vj hasil preferensi alternatif ke j xij nilai variabel dari alternatif pada setiap atribut wj nilai bobot kriteria n banyaknya kriteria i nilai alternatif j nilai kriteria banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor s menentukan rangking atau urutan alternatif terbaik yang nantinya akan menjadi sebuah keputusan kelebihan dan kekurangan metode wp weighted product berikut ini merupakan kelebihan dan kekurangan pada metode wp weighted product sebagai berikut kelebihan terdapat variabel cost dan benefit yang dapat berguna untuk menentukan kriteria yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan proses perhitungan nilai kriteria dan perangkingan untuk setiap alternatif menjadi lebih cepat metode tersebut lebih singkat dan simple dibandingkan dengan metode mcdm lainnya perhitungan yang dilakukan tidak begitu kompleks metode ini lebih mudah dimengerti kekurangan metode ini hanya digunakan pada proses score yang memiliki rentang jika dibandingkan dengan metode pengambil keputusan yang serupa hal ini belum seakurat dengan metode sistem pengambil keputusan pada prediksi ketidakpastian metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution metode topsis adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali dikenalkan oleh yoon dan hwang pada tahun metode ini merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis sehingga metode ini banyak digunakan pada beberapa model madm multiple attribute decision making menurut ilyasyah ambarwati metode topsis mampu melakukan perangkingan terhadap alternatif terpilih dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif solusi ideal positif diartikan solusi yang memaksimalkan atribut keuntungan profit dan meminimalkan atribut biaya cost sedangkan solusi ideal negatif diartikan dengan solusi yang meminimalkan atribut keuntungan profit dan memaksimalkan biaya cost menurut alawiah susilowati topsis technique for order preference by similarity to ideal solution merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria dimana alternatif terbaik memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif dan memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif prosedur metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution secara umum urutan prosedur pada metode topsis adalah sebagai berikut wahyuni niska dan hariyanto membuat matriks keputusan ternormalisasi r dengan metode euclidean length of a vector 𝑟𝑖𝑗 𝑥𝑖𝑗 √∑ 𝑥𝑖𝑗 𝑚 𝑖 dengan i m dan j n keterangan 𝑟𝑖𝑗 matriks ternormalisasi i j 𝑥𝑖𝑗 matriks keputusan i j membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot dengan bobot y y y … yn maka normalisasi bobot matriks y adalah 𝑦 𝑦 𝑦 𝑦 𝑗 𝑦 𝑦 𝑦 𝑗 𝑦𝑖 𝑦𝑖 𝑦𝑖𝑗 untuk 𝑦𝑖𝑗 𝑤𝑗𝑟𝑗 keterangan wj bobot dari kriteria ke j yij elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot menentukan matriks solusi ideal positif a dan matriks solusi ideal negatif a− sebagai berikut 𝐴 𝑦 𝑦 … 𝑦𝑛 𝐴− 𝑦 − 𝑦 − … 𝑦𝑛− dengan 𝑦𝑗 𝑚𝑎𝑥𝑦𝑖𝑗 𝑗𝑖𝑘𝑎 𝑗 𝑎𝑑𝑎𝑙𝑎ℎ 𝑎𝑡𝑟𝑖𝑏𝑢𝑡 𝑘𝑒𝑢𝑛𝑡𝑢𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑚𝑖𝑛𝑦𝑖𝑗 𝑗𝑖𝑘𝑎 𝑗 𝑎𝑑𝑎𝑙𝑎ℎ 𝑎𝑡𝑟𝑖𝑏𝑢𝑡 𝑏𝑖𝑎𝑦𝑎 𝑦𝑗− 𝑚𝑎𝑥𝑦𝑖𝑗 𝑗𝑖𝑘𝑎 𝑗 𝑎𝑑𝑎𝑙𝑎ℎ 𝑎𝑡𝑟𝑖𝑏𝑢𝑡 𝑘𝑒𝑢𝑛𝑡𝑢𝑛𝑔𝑎𝑛 𝑚𝑖𝑛𝑦𝑖𝑗 𝑗𝑖𝑘𝑎 𝑗 𝑎𝑑𝑎𝑙𝑎ℎ 𝑎𝑡𝑟𝑖𝑏𝑢𝑡 𝑏𝑖𝑎𝑦𝑎 keterangan 𝑦𝑖𝑗 elemen matriks y baris ke i dan kolom ke j j j … n dan j berhubungan dengan benefit criteria j j … n dan j berhubungan dengan cost criteria menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif 𝐷𝑖 dan matriks solusi ideal negatif 𝐷𝑖− • jarak antara alternatif dengan matriks ideal positif dirumuskan sebagai berikut 𝐷𝑖 √∑ 𝑦𝑖 − 𝑦𝑖𝑗 𝑛 𝑖 keterangan 𝐷𝑖 jarak alternatif ai dengan solusi ideal positif 𝑦𝑖 elemen dari matriks solusi ideal positif 𝑦𝑖𝑗 matriks normalisasi terbobot i j • jarak antara alternatif dengan matriks ideal negatif dirumuskan sebagai berikut 𝐷𝑖− √∑ 𝑦𝑖𝑗 − 𝑦𝑖− 𝑛 𝑗 keterangan 𝐷𝑖– jarak alternatif ai dengan solusi ideal negatif 𝑦𝑖– elemen dari matriks solusi ideal negatif 𝑦𝑖𝑗 matriks normalisasi terbobot i j menentukan nilai preferensi vi untuk setiap alternatif 𝑉𝑖 𝐷𝑖− 𝐷𝑖− 𝐷𝑖 keterangan vi kedekatan tiap alternatif terhadap solusi ideal 𝐷𝑖 jarak alternatif ai dengan solusi ideal positif 𝐷𝑖– jarak alternatif ai dengan solusi ideal negatif melakukan perangkingan alternatif nilai 𝑉𝑖 yang lebih besar menunjukkan prioritas alternatif ai lebih dipilih kelebihan dan kekurangan metode topsis technique for orders preference by similarity to ideal solution berikut ini merupakan kelebihan dan kekurangan pada metode topsis technique for orders preference by similarity to ideal solution sebagai berikut kelebihan memiliki konsep yang sederhana dan mudah dipahami komputasinya efisien memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif – alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana dapat digunakan untuk metode pengambilan keputusan yang lebih cepat kekurangan harus adanya bobot yang ditetapkan dan dihitung terlebih dahulu memerlukan data yang cukup akurat untuk melakukan normalisasi pada sebuah data perangkingan dan pembobotan kriteria merupakan nilai yang telah pasti sehingga memerlukan pengetahuan dan pengalaman dalam menentukan kriteria yang sesuai pengertian sistem pendukung keputusan menurut rinianty dan sukardi sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi pemodelan dan pemanipulasian data sistem pendukung keputusan digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak testruktur menurut turban sharda dan delen sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi yang membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dengan memberikan kemampuan untuk memanipulasi data dan mengembangkan model untuk analisis keputusan sistem pendukung keputusan digambarkan sebagai sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi pemodelan dan pemrosesan data untuk mendukung pengambilan keputusan sistem pendukung keputusan adalah sebagai sistem basis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi sistem bahasa yaitu mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung keputusan lain sistem pengetahuan yaitu respositori pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur dan sistem pemrosesan masalah yaitu hubungan antara dua komponen lainnya terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan gultom waruwu tahun an michael s scott morton pertama kali memperkenalkan