

TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PAKET PERNIKAHAN
DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS
WEB**

(Studi Kasus : Plataran Kinandrari)

Disusun Oleh :

DIDI SETIO LASMONO

NPM : 05201740073



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KOSGORO 1957
JAKARTA
2024**

LEMBAR JUDUL

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PAKET PERNIKAHAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB

(Studi Kasus : Plataran Kinandrari)

Disusun Oleh :

DIDI SETIO LASMONO

NPM : 05201740073

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA KOMPUTER

Pada

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KOSGORO 1957

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KOSGORO 1957

JAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KOSGORO 1957 JAKARTA 2024

Dengan ini kami menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

DIDI SETIO LASMONO
NPM : 05201740073

Dengan judul :

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PAKET PERNIKAHAN
DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS
WEB**

(Studi Kasus : Plataran Kinandrari)

Dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Strata Satu pada Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957.

Jakarta, Juni 2024

**Ketua Program Studi
Teknik Informatika**

Dosen pembimbing

Filda Angellia, S.Kom., MMSi
NIDN : 0316028502

Syamsu Hidayat, S.T., M.Kom
NIDN : 0330097604

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STRATA SATUFAKULTAS
ILMU KOMPUTER**
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KOSGORO 1957 JAKARTA
2024

LEMBAR DEWAN PENGUJI

PENGUJI I

NIDN :

PENGUJI II

NIDN :

PENGUJI III

NIDN :

TANGGAL LULUS :

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil perkerjaan saya dan belum pernah diajukan sebagai karya tulis untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum diterbitkan, sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Penulis, Jakarta Juni 2024

DIDI SETIO LASMONO
NPM : 05201740073

ABSTRAK

Pemilihan paket pernikahan bertujuan membantu pelanggan menentukan pilihan paket pernikahan pada jasa penyelenggaran pesta. Pemilihan paket dilakukan berdasarkan kriteria yang digunakan untuk memilih alternatif. Pada penyedia jasa paket pernikahan "X", kriteria-kriteria pemilihan yang diterapkan adalah dekorasi, fasilitas, hiburan, makanan dan minuman, dan tempat. Pemilihan paket pernikahan pada pelataran kinandari menghasilkan keputusan sebagai rekomendasi paket yang sesuai kepada pelanggan. Penyelesaian yang dihadapi adalah bagaimana memberikan nilai pada alternatif paket dengan kriteria dan subkriteria yang lebih banyak terdapat sifat subjektif atau tidak pasti dengan lebih objektif. Penilaian ini merupakan Penentuan yang dibangun menggunakan penggabungan metode *simple additive weighting* (SAW). SAW membantu menentukan penilaian data yang tidak pasti atau lebih banyak bersifat subjektif. Penilaian ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis *web* PHP dan MYSQL. Dari hasil pengujian penghitungan dengan SAW menunjukkan bahwa pemilihan paket pernikahan pada pelataran "X" berhasil menentukan pemilihan paket yaitu rekomendasi pertama dengan alternatif Paket C dengan nilai 1.766, kemudian yang kedua yaitu paket b dengan nilai 1.366, selanjutnya paket a = 1.3 dan paket d 1.255. Sehingga, hasil penentuan pemilihan paketnya dari semula bersifat subjektif kini menjadi lebih objektif.

Kata Kunci : *SAW, penentuan, Paket Pernikahan, Kriteria, Subkriteria.*

KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karna berkat limpahan rahmat, hidayah dan inayah-nya maka proposal yang sudah dibuat “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PAKET PERNIKAHAN DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)* BERBASIS WEB” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan rasa trimakasih atas semua bantuan dan dukungan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan tugas proposal ini hingga selesai. Secara khusus rasa trimakasih tersebut saya sampaikan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam pembuatan penyusunan Proposal Skripsi.
2. Bapak Dr. Haswan Yunas, M.Si., M.M, sebagai rector Institut Bisnis dan Informatika KOSGORO 1957.
3. Dr.H. Danial Thaib, S.E, M.M. sebagai wakil rector 1 Institut Bisnis dan Informatika KOSGORO 1957
4. Bapak Boy Firmansyah S. Kom, M. Kom, sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer
5. Ibu Filda Angellia, S.Kom., MMSi sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika Institut Bisnis dan Informatika KOSGORO 1957.
6. Bapak Syamsu Hidayat, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing
7. Seluruh dosen dan karyawan Institut Bisnis dan Informatika KOSGORO 1957 yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.

8. Untuk Orang Tua dan keluargaku yang tak henti-hentinya memberikan motivasi dan dukungan moril maupun materil dalam rangka proses perkuliahan sampai selesainya penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh staff PT. Plataran indonesia di kinandari Jagakarsa, Jakarta Selatan yang telah meluangkan waktunya selama penulis melakukan observasi serta memberikan motivasi dan pengarahan dalam membuat tugas akhir ini.
- 10.Untuk sahabat-sahabatku yang telah memberikan semangat dan mendoakan penulis untuk menyelesaikan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna baik bentuk, isi maupun penyajiannya. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembacanya.

Penulis, Jakarta Juni 2024

DIDI SETIO LASMONO
NPM : 05201740073

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Konsep Dasar Sistem	9
2.2 Pengertian Sistem	11

2.2.1 Pengertian Keputusan	11
2.2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	12
2.3 Plataran Kinandari	14
2.3.1 <i>Wedding Organizer</i>	15
2.4 <i>Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)</i>	16
2.5 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	16
2.5.1 Penelitian Terkait.....	19
2.5.2 Contoh Penyelesaian Persoalan SAW	21
2.6 Evaluasi	28
2.7 Kerangka Pemikiran	29
2.7.1 Perumusan masalah.....	32
2.7.2 Pengumpulan data	32
2.7.3 Analisa.....	37
2.7.4 Perancangan	40
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	52
3.1 Lokasi dan waktu penelitian.....	53
3.1.1 Lokasi penelitian.....	53
3.1.2 Waktu penelitian.....	53

3.2 Analisa kebutuhan data	54
3.2.1 Analisa data masukan	56
3.2.2 Analisa proses (Process).....	57
3.2.3 Analisa data keluaran (<i>Output</i>).....	59
3.3 Analisa metode	59
3.3.1 Analisa Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	60
3.3.2 Representasi masalah.....	60
3.3.3 Representasi struktur hirarki.....	61
3.3.4 Pemilihan paket.....	63
3.3.5 Contoh kasus	68
3.4 Analisa perancangan	74
3.4.1 Analisa fungsional data	74
3.4.2 Analisa fungsional antarmuka	76
3.5 Perancangan antarmuka	80
3.5.1 Perancangan antarmuka data	80
3.5.2 Perancangan antarmuka model	83
3.5.3 Rancangan antarmuka	86
3.5.4 User interface (Tampilan antarmuka)	95

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	96
4.1 Implementasi	96
4.1.1 Batasan implementasi	96
4.1.2 Lingkungan implementasi.....	97
4.1.3 Analisis Hasil	98
4.1.4 Implementasi model persoalan.....	99
4.1.5 Pengujian black box testing.....	110
BAB V PENUTUP.....	125
5.1 Kesimpulan.....	125
5.2 Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sistem dan Lingkungan.....	10
Gambar 2. 2 Flowchart penelitian	31
Gambar 3. 1 Struktur hirarki pemilihan	62
Gambar 3. 2 ERD (Entity relationship diagram)	75
Gambar 3. 3 Diagram konteks	77
Gambar 3. 4 DFD Level 1	78
Gambar 3. 5 Flowchart sistem	84
Gambar 3. 6 Rancangan menu utama	86
Gambar 3. 7 Form login	87
Gambar 3. 8 Form data pengguna.....	88
Gambar 3. 9 Form tambah data pengguna.....	89
Gambar 3. 10 Form data kriteria	90
Gambar 3. 11 Form data subkriteria.....	91
Gambar 3. 12 Form data alternatif	92
Gambar 3. 13 Form data penilaian	93
Gambar 3. 14 Form hasil penilaian	94
Gambar 3. 15 Tampilan menu utama	95

Gambar 4 1 Spesifikasi perangkat	97
Gambar 4 2 Tampilan menu login	100
Gambar 4 3 Tampilan dashboard aplikasi	101
Gambar 4 4 Tampilan menu user	101
Gambar 4 5 Tampilan menu tambah user	102
Gambar 4 6 Tampilan menu edit pengguna	103
Gambar 4 7 Tampilan menu kriteria	103
Gambar 4 8 Tampilan menu tambah kriteria	104
Gambar 4 9 Tampilan menu edit kriteria	105
Gambar 4 10 Tampilan menu subkriteria	105
Gambar 4 11 Tampilan menu tambah subkriteria.....	106
Gambar 4 12 Tampilan menu edit subkriteria.....	106
Gambar 4 13 Tampilan menu alternatif	107
Gambar 4 14 Tampilan menu tambah alternatif	107
Gambar 4 15 Tampilan menu edit alternatif	108
Gambar 4 16 Tampilan menu penilaian.....	108
Gambar 4 17 Tampilan menu tambah penilaian.....	109
Gambar 4 18 Tampilan menu hasil.....	109

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Kriteria.....	23
Tabel 2. 2 Contoh Sub Kriteria Usia	23
Tabel 2. 3 Contoh Sub Kriteria Tinggi Badan	23
Tabel 2. 4 Tabel Sub Kriteria Gaji.....	24
Tabel 2. 5 Tabel Sub Kriteria Ijazah.....	24
Tabel 2. 6 Tabel Penilaian	25
Tabel 2. 7 Tabel Kecocokan Matriks.....	25
Tabel 2. 8 Tabel Normalisasi Matriks.....	26
Tabel 2. 9 Hasil Perhitungan Metode	28
Tabel 2. 10 Perbandingan jurnal	33
Tabel 3. 1 Tabel waktu penelitian	53
Tabel 3. 2 Kriteria dan Subkriteria penilaian.....	56
Tabel 3. 3 Alternatif paket.....	63
Tabel 3. 4 Kriteria pemilihan paket	63
Tabel 3. 5 Subkriteria pemilihan paket	64
Tabel 3. 6 Penilaian alternatif.....	64
Tabel 3. 7 Kecocokan nilai matriks.....	65
Tabel 3. 8 Tabel normalisasi matrik	67

Tabel 3. 9 Tabel hasil perhitungan.....	68
Tabel 3. 10 Tabel alternatif paket	69
Tabel 3. 11 Tabel kriteria pemilihan paket	69
Tabel 3. 12 Tabel subkriteria pemilihan paket	70
Tabel 3. 13 Tabel penilaian alternatif.....	70
Tabel 3. 14 Tabel kecocokan nilai matriks	71
Tabel 3. 15 Tabel normalisasi matriks	73
Tabel 3. 16 Tabel hasil perhitungan.....	74
Tabel 3. 17 Keterangan ERD	76
Tabel 3. 18 Proses DFD Level 1	79
Tabel 3. 19 Aliran data DFD Level 1.....	79
Tabel 3. 20 Basis data pengguna.....	81
Tabel 3. 21 Basis data kriteria	81
Tabel 3. 22 Basis data subkriteria	82
Tabel 3. 23 Basis data alternatif.....	82
Tabel 3. 24 Basis data penilaian	83
Tabel 4 1 Pengujian modul login	111
Tabel 4 2 Pengujian modul tambah pengguna	113
Tabel 4 3 Pengujian modul edit pengguna	114
Tabel 4 4 Pengujian modul tambah kriteria	115

Tabel 4 5 Pengujian modul edit kriteria	116
Tabel 4 6 Pengujian modul tambah subkriteria	118
Tabel 4 7 Pengujian modul edit subkriteria.....	119
Tabel 4 8 Pengujian modul alternatif	120
Tabel 4 9 Pengujian modul edit alternatif	121
Tabel 4 10 Modul pengujian tambah penilaian	123
Tabel 4 11 Pengujian modul lihat hasil	124

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Penggunaan sistem informasi saat sekarang ini merupakan suatu sarana yang sudah umum dikalangan masyarakat. (Sudjiman, 2018) Sistem informasi merupakan salah satu kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan oleh manusia di era digital saat ini, sistem informasi digunakan untuk meningkatkan akses data guna menunjang informasi yang diolah sehingga menghasilkan sebuah keluaran yang bermanfaat bagi penggunannya. Sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang ada pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi untuk mengambil keputusan atau mengendalikan informasi.

Penggunaan sistem informasi terus berkembang dan mencakup berbagai bidang dan jenis, (*J. Rawis*, 2016) salah satunya yaitu bidang bisnis dan usaha seperti misalnya bidang usaha jasa paket pernikahan. Untuk jenis usaha ini, pemilik usaha menawarkan produk jasa yang dimilikinya dengan memberikan pilihan kepada Konsumenya. Pilihan-pilihan ini terkumpul kedalam paket jasa pernikahan.

Sering kali dengan banyaknya pilihan-pilihan tersebut konsumen justru malah mengalami kebingungan dengan pilihan paket yang ada. Kebingungan ini terjadi biasanya karena pilihan paket yang ditawarkan dengan penyesuaian pilihan dan anggaran yang dimiliki.

Sistem informasi penggunaanya semakin berkembang sehingga dapat digunakan sebagai suatu penentu keputusan. (Sutabri, 2012) Dalam kaitannya dengan hal ini, sering kita kenal dengan sistem pendukung keputusan (SPK). Dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan, maka penilaian terhadap suatu objek permasalahan menjadi lebih objektif dan terukur. Dengan adanya alat atau sistem yang dapat membantu menentukan keputusan lebih cepat maka konsumen dan pengusana menjadi lebih efektif dan efisien dalam menjalankan aktivitasnya. Efisiensi merupakan penghematan waktu penilaian terhadap pengambilan keputusan. Sedangkan efektivitas merupakan ketepatan hasil dalam pengambilan keputusan. Dengan terpenuhinya kebutuhan pengguna baik pengusana dan konsumen maka pemilik usaha dapat terus meningkatkan pelayanan usahanya dengan cepat dan lebih baik sehingga di waktu yang akan datang pelayanan terus meningkat.

Pelataran Kinandari merupakan tempat jasa Paket pernikahan yang menawarkan layanan perayaan pernikahan dengan beberapa fasilitas baik tempat dan konsumsi. Berawal dari hal tersebut perlu dikembangkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu menentukan keputusan

pemilihan paket Pernikahan di Plataran Kinandari. Aplikasi ini dirancang menggunakan kriteria dan subkriteria sebagai komponen penilaian dalam menentukan keputusannya. Pengguna akan disugunakan dengan kriteria yang akan di pilihnya kemudian sistem akan memberikan rekomendasi terhadap pilihan kriteria yang di pilih oleh pengguna.

Dengan proses pemilihan paket pernikahan yang dilakukan dengan cara manual misalnya dengan menggunakan asumsi pribadi dari pengelola usaha dan konsumen, maka jika asumsi tersebut menghasilkan sebuah penilaian yang di anggap baik dari hasil penilaian subjektif pemilik usaha, belum tentu penilaian tersebut sesuai dengan harapan konsumen. Dari sinilah penilaian menjadi tidak objectif karena dapat di pengaruhi oleh perasaan penilai. Akibat dari penilaian yang bersifat subjektif adalah tidak terwakilinya harapan pengguna dalam hal ini konsumen terhadap paket pernikahan yang dipilihnya.

Dari beberapa penjelasan diatas menjadi suatu kebutuhan akan penelitian untuk membantu memberikan penilaian terhadap ketidaktepatan penilaian kriteria yang dibutuhkan dalam memberikan keputusan pemilihan paket pernikahan yang tepat sehingga dapat memberikan hasil yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Selain itu dengan hasil keputusan yang diberikan oleh sistem, dapat menjadi acuan konsumen untuk memilih paket pernikahan mana yang sesuai dengan yang mereka butuhkan dalam artian, dapat menjadi dasar dari segi kebutuhan berdasarkan tingkat kepentingannya.

Hal tersebut juga merupakan keberhasilan sistem karena keputusan yang diambil adalah rekomendasi berdasarkan penilaian kuantitatif.

Adanya ketidaktepatan dalam pengambilan keputusan pemilihan paket pernikahan berdampak pada ketidakpuasan pelanggan atau konsumen terhadap pelayanan yang diberikan oleh usaha paket pernikahan. Bedasarkan permasalahan diatas dapat diberikan solusi dengan mengimplementasikan suatu metode yang dapat mengatasi penilaian yang bersifat subjektif. Pada pengambilan keputusan pemilihan paket pernikahan, penggunaan kriteria dapat menyebabkan penilaian bersifat subjektif. Oleh karena itu, metode yang dapat diterapkan adalah *Simple Additive Weighting (SAW)*. *Simple Additive Weighting (SAW)* menurut Kusumadewi dalam penelitian Ahmad Setiadi,dkk (Setiadi, 2018) pada kasus seleksi penerimaan beasiswa adalah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode SAW adalah mencari pejumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Penelitian lainnya terkait penggunaan metode SAW pada penilaian bobot suatu objek permasalahan seperti halnya juga di teliti oleh Bella Febi Triani Sopian,dkk (Sopian & Ermatita, 2021) yang menerangkan bahwa metode ini adalah merupakan metode yang dipakai untuk menetapkan alternatif terbaik dari beberapa alternatif dengan beberapa kriteria. Metode SAW ini dipilih karena dapat menentukan bobot nilai masing-masing atribut, kemudian dapat

menentukan perankingan sehingga dapat dipilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif. Oleh Karena itu penerapan metode SAW diharapkan dapat digunakan sebagai pembantu dalam pengambilan keputusan pemilihan paket pernikahan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah bagaimana membangun sebuah Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode SAW Berbasis Web.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini, diberi beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Fokus penelitian adalah bagaimana merancang aplikasi pendukung keputusan pemilihan paket pernikahan menggunakan metode SAW.
2. Alternatif, merupakan pilihan paket yang ada pada studi kasus, dalam kasus ini menggunakan insial paket A,paket B dan seterusnya.
3. Kriteria dan subkriteria yang ditetapkan sebagai evaluasi, yaitu :

- Dekorasi, terdiri dari Tema A, Tema B, dan Tema C.
- Fasilitas, terdiri dari Mewah, Standar, dan Klasik.
- Hiburan, terdiri dari Orchestra, Band, dan Wedding DJ.
- Makanan dan Minuman, terdiri dari Menu Safron, Menu Rosemary, Menu Galangal, Menu Rosella, Menu Krisan, Menu Mahoni, Menu Meranti, Menu Cendana, dan Menu Camelia.
- Tempat, terdiri dari The tress, Kinandari, Sriwedari, Nismara, Nirwana.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah Membangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan dengan Metode SAW berbasis Web.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari lima bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembahasan dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas teori-teori pendukung. Teori yang diangkat yaitu mengenai Sistem Informasi, Sistem Pendukung Keputusan, Aplikasi Berbasis Web, Metode SAW.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Membahas tahapan penelitian, pengumpulan data, analisa kebutuhan, perancangan perangkat lunak, pengujian sistem, kesimpulan akhir, dan Membahas tentang analisa sistem lama dan sistem baru dengan dibangun suatu rancangan Sistem pendukung keputusan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Membahas mengenai implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan dengan Metode SAW Berbasis Web.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari tugas akhir yang dibuat dan menjelaskan saran-saran penulis kepada pembaca agar penerapan Sistem Pendukung Keputusan yang di bangun dapat dikembangkan lagi

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Jogiyanto H.M. (Jogiyanto, 2008) menjelaskan bahwasanya sistem adalah jaringan kerja yang terdiri dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama sehingga dapat melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Menurut Romney (Mulyani, 2012) pada penilitian Dr. Sri Mulyani, sistem merupakan sekumpulan sumber daya yang berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem pada dasarnya didefinisikan menjadi dua pendekatan yaitu berdasarkan prosedur dan elemenya.

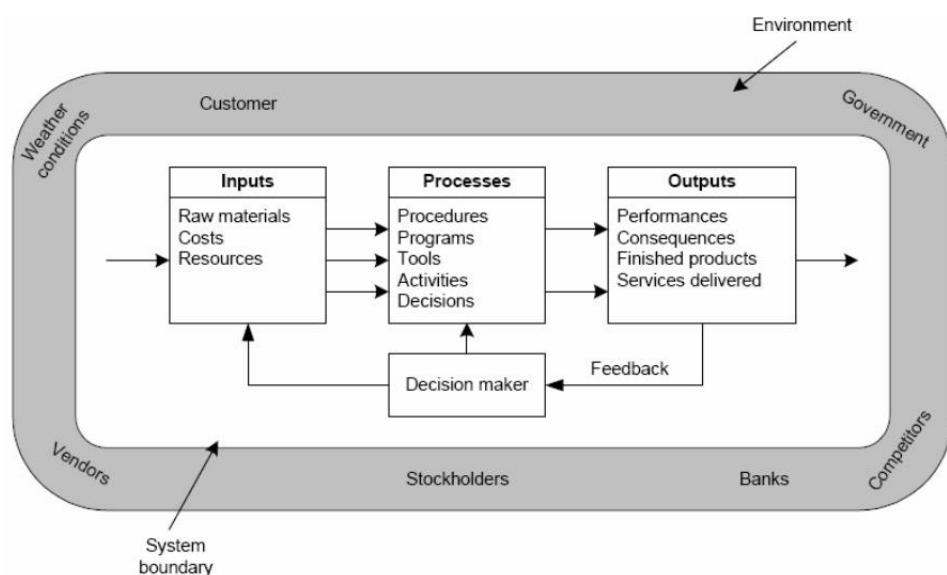
Pendekatan procedural merupakan pendekatan yang mendefenisikan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan dan secara bersama melakukan suatu kegiatan yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu sasaran atau tujuan tertentu.

Pendekatan elemen atau komponen merupakan pendefinisian bahwa sistem adalah sebagai suatu kumpulan dari elemen yang saling berinteraksi sehingga dapat mencapai suatu tujuan tertentu setelah terjadi suatu proses.

Komponen yang terdapat dalam sistem tidak berdiri sendiri, melainkan saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem dapat tercapai setelah proses terjadi.

Dalam sistem terdapat lingkungan yang harus saling berinteraksi. Lingkungan tersebut terdiri dari berbagai elemen yang terletak di luar input, output, atau proses. Contoh yang terdapat pada lingkungan sistem seperti pelanggan, pemerintah, bank.

Berikut Gambar, Contoh sistem dan lingkungan :



Gambar 2. 1 Sistem dan Lingkungan

2.2 Pengertian Sistem

Menurut Kusrini (Kusrini, 2007) menyimpulkan bahwa “sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (input) sehingga menghasilkan keluaran (output).”

2.2.1 Pengertian Keputusan

Menurut Kusrini (Kusrini, 2007) keputusan merupakan “kegiatan memilih suatu tindakan dalam pemecahan masalah. Tujuan dari keputusan adalah untuk mencapai target tertentu yang harus dilakukan.”

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengambil keputusan menurut Kusrini (Kusrini, 2007) yaitu :

1. Identifikasi masalah
2. Pemilihan metode pemecahan masalah
3. Pengumpulan data yang dibutuhkan untuk melaksanakan model keputusan tersebut.
4. Mengimplementasikan model tersebut
5. Mengevaluasi sisi positif dari setiap alternatif yang ada
6. Melaksanakan solusi terpilih

2.2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Nofriansyah (Kusumawati, 2019) "Sistem pendukung keputusan biasanya dibangun untuk mendukung solusi atau sebuah masalah atau suatu peluang".

Sistem pendukung keputusan terdiri dari tiga komponen utama atau subsistem menurut Kusrini (Kusrini, 2007) yaitu :

1. Subsistem Data (*Data Subsystem*)

Subsistem data merupakan komponen sistem pendukung keputusan penyedia data bagi sistem. Data dimaksud disimpan dalam *database* yang diorganisasikan oleh suatu sistem dengan sistem manajemen pangkalan data *Data Base Management System* (DBMS). Melalui pangkalan data inilah data dapat diambil dan diekstrasi dengan cepat.

2. Subsistem Model (*Model Subsystem*)

Keunikan dari sistem pendukung keputusan adalah kemampuannya dalam mengintegrasikan data dengan model-model keputusan. Model merupakan peniruan dari alam nyata. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah pada setiap model yang disimpan hendaknya ditambahkan rincian keterangan dan penjelasan yang komprehensif mengenai model yang dibuat, seperti berikut :

- a. Mampu membuat model yang baru secara mudah dan cepat.
- b. Mampu mengakses dan mengintegrasikan subrutin model.
- c. Mampu menghubungkan model dengan yang lain melalui pangkalan data.
- d. Mampu mengelola model base dengan fungsi manajemen yang analog dengan manajemen database (seperti mekanisme untuk menyimpan, membuat dialog, menghubungkan, dan mengakses model).

3. Subsistem Dialog (*User System Interface*)

Keunikan lain dari sistem pendukung keputusan adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif. Melalui susbsistem dialog inilah sistem diartikulasikan dan diimplementasikan sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang. Fasilitas yang dimiliki oleh subsistem ini dapat dibagi menjadi tiga komponen, yaitu :

- a. Bahasa aktif (*Action Language*), perangkat yang digunakan untuk berkomunikasi dengan sistem, seperti *keyboard*, *joystick*, panel-panel sentuh lain, perintah suara atau *key fungction* lainnya.
- b. Bahasa tampilan (*Presentation Language*), perangkat yang digunakan sebagai sarana untuk menampilkan sesuatu, seperti *printer*, *grafile*, *display*, *plotter*, dan lainnya.

- c. Basis pengetahuan (*Knowledge Base*), perangkat yang harus diketahui pengguna agar pemakaian sistem bisa efektif.

Komponen-komponen tersebut membentuk sistem aplikasi sistem pendukung keputusan yang harus bisa dikoneksikan.

Adapun tujuan sistem pendukung keputusan menurut Kusrini (Kusrini, 2007) adalah sebagai berikut :

1. Membantu manager dalam pengambilan keputusan atas masalah semi struktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manager dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manager.

2.3 Plataran Kinandari

Pelataran Kinandari adalah sebuah perusahaan penyedian jasa layanan pesta pernikahan atau *Wedding Organizer* yang dimiliki oleh Dr. Yozua Makes, dengan semboyan Sebuah permata tersembunyi di Jakarta Selatan, Plataran Kinandari adalah tempat yang nyaman dan tenang yang membawa Anda keluar dari hiruk pikuk kota menuju lingkungan yang tenang. Tempat resor merupakan area yang luas dengan lingkungan taman tropis yang rimbun, dan dilengkapi dengan berbagai ruang serbaguna, tersedia dalam berbagai

konfigurasi. Karena personalisasi, kemewahan, dan keintiman adalah esensi sejati dari Plataran Kinandari, tempat resor ini sangat cocok untuk segala jenis acara pribadi-baik itu pernikahan, acara perusahaan, atau pertemuan sosial.

Untuk memudahkan perjalanan Anda menuju dan dari Plataran Kinandari-*Resort Garden Venue Retreat*, dapat diakses dengan mudah, melalui petunjuk peta digital khusus kami di map.plataran.com. Plataran Kinandari hanya berjarak sekitar 15km dari Terminal Blok M dan 19 km dari Semanggi.

2.3.1 *Wedding Organizer*

Menurut Wildatul Awwaliah (Awwaliah, 2021) dalam penelitiannya tentang kasus pemilihan paket pernikahan Wedding Organizer adalah suatu jasa khusus yang membantu calon pengantin dan keluarga dalam perencanaan dan supervisi pelaksanaan rangkaian acara pesta pernikahan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

2.4 Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)

Menurut Muley A.A (Ichsan&Syah,2014) “*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*” (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.”

Inti dari FMADM adalah menentukan bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perengkingan yang akan menyelesaikan alternatif yang sudah diberikan. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM, antara lain (Ichsan & Syah, 2014) :

1. *Simple Additive Weighting (SAW)*
2. *Weighting product (WP)*
3. *ELECTRE*
4. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*
5. *Analytic Hierarchy process (AHP)*

2.5 Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Nofriansyah (2014:11) mengemukakan bahwa “Metode Simple Additive Weighting sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan

terbobot". Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif semua atribut.

Metode *Simple Additive Weighting* disarankan untuk penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses. Metode *Simple Additive Weighting* merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut. Metode *Simple Additive Weighting* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan alternatif (benefit) dan kriteria biaya (cost). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana r_{ij} adalah rating ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j , $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai V_i yang lebih besar mengidentifikasi bahwa A_i lebih terpilih.

Kelebihan dari metode SAW :

1. Menetukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perengkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.
2. Penelitian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan
3. Adanya perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut (antara nilai benefit dan cost)

Kekurangan dari metode SAW :

1. Digunakan hanya pada pembobotan lokal.
2. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bilangan crisp dan fuzzy.

Alasan menggunakan metode SAW :

Berdasarkan judul skripsi saya “Sistem pendukung keputusan pemilihan paket pernikahan dengan metode saw berbasis web” penelitian ini sangat cocok menggunakan metode saw dari beberapa banyak jurnal penelitian yang saya

pelajari, dan dari sekian banyak metode penelitian sistem pendukung keputusan, metode saw adalah yang paling bisa saya pelajari.

2.5.1 Penelitian Terkait

Pada masa sekarang ini usaha *wedding organizer* mulai berkembang sebagai usaha yang modern atau yang dikenal sebagai *Online Wedding Organizer*. Kenyamanan dan pelayanan juga menjadi hal penting bagi para konsumen. Literatur mengenai penggunaan metode *Simple Additive Weighting* banyak ditemukan dalam buku maupun jurnal ilmiah, berikut ini beberapa topik ditemukan dalam penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan dan terkait dengan penggunaan metode *Simple Additive Weighting* dan permasalahan yang sejenis dengan yang penulis teliti :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Eka P dkk (Kusrini, 2007) berjudul :

Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Usaha Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), mengemukakan bahwa “Sebelum seorang wirausahawan memulai operasi produksinya, wirausahawan harus menentukan lebih dahulu dimana letak lokasi usaha tersebut Penentuan lokasi yang tepat akan meminimumkan biaya investasi dan operasional jangka

pendek maupun jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Sistem Penunjang Keputusan (SPK) yang berfungsi sebagai alat bantu bagi wirausahawan dalam pengambilan keputusan pada proses pemilihan lokasi usaha. Hasil akhir pada penelitian ini, akan ditampilkan dalam bentuk peta.”

2. Penelitian yang dilakukan oleh Hartini dkk (Kusrini, 2007) berjudul :

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Di Kota Palembang Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), mengemukakan bahwa “Adapun sistem pendukung keputusan pemilihan hotel di Kota Palembang Dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dibangun dapat membantu pengunjung dalam memilih hotel yang sesuai dengan kriteria yang diingikan dan sistem ini juga memberikan kemudahan bagi pihak pengelola hotel yang ada di Kota Palembang untuk berbagi informasi terbaru mengenai spesifikasi hotel mereka.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Resti (Kusrini, 2007) berjudul :

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi untuk Cabang Baru Toko Pakan UD. Indo Multi Fish, mengemukakan bahwa “Terdapat beberapa cara yang digunakan oleh

sebuah perusahaan / toko untuk mengembangkan bisnisnya. Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan membuka cabang baru di tempat lain. Pemilihan daerah yang akan dijadikan cabang baru juga tidak dapat dipilih secara sembarangan. Terdapat kriteria-kriteria yang dapat meningkatkan laba perusahaan, dalam hal ini UD Indo Multi Fish. Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat memberikan rekomendasi daerah mana yang sesuai untuk dijadikan cabang baru toko tersebut. Nilai dengan ranking tertinggi merupakan daerah yang dapat rekomendasikan untuk dibuka cabang.

2.5.2 Contoh Penyelesaian Persoalan SAW

Salah satu contoh studi kasus pada penilitian (Nasution, 2022) tentang penerapan metode *simple additive weighting* (saw) untuk Seleksi tenaga kerja baru, yaitu melakukan penyelesaian masalah tentang menentukan prasyarat kepada calon karyawan baru untuk ditempatkan pada bagian yang sesuai dengan kemampuannya dalam perusahaan, dengan tiga alternatif (calon) atau pilihan, yaitu dengan inisial pelamar 1, pelamar 2, pelamar 3 dengan hasil akhir dari sebuah keputusan penentuan pelamar yang terbaik dipilih berdasarkan atas beberapa kriteria yang ditentukan, yaitu Usia, tinggi badan, pendidikan, dan gaji. Untuk menyelesaikan permasalah tersebut

konsep penyelesaian yang di gunakan adalah *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* yang sejalan dengan konsep metode SAW. Dengan beberapa tahapan proses yang di lalui yaitu :

1. Mengubah setiap nilai kriteria pada calon pegawai ke bilangan angkanya yang sudah ditetapkan kedalam hasil penilaian.
2. Setiap kriteria dihitung dengan menggunakan matriks yang sudah dinormalisasi.
3. Vektor bobot dikalikan dengan beberapa nilai kriteria.
4. Tahapan akhir dilakukan penjumlahan kriteria dari hasil nilai tiap calon pegawai.

Tahapan atau langkah yang dilakukan adalah dengan menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai penilaian, kemudian menentukan rating kecocokan alternatif, selanjutnya membuat matriks dan yang terakhir pemrosesan dengan logika fuzzy. Jika diurut dari penyelesaian masalahnya tahapan atau langkah-langkah penyelesaiannya adalah sebagai berikut :

a. Penentuan Kriteria

Tabel 2. 1 Contoh Kriteria

Nama Kriteria	Keterangan
C1	Usia
C2	Tinggi Badan
C3	Gaji
C4	Ijazah

Dengan bobot kriteria yang ada yaitu :

1. Kriteria Usia

Tabel 2. 2 Contoh Sub Kriteria Usia

Variabel	Bobot
Usia < 18 atau > 35	0
Usia 31 – 34	1
Usia 28 – 30	0.75
Usia 23 – 27	0.5
Usia 18 – 22	0.25

2. Kriteria Tinggi Badan

Tabel 2. 3 Contoh Sub Kriteria Tinggi Badan

Variabel	Bobot
Tinggi < 150 atau > 185	0
Tinggi 151 – 160	0.25
Tinggi 161 – 165	0.5
Tinggi 166– 175	0.75
Tinggi 176 – 185	1

3. Gaji

Tabel 2. 4 Tabel Sub Kriteria Gaji

Variabel	Bobot
< 1.000.000 atau >2.000.000	0
> 1.850.000 - 2.000.000	1
> 1.700.000 - 1.850.000	0.75
> 1.500.000 - <1.700.000	0.5
<1.500.000	0.25

4. Ijazah

Tabel 2. 5 Tabel Sub Kriteria Ijazah

Variabel	Bobot
SD atau > S1	0
SMP	0.25
SMA/SMK	0.5
D1-D3	0.75
S1	1

b. Penilaian alternatif

Berdasarkan langkah-langkah penyeleksian untuk menentukan perekrutan karyawan dengan model *Fuzzy Atribute Decision Making (FMADM)* dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, maka yang harus dilakukan yaitu, memberikan nilai setiap alternatif pada setiap kriteria yang sudah ditentukan.

Tabel 2. 6 Tabel Penilaian

Pelamar	Kriteria			
	Usia	Tinggi Badan	Gaji	Pendidikan
Pelamar1	20	160	1.200.000	SMP
Pelamar 2	19	172	1.400.000	D1
Pelamar 3	20	171	1.500.000	SMK

- c. Rating kecocokan setiap alternatif

Tabel 2. 7 Tabel Kecocokan Matriks

Pelamar	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Pelamar1	0.25	0.25	0.25	0.25
Pelamar 2	0.25	0.75	0.25	0.75
Pelamar 3	0.25	0.75	0.25	0.5

Setelah dilakukan pengkorversian kedalam matriks keputusan langkah selanjutnya melakukan normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan kriteria diasumsikan sebagai kriteria cost dan benefit :

C1.

$$R_{11} = \frac{\text{Min}\{0,25; 0,25; 0,25\}}{0,25} = \frac{0,25}{0,25} = 1$$

$$R_{21} = \frac{\text{Min}\{0,25; 0,25; 0,25\}}{0,25} = \frac{0,25}{0,25} = 1$$

$$R_{31} = \frac{\text{Min}\{0,25; 0,25; 0,25\}}{0,25} = \frac{0,25}{0,25} = 1$$

C2.

$$R_{12} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0,25; 0,75; 0,75\}} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

$$R_{22} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,25; 0,75; 0,75\}} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

$$R_{32} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,25; 0,75; 0,75\}} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

C3.

$$R_{13} = \frac{\text{Min}\{0,25; 0,25; 0,25\}}{0,25} = \frac{0,25}{0,25} = 1$$

$$R_{23} = \frac{\text{Min}\{0,25; 0,25; 0,25\}}{0,25} = \frac{0,25}{0,25} = 1$$

$$R_{33} = \frac{\text{Min}\{0,25; 0,25; 0,25\}}{0,25} = \frac{0,25}{0,25} = 1$$

C4.

$$R_{14} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0,25; 0,75; 0,5\}} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

$$R_{24} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,25; 0,75; 0,5\}} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

$$R_{34} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0,25; 0,75; 0,5\}} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

Kemudian dari perhitungan diatas didapatkan nilai matriks normalisasi.

Nilai tersebut akan dibuat kedalam matriks normalisasi Berikut ini merupakan hasil perhitungan matriks normalisasi :

d. Normalisasi matriks

Tabel 2. 8 Tabel Normalisasi Matriks

Pelamar	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Pelamar 1	1	0.33	1	0.33
Pelamar 2	1	1	1	1
Pelamar 3	1	1	1	0.66

Selanjutnya akan dibuat perkalian matriks $W * R$ dan penjumlahan hasil perkalian untuk memperoleh alternatif terbaik dengan melakukan perangkingan nilai terbesar sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i = Rangking untuk setiap alternatif

w_j = Nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = Nilai ranting kinerja ternormalisasi

Nilai W merupakan nilai yang sudah ditentukan yaitu Vektor bobot :

$W = (0,2; 0,1; 0,3; 0,4)$

Perhitungannya adalah sebagai berikut ini :

$$A1(0,2 \times 1) + (0,1 \times 0,33) + (0,3 \times 1) + (0,4 \times 0,33) = 0,2 + 0,03 + 0,3 + 0,13 = 0,66$$

$$A2(0,2 \times 1) + (0,1 \times 1) + (0,3 \times 1) + (0,4 \times 1) = 0,2 + 0,1 + 0,03 + 0,4 = 1,0$$

$$A3(0,2 \times 1) + (0,1 \times 1) + (0,3 \times 1) + (0,4 \times 0,6) = 0,2 + 0,1 + 0,3 + 0,24 = 0,84$$

Setelah mendapatkan hasil perkalian dengan matriks $W * R$ dan penjumlahan hasil perkalian, akan didapatkan hasil akhir nilai keputusan :

Tabel 2. 9 Hasil Perhitungan Metode

Alternatif Pelamar	Perangkingan nilai
Pelamar 1	0.66
Pelamar 2	1
Pelamar 3	0.84

Dari penjabaran pada tabel hasil perhitungan di atas, maka keputusan pelamar kerja yang di rekomendasikan adalah **Pelamar 2** dengan hasil perhitungan nilai yaitu 1 dengan pilihan keduanya yaitu pada **Pelamar 3** dengan nilai 0,84, yang terakhir **Pelamar 1** dengan 0,66 dan seterusnya.

2.6 Evaluasi

Pada dasarnya Evaluasi merupakan bagian dari sistem manajemen yaitu perencanaan, organisasi, pelaksanaan, monotoring dan evaluasi. Tanpa evaluasi, maka tidak akan diketahui bagaimana kondisi objek evaluasi tersebut dalam rancangan, pelaksanaan serta hasilnya. Evaluasi merupakan kata dalam bahasa Indonesia yang berasal dari bahasa sarapan dari bahasa Inggris yaitu evaluation yang artinya penilaian atau penaksiran . Sedangkan menurut istilah “evaluasi merupakan kegiatan yang terencana bertujuan untuk mengetahui keadaan sesuatu obyek dengan menggunakan intsrumen dan hasilnya dibandingkan dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan.

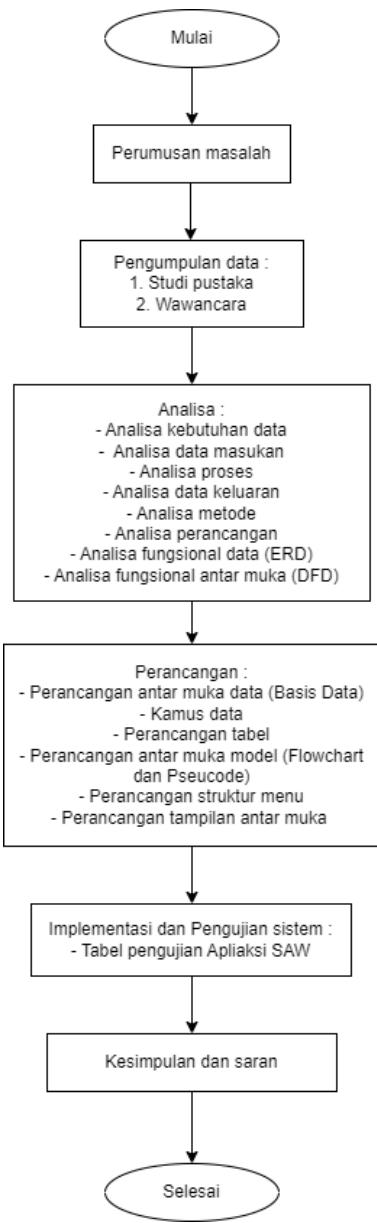
2.7 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah alur pikir peneliti sebagai dasar-dasar pemikiran untuk memperkuat sub fokus yang menjadi latar belakang dari penelitian ini. Didalam penelitian kualitatif, dibutuhkan sebuah landasan yang mendasari penelitian agar penelitian lebih terarah. Oleh karena itu dibutuhkan kerangka pemikiran untuk mengembangkan konteks dan konsep penelitian lebih lanjut sehingga dapat memperjelas konteks penelitian, metedologi, serta penggunaan teori dalam penelitian.

Penjelasan yang disusun akan menggabungkan antara teori dengan masalah yang diangkat dalam penelitian ini. Kerangka berpikir dalam suatu penelitian perlu dikemukakan apabila penelitian tersebut berkenaan atau berkaitan dengan fokus penelitian. Maksud dari kerangka berpikir sendiri adalah supaya terbentuknya suatu alur penelitian yang jelas dan dapat diterima secara akal (*Mathematic*, 2016), Sebuah kerangka pemikiran bukanlah sekedar sekumpulan informasi yang di dapat dari berbagai sumber - sumber, atau juga bukan sekedar sebuah pemahaman.

Tetapi, kerangka pemikiran membutuhkan lebih dari sekedar data-data atau informasi yang relevan dengan sebuah penelitian, dalam kerangka pemikiran dibutuhkan sebuah pemahaman yang didapat peniliti dari hasil pencarian sumber sumber, dan kemudian di terapkan dalam sebuah kerangka

pemikiran. Pemahaman dalam sebuah kerangka pemikiran akan melandasi pemahaman pemahaman lain yang telah tercipta terlebih dahulu. Kerangka pemikiran ini akhirnya akan menjadi pemahaman yang mendasar dan menjadi pondasi bagi setiap pemikiran lainnya. Berdasarkan pemaparan yang sudah dijelaskan di atas, maka tergambar beberapa konsep yang akan dijadikan sebagai acuan peneliti dalam mengaplikasikan penelitian ini. Kerangka pemikiran teoritis di atas akan diterapkan dalam kerangka konseptual sesuai dengan penelitian yang akan diteliti yaitu, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) PEMILIHAN PAKET PERNIKAHAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB”. Adapun tahap penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada flowchart dibawah ini :



Gambar 2. 2 Flowchart penelitian

2.7.1 Perumusan masalah

Merumuskan masalah tentang pemilihan paket pernikahan dengan bagaimana mengimplementasikannya kedalam metode SAW.

2.7.2 Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah pendahuluan yang merupakan tahapan awal dalam melakukan penelitian. Tahap ini dilakukan untuk menemukan permasalahan dan data yang akan diteliti lebih rinci sehingga akan mempermudah mengelompokan data ditahap berikutnya.