konsep sistem pendukung keputusan dengan istilah management decision system sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang dapat memberikan solusi untuk memecahkan masalah dengan pemrosesan data dengan perhitungan komputasi kegiatan pengambilan keputusan diawali dengan identifikasi masalah memilih data yang relevan melakukan pendekatan dengan metode metode tertentu sampai dapat mengevaluasi pemilihan alternatif keputusan prehanto et al tujuan sistem pendukung keputusan sistem pendukung keputusan memiliki beberapa tujuan yaitu sebagai berikut membantu menyelesaikan masalah semi terstruktur mendukung manajer dalam mengambil keputusan suatu masalah meningkatkan efektifitas bukan efisiensi pengambilan keputusan adapun menurut limbong et al tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan dengan berbagai analisis menggunakan model model tertentu selain itu bertujuan meningkatkan efektivitas keputusan dengan kecepatan komputasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas keputusan sehingga membantu manajer dalam mengambil keputusan karakteristik sistem pendukung keputusan menurut simangunsong dan sinaga karakteristik dalam penentuan sistem pendukung keputusan spk adalah sebagai berikut terdapat langkah langkah yang digunakan dalam mengambil sebuah keputusan baik yang bersifat terstruktur maupun tidak terstruktur terdapat kontribusi logika rencana pilihan dan implementasi pada sistem pendukung keputusan sistem yang mampu dan layak dalam menentukan keputusan untuk menyelesaikan permasalahan permasalahan dapat dikontrol sehingga dapat langsung diproses dalam menentukan keputusan memiliki model sehingga permasalahan dapat dideskripsikan sehingga memudahkan dalam proses analisa permasalahan implementasi sistem berdiri sendiri dan dapat menghasilkan informasi pengambilan keputusan tahapan dalam sistem pendukung keputusan menurut simangunsong dan sinaga terdapat tahapan dalam penerapan sistem pendukung keputusan berikut ini adalah tahapan dalam pengambilan keputusan terbaik intelligence intelligence diartikan sebagai kecerdasan dalam pemahaman pemecahan masalah dari berbagai aspek menggunakan penalaran pembelajaran pemikiran kritis dan perencanaan design desain merupakan perancangan atau proses dalam mencari prosedur mencari data dan terbentuk pernyataan masalah sehingga dapat dibangun sebuah metode yang relevan sesuai kebutuhan dengan menentukan variabel tertentu untuk menghasilkan alternatif alternatif choice tahap pemilihan adalah proses pemilihan metode termasuk solusi dari metode yang dihasilkan pada tahap design pada tahap ini dilakukan proses analisis implementation pada tahap ini adalah menerapkan model yang dipilih kedalam aplikasi sistem pendukung keputusan komponen sistem pendukung keputusan menurut oktavia terdapat empat komponen yang saling berhubungan yang digunakan untuk penentuan sistem pendukung keputusan komponen komponen tersebut adalah subsistem data management terdiri dari data data yang sesuai dengan fakta dan disimpan kedalam basis data data tersebut dapat dihubungkan dengan data warehouse perusahaan yang relevan untuk mengambil sebuah keputusan subsistem model management digunakan untuk mendeskripsikan rancangan software yang akan dibangun dan model yang menyediakan kemampuan analisis sistem dalam subsistem ini terdapat paket software yang berisi model model seperti financial statistic ilmu manajemen atau model kuantitatif yang menyediakan kemampuan dalam menganalisa dan memanejemen software yang sesuai subsistem antarmuka pengguna interface yang menjelaskan komponen yang dipakai pengguna dalam berkomunikasi dan memberi kode perintah istilah antarmuka pengguna ini mencakup semua komunikasi yang berhubungan antara pengguna dengan sistem subsistem knowledge management yang merupakan komponen bersifat berdiri sendiri independent dan mendukung komponen atau subsistem lain dalam berinteraksi keempat komponen tersebut dapat mendukung sebuah sistem pendukung keputusan agar berjalan sesuai dengan keinginan sehingga dapat menghasilkan sebuah keputusan pengertian kinerja karyawan kinerja menurut kamus besar bahasa indonesia kbbi adalah sesuatu yang ingin dicapai prestasi yang dilihat atau kemampuan kerja jadi kinerja memang sangat diperlukan perusahaan guna mencapai tujuan yang diinginkan dengan sumber daya manusia sdm yang berkualitas menurut kusjono dan ratnasari kinerja adalah hal yang sangat penting untuk kemajuan suatu organisasi atau perusahaan semakin tinggi kinerja pegawai maka akan semakin mudah bagi organisasi untuk mencapai tujuan organisasi menurut arifin et al berpendapat bahwa kinerja pegawai adalah hasil kerja yang telah dicapai oleh sekelompok pegawai yang sesuai dengan tugas dan kewajiban yang di berikan kepadanya berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa kinerja karyawan adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh karyawan berdasarkan standar penilaian tertentu yang ditetapkan oleh perusahaan kinerja karyawan dalam suatu perusahaan perlu diketahui karena perusahaan akan memperoleh informasi sejauh mana kualitas dan kuantitas output kerja yang dihasilkan oleh seorang karyawan sejalan dengan hal tersebut setiap perusahaan berkepentingan untuk melakukan penilaian terhadap kinerja karyawan uji sensitivitas menurut khasanah dan setiyadi uji sensitivitas merupakan proses untuk mengetahui hasil perbandingan dari metode pendukung keputusan dalam penyelesaian masalah metode ini bertujuan untuk mengetahui sensitivitas dari suatu metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan jika diterapkan untuk menyelesaikan suatu kasus tertentu proses penentuan derajat sensitivitas sj dapat dilakukan dengan tahap berikut diantaranya tentukan semua bobot preferensi bobot awal ubah bobot satu kriteria dengan menaikkan nilai bobot sebesar sampai sementara bobot untuk kriteria lainnya masih tetap hitung presentase perubahan ranking dengan melihat perubahan nilai maksimum yang didapat dari setiap perhitungan dibanding dengan kondisi dengan bobot preferensi awal yaitu seperti berikut presentase perubahan uji sensitivitas nilai akhir maksimal baru – nilai akhir maksimal akhir penelitian terdahulu tabel penelitian terdahulu no peneliti tahun judul