2.7.2.1 Wawancara (*interview*)

Melakukan wawancara dengan staf PT Plataran indonesia tepatnya di Plataran kinandari, yang memberi data lengkap tentang kriteria-kriteria, infomasi penelitian dan nilai-nilai untuk masing-masing alternatif dengan pertimbangan kriteria yang dibutuhkan dalam menerapkan metode SAW. Dari data-data tersebut dijadikan acuan sebagai bahan untuk menyelesikan sistem dalam tugas akhir ini.

2.7.2.2 Studi pustaka

Yaitu metode pengumpulan data dari buku-buku literatur yang berhubungan dengan masalah-masalah yang dibahas. Data yang diharapkan diperoleh dari studi pustaka ini adalah :

- a. Data mengenai metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dibahas, disini metode yang digunakan adalah metode SAW.
- b. Data mengenai kriteria-kriteria yang dijadikan untuk menentukan paket pernikahan.

2.7.2.3 Perbandingan jurnal

Tabel 2. 10 Perbandingan jurnal

no	Judul penelitian	Tujuan penelitian	Hasil penelitian	Keterkaitan dengan penelitian
1	PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) UNTUK SELEKSI TENAGA KERJA BARU BAGIAN PRODUKSI (Studi Kasus Pada PT. Jesi	Menentukan prasyarat kepada calon karyawan baru untuk ditempatkan pada bagian yang sesuai dengan kemampuannya dalam	Pengujian terhadap sistem dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem informasi yang	Multi Attribute Decision Making (MADM) merupakan suatu metode penunjang pengambilan keputusan yang Multiple

	Jason Surja Wibowo)	<p>perusahaan dan dalam memberikan nilai prasyarat terhadap calon karyawan apakah memenuhi prasyarat tertentu atau tidak didalam menyeleksi melalui pertemuan yang singkat, tidaklah mudah serta membutuhkan tanggung jawab yang besar bagi Human Resource Department (HRD). Karena itu dibutuhkan keteletian supaya tidak terjadi kesalahan seperti salah memilih dan salah penempatan karyawan baru pada jabatannya. Hal ini tidak hanya karena proses rekrutmen calon karyawan dan seleksi tersebut telah banyak menyita waktu kerja,</p>	<p>dirancang dapat mengatasi masalah, serta untuk mengetahui hubungan antar komponen sistem.</p>	<p>Criteria Decision Making (MCDM) digunakan untuk memecahkan permasalahan didalam ruang diskrit. Pada dasarnya, proses MADM dapat dilakukan melalui beberapa tahap, dan sama sama menggunakan metode SAW</p>
--	---------------------	--	--	---

		biaya dan tenaga pada sumber daya manusia, karena apabila menerima calon karyawan yang salah pada suatu jabatan diperusahaan akan berakibat buruk seperti pada efisiensi perusahaan, produktivitas yang menurun dan dapat membuat mempengaruhi pola pikir moral kerja karyawan yang lainnya.		
2	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE AHP BERBASIS WEB (STUDI KASUS CV. WISMA ANUNGKRIYA DEMAK)	Rumah merupakan tempat tinggal bersama keluarga dan ditempati selamanya maupun untuk investasi. Konsumen harus lebih teliti dalam memilih perumahan yang akan dibeli. Marketing CV. Wisma Anungkriya sering merasa sedikit kesulitan menghadapi konsumen yang	Metode ini akan memberikan hasil pembobotan dari masing-masing alternatif pilihan sesuai dengan banyak kriteria yang ditetapkan, yaitu harga, lokasi, dan tipe.	Sama-sama untuk aplikasi sistem pendukung keputusan tetapi, Hasil akhir metode AHP tergantung pada inputan yang dimasukan pengguna. Tidak ada pengujian secara statistik dalam metode AHP. Sehingga pengujian yang dilakukan kurang bisa

		<p>ragu saat memilih perumahan, sehingga perlu dibuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode AHP adalah metode yang digunakan untuk menilai tindakan yang dikaitkan dengan perbandingan bobot kepentingan antara faktor serta perbandingan beberapa alternatif pilihan.</p>		dibuktikan kebenarannya.
3	Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode WP (Weight Product) Pemilihan Minat Jurusan	<p>Penjurusan ini mempunyai beberapa kriteria, sehingga membuat guru Bimbingan konseling (BK) kesulitan dalam membantu siswa menentukan jurusan. Penelitian ini menggunakan</p>	<p>Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu guru BK untuk membantu siswa dalam menentukan jurusan. Sistem pendukung keputusan</p>	<p>Sama-sama untuk sistem pendukung keputusan, Pengembangan aplikasi diharapkan memiliki tenaga khusus dalam perawatan sistem, sehingga dapat mengurangi</p>

		<p>metode WP (weight product). Metode WP adalah salah satu analisis pengambil keputusan multi-kriteria dengan menentukan faktor kriteria sebagai manfaat (konflik antar kriteria) dengan mencari hasil perkalian nilai kriteria alternatif terhadap bobot kriteria.</p>	<p>ini juga dapat mengurangi terjadinya kesalahan siswa dalam memilih jurusan.</p>	<p>kerusakan pada sistem. Dibutuhkannya keamanan sistem yang lebih canggih, sehingga keamanan data menjadi lebih terjaga dari virus.</p>
--	--	---	--	--

Dari perbandingan jurnal di atas, alasan penulis menggunakan metode *Simple Additive Weighting* untuk keputusan, karna pada metode ini adalah metode yang mudah dipahami dari sekian metode sistem pendukung keputusan yang ada.

2.7.3 Analisa

Tahapan ini adalah tahapan pengembangan sistem dengan mengimplementasikan metode pada kasus menjadi suatu sistem kesatuan. Beberapa tahapan analisa yang dilakukan :

2.7.3.1 Analisa kebutuhan data

Analisa kebutuhan data adalah menganalisa data-data apa saja yang diperlukan dalam proses penentuan paket pernikahan yang akan dilakukan oleh sistem. Berdasarkan kebutuhan data yang didapat, data tersebut digunakan sebagai sebagai bagian dari proses penilaian. Pada analisa tahap ini beberapa analisa yang dilakukan dalam prosesnya yaitu :

1. Analisa data masukan

Analisa data masukkan merupakan tahapan analisa yang dilakukan terhadap data-data yang diperlukan dalam penilaian.

2. Analisa proses

Analisa proses merupakan tahapan alur-alur proses evaluasi berlangsung berdasarkan implementasi metode yang digunakan.

3. Analisa data keluaran

Tahap ini adalah analisa keluaran yang dari proses masukkan hingga proses.

2.7.3.2 Analisa metode

Adalah tahapan bagaimana proses proses metode diimplementasikan. Metode SAW yang digunakan pada kasus ini melakukan proses perhitungan nilai-nilai yang digunakan untuk penentuan paket pernikahan yang sesuai. Perhitungan nilai-nilai yang digunakan berdasarkan penilaian setiap kriteria.

Membuat analisa terhadap model SAW yang diterapkan dalam kasus penilaian Pemilihan Paket Pernikahan. Analisa ini menjelaskan tahapan proses yang terjadi dalam penentuan nilai suatu penilaian secara matematis. Adapun tahapan tersebut yaitu representasi masalah dengan menentukan kriteria, menghitung nilai bobot kriteria serta alternatif, rating kecocokan, normalisasi matrik dan pembobotan.

2.7.3.3 Analisa perancangan

Adapun analisa perancangan yang dilakukan meliputi :

1. Analisa fungsional data

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap data-data yang diperlukan agar sistem dapat berjalan sesuai harapan yang dimodelkan ke dalam ERD (*Entity Relationship Diagram*).

2. Analisa fungsional antarmuka

Menganalisa struktur menu sistem dengan bantuan pemodelan *Data Flow Diagram (DFD)*. Dengan adanya analisa di atas, dapat diketahui kebutuhan sistem dengan meneliti dari mana data berasal, bagaimana aliran data menuju sistem, bagaimana operasi sistem yang ada dan hasil akhirnya.

2.7.4 Perancangan

Tahap dimana analisa yang dilakukan diterapkan kedalam suatu rancangan antar muka sistem. Tahapan ini merupakan tahapan dalam membuat rincian Implementasi metode dari pada kasus sehingga dapat dimengerti oleh pengguna (*user*) dalam sebuah bentuk antar muka sistem evaluasi. Beberapa proses perancangan yang dilakukan :

1. Perancangan antar muka data

Ini merupakan rancangan data data yang terlibat dalam proses evaluasi. Perancangan ini meliputi kamus data dan perancangan tabel (merancang tabel basis data yang akan digunakan).

2. Perancangan antar muka model

Tahapan ini adalah merancang *flowchart* dan *pseudocode* sistem dengan menerapkan model SAW.

3. Struktur menu

Perancangan menu-menu yang dibutuhkan berdasarkan analisa perancangan yang dilakukan. Perancangan ini mengacu pada perancangan kedua diatas.

4. *User interface*

Merancang antar muka berdasarkan analisa yang telah dilakukan dan menyususnya kedalam sebuah tampilan interaktif antara sistem evaluasi dengan user. Rancangan ini merupakan rangkaian struktur menu dan tampilan antar muka data yang ada.

2.7.4.1 Perangkat pendukung

2.7.4.1.1 Xampp

XAMPP adalah sebuah paket perangkat lunak (*software*) komputer yang sistem penamaannya diambil dari akronim kata *Apache*, *MySQL* (dulu) / MariaDB (sekarang), PHP, dan *Perl* (Palit et al., 2015). Sementara imbuhan huruf “X” yang terdapat pada awal kata berasal dari istilah cross platform sebagai simbol bahwa aplikasi ini bisa dijalankan di empat sistem operasi berbeda, seperti OS Linux, OS Windows, Mac OS, dan juga Solaris.

Sejarah mencatat, *software* XAMPP pertama kali dikembangkan oleh tim proyek bernama *Apache Friends* dan sampai saat ini sudah masuk dalam rilis versi 7.3.9 yang bisa didapatkan secara gratis dengan label GNU (General Public License). Jika dijabarkan secara gamblang, masing-masing huruf yang ada di dalam nama XAMPP memiliki arti yaitu X = Cross Platform merupakan kode penanda untuk software cross platform atau yang bisa berjalan di banyak sistem operasi. A = Apache, Apache adalah aplikasi web server yang bersifat gratis dan bisa dikembangkan oleh banyak orang (opensource). M = MySQL / MariaDB, MySQL atau MariaDB merupakan aplikasi database server yang dikembangkan oleh orang yang sama. MySQL berperan dalam mengolah, mengedit, dan menghapus daftar melalui database. P = PHP, Huruf “P” yang pertama dari akronim kata XAMPP adalah inisial untuk menunjukkan eksistensi

bahasa pemrograman PHP. Bahasa pemrograman ini biasanya digunakan untuk membuat website dinamis, contohnya dalam website berbasis CMS WordPress.

2.7.4.1.2 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bias digunakan pada HTML. PHP merupakan singkatan dari “PHP : *Hypertext Preprocessor*”, dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML, sekaligus bekerja di sisi server (*server-side HTML-embedded scripting*). Artinya sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa, sehingga script-nya tak tampak disisi client. (R. Palit., 2015)

PHP dirancangan untuk dapat bekerja sama dengan *database server* dan dibuat sedemikian rupa sehingga pembuatan dokumen HTML yang dapat mengakses database menjadi begitu mudah. Tujuan dari bahasa scripting ini adalah untuk membuat aplikasi di mana aplikasi tersebut yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

2.7.4.1.3 Mysql

MySQL adalah sistem manajemen database yang di gunakan untuk menyimpan data dalam tabel terpisah dan menempatkan semua data dalam satu gudang besar. Struktur database di susun dalam file fisik di optimalkan untuk kecepatan. Model logis, dengan benda-benda seperti database, tabel, baris, dan kolom, menawarkan lingkungan pemrograman yang fleksibel. Anda dapat mengatur aturan yang mengatur hubungan antara bidang data yang berbeda, seperti satu-ke-satu, satu-ke-banyak, di perlukan atau opsional dan "pointer" antara tabel yang berbeda. (R. Palit., 2015)

Database memberlakukan aturan ini, sehingga dengan database yang di rancang dengan baik, aplikasi Anda tidak pernah melihat tidak konsisten, menduplikasi, out-of-date atau data yang hilang. Mysql merupakan perangkat lunak gratis atau open sources yang mungkin bagi siapa saja untuk menggunakan dan memodifikasi perangkat lunak. Siapa saja dapat men download software Mysql dari internet dan menggunakannya tanpa membayar.

2.7.4.1.4 Notepad ++

Notepad++ adalah sebuah text editor yang sangat berguna bagi setiap orang yang belajar pemograman dan khususnya bagi para developer dalam

membuat program. Notepad ++ menggunakan komponen scintilla untuk dapat menampilkan dan penyuntingan teks dan berkas berbagai kode sumber berbagai bahasa pemograman yang berjalan diatas sistem operasi windows.Selain manfaat dan kemampuannya menangani banyak bahasa pemograman,notepad++ juga juga di lisensikan sebagai perangkat free.Jadi setiap orang yang menggunakannya tidak perlu mengeluarkan biaya untuk membeli aplikasi ini karena sourceforge.net sebagai layanan yang memfasilitasi notepad ++ membebaskannya untuk digunakan. (R. Palit ., 2015)

2.7.4.1.5 Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah *library framework* CSS yang telah dibuat khusus untuk mengembangkan *front end* sebuah website. Bootstrap juga dikenal sebagai salah satu framework CSS, HTML, Javascript yang begitu populer di kalangan website developer atau pengembang website. Apa itu bootstrap dan fungsinya? yang pasti bootstrap digunakan untuk mengembangkan website agar lebih responsive. Dengan adanya bootstrap tersebut tentu saja membuat halaman website bisa menyesuaikan dengan ukuran monitor device. Baik jika di akses lewat ponsel, tablet ataupun desktop. Awal mulanya, bootstrap sendiri bernama Twitter Blueprint.

Ini dulunya diciptakan dan dikembangkan oleh Jacob Thornton dan Mark Otto yang ada di Twitter untuk perangkat kerja yang bisa mendorong konsistensi pada alat internalnya. Dengan memakai bootstrap tentu saja seorang developer bisa lebih mudah dan cepat untuk membuat front end dalam sebuah website itu sendiri. (R. Palit ., 2015)

Sebagai pengguna Anda hanya perlu memanggil setiap kelas yang digunakan, contohnya seperti navigasi, tabel, grid, tombol atau sebagainya. Banyak fungsi bootstrap yang bisa dipakai untuk sebuah website. Berikut fungsinya :

1. Bisa mempercepat waktu untuk memproses pembuatan front end sebuah website.
2. Menampilkan sisi website yang lebih modern.
3. Tampilan dari bootstrap sendiri sudah sangat responsive sehingga sangat mendukung untuk segala jenis resolusi, entah itu tablet, smartphone ataupun juga PC dan laptop.
4. Website yang menggunakan bootstrap umumnya lebih ringan karena lebih terstruktur.

Keunggulan bootstrap :

Setelah tahu apa itu bootstrap dan juga fungsinya untuk website, kini Anda juga harus tahu apa saja keunggulan menggunakan bootstrap ini. Untuk anda yang ingin menggunakannya, berikut beberapa keunggulan yang ditawarkan :

1. Lebih efisien waktu

Bootstrap sendiri menyediakan banyak sekali library yang isinya berbagai macam script yang sudah siap saji untuk dipakai oleh programmer ketika mengembangkan website bagian depan. Sehingga pihak developer tidak lagi membuat waktu untuk menulis berbagai script SCC dari awal. Tentu dengan memakai potongan script tersebut, maka akan sangat menguntungkan untuk website. Struktur website bisa lebih produktif di tangan seorang programmer handal tadi. Perlu Anda tahu bahwa bootstrap versi terbaru sudah dibangun dengan fitur LESS. Yang artinya, bootstrap mempunyai banyak aspek menguntungkan dalam hal website desain sehingga sangat mempermudah para programmer.

2. Lebih *flexible*

Penggunaan bootstrap website juga membuat pekerjaan developer dan programmer bisa lebih fleksibel. Ya karena framenya memang bisa digunakan sesuai keinginan dan bebas saja. Anda bisa lebih mudah untuk memodifikasi berbagai script yang telah ada didalamnya. Tidak ada ketentuan khusus untuk memanfaatkan bootstrap twitter ini. Hal inilah yang membuatmu lantas bisa berkreasi dalam bentuk sesuai keinginan dengan memanfaatkan berbagai macam tool yang sudah ada di bootstrap twitter itu sendiri. Inilah yang membuat para pengembang lebih fleksibel ingin membangun website yang ia miliki.

3. Desain yang oriented

Bootstrap untuk keperluan website umum nya mempunyai sebuah sistem baku yang sangat bagus, sistem ini disebut dengan nama grid sistem. Grid merupakan sebuah struktur dua dimensi yang menjadi perpaduan antara sumbu vertikal dan juga horizontal yang membentuk kolom serta baris. Kolom dan baris tersebut lantas merepresentasikan dimensi yang telah tersedia di sebuah browser. Untuk versi awalnya, bootstrap ini menyediakan grid yang ukuran layarnya adalah 940px dan juga margin 20px. Namun untuk era sekarang, ukuran bootstrap sendiri juga sudah mempunyai ukuran yang cukup

lebar karena layarnya 768px sampai 1200px. Tentu saja ukuran tersebut bisa dimodifikasi oleh para penggunanya sendiri. Model untuk mengatur desainnya memang diatur dengan sistem yang sudah otomatis. Sehingga para developer tinggal melakukan pemanggilan kelas CSS dan juga meletakkan konten di script dan juga sintaks HTML yang telah dikerjakan sebelumnya.

4. Java script

Di dalam bootstrap sendiri sudah dilengkapi dengan yang namanya Library JavaScript yang sesuai dengan struktur dari bahasa pemrograman Javascript standar. Tentu saja dengan adanya komponen tersebut akan membuat website bisa lebih powerfull dibanding sebelumnya.

2.7.4.1.6 Internet

Internet (*interconnection networking*) sendiri adalah jaringan komunikasi global yang terbuka dan menghubungkan jutaan bahkan milyaran jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, satelit dan lain sebagainya. Awalnya internet merupakan jaringan komputer yang di bentuk oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat pada tahun 1969 melalui sebuah proyek yang disebut dengan

Arpanet. Misi awal dari proyek ini awalnya hanya untuk keperluan militer saja, tetapi lambat laun terus berkembang dan bisa di nikmati oleh semua kalangan. Sejarah internet awalnya berasal dari proyek Arpa yang di bentuk tahun 1969 oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Proyek ini kemudian dikenal dengan nama ARPANET (*Advancd Research Project Agency Nerwork*) yang melakukan riset tentang cara menghubungkan komputer satu dengan computer lainnya agar bisa saling berkomunikasi. (R. Palit, 2015).

2.7.4.1.7 Web Browser

Pengertian web browser adalah sebuah aplikasi atau perangkat lunak yang digunakan mengambil, menyajikan dan melintasi berbagai sumber informasi yang ada didalam jaringan internet (*world wide web*). (R. Palit et., 2015). Sumber sumber informasi yang di maksud itu terdiri dari berbagai macam bentuk seperti misalnya berupa halaman situs, gambar, video, infografis, konten dan yang lainnya. Berikut adalah manfaat web broser :

1. Mengakses informasi-informasi yang bermanfaat baik itu mengenai pendidikan maupun non pendidikan.

2. Mempermudah kita dalam mengakses informasi kepada media- media seperti misalnya situs, blog, gambar, video dan lain-lain.

3. Digunakan untuk sebagai media untuk berjejaring sosial misalnya saja melalui facebook, twitter, google plus dan lain-lain.
4. Dapat menyimpan file-file yang kita cari ketika menjelajah internet, kita juga bisa membookmark situs yang di anggap penting. Digunakan untuk mengakses mesin pencari (search engine seperti google misalnya) yang biasa digunakan untuk mencari informasi.

Contoh Aplikasi Web Browser :

- a. *Internet Explorer*
- b. *Mozilla Firefox*
- c. *Google chroome*

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam pengembangan sebuah sistem, analisa mempunyai peranan yang penting dalam membuat rincian sistem yang akan dibangun. Analisa adalah langkah awal yang berguna sebagai dasar pemahaman permasalahan yang akan dipecahkan atau diselesaikan oleh sistem sebelum dapat mengambil tindakan atau suatu keputusan. Sedangkan perancangan merupakan pembuatan rincian sistem yang dihasilkan dari analisa yang telah dibuat kemudian menjadi suatu bentuk perancangan sistem yang mudah dimengerti dan digunakan.

Analisa dan perancangan yang dilakukan adalah menganalisa mengenai tahapan proses penggunaan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* pada penentuan paket pernikahan. Analisa ini mencakup terhadap penggunaan metode diantaranya adalah analisa data masukkan, pemrosesan, dan kemudian menghasilkan suatu data keluaran (*output*). Kemudian setelah penganalisaan data yang telah dilakukan, analisa selanjutnya adalah analisa mengenai perancangan sistem.

3.1 Lokasi dan waktu penelitian

3.1.1 Lokasi penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Plataran kinandari Jagakarsa, Jakarta selatan, aplikasi ini dibuat untuk mempertimbangkan para klien dalam menentukan pemilihan paket pernikahan secara lebih efektif, yang semula subjektif menjadi objektif berdasarkan nilai.

3.1.2 Waktu penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan setelah pengajuan judul skripsi, waktu penelitian ini terhitung mulai dari awal dan selesainya penelitian.

Tabel 3. 1 Tabel waktu penelitian

No	Kegiatan	Bulan									
		September 2022			November 2022			Januari 2024			
		13	14	15	18	19	20	27	28	29	
1	Pengajuan judul										
2	Surat riset										
3	Pengumpulan data										
4	Analisis										

3.2 Analisa kebutuhan data

Pada studi kasus penentuan paket pernikahan ini untuk menghasilkan suatu keputusan membutuhkan beberapa data masukan (*input*) dan data keluaran (*output*). Berikut akan dibahas mengenai kebutuhan data yang digunakan tersebut. Pada tahap ini dilakukan analisa data yang digunakan sebagai perancangan database. Data data yang akan diinputkan ke sistem saling berelasi antara data yang satu dengan data yang lainnya. Data-data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- 1. Data akun**

Akun merupakan pengguna yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem.

- 2. Data kriteria**

Data kriteria merupakan variabel yang dijadikan penilaian terhadap evaluasi yang dilakukan.

- 3. Data subkriteria**

Data subkriteria merupakan variabel yang dijadikan penilaian terhadap penentuan yang dilakukan.

- 4. Data Penilaian**

Data penilaian merupakan data yang dilakukan untuk menentukan aspek objek paket berdasarkan variabel subkriteria dan kriteria.

5. Data Hasil

Data hasil merupakan data akhir penilaian paket pernikahan yang ada.

6. Data Perhitungan SAW

Ini merupakan beberapa data yang lebih spesifik digunakan dalam perhitungan penentuan paket layanan pernikahan. Beberapa data tersebut meliputi :

a. Data matrik

Data ini adalah data yang diambil dari data masukkan penilaian kriteria, subkriteria, dan penilaian. Dari ketiga tersebut menjadi sebuah data matriks perbandingan.

b. Nilai matrik normalisasi

Ini adalah data lanjutan dari perhitungan matriks perbandingan yang dilakukan.

c. Nilai bobot normalisasi

Data nilai bobot yang didapat dari proses nilai ordinat yang telah dinormalisasi.

d. Nilai bobot prioritas

Data ini adalah data tertinggi dari data penilaian sebelumnya, yaitu nilai bobot yang dinormalisasi.

3.2.1 Analisa data masukan

Data masukan (*input*) akan dianalisa dalam pengimplementasian metode pada kasus ini menggunakan beberapa data, data utama yang digunakan adalah data penilaian yang diberikan oleh pengguna Sistem Pendukung Keputusan terhadap kriteria dan subkriteria. Sebelum menggunakan data tersebut dilakukan terlebih dahulu uji data terhadap variabel yang digunakan. Penilaian kriteria dan subkriteria menggunakan kuesioner dan juga wawancara. Pada proses penilaian paket pernikahan setiap kriteria dan subkriteria di beri inisial masing-masing, inisial tersebut seperti yang dijelaskan pada tabel berikut ini :

Tabel 3. 2 Kriteria dan Subkriteria penilaian

No.	Kriteria	Subkriteria	Inisial	
1	Dekorasi	Tema A	KS1	K1
		Tema B	KS2	
		Tema C	KS3	
2	Fasilitas	Mewah	KS5	K2
		Standar	KS6	
		Klasik	KS7	
	Hiburan	Band	KS8	

3		Wedding DJ	KS9	K3
		Orchestra	KS10	
4	Makanan dan Minuman	Menu Safron	KS11	K4
		Menu Rosemary	KS12	
		Menu Galangal	KS13	
		Menu Rosella	KS14	
		Menu Krisan	KS15	
		Menu Mahoni	KS16	
		Menu Meranti	KS17	
		Menu Cendana	KS18	
		Menu Camelia	KS19	
5	Tempat	The tress	KS20	K5
		Sriwedari	KS21	
		Kinandari	KS22	
		Nismara	KS23	
		Nirwana	KS24	

3.2.1.1 Penggunaan data

Penggunaan data pada evaluasi ini berdasarkan penilaian pengguna. Sebelumnya sudah dilakukan uji terhadap variabel yang akan digunakan untuk menilai, dari pengujian tersebut dihasilkan beberapa variabel yang digunakan untuk proses penilaian evaluasi. Diantara data tersebut adalah nilai kriteria yang digunakan, seperti yang tertera pada tabel selanjutnya.

3.2.2 Analisa proses (Process)

Proses yang berlangsung pada penyelesaian penentuan ini adalah perhitungan dari hasil pengolahan data master (kriteria, subkriteria) dengan

data penilaian terhadap Sistem pendukung keputusan penentuan paket pernikahan. Perhitungan berlangsung dari input pemilihan nilai kriteria yang sesuai, kemudian memprosesnya hingga menampilkan urutan nilai terbesar dari setiap alternatif yang ada, detil proses yang berlangsung meliputi :

1. Menentukan kriteria kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
2. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan atau biaya) sehingga mendapatkan matriks ternormalisasi R .
3. Menentukan rating kecocokan (bobot) setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Mencari nilai alternatif yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor (v) bobot sehingga diperoleh nilai alternatif.

Dari hasil perhitungan tersebut akan diketahui secara umum alternatif manakah yang mempunyai nilai bobot terendah dan tertinggi.

3.2.3 Analisa data keluaran (*Output*)

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu penilaian terhadap Penentuan pemilihan paket pernikahan. Penilaian tersebut berdasarkan nilai pada variabel kriteria dan subkriteria. Keputusan yang dihasilkan berdasarkan nilai yang ada dijadikan informasi sebagai pilihan berdasarkan kriteria dan subkriteria. Nilai akhir kriteria dan subkriteria diimplementasi dari metode SAW sehingga konsumen dapat memilih paket dengan mudah dan sesuai kebutuhan mereka.

3.3 Analisa metode

Pada tahap ini dijelaskan mengenai beberapa tahapan yang dilakukan pada proses metode. Pertama adalah merepresentasi kriteria dan subkriteria menjadi struktur hirarki, menentukan nilai bobot kriteria dan subkriteria, mentukan rating kecocokan bobot, kemudian membuat matriks perbandingan dan melakukan normalisasi serta perangkingan bobot tertinggi.

3.3.1 Analisa Metode *Simple Additive Weighting*

Analisa proses *simple additive weighting* ini, akan dijelaskan tentang tahapan proses yang terjadi di dalam melakukan pencarian data menggunakan multiple criteria decision making. Untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam penentuan paket pernikahan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) haruslah melalui tahapan tahapan tertentu. Ada beberapa tahapan tersebut yaitu representasi masalah,penentuan kriteria, serta penggunaan metode SAW seleksi alternatif optimal.

3.3.2 Representasi masalah

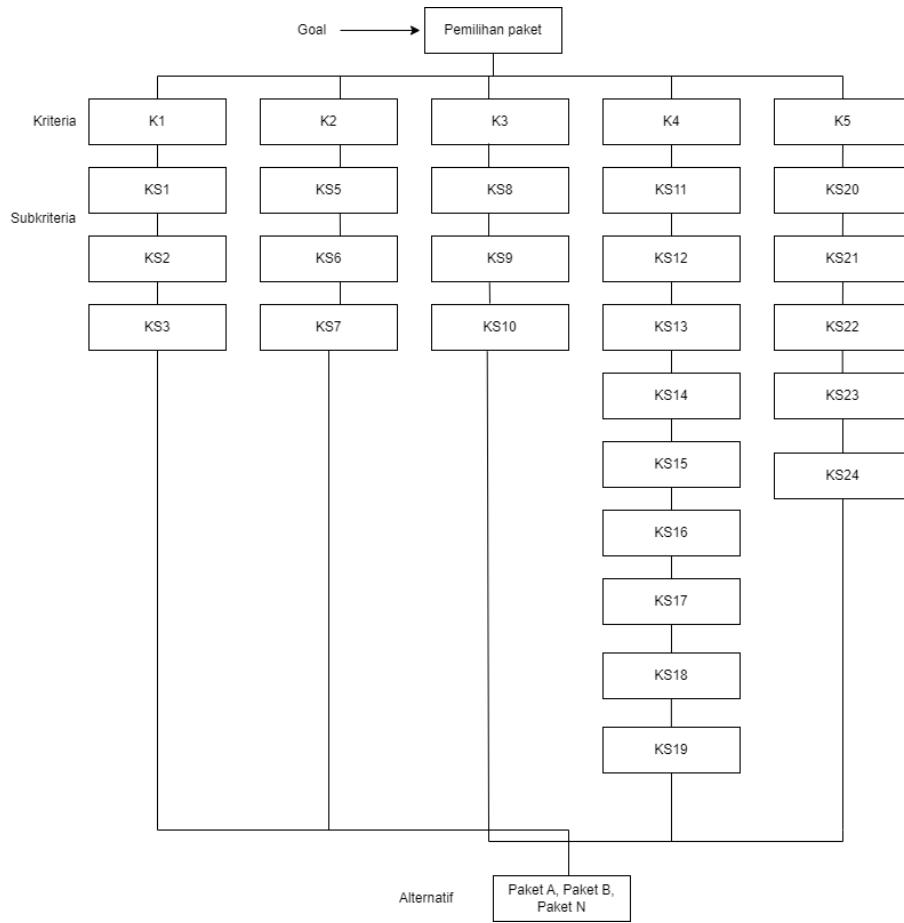
Tahap representasi masalah adalah mengumpulkan semua informasi yang terkait dengan aspek penilaian, baik itu dengan menentukan identifikasi tujuan atau alternatif keputusan, identifikasi kriteria (yang ditunjukkan dengan nilai numeris) dan membangun struktur hirarki seperti :

- a. Identifikasi tujuan dan kumpulan alternatif, $A = \{A_i\}; i=1,2,\dots,n$.
- b. Identifikasi kriteria, $C = \{C_t\}; t = 1,2,\dots,k$.
- c. Membangun struktur hirarki masalah keputusan dengan beberapa pertimbangan.

Langkah pertama adalah identifikasi tujuan pemilihan paket pernikahan, yaitu alternatif paket. Sebagai contoh pada penelitian ini ada 4 alternatif paket, yang akan diproses dengan menggunakan metode SAW. Alternatif dapat dilihat pada tabel berikunya.

3.3.3 Representasi struktur hirarki

Ini adalah tahapan pembentukan hirarki berdasarkan data yang diinputkan (kriteria, subkriteria, penilaian kriteria, penilaian subkriteria). Beberapa hal yang harus diidentifikasi dalam representasi hirarki ini adalah bagaimana mengidentifikasi sebuah goal atau tujuan, mengidentifikasi kriteria, mengidentifikasi subkriteria. Dari sebuah representasi tersebut, penyimpulan keputusan akan dilakukan berdasarkan penilaian yang dilakukan. Penilaian tersebut adalah penilaian subkriteria dan kriteria sehingga menjadi suatu keputusan. Berikut gambar untuk struktur hirarki :



Gambar 3. 1 Struktur hirarki pemilihan

Pada hirarki diatas tujuan yang akan dicapai adalah memilih paket mana yang sesuai dengan kriteria dan subkriteria pilihan dengan cara melalui hasil penghitungan nilai. Bagan kedua pada hirarki diatas adalah kriteria atau variabel yang digunakan untuk penilaian, pada kriteria tersebut terdapat beberapa subkriteria yang terletak dibawah bagan kedua yaitu kriteria.

3.3.4 Pemilihan paket

Berdasarkan data yang dikutip, dari halaman website www.plataran.com, PT. Plataran yang dimiliki oleh Dr. Yozua Makes, dan data yang di ambil berupa Online Brochure di tahun 2021, untuk nilai bobot di setiap kriteria yang dipakai, ditentukan berdasarkan harga, untuk paket yang ditentukan berdasarkan waktu klasik 6jam, standar 12jam, mewah 18jam dan untuk paket yang tersedia, apabila ingin memilih paket yang sudah ditentukan sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Alternatif paket

No	Alternatif Paket	Inisial
1	Paket A	A1
2	Paket B	A2
3	Paket C	A3

Tabel 3. 4 Kriteria pemilihan paket

No	Kriteria	Jenis	Bobot (W)
1	Dekorasi	Benefit	0.6
2	Fasilitas	Benefit	0.4
3	Hiburan	Benefit	0.2
4	Makanan dan Minuman	Cost	0.5
5	Tempat	Benefit	0.3

Tabel 3. 5 Subkriteria pemilihan paket

No	Kriteria	Subkriteria	Bobot
1	Dekorasi	Tema A	0.6
2	Dekorasi	Tema B	0.4
3	Dekorasi	Tema C	0.3
4	Fasilitas	Mewah	0.4
5	Fasilitas	Standar	0.3
6	Fasilitas	Klasik	0.2
7	Hiburan	Orchestra	0.3
8	Hiburan	Band	0.2
9	Hiburan	Wedding DJ	0.1
10	Makanan dan Minuman	Menu Safron	0.9
11	Makanan dan Minuman	Menu Rosemary	0.8
12	Makanan dan Minuman	Menu Mahoni	0.7
13	Makanan dan Minuman	Menu Meranti	0.6
14	Makanan dan Minuman	Menu Cendana	0.5
15	Makanan dan Minuman	Menu Galangal	0.5
16	Makanan dan Minuman	Menu Krisan	0.4
17	Makanan dan Minuman	Menu Rosella	0.3
18	Makanan dan Minuman	Menu Camelia	0.3
19	Tempat	The Tress	0.4
20	Tempat	Sriwedari	0.3
21	Tempat	Kinandari	0.3
22	Tempat	Nismara	0.2
23	Tempat	Nirwana	0.2

Berdasarkan tabel di atas, paket yang sudah ditentukan oleh pemilik terdiri dari, **paket mewah**, **paket standar**, dan **paket classic** sebagai berikut :

Tabel 3. 6 Penilaian alternatif

Paket	Kriteria				
	Dekorasi	Fasilitas	Hiburan	Makanan dan minuman	Tempat
Paket A	Tema A	Mewah	Orchestra	Menu Rosemary	The Tress
Paket B	Tema B	Standar	Band	Menu Meranti	Kinandari
Paket C	Tema C	Classic	Wedding DJ	Menu Rosella	Nirwana

Tabel 3. 7 Kecocokan nilai matriks

Paket	Kriteria				
	Dekorasi	Fasilitas	Hiburan	Makanan dan minuman	Tempat
Paket A	0.6	0.4	0.3	0.8	0.4
Paket B	0.4	0.3	0.2	0.6	0.3
Paket C	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2

Setelah dilakukan pengkorversian kedalam matriks keputusan, langkah selanjutnya melakukan normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan kriteria yang diasumsikan sebagai kriteria cost dan benefit, seperti berikut :

1. K1

$$R_{11} = \frac{0.6}{\text{Max}\{0.6; 0.4; 0.3\}} = \frac{0.6}{0.6} = 1$$

$$R_{21} = \frac{0.4}{\text{Max}\{0.6; 0.4; 0.3\}} = \frac{0.4}{0.6} = 0.6$$

$$R_{31} = \frac{0.3}{\text{Max}\{0.6; 0.4; 0.3\}} = \frac{0.3}{0.6} = 0.5$$

2. K2

$$R_{12} = \frac{0.4}{\text{Max}\{0.4; 0.3; 0.2\}} = \frac{0.4}{0.4} = 1$$

$$R_{22} = \frac{0.3}{\text{Max}\{0.4; 0.3; 0.2\}} = \frac{0.3}{0.4} = 0.75$$

$$R_{32} = \frac{0.2}{\text{Max}\{0.4; 0.3; 0.2\}} = \frac{0.2}{0.4} = 0.5$$

3. K3

$$R_{13} = \frac{0.3}{\text{Max}\{0.3; 0.2; 0.1\}} = \frac{0.3}{0.3} = 1$$

$$R_{23} = \frac{0.2}{\text{Max}\{0.3; 0.2; 0.1\}} = \frac{0.2}{0.3} = 0.6$$

$$R_{33} = \frac{0.1}{\text{Max}\{0.3; 0.2; 0.1\}} = \frac{0.1}{0.3} = 0.3$$

4. K4

$$R_{14} = \frac{\text{Min}\{0.8; 0.6; 0.3\}}{0.8} = \frac{0.3}{0.8} = 0.375$$

$$R_{24} = \frac{\text{Min}\{0.8; 0.6; 0.3\}}{0.6} = \frac{0.3}{0.6} = 0.5$$

$$R_{34} = \frac{\text{Min}\{0.8; 0.6; 0.3\}}{0.3} = \frac{0.3}{0.3} = 1$$

5. K5

$$R_{15} = \frac{0.4}{\text{Max}\{0.4; 0.3; 0.2\}} = \frac{0.4}{0.4} = 1$$

$$R_{25} = \frac{0.3}{\text{Max}\{0.4; 0.3; 0.2\}} = \frac{0.3}{0.4} = 0.75$$

$$R_{35} = \frac{0.2}{\text{Max}\{0.4; 0.3; 0.2\}} = \frac{0.2}{0.4} = 0.5$$

Tabel 3. 8 Tabel normalisasi matrik

Paket	Kriteria				
	Dekorasi	Fasilitas	Hiburan	Makan dan Minuman	Tempat
Paket A	1	1	1	0.375	1
Paket B	0.6	0.75	0.6	0.5	0.75
Paket C	0.5	0.5	0.3	1	0.5

Selanjutnya akan dibuat perkalian matriks $W * R$ dan penjumlahan hasil perkalian untuk memperoleh alternatif terbaik dengan melakukan perangkingan nilai terbesar sebagai berikut :

Nilai $W = \{0.6; 0.4; 0.2; 0.5; 0.3\}$

$$1. A1 = (0.6 \times 1) + (0.4 \times 1) + (0.2 \times 1) + (0.5 \times 0.375) + (0.3 \times 1) = 0.6 + 0.4 + 0.2 + 0.1875 + 0.3 = 1,6875$$

$$2. A2 = (0.6 \times 0.6) + (0.4 \times 0.75) + (0.2 \times 0.6) + (0.5 \times 0.5) + (0.3 \times 0.75) = 0.36 + 0.3 + 0.12 + 0.25 + 0.225 = 1,255$$

$$3. A3 = (0.6 \times 0.5) + (0.4 \times 0.5) + (0.2 \times 0.3) + (0.5 \times 1) + (0.3 \times 0.5) = 0.3 + 0.2 + 0.06 + 0.5 + 0.15 = 1.21$$

Setelah mendapatkan hasil perkalian dengan matriks $W * R$ dan penjumlahan hasil perkalian, akan didapatkan hasil akhir nilai keputusan.

Tabel 3. 9 Tabel hasil perhitungan

No	Alternatif Paket	Hasil Penilaian
1	Paket A	1.68
2	Paket B	1.25
3	Paket C	1.21

Dari penjabaran pada tabel hasil perhitungan di atas, maka paket yang tersedia dan sudah ditentukan, yaitu :

- 1. Paket Mewah 1.68, 2. Paket Standar 1.25, dan 3. Paket Classic 1.21**

3.3.5 Contoh kasus

Adapun contoh kasus dengan metode simple additive Weighting untuk penentuan paket pernikahan yang terbaik. Diketahui : Ada pelanggan yang ingin memilih paket pernikahan, dengan kriteria-subkriteria berdasarkan pilihan pengguna aplikasi, agar lebih bervariasi dan sesuai kemampuan, maka dari itu pengguna diberikan nilai, dengan nilai kemampuan 1.5 dan terpilihlah paket bebas standar sebagai berikut :

Tabel 3. 10 Tabel alternatif paket

No	Alternatif Paket	Inisial
1	Paket A	A1
2	Paket B	A2
3	Paket C	A3

Tabel 3. 11 Tabel kriteria pemilihan paket

No	Kriteria	Jenis	Bobot (W)
1	Dekorasi	Benefit	0.6
2	Fasilitas	Benefit	0.4
3	Hiburan	Benefit	0.2
4	Makanan dan Minuman	Cost	0.5
5	Tempat	Benefit	0.3

Tabel 3. 12 Tabel subkriteria pemilihan paket

No	Kriteria	Subkriteria	Bobot
1	Dekorasi	Tema A	0.6
2	Dekorasi	Tema B	0.4
3	Dekorasi	Tema C	0.3
4	Fasilitas	Mewah	0.4
5	Fasilitas	Standar	0.3
6	Fasilitas	Klasik	0.2
7	Hiburan	Orchestra	0.3
8	Hiburan	Band	0.2
9	Hiburan	Wedding DJ	0.1
10	Makanan dan Minuman	Menu Safron	0.9
11	Makanan dan Minuman	Menu Rosemary	0.8
12	Makanan dan Minuman	Menu Mahoni	0.7
13	Makanan dan Minuman	Menu Meranti	0.6
14	Makanan dan Minuman	Menu Cendana	0.5
15	Makanan dan Minuman	Menu Galangal	0.5
16	Makanan dan Minuman	Menu Krisan	0.4
17	Makanan dan Minuman	Menu Rosella	0.3
18	Makanan dan Minuman	Menu Camelia	0.3
19	Tempat	The Tress	0.4
20	Tempat	Sriwedari	0.3
21	Tempat	Kinandari	0.3
22	Tempat	Nismara	0.2
23	Tempat	Nirwana	0.2

Berdasarkan tabel diatas, akan ditentukan pemilihan paket pernikahan sesuai dengan keinginan dan kemampuan pelanggan, seperti berikut :

Tabel 3. 13 Tabel penilaian alternatif

Paket	Kriteria				
	Dekorasi	Fasilitas	Hiburan	Makanan dan minuman	Tempat
Paket A	Tema B	Standar	Wedding DJ	Menu Rosella	Nismara
Paket B	Tema C	Standar	Orchestra	Menu Safron	Sriwedari
Paket C	Tema A	Standar	Band	Manu Rosemary	The Tress

Tabel 3. 14 Tabel kecocokan nilai matriks

Paket	Kriteria				
	Dekorasi	Fasilitas	Hiburan	Makanan dan minuman	Tempat
Paket A	0.4	0.3	0.1	0.3	0.2
Paket B	0.3	0.3	0.3	0.9	0.3
Paket C	0.6	0.3	0.2	0.8	0.4

Setelah dilakukan pengkorversian kedalam matriks keputusan, langkah selanjutnya melakukan normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan kriteria yang diasumsikan sebagai kriteria cost dan benefit, seperti berikut :

1. K1

$$R_{11} = \frac{0.4}{\text{Max}\{0.4; 0.3; 0.6\}} = \frac{0.4}{0.6} = 0.666666666666666$$

$$R_{21} = \frac{0.3}{\text{Max}\{0.4; 0.3; 0.6\}} = \frac{0.3}{0.6} = 0.5$$

$$R_{31} = \frac{0.6}{\text{Max}\{0.4; 0.3; 0.6\}} = \frac{0.6}{0.6} = 1$$

2. K2

$$R_{12} = \frac{0.3}{\text{Max}\{0.3; 0.3; 0.3\}} = \frac{0.3}{0.3} = 1$$

$$R_{22} = \frac{0.3}{\text{Max}\{0.3; 0.3; 0.3\}} = \frac{0.3}{0.3} = 1$$

$$R_{32} = \frac{0.3}{\text{Max}\{0.3; 0.3; 0.3\}} = \frac{0.3}{0.3} = 1$$

3. K3

$$R_{13} = \frac{0.1}{\text{Max}\{0.1; 0.3; 0.2\}} = \frac{0.1}{0.3} = 0.33333333333333$$

$$R_{23} = \frac{0.3}{\text{Max}\{0.1; 0.3; 0.2\}} = \frac{0.3}{0.3} = 1$$

$$R_{33} = \frac{0.2}{\text{Max}\{0.1; 0.3; 0.2\}} = \frac{0.2}{0.3} = 0.66666666666666$$