metode hasil penelitian cepi rahmat hidayat teuku mufizar muhamad dadan ramdani implementasi metode weighted product wp pada sistem pendukung keputusan seleksi calon karyawan bpjs kesehatan tasikmalaya weighted product wp dari hasil pengujian disimpulkan bahwa sistem mampu menyediakan alternatif pilihan dengan efektif dan mengurangi unsur subyektifitas dengan margin of error jika dibandingkan dengan sistem seleksi yang lama sehingga metode weighted product wp dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan seleksi calon karyawan dan menghasilkan nilai yang sama antara perhitungan manual dan perhitungan sistem no peneliti tahun judul metode hasil penelitian hylenarti hertyana sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution topsis berdasarkan perhitungan mengunakan metode topsis maka di dapat keputusan bahwa v karyawan merupakan karyawan terbaik karena memiliki nilai yang terbaik spk yang dikembangkan dinyatakan memenuhi tujuan yang diharapkan dan hasil perhitungannya bisa lebih cepat dan akurat sehingga informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pendukung keputusan ade ragil purwandani ario yudo husodo fitri bimantoro analisis efektifitas metode weighted product dan topsis dalam mendiagnosa serangan asma • wp • topsis berdasarkan pengujian yang telah dilakukan tingkat kesesuaian yang diberikan oleh metode wp dan topsis dengan kasus dari pakar pertama yaitu dan pakar kedua yaitu sehingga didapatkan rata rata metode wp dan topsis no peneliti tahun judul metode hasil penelitian ini cukup efektif dikarenakan tingkat kesesuaian dengan kasus untuk masing masing pakar yaitu dan sehingga rata rata yang didapatkan dari dua pengujian tersebut yaitu dan terdapat kenaikan tingkat kesesuaian sekitar kunti eliyen fery sofian efendi implementasi metode weighted product wp untuk penentuan mustahiq zakat weighted product wp berdasarkan data alternatif mustahiq zakat metode wp berhasil di implementasikan untuk perhitungan kriteria alternatif mustahiq zakat dengan menggunakan lima kriteria sehingga dapat disimpulkan bahwa metode wp merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang proses perhitungannya tidak terlalu rumit dan mudah untuk diimplementasikan no peneliti tahun judul metode hasil penelitian shylvia nurul amida titin kristiana sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai dengan menggunakan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution topsis dari hasil perhitungan impelementasi metode topsis didapatkan perangkingan dengan nilai bobot kompetensi tertinggi yang akan berpeluang mengisi predikat pegawai terbaik dari penilaian kinerja pegawai penggunaan metode topsis dapat membantu memberikan solusi dalam menentukan suatu keputusan penilaian kinerja pegawai di kantor pemerintahan desa maja baru abdul fatahillah mudafiq riyan pratama perbandingan akurasi metode topsis dan metode weight product untuk menentukan siswa berprestasi • wp • topsis hasil perbandingan tingkat akurasi dari kedua metode tersebut topsis dan wp didapatkan bahwa metode topsis memiliki nilai akurasi sedangkan tingkat akurasi pada metode wp sebesar dengan demikian pada studi kasus penentuan no peneliti tahun judul metode hasil penelitian siswa berprestasi di mts al ishlah dengan pengujian terhadap data siswa maka dapat dikatakan bahwa metode wp ini lebih akurat dibandingkan metode topsis ira indriastuti febriana santi wahyuni f x ariwibisono sistem pendukung keputusan penentuan pupuk pada tanaman padi di jawa timur menggunakan metode technique for order preference by similarity to ideal solution topsis dan weight product wp berbasis web • wp • topsis berdasarkan hasil penelitian dari metode topsis dan wp ini cukup efektif karena hasil perhitungan sistem dan manual memiliki nilai sebesar dan dinyatakan mengalami kesesuaian berdasarkan pengujian yang telah dilakukan nilai preferensi menunjukkan nilai rekomendasi untuk pupuk yaitu organik npk dengan nilai preferensi sebagai pupuk terbaik dengan kondisi kerusakan tanaman dan dosis yang akan digunakan no peneliti tahun judul metode hasil penelitian lukman adyana harco leslie hendric spits warnars sistem pendukung keputusan penentu penerima reward guru dengan metode weighted product wp • weighted product wp berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode wp maka didapatkan hasil bahwa guru yang bernama mujiati m pd dapat menjadi rekomendasi bagi sekolah dalam memberikan keputusan penerima reward karena memiliki nilai tertinggi sebesar arya dimas setiadi agung triayudi agus iskandar perbandingan sistem pendukung keputusan menggunakan metode wp dan topsis studi kasus program keluarga harapan pkh desa kampung kramat • wp • topsis berdasarkan hasil perhitungan metode wp didapatkan pemeringkatan dari orang yang diujikan dan diambil peringkat teratas sedangkan hasil perhitungan pada metode topsis diambil nilai preferensi untuk setiap alternatif semakin tinggi nilainya maka alternatif tersebut merupakan yang terbaik sehingga nilai preferensi terbaik diambil dari no peneliti tahun judul metode hasil penelitian peringkat dan metode wp dan topsis ini bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan keputusan dalam program keluarga harapan pkh sehingga tepat sasaran dalam pembagian bantuan sosial di desa kampung kramat maulia rahman mulkan azhari analisis perbandingan algoritma wp dan topsis dalam menentukan kandidat peserta lomba kompetensi siswa • wp • topsis berdasarkan hasil analisis perbandingan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa metode wp dengan nilai merupakan metode yang sangat baik karena nilai jaraknya hampir nol dibandingkan dengan metode topsis dengan nilai sumber olahan penulis bab iii objek dan metodologi penelitian bab ini merupakan bab yang akan membahas uraian mengenai objek penelitian dan langkah langkah atau metodologi penelitian untuk menyelesaikan sebuah permasalahan yang diambil oleh penulis objek penelitian objek penelitian menjelaskan tentang apa yang akan menjadi objek penelitian serta dimana dan kapan penelitian dilakukan objek yang menjadi tempat penelitian penulis yaitu pada apotek ating yang bertempat di jl raya dayeuhkolot no kec dayeuhkolot kab bandung jawa barat sumber google maps gambar