4. K4

$$R_{14} = \frac{\text{Min}\{0.3; 0.9; 0.8\}}{0.3} = \frac{0.3}{0.3} = 1$$

$$R_{24} = \frac{\text{Min}\{0.3; 0.9; 0.8\}}{0.9} = \frac{0.3}{0.9} = 0.33333333333333$$

$$R_{34} = \frac{\text{Min}\{0.3; 0.9; 0.8\}}{0.8} = \frac{0.3}{0.8} = 0.375$$

5. K5

$$R_{15} = \frac{0.2}{\text{Max}\{0.2; 0.3; 0.4\}} = \frac{0.2}{0.4} = 0.5$$

$$R_{25} = \frac{0.3}{\text{Max}\{0.2; 0.3; 0.4\}} = \frac{0.3}{0.4} = 0.75$$

$$R_{35} = \frac{0.4}{\text{Max}\{0.2; 0.3; 0.4\}} = \frac{0.4}{0.4} = 1$$

Tabel 3. 15 Tabel normalisasi matriks

Paket	Kriteria				
	Dekorasi	Fasilitas	Hiburan	Makan dan Minuman	Tempat
Paket A	0.6	1	0.3	1	0.5
Paket B	0.5	1	1	0.3	0.75
Paket C	1	1	0.6	0.375	1

Selanjutnya akan dibuat perkalian matriks $W * R$ dan penjumlahan hasil perkalian untuk memperoleh alternatif terbaik dengan melakukan perangkingan nilai terbesar sebagai berikut :

$$\text{Nilai } W = \{0.6; 0.4; 0.2; 0.5; 0.3\}$$

1. $A_1 = (0.6 \times 0.666666666666) + (0.4 \times 1) + (0.2 \times 0.333333333333) + (0.5 \times 1) + (0.3 \times 0.5) = 0.399999999999 + 0.4 + 0.066666666666 + 0.5 + 0.15 = 1,516666666667$
2. $A_2 = (0.6 \times 0.5) + (0.4 \times 1) + (0.2 \times 1) + (0.5 \times 0.3) + (0.3 \times 0.75) = 0.3 + 0.4 + 0.2 + 0.166666666666 + 0.225 = 1,291666666667$
3. $A_3 = (0.6 \times 1) + (0.4 \times 1) + (0.2 \times 0.666666666666) + (0.5 \times 0.375) + (0.3 \times 1) = 0.6 + 0.4 + 0.133333333332 + 0.1875 + 0.3 = 1,62083333$

Setelah mendapatkan hasil perkalian dengan matriks $W * R$ dan penjumlahan hasil perkalian, akan didapatkan hasil akhir nilai keputusan seperti berikut :

Tabel 3. 16 Tabel hasil perhitungan

No	Alternatif Paket	Hasil Penilaian
1	Paket A	1.51
2	Paket B	1.29
3	Paket C	1.62

Berdasarkan nilai kemampuan 1.5, dari penjabaran pada tabel hasil perhitungan di atas, maka keputusan yang di rekomendasikan adalah **Paket B** dengan hasil perhitungan nilai yaitu **1.29**, dan apabila berdasarkan nilai alternatif maka yang direkomendasikan adalah **Paket C 1.62, Paket A 1.51**, dan seterusnya.

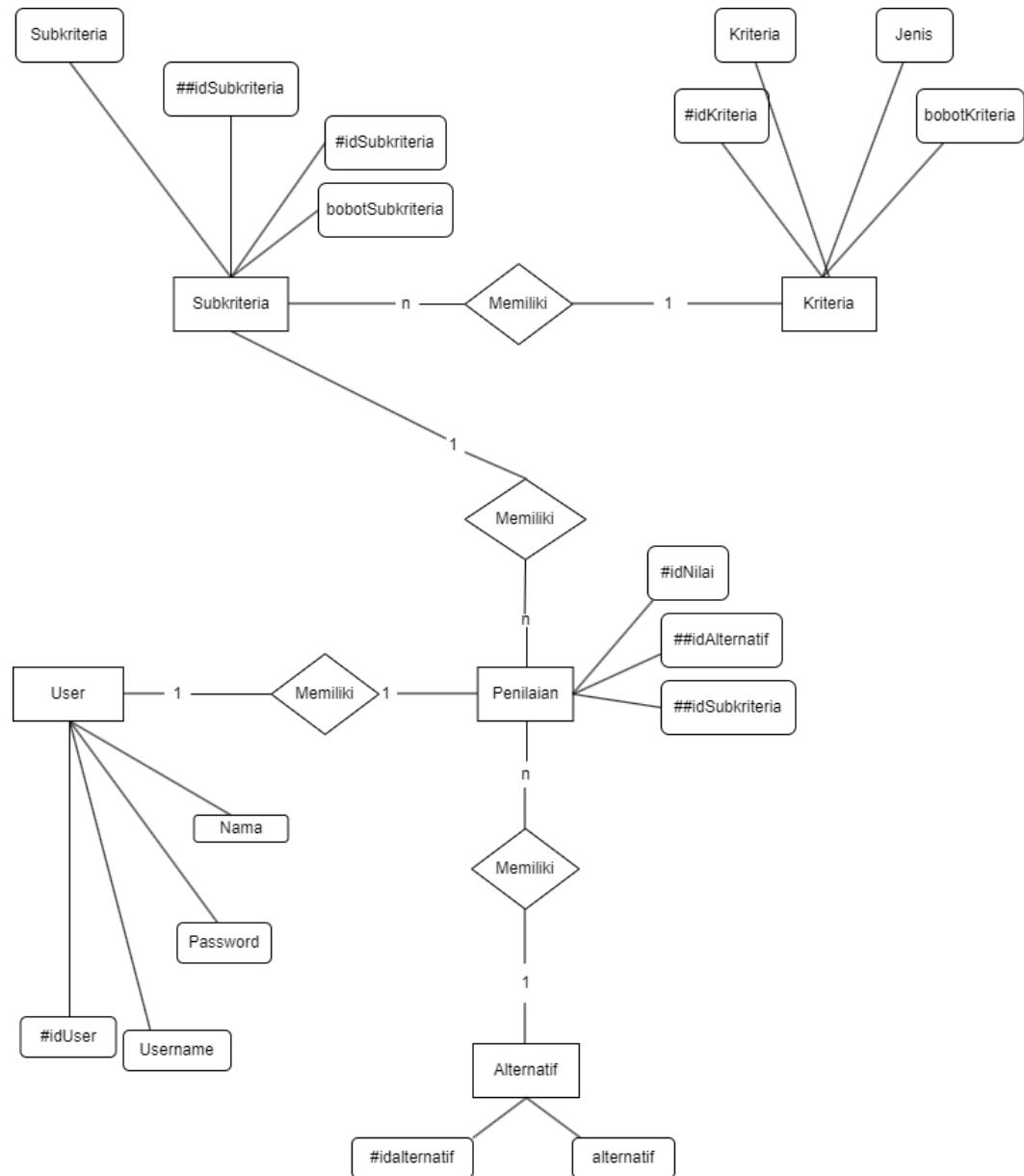
3.4 Analisa perancangan

Setelah melakukan analisa terhadap sistem yang akan dikembangkan, maka langkah berikutnya adalah merancang sistem berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya.

3.4.1 Analisa fungsional data

Berdasarkan analisa kebutuhan data, maka dalam pengembangan sistem evaluasi dapat dirancang suatu rangkaian data yang disebut database.

Dalam hal ini rangkaian data tersebut digambarkan menjadi ERD (*Entity Relationship Diagram*). Berikut gambar rangakaian ERD pada Gambar 3.2, dan keterangan ERD pada Tabel 3.17



Gambar 3. 2 ERD (Entity relationship diagram)

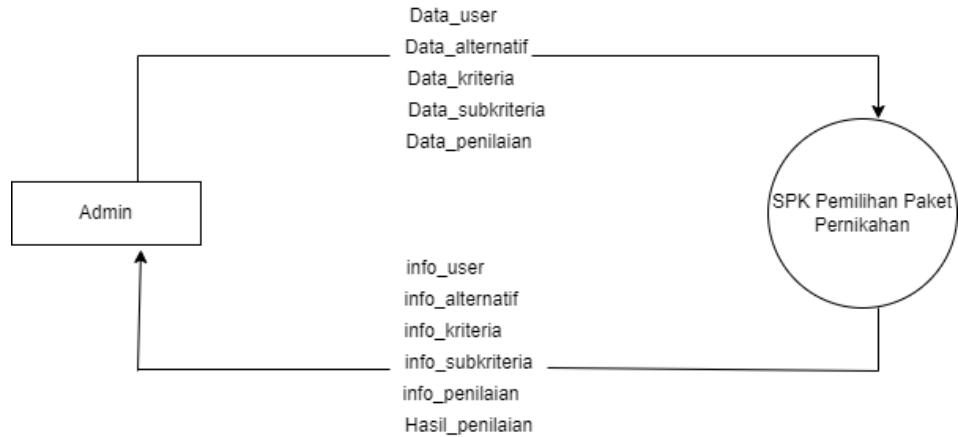
Tabel 3. 17 Keterangan ERD

No	Nama	Deskripsi	Atribut	Primary Key
1.	User	Menyimpan data pengguna	- idUser - Nama - Username - Password	- idUser
2.	Kriteria	Menyimpan data kriteria	- idKriteria - Kriteria - Jenis - bobotKriteria	- idKriteria
3.	Subkriteria	Menyimpan data subkriteria	- idSubkriteria - idKriteria - subkriteria - bobotSubkriteria	- idSubkriteria
4.	Penilaian	Menyimpan data penilaian	- idNilai - idSubkriteria - idAlternatif	- idNilai

3.4.2 Analisa fungsional antarmuka

Ini merupakan tahapan yang terdiri dari diagram konteks dan Data Flow Diagram (DFD). DFD adalah suatu alur kerja dari sebuah sistem berdasarkan fungsinya. Dalam prosesnya DFD juga terbagi menjadi beberapa level.

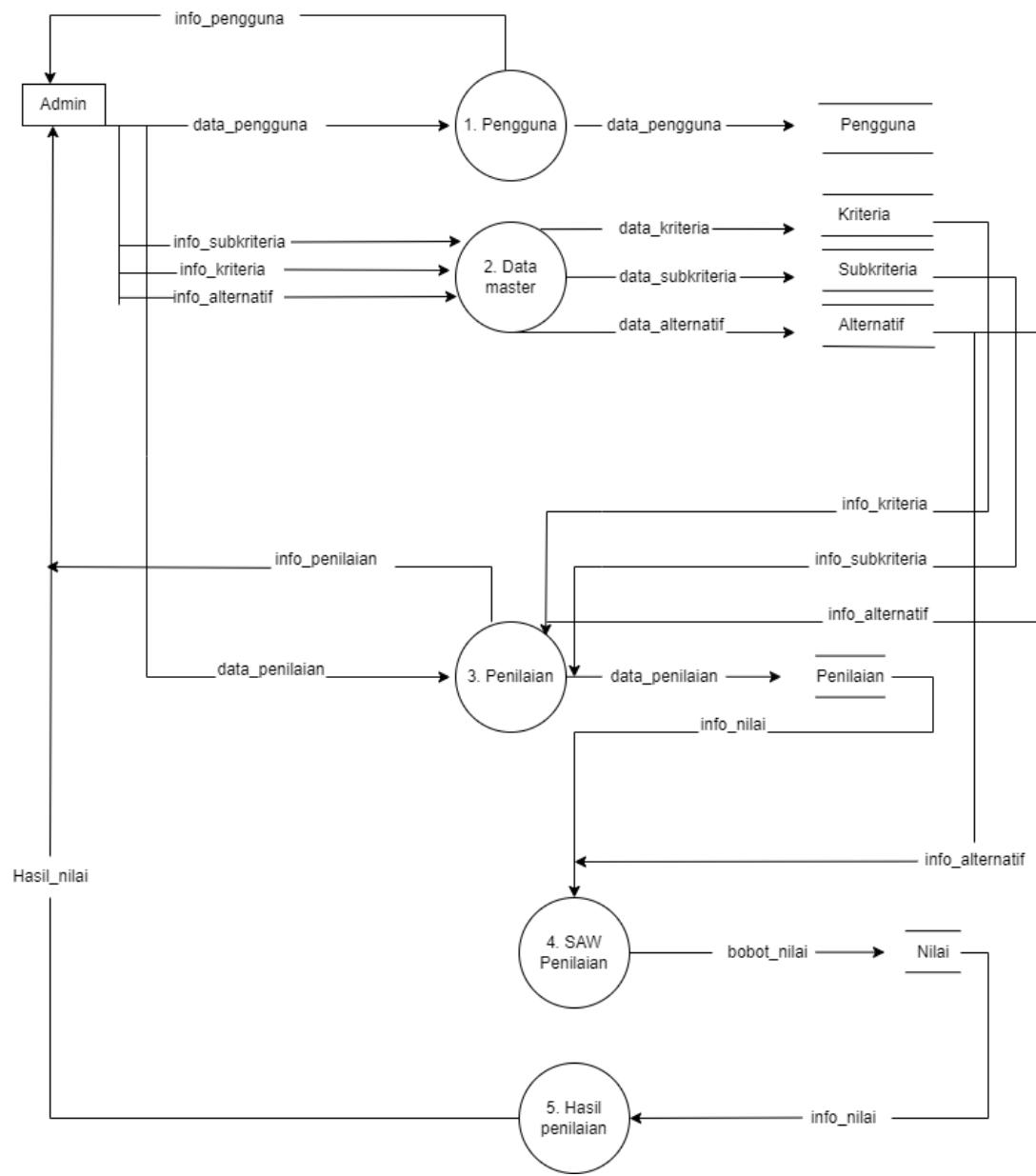
Level yang pertama pada sebuah DFD adalah DFD level 0 dalam penerapannya disebut dengan diagram konteks. Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan kinerja sistem secara umum. Pada penelitian ini diagram konteks yang dibangun dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut ini.



Gambar 3. 3 Diagram konteks

Diatas merupakan gambar aliran data level 0 atau DFD level 0. Pada diagram diatas terdapat entitas admin dan akademik. Entitas tersebut di kenal dengan terminator yang fungsinya adalah memberikan informasi dari mana sumber data diberikan dan sumber data akan diterima. Dan berkaitan dengan hal itu pada konteks diagam diatas, teminator adalah sebuah garis dengan penunjuk panah. Diagram diatas menunjukkan bahwa admin memberika data pengguna, penilaian, kriteria,subkriteria dan alternatif. Olahan data yang di inputkan oleh admin merupakan data penilaian yang selanjutnya dilakukan proses perhitungan SAW. Hasil akhir dari proses tersebut adalah informasi mengenai hasil perhitungan SAW dan sebuah hasil penilaian.

Untuk selanjutnya adalah gambar 3.4 proses untuk DFD level 1 dari sistem.



Gambar 3. 4 DFD Level 1

Gambar 3.4 merupakan DFD level 1 dengan proses aliran data seperti yang dijabarkan pada tabel 3.11 berikut ini.

Tabel 3. 18 Proses DFD Level 1

No. Proses	Nama	Deskripsi
1.	Pengguna	Proses yang mengatur pengguna sistem.
2.	Data Master	Proses pengolahan data utama atau master, yaitu kriteria dan subkriteria.
3.	Penilaian	Proses penilaian paket pernikahan terhadap alternatif dan kriteria yang akan dipilih
4.	Penilaian	Proses data menghitung penilaian dengan perhitungan SAW, kemudian merangkingnya.
5.	Hasil penilaian	Proses menyimpulkan nilai dan merangking nilai hasil perhitungan.

Tabel 3. 19 Aliran data DFD Level 1

Dt_pengguna	Data yang meliputi pengelolaan pengguna sistem.
Dt_kriteria	Data yang meliputi pengelolaan kriteria, termasuk nama dan bobotnya.
Dt_subkriteria	Data yang meliputi pengelolaan subkriteria, termasuk nama dan bobotnya.
Dt_penilaian	Data yang meliputi pengelolaan data nilai subkriteria terhadap alternatif.
Info_pengguna	Informasi data pengguna.
Info_kriteria	Informasi data kriteria
Info_subkriteria	Informasi data subkriteria
Info_penilaian	Informasi mengenai penilaian yang dilakukan.
Info_hasil	Informasi hasil kesimpulan penilaian pemilihan paket.

3.5 Perancangan antarmuka

Perancangan antar muka merupakan bagian dari pembagunan sebuah interaksi pengguna dengan sistem. Dalam perancangan antar muka, terdapat beberapa tahapan sebagai berikut :

3.5.1 Perancangan antarmuka data

Pada perancangan antar muka data, data-data yang terlibat dalam proses terhubung dalam sebuah entitas dan terelasi.

3.5.1.1 Perancangan tabel

Perancangan tabel pada antar muka merupakan rancangan alur kinerja proses berdasarkan pengelompokan data yang sesuai dengan ERD. Berdasarkan gambar ERD (gambar 3.2) Berikut rancangan tabel yang akan dibuat :

1. Tabel User

- Nama : Pengguna
- Deskripsi : Berisi data User
- Primary key : IdUser

Tabel 3. 20 Basis data pengguna

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null
IdUser	Integer (5)	idUser	Not Null
Nama	Text (30)	Nama pengguna	Not Null
Username	Varchar (25)	Username pengguna	Not Null
Password	Varchar (25)	Password pengguna	Not Null

2. Tabel Kriteria

- Nama : Kriteria
- Deskripsi : Berisi data Kriteria
- Primary key : IdKriteria

Tabel 3. 21 Basis data kriteria

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null
IdKriteria	integer(5)	IdKriteria	Not Null
Kriteria	Varchar (20)	kriteria	Not Null
Jenis	Varchar (20)	Jenis kriteria cost atau benefit	Not Null
bobotKriteria	double (5)	Bobot kriteria	Not Null

3. Tabel Subkriteria

- Nama : Subkriteria
- Deskripsi : Berisi data subkriteria
- *Primary key* : IdSubkriteria
- *Secondary key* : IdKriteria

Tabel 3. 22 Basis data subkriteria

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null
IdSubkriteria	Integer (5)	IdSubkriteria	Not Null
Subkriteria	Varchar (20)	Subkriteria	Not Null
bobotSubkriteria	double (5)	Bobot subkriteria	Not Null
IdKriteria	Integer (5)	idKriteria	Not Null

4. Tabel Alternatif

- Nama : Alternatif
- Deskripsi : Berisi data alternatif atau pilihan paket yang ada
- *Primary key* : IdAlternatif
- *Secondary key* : -

Tabel 3. 23 Basis data alternatif

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null
IdAlternatif	Integer (5)	IdAlternatif	Not Null
Alternatif	Varchar (25)	Nama alternatif yang ada atau pilihan paket	Not Null

5. Tabel Penilaian

- Nama : Penilaian
- Deskripsi : Penilaian kriteria, subkriteria, terhadap alternatif
- *Primary key* : IdNilai
- *Secondary key* : -

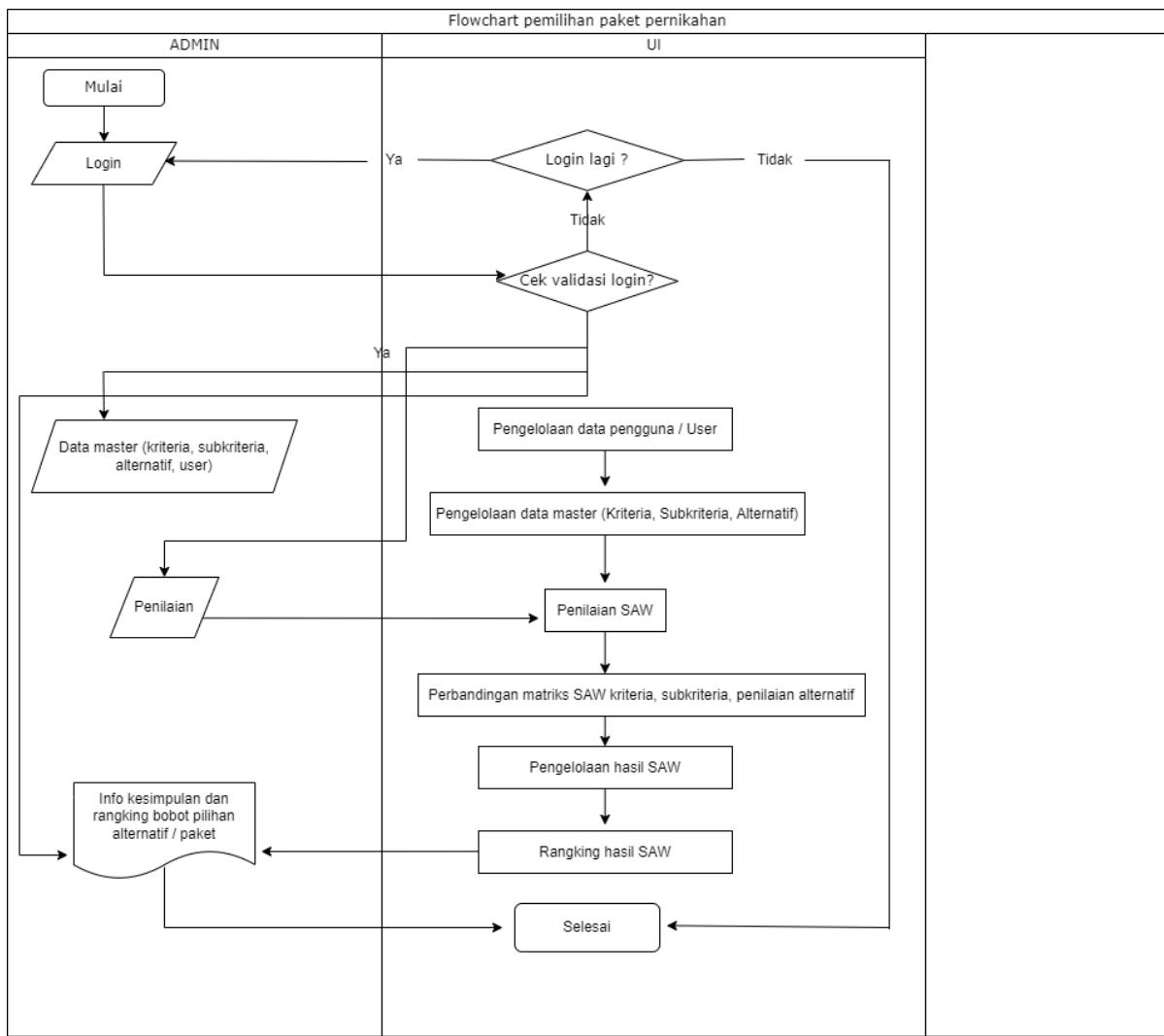
Tabel 3. 24 Basis data penilaian

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null
IdNilai	Integer(5)	IdNilai	Not Null
IdAlternatif	integer (5)	idAlternatif	Not Null
IdSubkriteria	integer (5)	idSubkriteria	Not Null

3.5.2 Perancangan antarmuka model

Dalam perancangan antar muka model, proses digambarkan kedalam sebuah grafik alur proses atau *flowchart* dan juga *pseudocode*. Flowchart berguna sebagai pendeskripsi atau penjelasan proses aliran yang terjadi dari mulai awal hingga proses berakhir. Sedangkan pseudocode adalah proses alur kerja sistem dalam sebuah bentuk algoritma.

Berikut selanjutnya gambar 3.5 tampilan *flowchart* sistem.



Gambar 3. 5 Flowchart sistem

Pseudocode SAW

1. Algoritma matriks perhitungan SAW

```
Procedure SAW (input n,nilai,jenis,alternatif:integer,  
              bobotSubkriteria,bobotKriteria,  
              normalisasiMatrik,ranking: Double)
```

Deklarasi

```
i, j,k : integer  
minNilai,maxNilai,ni: double
```

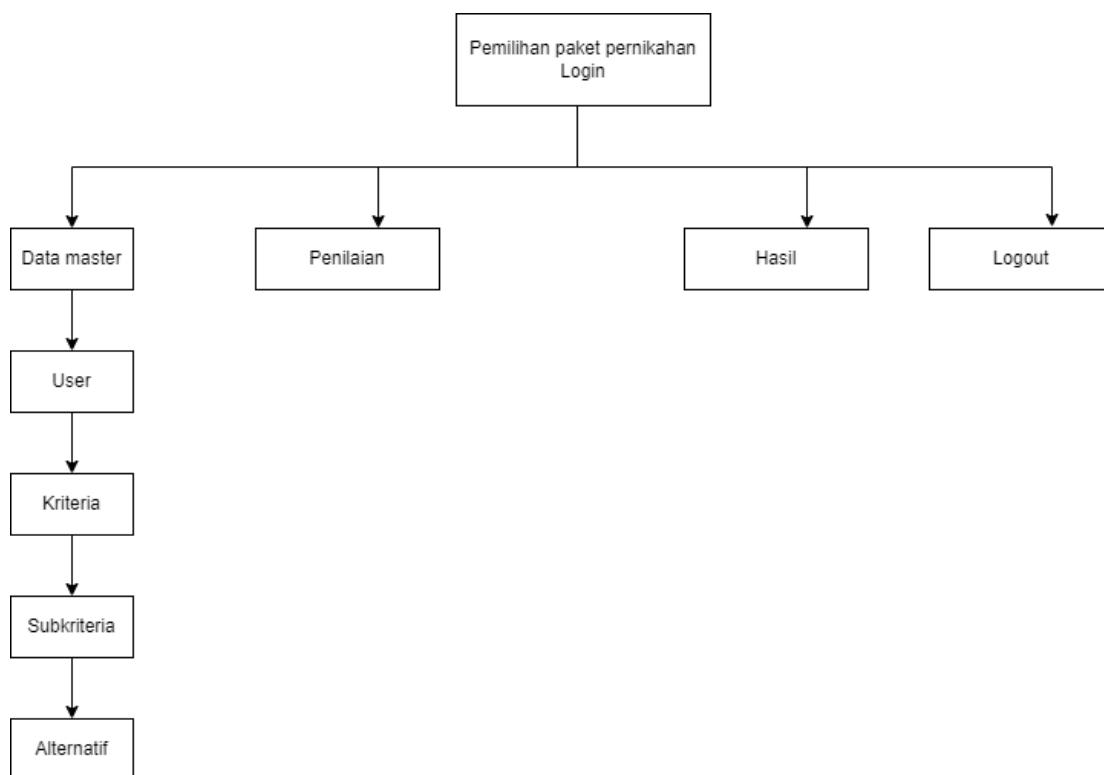
Deskripsi

```
i=0  
while i ← 1 to n do  
    j=0  
    While j ← 1 to n do  
        nilai = bobotSubkriteria  
        j++  
    Endwhile  
    minNilai= max(nilai)  
    maxNilai= min(nilai)  
    Foreach nilai = ni do  
        If jenis = 1 then  
            normalisasiMatrik = bobotKriteria*(ni/maxNilai)  
        Elseif jenis !=1 then  
            normalisasiMatrik = bobotKriteria*(ni/minNilai)  
        endif  
    Endeach  
    Ranking = normalisasiMatrik  
    Print ( ranking )  
    i++  
Endwhile
```

3.5.3 Rancangan antarmuka

Berikut ini adalah struktur menu pada aplikasi SPK pemilihan paket pernikahan. Sistem ini terdiri tiga menu utama dan beberapa diantaranya memiliki submenu.

Struktur menu dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut.

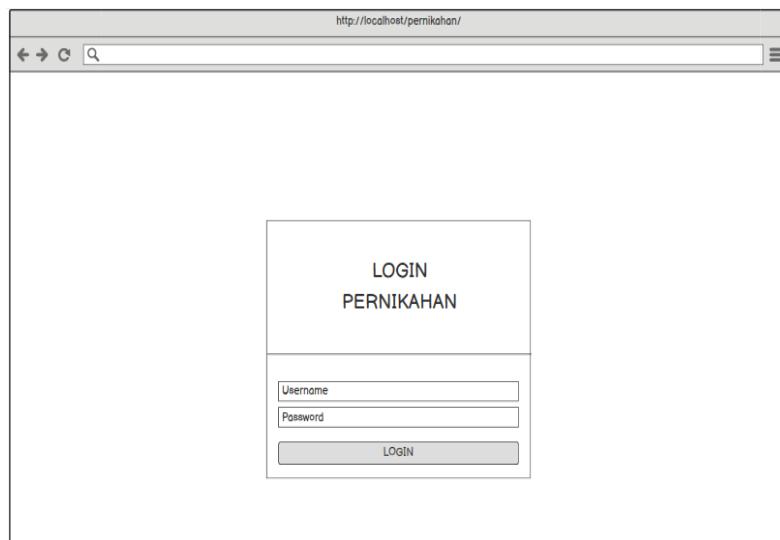
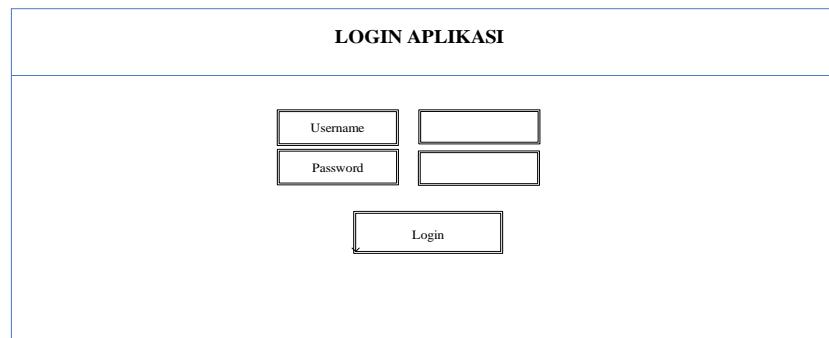


Gambar 3. 6 Rancangan menu utama

Perancangan antar muka yang digunakan pada sistem dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Login

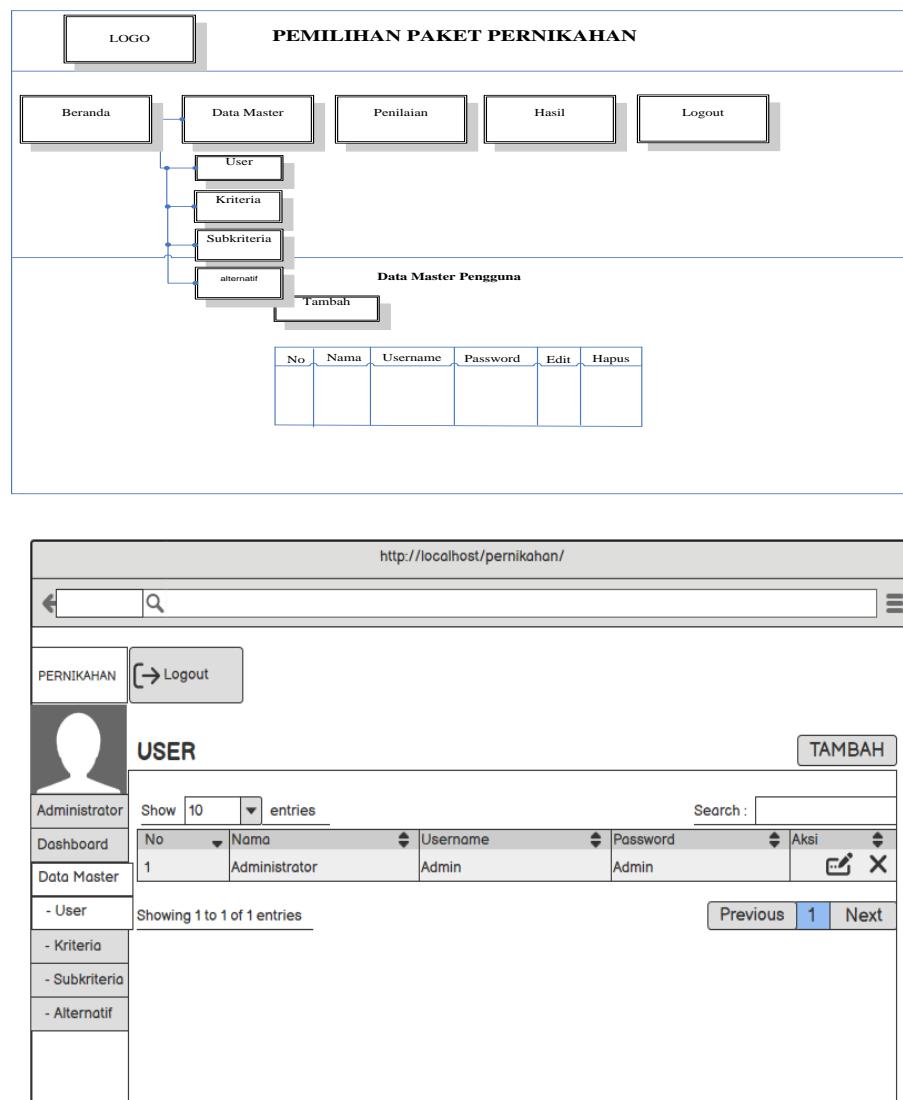
Form login merupakan langkah awal ketika hendak masuk kedalam sistem. User di haruskan memasukkan username dan password agar dapat menggunakan sistem. Jika user tidak terdaftar maka user tidak dapat menggunakan sistem ini. Berikut gambar rancangan form login.



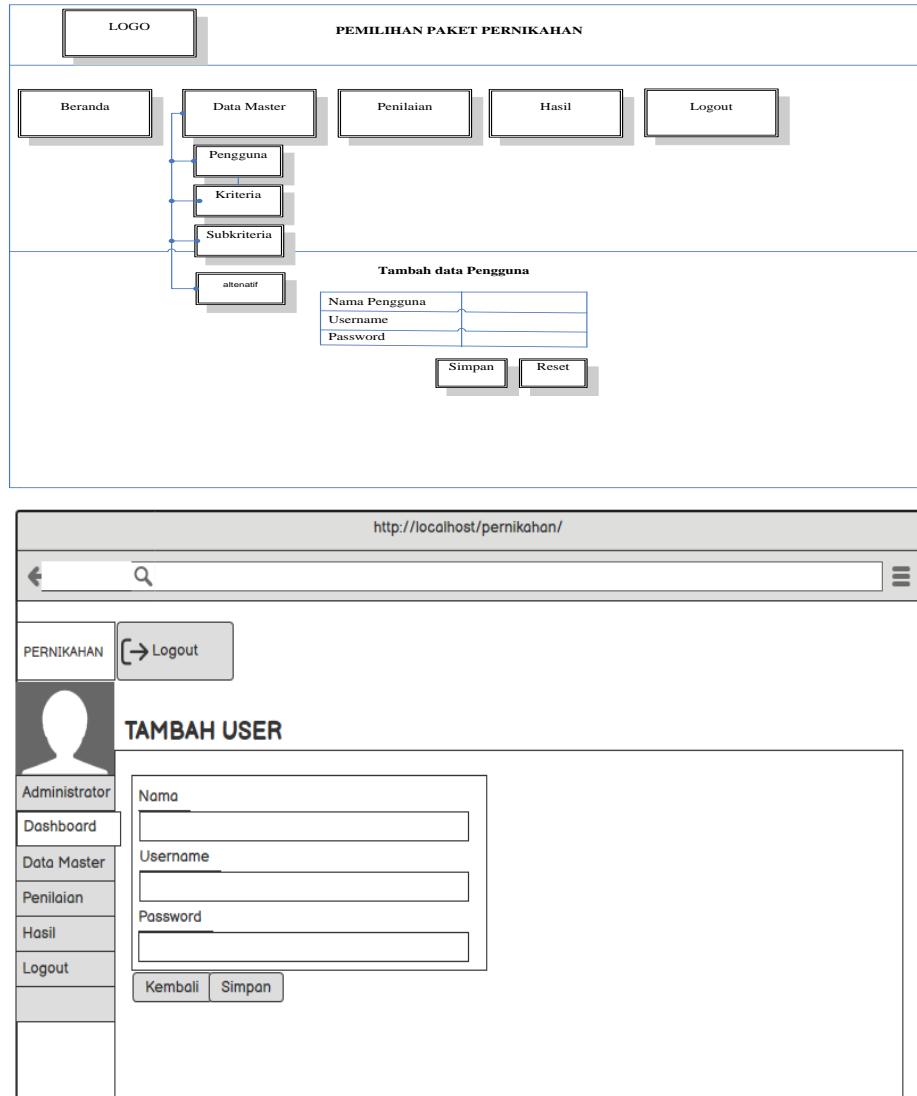
Gambar 3. 7 Form login

2. Data Master User

Ini merupakan tampilan daftar pengguna sistem. Pada bagian ini admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus pengguna. Berikut rancangannya.



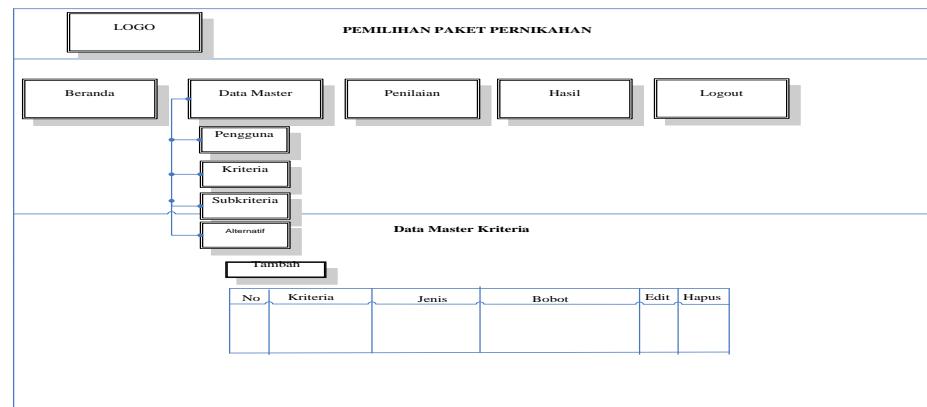
Gambar 3. 8 Form data pengguna



Gambar 3. 9 Form tambah data pengguna

3. Data Master kriteria

Ini merupakan tampilan daftar kriteria yang digunakan pada sistem.

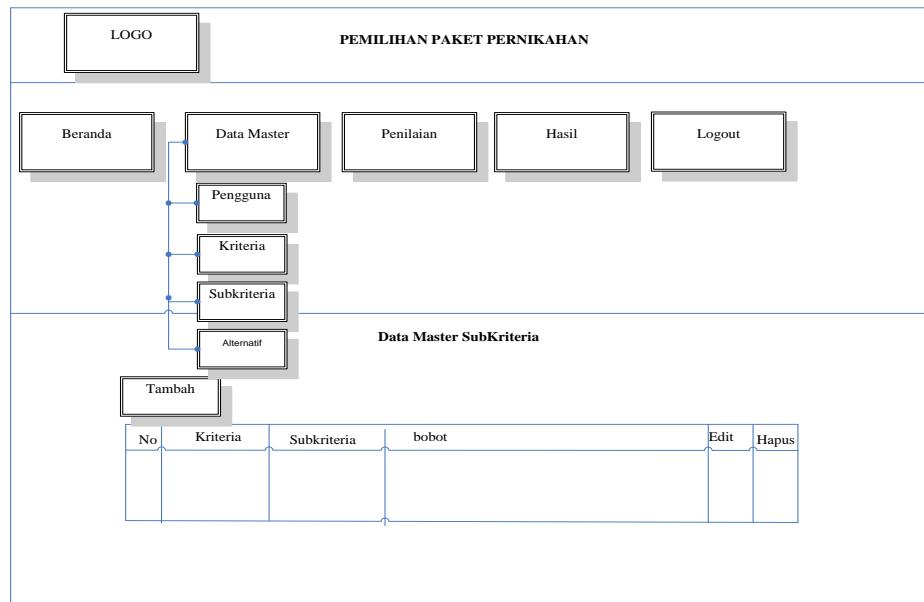


The screenshot shows a web application interface for managing criteria. The URL is <http://localhost/pernikahan/>. The header includes a search bar and a 'Logout' button. On the left, a sidebar menu lists 'PERNIKAHAN', 'Administrator', 'Dashboard', 'Data Master' (which is selected), and three sub-options: '- User', '- Kriteria' (which is selected), and '- Subkriteria'. The main content area is titled 'KRITERIA' and features a 'TAMBAH' (Add) button. It includes a table with columns: No, Kriteria, Jenis, Bobot, and Aksi. The table currently has one row with all fields empty. Above the table, there are buttons for 'Show 10 entries' and 'Search'. Below the table, it says 'Showing 0 to 0 of 0 entries' and includes 'Previous' and 'Next' buttons.

Gambar 3. 10 Form data kriteria

4. Data Master subkriteria

Ini merupakan tampilan daftar subkriteria yang digunakan pada sistem.



The screenshot shows a web page titled 'SUBKRITERIA' with a 'TAMBAH' (Add) button in the top right corner. On the left, there is a sidebar with a user profile icon and a navigation menu:

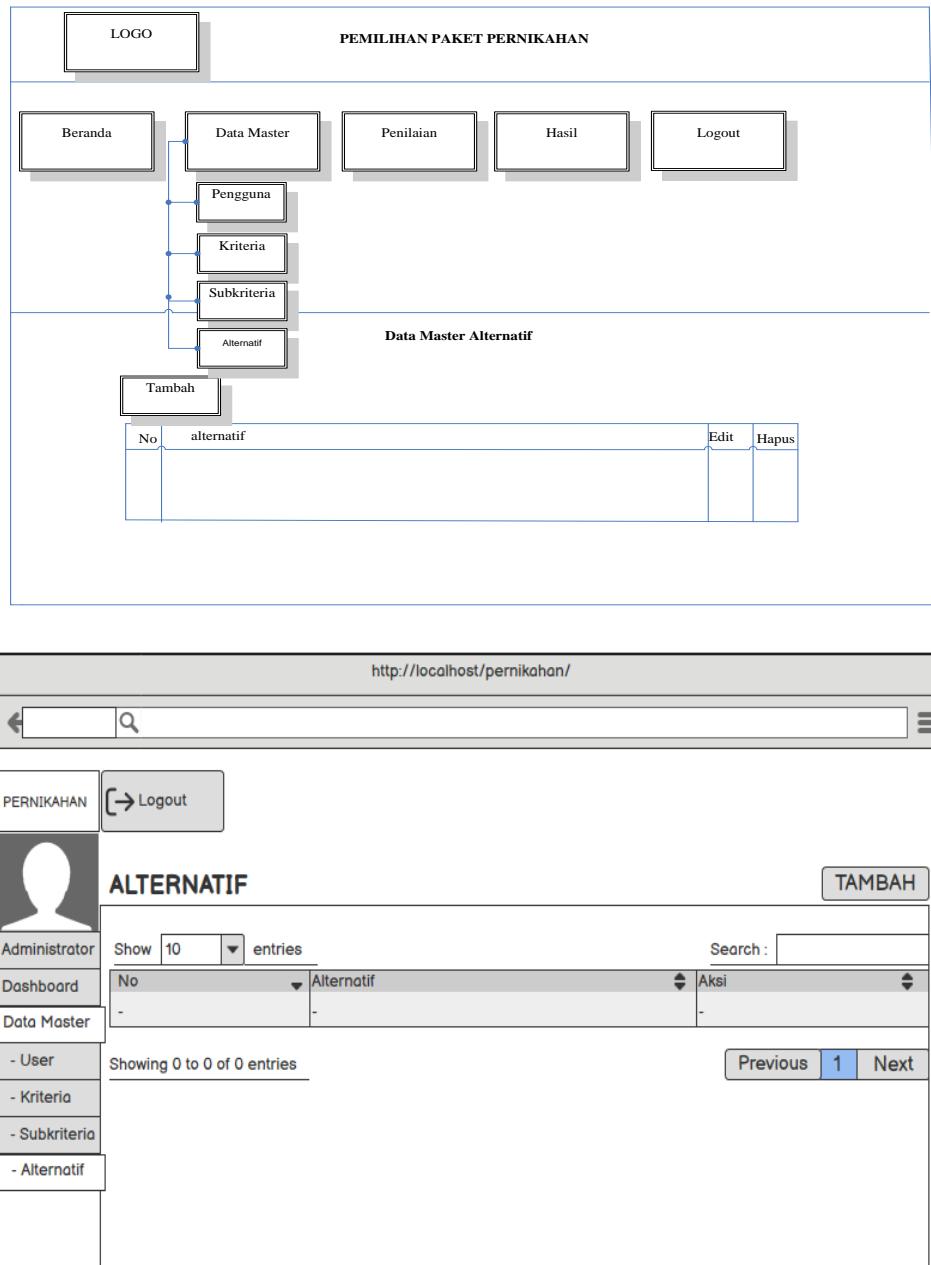
- Administrator
- Dashboard
- Data Master (highlighted)
- User
- Kriteria
- Subkriteria
- Alternatif

The main content area has a table header with columns: No, Kriteria, Subkriteria, bobot, Edit, and Hapus. Below the header, there is a single row of data with empty fields. At the bottom of the table, there are buttons for 'Previous', '1' (highlighted), and 'Next'.