peta lokasi apotek ating apotek ating merupakan sebuah instansi yang bergerak di bidang kesehatan yang merupakan sarana pelayanan yang menyediakan obat obatan atau kefarmasian untuk kebutuhan masyarakat apotek ating ini berdiri pada tanggal mei dengan nama pemilik yaitu drs h wawan dartawan tak hanya menjadi tempat untuk menjual obat obatan saja tetapi apotek ini dipakai juga untuk membuat atau meramu obat apotek ini juga biasanya dipakai untuk tempat apoteker melakukan praktik profesi farmasi metodologi penelitian penelitian ini adalah penelitian yang bersifat deskriptif analitik yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang realitas pada objek yang diteliti secara objektif untuk memenuhi penelitian ini sesuai dengan metode yang telah disusun maka dibuatkan desain penelitian atau tahapan penelitian menurut gambar dibawah ini sumber penulis gambar tahapan penelitianmulai rumusan masalah tujuan penelitian pengumpulan data • studi pustaka • wawancara • observasi analisis dan pengolahan data • asumsi data • validasi model • verifikasi menguji solusi yang diusulkan proses perhitungan metode wp • menentukan kriteria kriteria • menentukan bobot awal untuk masing masing kriteria • menentukan nilai vektor s • menentukan nilai vector v • melakukan perankingan proses perhitungan metode topsis • menentukan kriteria dan sifat • menentukan rating kecocokan • membuat matriks keputusan yang ternormalisasi • perkalian antara bobot dengan nilai setiap atribut • menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif • menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif uji sensitivitas kesimpulan selesai berikut ini merupakan penjelasan dari setiap alur tahapan penelitian yaitu sebagai berikut rumusan masalah berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan pada paparan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa permasalahannya adalah untuk melakukan komparasi metode yaitu metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution untuk sistem pendukung keputusan dalam pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada paparan sebelumnya maka pencapaian yang akan dituju dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil penerapan dari metode yang digunakan serta melakukan komparasi antara metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution untuk sistem pendukung keputusan dalam pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating pengumpulan data a studi pustaka studi pustaka pada tahapan ini akan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui metode apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti serta mendapatkan dasar referensi yang kuat yang berkaitan dengan teori metode yang akan digunakan dalam penelitian ini pengumpulan data yang dilakukan yaitu didapatkan dari buku jurnal e book serta sumber informasi tertulis lainnya yang terkait dengan masalah yang akan diteliti b wawancara kegiatan wawancara ini merupakan kegiatan untuk mengumpulkan informasi atau keterangan yang dilakukan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara peneliti dengan narasumber atau pihak perusahaan yang berwenang yang ada kaitannya dalam penulisan penelitian ini c observasi kegiatan pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan penelitian langsung kepada tempat yang dijadikan objek penelitiannya yaitu pada apotek ating analisis dan pengolahan data proses pengolahan data yang akan dilakukan oleh penulis pada penelitian ini adalah sebagai berikut a asumsi data berupa tahapan dimana data yang telah dikumpulkan selanjutnya diidentifikasi masalahnya untuk dilakukan proses identifikasi atau semua lingkup masalah yang harus diselesaikan b validasi model yaitu melakukan pemodelan permasalahan yang didefinisikan dengan terlebih dahulu menguraikan elemen keputusan alternatif variabel keputusan kriteria evaluasi yang dipilih serta menetapkan nilai dan bobot yang diberikan kepada setiap alternatif c verifikasi menguji solusi yang diusulkan yaitu tahapan pemilihan terhadap solusi yang dihasilkan dari model bila mana solusi bisa diterima pada fase terakhir ini lalu implementasi solusi keputusan pada dunia nyata sehingga mendapatkan alternatif keputusan terbaik proses perhitungan metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution a proses perhitungan metode wp weighted product melakukan proses perhitungan yang sesuai berdasarkan langkah langkah yang ditetapkan pada prosedur metode wp b proses perhitungan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution melakukan proses perhitungan yang sesuai berdasarkan langkah langkah yang ditetapkan pada prosedur metode topsis uji sensitivitas uji sensitivitas dilakukan untuk mengetahui dan mendapatkan hasil dari perbandingan metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution untuk mengetahui sensitifitas setiap metode pada suatu kasus dalam perubahan ranking disetiap metode sehingga diperoleh metode mana yang lebih relevan untuk hasil pemilihan kinerja karyawan terbaik kesimpulan pada tahapan ini menjelaskan tentang sebuah keputusan dari hasil pengolahan data dan pembahasan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh penulis bab iv hasil dan pembahasan asumsi data pengambilan keputusan pemilihan karyawan terbaik pada apotek ating memiliki permasalahan yaitu bagaimana melakukan pemilihan kinerja karyawan terbaik pada perusahaan tersebut oleh karena itu permasalahan diatas membutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode yang relevan yang bertujuan untuk mengambil sebuah keputusan yang baik dalam pemilihan kinerja karyawan terbaik di apotek ating validasi model salah satu langkah dalam perbandingan sistem pendukung keputusan adalah melakukan validasi model yang berarti memasukkan fakta – fakta yang dibutuhkan seperti misalnya kriteria nilai bobot dan data dari karyawan yang akan dijadikan sebagai alternatif menentukan kriteria dan alternatif dalam proses pemilihan karyawan terbaik pada apotek ating dengan menggunakan metode wp weighted product dan juga metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution dibutuhkan sebuah kriteria kriteria dan bobot pada setiap kriteria untuk melakukan sebuah perhitungan berikut ini merupakan daftar kriteria yang akan digunakan pada pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating pada tabel berikut tabel kriteria kriteria keterangan cost benefit c presensi benefit c pengetahuan yang dimiliki benefit c perilaku benefit c kedisiplinan waktu benefit c tanggung jawab benefit sumber olahan penulis berikut ini merupakan penjelasan dari kriteria – kriteria yang telah tertera pada tabel diatas presensi menjelaskan bahwa setiap pekerjaan pasti membutuhkan data kehadiran atau informasi mengenai seorang karyawan proses pengambilan data tersebut bisa dilakukan dengan presensi yang berguna untuk mengetahui jumlah kehadiran karyawan yang bekerja di perusahaan tersebut pengetahuan yang dimiliki menjelaskan bahwa pengetahuan yang dimiliki seorang karyawan ini akan berpengaruh penting untuk mereka sendiri dan tentunya juga untuk perusahaan tersebut karena semakin banyak pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang maka semakin besar pula kesempatan untuk terpilih menjadi karyawan terbaik perilaku perilaku yang dimaksud dalam kriteria ini adalah bagaimana perbuatan atau sikap seseorang terhadap pekerjaannya atau terhadap kondisi kerja yang sedang dialami di lingkungan kerja tersebut serta bagaimana menyikapi perlakuan pimpinan terhadap kita sebagai seorang karyawan itu sendiri kedisiplinan waktu kedisiplinan waktu merupakan suatu bentuk tindakan atau perilaku seseorang dalam memanajemen sebuah waktu ketika sedang bekerja untuk meningkatkan kesadaran diri dalam menegakkan peraturan – peraturan yang berlaku di perusahaan tersebut tanggung jawab tanggung jawab yang dimaksud dalam kriteria ini adalah bagaimana karyawan tersebut mematuhi semua peraturan yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan berdasarkan kriteria diatas langkah selanjutnya yaitu akan dilakukan pemberian nilai bobot pada setiap kriteria pada metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution pemberian nilai bobot kriteria sama sama menggunakan skala likert sampai dengan sebagai berikut tabel skala pembobotan bobot kepentingan tidak penting kurang penting cukup penting penting sangat penting sumber olahan penulis berikut ini merupakan pemberian bobot pada kriteria metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution tabel pembobotan kriteria kriteria keterangan nilai c presensi c pengetahuan yang dimiliki c perilaku c kedisiplinan waktu c tanggung jawab jumlah sumber olahan penulis data karyawan yang menjadi alternatif data yang dibutuhkan untuk proses perhitungan metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution adalah data yang didapatkan dan digunakan di apotek ating berikut ini merupakan data karyawan yang digunakan sebagai alternatif tabel alternatif karyawan alternatif kriteria nama a caca a rindi a firman a wildah a irma a ramdani sumber apotek ating berikut ini merupakan bobot nilai pada setiap alternatif yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan sebagai berikut tabel bobot nilai alternatif alternatif c c c c c a a a a a a sumber apotek ating verifikasi menguji solusi yang diusulkan verifikasi menguji solusi yang diusulkan merupakan penerapan solusi keputusan untuk mendapatkan alternatif terbaik dalam kasus ini untuk mendapatkan alternatif terbaik dilakukan dengan perbandingan metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution setelah melakukan perbandingan metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji sensitivitas utuk mengetahui dan mendapatkan sebuah perbandingan dari metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution yang nantinya digunakan untuk mengetahui metode mana yang lebih sensitif jika diterapkan dalam suatu kasus sehingga diperoleh metode mana yang lebih cocok atau relevan pada pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating proses perhitungan metode wp weighted product pada penelitian ini penulis mengambil sample data karyawan apotek ating yaitu atas nama caca rindi firman wildah irma dan ramdani yang mana salah satu dari nama tersebut akan ditentukan sebagai karyawan terbaik di apotek ating kemudian data tersebut akan diolah dengan proses perhitungan menggunakan metode wp weighted product menentukan nilai kriteria langkah pertama untuk penyelesaian metode wp weighted product yaitu menentukan nilai kriteria yang akan digunakan untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik diantaranya sebagai berikut tabel nilai alternatif kriteria alternatif c c c c c a a a a a a sumber olahan penulis berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa terdapat kriteria yang digunakan dalam perhitungan metode wp weighted product untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating dengan c presensi c pengetahuan yang dimiliki c perilaku c kedisiplinan waktu dan c tanggung jawab menentukan bobot awal kriteria dalam pemilihan kinerja karyawan terbaik menggunakan metode wp weighted product proses selanjutnya yaitu menentukan bobot untuk masing masing kriteria sebagai berikut tabel bobot kriteria awal kriteria c c c c c bobot wj sumber olahan penulis pada tabel diatas merupakan tabel yang memuat bobot awal kriteria yang nantinya akan dinormalisasikan setelah menentukan bobot awal kriteria langkah selanjutnya yaitu melakukan normalisasi nilai bobot awal pada proses perhitungan metode wp weighted product dengan rumus sebagai berikut 𝑤𝑗 𝑤 𝑗 ∑ 𝑤𝑗 w w w w w ∑ 𝑊 pada perhitungan tersebut didapatkan hasil dengan w dan w dengan nilai sebesar dan untuk w w dan w dengan nilai sebesar berikut ini merupakan hasil normalisasi bobot awal kriteria tabel hasil normalisasi bobot kriteria keterangan nilai w w w w w sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel diatas merupakan nilai bobot kriteria yang dinormalisasikan dengan nilai w menentukan nilai vektor s setelah melakukan perbaikan bobot maka langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai vektor s berikut adalah perhitungan nilai vektor s pada perhitungan metode wp weighted product dengan rumus sebagai berikut 𝑆𝑗 ∏ 𝑥𝑖𝑗 𝑤𝑗 𝑛 𝑗 s 𝑥 𝑥 𝑥 𝑥 s 𝑥 𝑥 𝑥 𝑥 s 𝑥 𝑥 𝑥 𝑥 s 𝑥 𝑥 𝑥 𝑥 s 𝑥 𝑥 𝑥 𝑥 s 𝑥 𝑥 𝑥 𝑥 berikut ini merupakan tabel hasil perhitungan nilai vektor s tabel nilai vektor s alternatif kriteria vektor s a a a a a a jumlah sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel diatas merupakan nilai vektor s yang diperoleh dari memangkatkan nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria dengan hasil normalisasi bobot kriteria menentukan nilai vektor v setelah menentukan nilai vektor s maka langkah selanjutnya pada perhitungan metode wp weighted product yaitu menghitung nilai vektor v dengan rumus sebagai berikut 𝑉𝑗 ∏ 𝑥𝑖𝑗 𝑤𝑗𝑛 𝑗 ∏ 𝑛 𝑗 𝑥𝑖𝑗∗ 𝑤𝑗 v v v v v v berikut ini merupakan tabel hasil perhitungan nilai vektor v tabel hasil nilai vektor v alternatif kriteria vektor v a a a a a a sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel diatas merupakan hasil nilai vektor v yang diperoleh dari masing masing jumlah nilai vektor s dibagi dengan jumlah seluruh vektor s yang dimana hasilnya digunakan untuk perangkingan perhitungan metode wp weighted product untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating menentukan ranking setiap altenatif dengan perhitungan vektor v diatas maka dapat dilihat hasil perangkingan setiap alternatif yaitu sebagai berikut tabel perangkingan metode wp alternatif nilai rangking a a a a a a sumber olahan penulis berdasarkan hasil perhitungan metode wp weighted product maka dapat disimpulkan bahwa yang memiliki nilai terbesar yaitu terdapat pada alternatif a atas nama karyawan yaitu caca dengan nilai sebesar sehingga nama tersebut terpilih sebagai karyawan terbaik pada apotek ating proses perhitungan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution pada penelitian ini penulis mengambil sample data karyawan apotek ating yaitu atas nama caca rindi firman wildah irma dan ramdani yang mana salah satu dari nama tersebut akan ditentukan sebagai karyawan terbaik di apotek ating untuk kriteria yang digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik ini adalah c presensi c pengetahuan yang dimiliki c perilaku c kedisiplinan waktu dan c tanggung jawab berikut ini adalah tabel nilai bobot kriteria yang digunakan untuk setiap kriteria yang digunakan dalam pemilihan kinerja karyawan terbaik di apotek ating yaitu sebagai berikut tabel nilai bobot kriteria no nama kriteria nilai bobot presensi c pengetahuan yang dimiliki c perilaku c kedisiplinan waktu c tanggung jawab c sumber olahan penulis berikut ini merupakan sample data nama karyawan apotek ating yang digunakan sebagai alternatif data yang akan ditentukan sebagai karyawan terbaik di apotek ating tabel penormalisasian no nama nama kriteria c c c c c caca rindi firman wildah irma ramdani sumber olahan penulis normalisasi matriks langkah pertama dalam perhitungan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution adalah dengan menentukan matriks perbandingan berpasangan yang ternormalisasi yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan dalam menentukan pemilihan kinerja karyawan terbaik perhitungan normalisasi matriks ini dilakukan dengan cara mempangkatkan setiap elemen matriks pada tabel diatas dan didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut tabel nilai kuadrat alternatif kriteria c c c c c a a a a a a jumlah sumber olahan penulis setelah jumlah diperoleh normalisasikan dengan membagi setiap elemen matriks dengan akar sqrt dari total yang sesuai baris sebagai berikut a kriteria presensi c r √ r √ r √ r √ r √ r √ berdasarkan perhitungan diatas maka nilai r untuk r dan r adalah nilai r untuk r r dan r adalah sedangkan nilai r untuk r adalah nilai r tersebut memiliki banyak nilai yang sama karena semua angka pada kolom tersebut memiliki nilai yang sama b kriteria pengetahuan yang dimiliki c r √ r √ r √ r √ r √ r √ berdasarkan perhitungan diatas maka nilai r untuk r dan r adalah nilai r untuk r dan r adalah sedangkan nilai r untuk r dan r adalah nilai r yang dihasilkan memiliki banyak nilai yang sama karena semua angka pada kolom tersebut memiliki nilai yang sama c kriteria perilaku c r √ r √ r √ r √ r √ r √ berdasarkan perhitungan diatas maka nilai r untuk r r dan r adalah nilai r untuk r dan r adalah sedangkan nilai r untuk r adalah nilai r yang dihasilkan memiliki banyak nilai yang sama karena semua angka pada kolom tersebut memiliki nilai yang sama d kriteria kedisiplinan waktu c r √ r √ r √ r √ r √ r √ berdasarkan perhitungan diatas maka nilai r untuk r r r dan r adalah nilai r untuk r adalah sedangkan nilai r untuk r adalah nilai r yang dihasilkan memiliki banyak nilai yang sama karena semua angka pada kolom tersebut memiliki nilai yang sama e kriteria tanggung jawab c r √ r √ r √ r √ r √ r √ berdasarkan perhitungan diatas maka nilai r untuk r r r adalah sedangkan nilai r untuk r r r adalah nilai r yang dihasilkan memiliki banyak nilai yang sama karena semua angka pada kolom tersebut memiliki nilai yang sama setelah proses perhitungan normalisasi diatas selesai maka tabel dibawah ini merupakan hasil dari data yang sudah dinormalisasikan sebagai berikut tabel matriks ternormalisasi alternatif kriteria c c c c c a a a a a a sumber olahan penulis normalisasi matriks terbobot langkah kedua dalam perhitungan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution adalah dengan menentukan normalisasi terbobot matriks yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan dalam menentukan kinerja karyawan terbaik a matriks ternormalisasi y untuk alternatif a atas nama caca y y y y y b matriks ternormalisasi y untuk alternatif a atas nama rindi y y y y y c matriks ternormalisasi y untuk alternatif a atas nama firman y y y y y d matriks ternormalisasi y untuk alternatif a atas nama wildah y y y y y e matriks ternormalisasi y untuk alternatif a atas nama irma y y y y y f matriks ternormalisasi y untuk alternatif a atas nama ramdani y y y y y berdasarkan perhitungan diatas maka berikut ini merupakan rekapitulasi dari nilai ternormalisasi nilai y yaitu sebagai berikut tabel nilai ternormalisasi y alternatif kriteria y y y y y a a a a a a sumber olahan penulis tabel diatas merupakan tabel yang nantinya akan digunakan untuk menentukan matriks ideal positif dan matriks ideal negatif matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif langkah ketiga dalam perhitungan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution adalah dengan menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan dalam menentukan kinerja karyawan terbaik