Gambar 3. 11 Form data subkriteria

5. Data Master alternatif

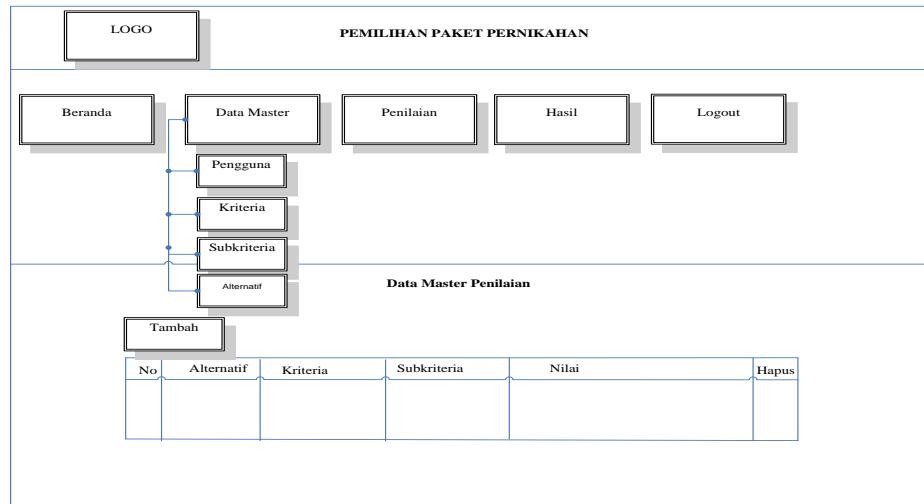
Ini merupakan tampilan daftar alternatif yang digunakan pada sistem.



Gambar 3. 12 Form data alternatif

6. Penilaian

Ini merupakan tampilan penilaian yang dilakukan, pada rancangan ini juga terdapat *form* tambah penilaian. Rancangannya sebagai berikut.

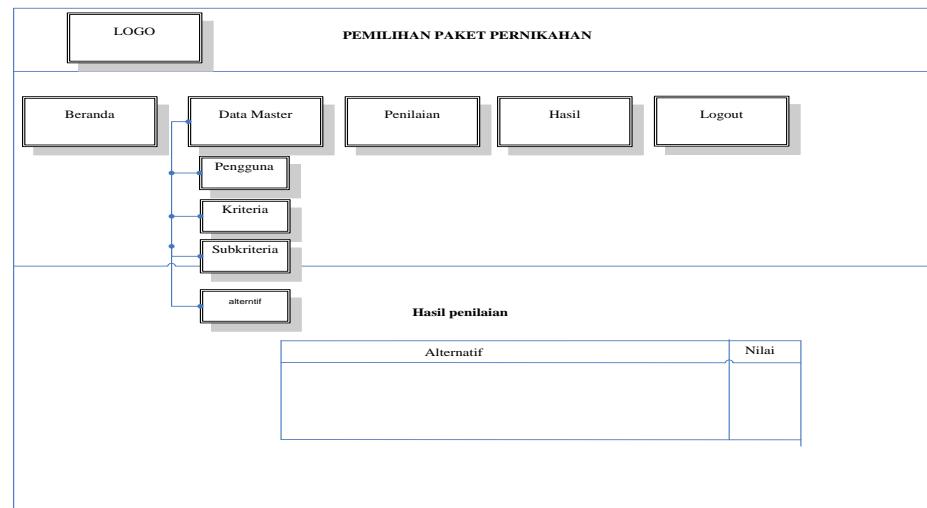


A screenshot of the 'PENILAIAN' form interface. At the top, there's a header with the URL 'http://localhost/pernikahan/'. Below it is a search bar with a magnifying glass icon. On the left, a sidebar menu includes 'PERNIKAHAN' (selected), 'Administrator', 'Dashboard', 'Data Master', 'Penilaian' (selected), 'Hasil', and 'Logout'. The main content area is titled 'PENILAIAN' and features a 'TAMBAH' button. It includes a table with columns: No, Alternatif, Kriteria, Subkriteria, Nilai, and Aksi. Above the table, there are dropdown menus for 'Show 10 entries' and a 'Search' input field. At the bottom, there are buttons for 'Previous', '1', and 'Next'.

Gambar 3. 13 Form data penilaian

7. Hasil

Rancangan tampilan hasil laporan penilaian setelah melakukan proses penghitungan. Berikut tampilan rancangannya.

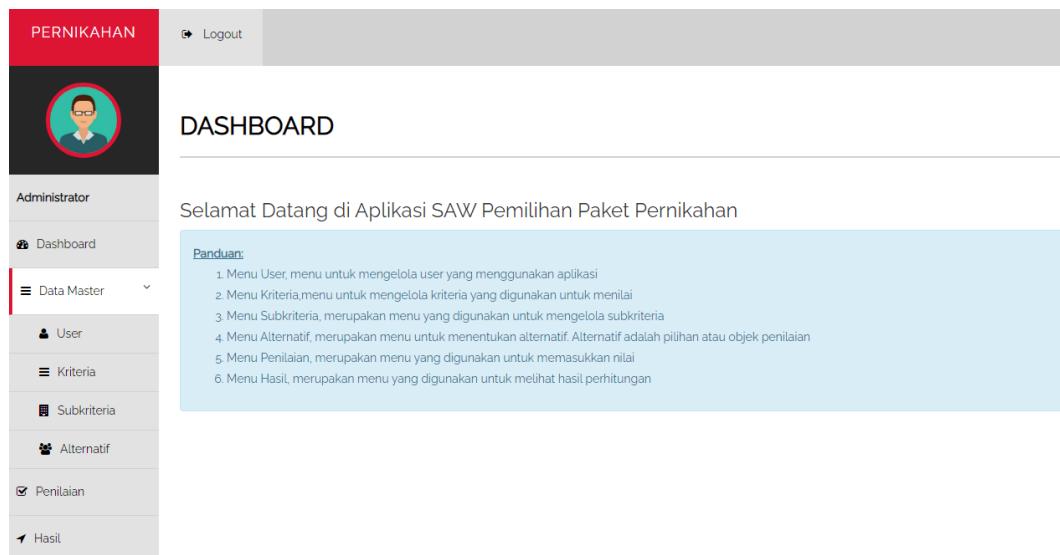


The screenshot shows a web application interface titled "HASIL SAW". At the top, there is a navigation bar with links for PERNIKAHAN, Logout, Administrator, Dashboard, Data Master, Penilaian, Hasil, and Logout. The main content area displays a table titled "Alternatif" with columns for "Alternatif" and "Nilai". The table has one row with a single dash "-" in both columns. There are also buttons for "Previous" and "Next". On the left side, there is a sidebar with links for Administrator, Dashboard, Data Master, Penilaian, Hasil, and Logout. At the bottom of the sidebar, there is a message "Showing 0 to 0 of 0 entries". The URL http://localhost/pernikahan/ is visible at the top of the browser window.

Gambar 3. 14 Form hasil penilaian

3.5.4 User interface (Tampilan antarmuka)

Tampilan antar muka berguna untuk memvisualisasikan proses kerja sistem yang dikendalikan berdasarkan menu-menu yang ada. Menu utama dari tampilan antar muka ini yaitu, menu data master, menu penilaian, laporan. Pada menu data master terdapat beberapa submenu yaitu, user, kriteria dan juga subkriteria. Untuk tampilan antar muka sebagai berikut.



Gambar 3. 15 Tampilan menu utama

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Setelah tahapan analisa dan perancangan selesai dilakukan. Maka dilanjutkan dengan tahap implementasi. Implementasi merupakan tahap dilakukan pengkodean hasil dari analisa dan perancangan ke dalam sistem, sehingga akan diketahui apakah sistem yang dibuat telah menghasilkan tujuan yang diinginkan. Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan dengan metode SAW berbasis Web menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Database* yang digunakan adalah *MySQL*.

4.1.1 Batasan implementasi

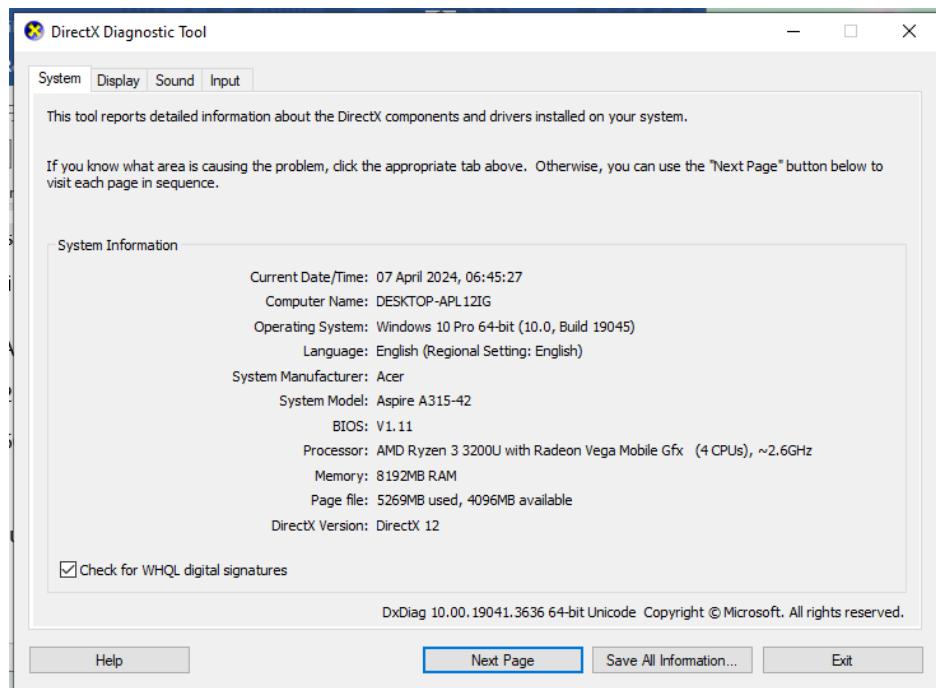
Batasan implementasi dari tugas akhir ini adalah :

1. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database yang digunakan adalah MySQL.
2. Pengodingan dilakukan dengan Native Programming berbasis objek

3. Mengelola pengguna, kriteria dan subkriteria, penilaian, hasil rekomendasi.

4.1.2 Lingkungan implementasi

Perangkat keras dan perangkat lunak komputer merupakan hal yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Berikut ini akan dipaparkan lingkungan implementasi yang meliputi lingkungan pada perangkat keras dan perangkat lunak, dengan spesifikasi sebagai berikut :



Gambar 4 1 Spesifikasi perangkat

1. Perangkat Keras

Perangkat keras komputer atau laptop yang digunakan mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

- a. Processor : AMD Ryzen 3(3200U)
- b. Memory : 2.6 GHz
- c. Hardisk : 500 GB

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak komputer yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Operating System : Windows 10
- b. Memory : 8000 MB
- c. Bahasa Pemrograman : PHP
- d. Database : MySQL
- e. Aplikasi Server : Xampp

4.1.3 Analisis Hasil

Sistem Pendukung Keputusan ini berbasis komputer atau desktop yang dirancang khusus untuk user (pengguna pemilik usaha) dalam membantu bidang usaha paket pernikahan dalam menentukan pilihan yang tepat.

Dari hasil penggunaan aplikasi memilih paket menjadi lebih cepat dengan pilihan yang ditawarkan kepada konsumen kemudian sistem memberikan rekomendasi berdasarkan tingkat urutan nilainya. Hasil tersebut merupakan output dari sistem setelah tahapan input data dan pemrosesan selesai dilakukan.

4.1.4 Implementasi model persoalan

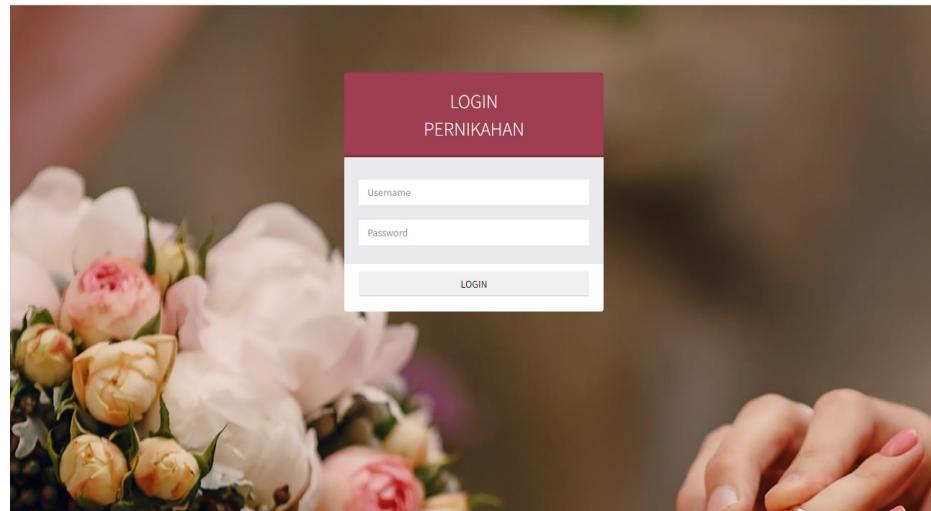
Pada sistem pendukung keputusan ini model persoalan yang dikembangkan menghasilkan output keputusan. Data penilaian yang merupakan pilihan yang ditawarkan kepada konsumen diolah melalui proses yang ada dalam sistem sehingga menghasilkan nilai kuantitatif pilihan paket berdasarkan urutan nilai yang ada.

4.1.4.1 Tampilan utama aplikasi

Sebelum pengguna masuk ke dashboard atau halaman utama aplikasi, pengguna harus login terlebih dahulu menggunakan username dan password yang ada di dalam akun aplikasi.

4.1.4.2 Tampilan login

Tampilan ini merupakan form login sebelum dapat masuk kedalam dashboard aplikasi untuk melakukan pengelolaan data input aplikasi.

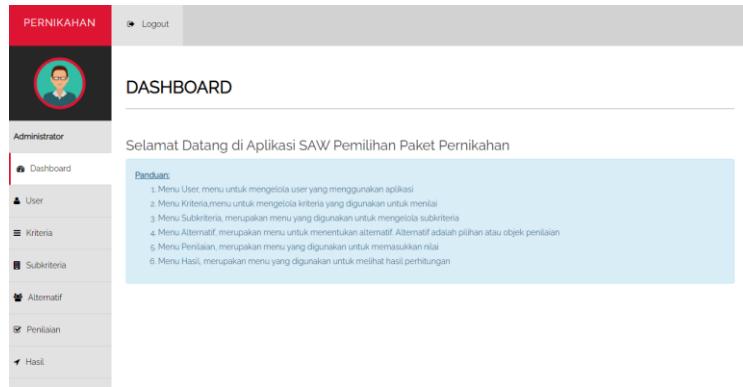


Gambar 4.2 Tampilan menu login

4.1.4.3 Tampilan dashboard aplikasi

Ini adalah tampilan utama atau dashboard aplikasi sistem informasi absensi. Pada tampilan ini admin dapat melihat panduan terkait penggunaan menu yang ada pada aplikasi.

Berikut gambar 4.3 tampilan dashboard aplikasi.



Gambar 4 3 Tampilan dashboard aplikasi

4.1.4.4 Tampilan menu user

Data master user merupakan data yang berfungsi untuk mengelola akun pengguna aplikasi. Tampilan menu pengguna dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini :

USER				
#	Nama	Username	Password	Aksi
1	Administrator	admin	admin	
Showing 1 to 1 of 1 entries				

Gambar 4 4 Tampilan menu user

4.1.4.5 Tampilan menu tambah user

Pada bagian ini merupakan menu yang berfungsi untuk menambahkan user baru pada sistem. User atau Pengguna baru merupakan user yang dapat menggunakan sistem. Berikut gambar 4.5 Tampilan menu tambah user.

The screenshot shows a user interface for managing users. At the top, there's a header bar with the title 'PERNIKAHAN' and a 'Logout' link. Below the header is a sidebar on the left containing a user profile icon and a navigation menu with items like 'Administrator', 'Dashboard', 'User', 'Kriteria', 'Subkriteria', 'Alternatif', 'Penilaian', and 'Hasil'. The main content area is titled 'TAMBAH USER' and contains three input fields: 'Nama' (Name), 'Username', and 'Password'. At the bottom of this section are two buttons: 'Kembali' (Back) and 'Simpan' (Save).

Gambar 4.5 Tampilan menu tambah user

4.1.4.6 Tampilan menu edit user

Pada bagian ini merupakan menu yang berfungsi untuk mengedit data user sistem. Berikut gambar 4.6 Tampilan menu edit pengguna.

The screenshot shows the 'UPDATE USER' page. At the top right is a 'Logout' link. On the left is a sidebar with a user icon and the title 'PERNIKAHAN'. Below it are links: 'Administrator', 'Dashboard', 'User', 'Kriteria', 'Subkriteria', 'Alternatif', 'Penilaian', and 'Hasil'. The main area has a header 'UPDATE USER'. It contains three input fields: 'Nama' with value 'Administrator', 'Username' with value 'admin', and 'Password' with value 'admin'. At the bottom are two buttons: 'Kembali' (Back) and 'Simpan' (Save).

Gambar 4.6 Tampilan menu edit pengguna

4.1.4.7 Tampilan menu kriteria

Pada bagian ini merupakan menu yang berfungsi untuk mengelola data kriteria yang merupakan pilihan paket. Pada tampilan ini terdapat tombol “tambah” dan edit. Berikut gambar 4.7 Tampilan menu kriteria.

The screenshot shows the 'KRITERIA' table. At the top right is a 'TAMBAH' button. The table has columns: '#', 'Kriteria', 'Jenis', 'Bobot', and 'Aksi'. There are five entries: 1. Dekorasi (Cost, Bobot 0.6), 2. Fasilitas (Benefit, Bobot 0.4), 3. Hiburan (Benefit, Bobot 0.2), 4. Makanan dan Minuman (Cost, Bobot 0.5), and 5. Tempat (Benefit, Bobot 0.3). The table includes a search bar, a 'Show' dropdown set to 10, and navigation buttons 'Previous' and 'Next'.

Gambar 4.7 Tampilan menu kriteria

4.1.4.8 Tampilan menu tambah kriteria

Pada bagian ini merupakan menu yang berfungsi untuk menambahkan data kriteria. Gambar 4.8 Tampilan menu tambah kriteria.

The screenshot shows a user interface for managing criteria. On the left is a sidebar with a user icon and a red header bar labeled 'PERNIKAHAN'. The main area has a grey header with a 'Logout' button. Below the header is a section titled 'TAMBAH KRITERIA'. This section contains three input fields: 'Kriteria' (Criterion), 'Jenis' (Type) with a dropdown menu showing 'Benefit', and 'Bobot' (Weight). At the bottom of this section are two buttons: 'Kembali' (Back) and 'Simpan' (Save). To the left of the main form, there is a vertical sidebar with the following navigation items: 'Administrator', 'Dashboard', 'User', 'Kriteria' (which is currently selected and highlighted in red), 'Subkriteria', 'Alternatif', 'Penilaian' (with a checked checkbox), and 'Hasil'.

Gambar 4.8 Tampilan menu tambah kriteria

4.1.4.9 Tampilan menu edit kriteria

Pada bagian ini merupakan menu yang berfungsi untuk mengedit data Kriteria.

Berikut gambar 4.9 Tampilan menu edit kriteria.

The screenshot shows a user interface for updating criteria. On the left is a sidebar with navigation links: Administrator, Dashboard, User, Kriteria, Subkriteria, Alternatif, Penilaian, and Hasil. The main area has a title 'UPDATE KRITERIA'. It contains a form with fields: 'Kriteria' (Dekorasi), 'Jenis' (Cost), 'Bobot' (0.6), and two buttons at the bottom: 'Kembali' and 'Simpan'.

Gambar 4 9 Tampilan menu edit kriteria

4.1.4.10 Tampilan menu sub kriteria

Menu yang berfungsi untuk mengelola data subkriteria, tambah dan edit.

Berikut gambar 4.10 Tampilan menu subkriteria.

The screenshot shows a table titled 'SUBKRITERIA' with 10 entries. The columns are labeled '#', 'Kriteria', 'SubKriteria', 'Bobot', and 'Aksi'. The data is as follows:

#	Kriteria	SubKriteria	Bobot	Aksi
1	Dekorasi	Tema A	0.6	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
2	Dekorasi	Tema B	0.4	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
3	Dekorasi	Tema C	0.3	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
4	Fasilitas	Mewah	0.4	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
5	Fasilitas	Standar	0.3	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
6	Fasilitas	Classic	0.2	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
7	Hiburan	Band	0.2	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
8	Hiburan	Wedding DJ	0.1	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
9	Hiburan	Orchestra	0.3	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
10	Makanan dan Minuman	Menu Rosella	0.3	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>

Gambar 4 10 Tampilan menu subkriteria

4.1.4.11 Tampilan menu tambah subkriteria

Menu yang berfungsi untuk menambahkan subkriteria pada sistem.

Berikut gambar 4.11 Tampilan menu tambah subkriteria.

The screenshot shows a user interface for adding a subcriterion. At the top left is a red header bar with the text 'PERNIKAHAN'. To its right is a user profile icon and a 'Logout' link. Below the header is a sidebar on the left labeled 'Administrator' containing links for 'Dashboard', 'User', 'Kriteria', 'Subkriteria', 'Alternatif', 'Penilaian', and 'Hasil'. The main content area has a title 'TAMBAH SUBKRITERIA'. It contains a form with fields: 'Kriteria' (selected value: Dekorasi), 'Subkriteria' (text input field: The Trees), 'Bobot' (text input field: 0.4), and two buttons at the bottom: 'Kembali' and 'Simpan'.