berikut ini merupakan tabel matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif sebagai berikut tabel solusi ideal positif dan negatif y elemen solusi ideal positif a negatif a– y y y y y sumber olahan penulis tabel diatas merupakan tabel yang akan digunakan untuk menentukan jarak nilai alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif jarak nilai alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif langkah keempat dalam perhitungan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution adalah dengan menentukan jarak nilai alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan dalam menentukan kinerja karyawan terbaik perhitungan jarak alternatif dari solusi ideal positif d dapat dilihat pada penyelesaian berikut 𝐷 √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal positif d untuk alternatif atas nama caca yaitu 𝐷 √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal positif d untuk alternatif atas nama rindi yaitu 𝐷 √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal positif d untuk alternatif atas nama firman yaitu 𝐷 √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal positif d untuk alternatif atas nama wildah yaitu 𝐷 √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal positif d untuk alternatif atas nama irma yaitu 𝐷 √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal positif d untuk alternatif atas nama ramdani yaitu jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif d adalah sebagai berikut d d d d d d perhitungan jarak alternatif dari solusi ideal negatif d dapat dilihat pada penyelesaian berikut 𝐷 − √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal negatif d – untuk alternatif atas nama caca yaitu 𝐷 − √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal negatif d – untuk alternatif atas nama rindi yaitu 𝐷 − √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal negatif d – untuk alternatif atas nama firman yaitu 𝐷 − √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal negatif d – untuk alternatif atas nama wildah yaitu 𝐷 − √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal negatif d – untuk alternatif atas nama irma yaitu 𝐷 − √ − − − − − berdasarkan perhitungan diatas maka nilai solusi ideal negatif d – untuk alternatif atas nama ramdani yaitu jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif d adalah sebagai berikut d – d – d – d – d – d – nilai preferensi untuk setiap alternatif langkah kelima dalam perhitungan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution adalah dengan menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan dalam menentukan kinerja karyawan terbaik untuk menentukan nilai preferensi pada setiap alternatif langkah yang harus dilakukan yaitu menghitung dengan rumus sebagai berikut 𝑉𝑖 𝐷𝑖− 𝐷𝑖− 𝐷𝑖 berdasarkan rumus diatas maka perhitungannya adalah sebagai berikut 𝑉 berdasarkan perhitungan diatas maka nilai bobot preferensi v untuk alternatif atas nama caca yaitu 𝑉 berdasarkan perhitungan diatas maka nilai bobot preferensi v untuk alternatif atas nama rindi yaitu 𝑉 berdasarkan perhitungan diatas maka nilai bobot preferensi v untuk alternatif atas nama firman yaitu 𝑉 berdasarkan perhitungan diatas maka nilai bobot preferensi v untuk alternatif atas nama wildah yaitu 𝑉 berdasarkan perhitungan diatas maka nilai bobot preferensi v untuk alternatif atas nama irma yaitu 𝑉 berdasarkan perhitungan diatas maka nilai bobot preferensi v untuk alternatif atas nama ramdani yaitu berdasarkan nilai bobot preferensi dari setiap alternatif maka berikut ini merupakan tabel perangkingan berdasarkan nilai terbesar yang dijadikan sebagai alternatif terpilih tabel perankingan metode topsis alternatif nilai bobot preferensi vi ranking a a a a a a sumber olahan penulis berdasarkan proses metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution diatas maka dapat disimpulkan bahwa yang memiliki nilai terbesar adalah alternatif dengan nilai sebesar yaitu atas nama caca dan ditetapkan sebagai alternatif terpilih dalam pemilihan kinerja karyawan terbaik di apotek ating perbandingan metode wp dan metode topsis berdasarkan perhitungan metode wp dan metode topsis maka dapat diketahui hasil perbandingan perangkingan dari kedua metode tersebut seperti tabel dibawah ini tabel perbandingan metode wp dan metode topsis metode wp metode topsis alternatif nilai bobot preferensi vi ranking alternatif nilai bobot preferensi vi ranking a a a a a a a a a a a a max max sumber olahan penulis berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa pada metode wp yang memiliki nilai terbesar yaitu alternatif a dengan nilai atas nama caca kemudian pada metode topsis yang memiliki nilai terbesar yaitu alternatif a dengan nilai atas nama caca dengan begitu terdapat persamaan pada alternatif yang terpilih dengan nilai bobot yang berbeda pada setiap metode uji sensitivitas uji sensitivitas dilakukan untuk mengetahui dan mendapatkan hasil dari perbandingan kedua metode untuk mengetahui mana yang lebih sensitif pada suatu metode dalam sebuah kasus untuk perubahan ranking di setiap metode adapun bobot w yang digunakan untuk setiap kriteria adalah untuk melakukan uji sensitivitas selanjutnya bobot w pada setiap kriteria dinaikkan sebesar dan kemudian langkah tersebut diteruskan sampai perhitungan pada kriteria c berikut ini merupakan perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga bobotnya w menjadi seperti tabel berikut tabel perhitungan uji sensitivitas ditambah pada kriteria c alternatif metode wp metode topsis a a a a a a maksimal perubahan sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel merupakan tabel uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode topsis mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas – selanjutnya dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga bobotnya w menjadi seperti tabel berikut tabel perhitungan uji sensitivitas ditambah pada kriteria c alternatif metode wp metode topsis a a a a a a maksimal perubahan sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel merupakan tabel uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode topsis mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas berikut ini merupakan perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga bobotnya w menjadi seperti tabel berikut tabel perhitungan uji sensitivitas ditambah pada kriteria c alternatif metode wp metode topsis a a a a a a maksimal perubahan sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel merupakan tabel uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode topsis mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas selanjutnya dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga bobotnya w menjadi seperti tabel berikut tabel perhitungan uji sensitivitas ditambah pada kriteria c alternatif metode wp metode topsis a a a a a a maksimal perubahan sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel merupakan tabel uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode topsis mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas berikut ini merupakan perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga bobotnya w menjadi seperti tabel berikut tabel perhitungan uji sensitivitas ditambah pada kriteria c alternatif metode wp metode topsis a a a a a a maksimal perubahan – sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel merupakan tabel uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode topsis mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas – selanjutnya dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga bobotnya w menjadi seperti tabel berikut tabel perhitungan uji sensitivitas ditambah pada kriteria c alternatif metode wp metode topsis a a a a a a maksimal perubahan – sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel merupakan tabel uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode topsis mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas – berikut ini merupakan perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga bobotnya w menjadi seperti tabel berikut tabel perhitungan uji sensitivitas ditambah pada kriteria c alternatif metode wp metode topsis a a a a a a maksimal perubahan – sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel merupakan tabel uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode topsis mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas – selanjutnya dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga bobotnya w menjadi seperti tabel berikut tabel perhitungan uji sensitivitas ditambah pada kriteria c alternatif metode wp metode topsis a a a a a a maksimal perubahan – sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel merupakan tabel uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode topsis mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas – berikut ini merupakan perubahan dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga bobotnya w menjadi seperti tabel berikut tabel perhitungan uji sensitivitas ditambah pada kriteria c alternatif metode wp metode topsis a a a a a a maksimal perubahan sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel merupakan tabel uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode topsis mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas selanjutnya dengan menaikkan pada bobot kriteria c sehingga bobotnya w menjadi seperti tabel berikut tabel perhitungan uji sensitivitas ditambah pada kriteria c alternatif metode wp metode topsis a a a a a a maksimal perubahan sumber olahan penulis dapat dilihat pada tabel merupakan tabel uji sensitivitas dengan menambah pada kriteria c pada metode wp mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas sedangkan metode topsis mendapat nilai maksimal dengan nilai perubahan sensitivitas berdasarkan perhitungan diatas maka jumlah presentase perubahan ranking menggunakan metode wp dan metode topsis adalah sebagai berikut tabel hasil perhitungan uji sensitivitas kriteria metode wp metode topsis kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria – kriteria – kriteria – kriteria – kriteria kriteria jumlah – sumber olahan penulis berdasarkan hasil uji sensitivitas diatas dengan penambahan bobot kriteria c sampai dengan kriteria c dapat dilihat pada tabel diatas bahwa presentase nilai perubahan tertinggi terdapat pada metode wp dengan nilai perubahan sebesar sedangkan pada metode topsis memiliki nilai perubahan sebesar – jadi dapat disimpulkan bahwa metode wp memiliki nilai perubahan presentase sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode topsis sehingga metode wp adalah metode yang relevan untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating bab v kesimpulan dan saran kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut hasil penerapan metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution menghasilkan rekomendasi alternatif yang terpilih sebagai karyawan terbaik untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating hasil pada metode wp weighted product alternatif yang terpilih yaitu a atas nama karyawan yaitu caca dengan perolehan nilai sebesar sedangkan hasil pada metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution alternatif yang terpilih yaitu a atas nama karyawan caca dengan perolehan nilai sebesar dari hasil perbandingan metode wp weighted product dan metode topsis technique for order preference by similarity to ideal solution diketahui bahwa metode wp lebih relevan untuk pemilihan karyawan terbaik pada apotek ating hal ini dibuktikan pada nilai akhir dalam hasil uji sensitivitas pada metode wp dengan presentase nilai perubahan sensitivitas sebesar sedangkan pada metode topsis dengan presentase nilai perubahan sensitivitas sebesar – dengan begitu hasil uji sensitivitas ini menyatakan bahwa metode wp memiliki perubahan presentase sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode topsis jadi dapat disimpulkan bahwa metode wp weighted product merupakan metode yang lebih sensitif dalam uji sensitivitas sehingga lebih relevan dalam sebuah kasus untuk pemilihan kinerja karyawan terbaik pada apotek ating saran berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis maka ada beberapa saran yang diberikan yaitu sebagai berikut menambahkan kriteria atau alternatif yang digunakan menggunakan metode sistem pendukung keputusan lain untuk melakukan perbandingan dengan metode wp dan topsis membangun sebuah aplikasi menggunakan kedua metode ini agar proses perhitungan menjadi lebih cepat