Gambar 4 11 Tampilan menu tambah subkriteria

4.1.4.12 Tampilan menu edit subkriteria

Menu yang berfungsi untuk mengedit data subkriteria pada sistem.

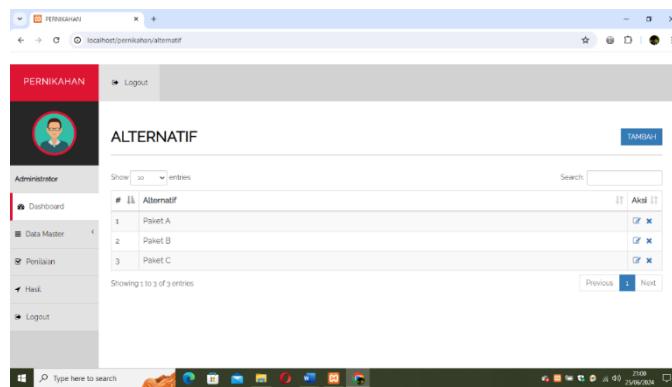
Berikut Gambar 4.12 Tampilan menu edit subkriteria.

The screenshot shows a user interface for editing a subcriterion. At the top left is a red header bar with the text 'PERNIKAHAN'. To its right is a user profile icon and a 'Logout' link. Below the header is a sidebar on the left labeled 'Administrator' containing links for 'Dashboard', 'User', 'Kriteria', 'Subkriteria', 'Alternatif', 'Penilaian', and 'Hasil'. The main content area has a title 'UPDATE SUBKRITERIA'. It contains a form with fields: 'Kriteria' (selected value: Dekorasi), 'Subkriteria' (text input field: The Trees), 'Bobot' (text input field: 0.4), and two buttons at the bottom: 'Kembali' and 'Simpan'.

Gambar 4 12 Tampilan menu edit subkriteria

4.1.4.13 Tampilan menu alternatif

Berfungsi untuk mengelola data macam paket. Pada tampilan ini terdapat tombol “tambah”. Berikut Gambar 4.13 Tampilan menu Alternatif.



Gambar 4 13 Tampilan menu alternatif

4.1.4.14 Tampilan menu tambah alternatif

Merupakan menu yang berfungsi untuk menambahkan penilaian alternatif. Berikut Gambar 4.14 Tampilan menu tambah alternatif.

A screenshot of a web browser window showing the "TAMBAH ALTERNATIF" form. The form has a single input field labeled "Alternatif" which contains the text "Alternatif". Below the input field are two buttons: "Kembali" and "Simpan". On the left side, there is a sidebar with a user profile picture and the word "Administrator". Below the profile are several menu items: "User", "Kriteria", "Subkriteria", "Alternatif", "Penilaian", and "Hasil".

Gambar 4 14 Tampilan menu tambah alternatif

4.1.4.15 Tampilan menu edit alternatif

Pada bagian ini merupakan menu yang berfungsi untuk melakukan edit alternatif". Berikut Gambar 4.15 Tampilan menu edit alternatif.

The screenshot shows a user interface titled "UPDATE ALTERNATIF". On the left, there is a sidebar with a red header "PERNIKAHAN" and a user icon. The sidebar contains links: "Administrator", "Dashboard", "User", "Kriteria", "Subkriteria", "Alternatif" (which is selected and highlighted in blue), "Penilaian", and "Hasil". The main content area has a title "UPDATE ALTERNATIF". Below it is a form with one input field labeled "Alternatif" containing the value "Paket A". At the bottom of the form are two buttons: "Kembali" and "Simpan".

Gambar 4 15 Tampilan menu edit alternatif

4.1.4.16 Tampilan menu penilaian

Merupakan menu yang berfungsi untuk mengelola data Penilaian dan juga akun login. Berikut Gambar 4.16 Tampilan menu Penilaian

The screenshot shows a table titled "PENILAIAN" in the "PERNIKAHAN" application. The table has columns: Alternatif, Kriteria, Subkriteria, Nilai, and Akhir. The data is as follows:

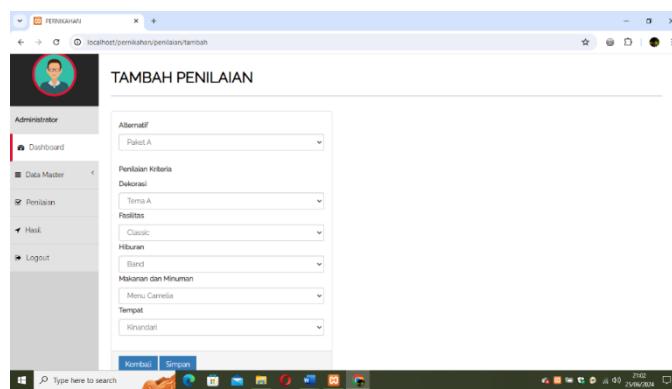
Alternatif	Kriteria	Subkriteria	Nilai	Akhir
Paket A	Dekorasi	Tema B	0.4	
	Fasilitas	Standar	0.3	
	Hiburan	Wedding DJ	0.1	
	Makanan dan Minuman	Menu Roselia	0.3	
	Tempat	Nomara	0.2	

Gambar 4 16 Tampilan menu penilaian

4.1.4.17 Tampilan menu tambah penilaian

Berfungsi untuk menambah data Penilaian dan juga akun loginnya.

Berikut Gambar B.13 Tampilan menu tambah penilaian.



Gambar 4 17 Tampilan menu tambah penilaian

4.1.4.18 Tampilan menu hasil

Pada bagian ini merupakan menu yang berfungsi untuk mengelola data Hasil. Berikut Gambar 4.18 Tampilan menu Hasil.

HASIL SAW	
Show:	11 Alternatif
1	Paket A
2	Paket B
3	Paket C
Showing 1 to 3 of 3 entries	
Nis	
1	1.0000000000000007
2	1.0000000000000007
3	1.0000000000000003
Previous Next	

Gambar 4 18 Tampilan menu hasil

4.1.5 Pengujian black box testing

Pengujian merupakan tahapan dimana aplikasi akan dijalankan. Tahap pengujian diperlukan untuk menjadi ukuran bahwa sistem dapat dijalankan sesuai dengan tujuan. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan tabel pengujian SAW yaitu menginputkan komposisi nilai pada sistem penilaian yang pengujinya dalam bentuk tabel.

Pada *Black Box* pengujian ini berfokus pada perangkat lunak untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang seluruhnya menggunakan persyaratan fungsional dalam suatu program.

Berikut tabel *Black Box* :

4.1.5.1 Modul pengujian login

Terbuka pada layar utama sistem

Tabel 4 1 Pengujian modul login

Deskr ipsi	Awal	Prosedu r	Masukan	Keluar an	Syarat evalua si hasil	Hasil yang didapa t	Kesi mpulan
Peng ujian <i>login</i>	Tampila n utama penggun a sistem	1.Masuk an <i>usernam e</i> dan <i>passw ord</i> 2. Klik tombol <i>Login</i> untuk masuk ke menu utama 3. Tampil menu utama	Data <i>usernam e</i> dan <i>passwor d</i> benar Data <i>usernam e</i> dan <i>passwor d</i> salah Data <i>usernam e</i> dan <i>passwor d</i> kosong	Data berhasil dan tidak ada instruksi error Muncul pesan “ <i>userna me</i> dan <i>passwo rd</i> anda tidak berlaku” Muncul pesan “ <i>userna me</i> dan <i>passwo rd</i> anda tidak berlaku”	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil dan tidak ada instruk si error Muncul pesan “ <i>userna me</i> ” dan <i>passwo rd</i> anda tidak berlaku ”	Di terima
						Muncul pesan “ <i>userna me</i> dan <i>passwo rd</i> anda tidak berlaku ”	Di terima
						Muncul pesan “ <i>userna me</i> dan <i>passwo rd</i> anda tidak berlaku ”	Di terima

4.1.5.2 Modul pengujian data master

Modul ini merupakan modul yang berisikan pengelolaan pengguna sistem yang melakukan penilaian. Pada data master diantaranya, pengguna, kriteria, dan subkriteria serta alternatif c.

4.1.5.2.1 Modul pengujian data pengguna

Pada tampilan menu data pengguna ini beberapa proses yang terjadi yaitu, tambah, edit dan hapus.

- a. Modul tambah pengguna :
 1. Dapat dibuka pada layar menu pengguna.
 2. Masukan nama pengguna, username, dan password.
 3. Klik tombol “simpan”.
 4. Data pengguna baru berhasil disimpan tampil dalam bentuk tabel pengguna.

Tabel 4 2 Pengujian modul tambah pengguna

Deskripsi	Awal	Prosedur	Masukan	Keluaran	Syarat evaluasi hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian input data pengguna (nama, username, dan password)	Tampilan menu utama pengguna sistem	1.Klik tombol "tambah" pada tampilan data pengguna 2.Masukkan nama pengguna, username, password 3. Klik tombol "Simpan"	Data nama, <i>username</i> dan <i>password</i> Salah satu form kosong	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error Muncul pesan "Tidak boleh kosong"	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error Muncul pesan "Tidak boleh kosong"	Diterima Diterima

- b. Modul edit pengguna
 - 1. Dapat dibuka pada layar menu pengguna
 - 2. Masukkan nama pengguna, username, dan password
 - 3. Klik tombol “Update”
 - 4. Data pengguna baru berhasil disimpan tampil dalam bentuk tabel pengguna.

Tabel 4 3 Pengujian modul edit pengguna

Deskripsi	Awal	Prosedur	Masukan	Keluaran	Syarat evaluasi hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian edit data pengguna (nama, username, dan password)	Tampilan menu utama pengguna sistem	1.Klik menu pengguna 2. klik edit 3.Masukkan nama, username, dan password 4. Klik tombol “Update ”	Data nama, <i>username</i> dan <i>password</i>	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Di terima
				Salah satu form kosong	Muncul pesan “Tidak boleh kosong”	Muncul pesan “Tidak boleh kosong”	Di terima

4.1.5.3 Modul pengujian data kriteria

Modul ini merupakan modul yang berisikan pengelolaan kriteria penilaian. Pada tampilan tabel kriteria ini, beberapa proses yang terjadi yaitu, tambah, edit dan hapus.

a. Modul tambah kriteria

1. Dapat dibuka pada layar menu pengguna
2. Masukkan kode kriteria dan nama kriteria
3. Klik tombol “Simpan”.
4. Data kriteria berhasil disimpan tampil dalam bentuk tabel kriteria.

Tabel 4 4 Pengujian modul tambah kriteria

Deskripsi	Awal	Prosedur	Masukan	Keluaran	Syarat evaluasi hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian tambah data kriteria	Tampilan menu utama pengguna sistem	1.Klik tombol “tambah” pada tampilan data kriteria 2. Masukkan	Data kode dan nama kriteria	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Di terima

		<p>kode dan nama kriteria</p> <p>3. Klik tombol “Simpan”</p>	Salah satu form kosong	Muncul pesan “Tidak boleh kosong”		Muncul pesan “Tidak boleh kosong”	Di terima
--	--	--	------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------	-----------

b. Modul edit kriteria

1. Dapat dibuka pada layar menu pengguna
2. Masukkan kode dan nama kriteria
3. Klik tombol “Update”
4. Data edit kriteria berhasil disimpan tampil dalam bentuk tabel kriteria.

Tabel 4 5 Pengujian modul edit kriteria

Deskripsi	Awal	Prosedur	Masukan	Keluaran	Syarat evaluasi hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian edit data kriteria	Tampilan menu utama pengguna sistem	<p>1.Klik menu kriteria</p> <p>2. klik edit</p>	Data kode dan nama kriteria	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Di terima

		<p>3. Masuk kan kode dan nama kriteria</p> <p>4. Klik tombol “Update”</p>	Salah satu form kosong	Muncul pesan “Tidak boleh kosong”		Muncul pesan “Tidak boleh kosong”	Di terima
--	--	---	------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------	-----------

4.1.5.4 Modul pengujian data subkriteria

Modul ini merupakan modul yang berisikan pengelolaan subkriteria penilaian. Pada tampilan tabel subkriteria ini, beberapa proses yang terjadi yaitu, tambah, edit dan hapus.

a. Modul tambah subkriteria

1. Dapat dibuka pada layar menu pengguna.
2. Masukkan kode subkriteria, nama subkriteria, dan keterangan subkriteria.
3. Klik tombol “Simpan”.
4. Data subkriteria berhasil disimpan tampil dalam bentuk tabel subkriteria.

Tabel 4.6 Pengujian modul tambah subkriteria

Deskripsi	Awal	Prosedur	Masukan	Keluaran	Syarat evaluasi hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian tambah data subkriteria	Tampilan menu utama pegguna sistem	1. Klik tombol "tambah" pada tampilan data subkriteria 2. Masukkan kode dan nama kriteria, keterangan subkriteria 3. Klik tombol "Simpan"	Data kode, nama kriteria dan keterangan subkriteria Salah satu form kosong	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error Muncul pesan "Tidak boleh kosong"	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error Muncul pesan "Tidak boleh kosong"	Di terima

b. Modul edit subkriteria

1. Dapat dibuka pada layar menu pengguna.
2. Masukkan kode, nama kriteria, keterangan subkriteria
3. Klik tombol “Update”
4. Data edit subkriteria berhasil disimpan tampil dalam bentuk tabel subkriteria

Tabel 4.7 Pengujian modul edit subkriteria

Deskripsi	Awal	Prosedur	Masukan	Keluaran	Syarat evaluasi hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian edit data subkriteria	Tampilan menu utama pengguna sistem	1.Klik menu subkriteria	Data kode, nama kriteria, keterangan kriteria	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Di terima
		2. klik edit 3.Masukkan kode , nama subkriteria, keterangan 4. Klik tombol “Update”	Salah satu form kosong	Muncul pesan “Tidak boleh kosong”		Muncul pesan “Tidak boleh kosong”	Di terima

4.1.5.5 Modul pengujian data alternatif

Modul ini merupakan modul yang berisikan pengelolaan alternatif penilaian. Pada tampilan tabel subkriteria ini, beberapa proses yang terjadi yaitu, tambah, edit dan hapus.

- a. Modul tambah alternatif
 1. Dapat dibuka pada layar menu pengguna
 2. Masukkan nama alternatif
 3. Klik tombol “Simpan”
 4. Data alternatif berhasil disimpan tampil dalam bantuk tabel alternatif.

Tabel 4 8 Pengujian modul alternatif

Deskripsi	Awal	Prosedur	Masukan	Keluaran	Syarat evaluasi hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian tambah data alternatif	Tampilan menu utama peguna sistem	1.Klik tombol “tambah” pada tampilan data alternatif 2.Masukkan	Data nama alternatif	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Di terima

		nama alternatif 3. Klik tombol “Simpan”	Salah satu form kosong	Muncul pesan “Tidak boleh kosong”		Muncul pesan “Tidak boleh kosong”	Di terima
--	--	--	------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------	-----------

b. Modul edit alternatif

1. Dapat dibuka pada layar menu pengguna
2. Masukkan nama alternatif
3. Klik tombol “Update”
4. Data edit alternatif berhasil disimpan tampil dalam bentuk tabel alternatif.

Tabel 4 9 Pengujian modul edit alternatif

Deskripsi	Awal	Prosedur	Masukan	Keluaran	Syarat evaluasi hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian edit data alternatif	Tampilan menu utama pengguna sistem	1.Klik menu subkriteria 2. klik edit	Data nama alternatif	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error	Di terima

		3. Masukkan nama alternatif 4. Klik tombol “Update”	Salah satu form kosong	Muncul pesan “Tidak boleh kosong”		Muncul pesan “Tidak boleh kosong”	Diterima
--	--	--	------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------	----------

4.1.5.6 Modul pengujian data penilaian

Modul ini merupakan modul yang berisikan pengelolaan penilaian pemilihan paket. Pada tampilan tabel penilaian ini, beberapa proses yang terjadi yaitu, tambah, hapus.

- a. Modul tambah penilaian
 - 1. Dapat dibuka pada layar menu pengguna
 - 2. Masukkan nilai subkriteria pada alternatif
 - 3. Klik tombol “Simpan”
 - 4. Data nilai berhasil disimpan tampil dalam bentuk tabel penilaian

Tabel 4 10 Modul pengujian tambah penilaian

Deskripsi	Awal	Prosedur	Masukan	Keluaran	Syarat evaluasi hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian tambah data penilaian	Tampilan menu utama pengguna sistem	1. Klik tombol "tambah" pada tampilan data penilaian 2. Masukkan nilai alternatif 3. Klik tombol "Simpan"	Data nilai alternatif Salah satu form kosong	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error Muncul pesan "Tidak boleh kosong"	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil disimpan dan tidak ada instruksi error Muncul pesan "Tidak boleh kosong"	Diterima Diterima

4.1.5.7 Modul pengujian data hasil

Modul ini merupakan modul yang berisikan pengelolaan laporan hasil penilaian pemilihan paket berupa nilai akhir. Pada tampilan ini, beberapa proses yang terjadi yaitu.

- a. Modul lihat hasil
1. Dapat dibuka pada layar menu pengguna
 2. Data alternatif yang telah dinilai sebelumnya dengan menggunakan proses SAW.
 3. Klik tombol “Lihat”.

Tabel 4 11 Pengujian modul lihat hasil

Deskripsi	Awal	Prosedur	Masukan	Keluaran	Syarat evaluasi hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian Lihat Laporan	Tampilan menu utama pengguna sistem	1.Klik tombol “hasil” pada tampilan menu laporan	Data waktu penilaian dan nilai	Data berhasil dilihat dan tidak ada instruksi error	Layar yang ditampilkan sesuai harapan	Data berhasil dilihat dan tidak ada instruksi error	Di terima
			Salah satu form kosong	Muncul pesan “Tidak boleh kosong”		Muncul pesan “Tidak boleh kosong”	Di terima

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan percobaan aplikasi pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan berbasis Web menggunakan metode SAW maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kriteria dan Subkriteria pada pilihan paket pernikahan telah berhasil dirancang dan dibangun menggunakan aplikasi berbasis web guna menghasilkan output sebuah data keputusan. Dengan hasil ini pengguna mempunyai keuntungan dalam menentukan pilihan paket yang akan dipilih konsumen dengan cepat tanpa manual menggunakan tulis dan ceklis manual.
2. Hasil penilaian menghasilkan keluaran nilai kuantitatif sesuai dengan proses yang ada di aplikasi, sehingga keputusan dapat dilihat secara lebih objektif berdasarkan nilai yang ada.
3. Acuan penting agar keputusan yang dihasilkan sesuai adalah ketelitian dalam memilih kriteria dan subkriteria yang ada pada sistem saat

melakukan penilaian, karena ini akan berpengaruh terhadap proses yang ada pada sistem.

5.2 Saran

Ada beberapa hal yang dapat dijadikan pertimbangan untuk perbaikan penelitian ini kedepannya, antara lain :

1. Dengan penggunaan metode SAW ini diharapkan semakin banyak penelitian baru dengan studi kasus yang lebih luas lagi khususnya di bidang-bidang yang mempunyai dampak yang sangat penting bagi kehidupan manusia, sehingga menghasilkan pengembangan inovasi baru. Dengan demikian pemanfaat teknologi aplikasi sistem pendukung keputusan akan terus berkembang penggunaanya.
2. Dapat dikembangkan lagi dengan kombinasi pemanfaat teknologi lainya misalkan sms gateway, notifikasi media sosial dan lainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Pramudita, Intan, (Intan Pramudita, 2017) Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan berbasis web dengan menggunakan metode saw, "SKRIPSI", Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017.
- Kurnia, Siska Eka, (Siska Eka Kurnia, 2018) Istem Pendukung Keputusan Pemilihan *Wedding organizer* Di Kota Palembang Menggunakan *Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (Topsis), "SKRIPSI", Sistem Informasi, Universitas Sriwijaya, 2018.
- Awwaliyah, Wildatul, (Awwaliah, 2021) Aplikasi Pemilihan Paket pernikahan Berbasis web,"SKRIPSI", Teknik Informatika, Universitas Alauddin Makassar, 2021.
- Heliza Rahmania Hatta, Norwanda Widya Pratama, Dyna Marisa Khairina, Septya Maharani, (Hatta, 2017) "Pemilihan Lahan Terbaik Untuk Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*", Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri 2017 ISSN 2085-4218, ITN Malang, 4 Pebruari 2017.

Irvan Sulistiya Putra, Fx. Ferdinandus, Muhaji Bayu, (Irvan Sulistiya, 2019) ”

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode Saw Berbasis Web”, Jurnal Teknik Informatika, Sistem Informasi, dan Ilmu Komputer.

Prof. Dr. Sri Mulyani, M.Si., Ak., (Mulyani, 2012) ” Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Akuntansi”

Emka Fitri, Zilvanhisna.dkk, (Fitri et al., 2021) ” Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Untuk pemilihan Paket Wedding Organizer: Studi Kabupaten Jember”, Expert Systems with Applications, hlm 71-76, 2021.

Astuti, Puji, Nia Nuraeni, (Astuti & Nuraeni, 2018) ” Pemilihan Supplier Bahan Baku Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”, Jurnal Teknik Informatika, vol IV, no.1, pp.57-61, 2018.

Supardi Dedi, Dea Destika, (Supardi & Destika, 2019) ” Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Pernikahan Dengan Metode Analitycal Hierarchy Process”, Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra, vol 6, no.1, pp.37-45, 2019.

Jogiyanto H.M (Jogiyanto, 2008) “Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis”, Buku penerbit “Andi publisher”.

Plataran kinandari, (Wedding Package, 2021), Merupakan data tempat penelitian, diunduh 25 Juni 2024 " <https://www.plataran.com/plataran-lharmonie/wp-content/uploads/sites/28/2021/10/PLR-WEDDING-BROCHURE-SEPT-2021.pdf> "

Plataran kinandari, (Service Excellence, 2019), Merupakan data menu penelitian, diunduh 25 juni 2024 " <https://flipthtml5.com/vmsft/uxff/basic> "