SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS *WEBSITE* DALAM MENENTUKAN PEGAWAI TERBAIK DENGAN METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGTHING)* STUDI KASUS INSPEKTORAT PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Ditujukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Progam Studi Sistem Informasi

Oleh :

MUHAMMAD YUSUF RANDY	**1635010002**
DANNIE M. MULAY JUNIOR	**1635010009**
DWI RACHMAT MULYO AJI	**1635010033**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

2019

LEMBAR PENGASAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEBSITE DALAM MENENTUKAN PEGAWAI TERBAIK DENGAN METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGTHING)* STUDI KASUS INSPEKTORAT PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR

OLEH : MUHAMMAD YUSUF RANDY 1635010002
DANNIE M. MULAY JUNIOR 1635010009
DWI RACHMAT MULYO AJI 1635010033

Telah dipertahankan dihadapan dan di terima oleh Tim Penguji PKL Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal :

Menyetujui,

Dosen Pembimbing	**Pembimbing Lapangan**
Arista Pratama S.Kom, M.Kom	**Bramanto Wisynu Wardhana S.E**
171199 10 320052	

Mengetahui,

Dekan	**Koordinator Program Studi**
Fakultas Ilmu Komputer	**Sistem Informasi**
Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT	**Nur Cahyo W. S.Kom, M.Kom**
19650731 199203 2 001	**4 7903 04 0197 1**

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah serta inayahNya yang telah diberikan sehingga kami dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis *Website* Dalam Menentukan Pegawai Terbaik Dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting)* Studi Kasus Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur". Adapun tujuan pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Orang tua yang telah memberi dukungan moral dan materiil serta doa dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL).
2. Bapak Nur Cahyo Wibowo S.Kom, M.Kom selaku koordinator Program Studi Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
3. Bapak Arista Pratama S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dalam menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur.
4. Seluruh Dosen Sistem Informasi yang telah memberikan waktu dan ilmunya selama proses belajar mengajar.
5. Bramanto Wisynu Wardhana S.E selaku pembimbing lapangan di Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur yang selalu bersedia memberikan waktu dan tempat serta ilmu dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.
6. Bapak Parmin yang selalu memberikan motivasi dan semangat saat melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur.
7. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan guna terlaksananya Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan. Kami juga menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada penulisan laporan Praktek Kerja Lapangan ini.

Kami berharap semoga laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dapat menunjang perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang Sistem Informasi (SI).

Surabaya, 26 April 2019

Penulis

Judul PKL	**: Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Website Dalam Menentukan Pegawai Terbaik Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighted)** **Studi Kasus Inpektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur**
Pembimbing	**: Arista Pratama S.Kom, M.Kom**

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi di era modern ini sangat mempengaruhi aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam suatu organisasi atau instansi. Dengan adanya teknologi segala sesuatu yang lambat menjadi lebih cepat dan praktis. Teknologi diciptakan sebagai alat penunjang perusahaan atau instansi dalam mensukseskan dan melancarkan proses bisnisinya untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur adalah instansi yang bergerak di bidang pemerintahan yang telah menerapkan beberapa teknologi. Namun Inspektorat masih menggunakan perhitungan manual dalam menentukan pegawai terbaiknya. Hal tersebut dinilai kurang efektif karena memakan waktu cukup lama. Oleh karna itu perlu dibuatkan sebuah program aplikasi Sistem Pendukung Keputusan berbasis *website* untuk menentukan pegawai terbaik dari Inspektorat Provinsi Jawa Timur. Perhitungan website ini menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) yang merupakan metode perhitungan berdasarkan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sebelumnya dalam perhitungan. Perhitungan SAW diharapkan mendapat hasil yang valid untuk menentukan pegawai terbaik.

Diharapkan dengan aplikasi penentuan pegawai terbaik menggunakan metode SAW berbasis *website* ini pada Inspektorat Pemerintah Jawa Timur dapat memberikan kemudahan dan lebih efektif dimana seorang manager instansi melakukan pengolahan data dan kemudian dilakukan perhitungan sehingga menghasilkan data-data pegawai terbaik mulai dari ranking tertinggi hingga terendah dengan lebih efektif dan cepat

Kata Kunci : Aplikasi Pegawai Terbaik, *Simple Additive Weigthing*, Sistem Pendukung Keputusan, *Website*

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam Inspektorat Provinsi Jawa Timur terdapat sebuah pemilihan pegawai terbaik setiap tahunnya yang dilakukan secara manual. Dalam pemilihan pegawai terbaik ini memiliki kriteria-kriteria yang memenuhi. Untuk pegawai yang sudah terpilih akan dinaikkan gaji atau penaikkan pangkat didalam Inspektorat Provinsi Jawa Timur. Dengan sejalannya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka pembuatan sistem pendukung keputusan berbasis website. Sebuah sistem ini digunakan untuk mempermudah kinerja kepala bagian tata usaha yang terkait dalam Inspektorat Provinsi Jawa Timur

Terdapat banyak teknologi yang dapat menunjang proses bisnis suatu perusahaan, misalnya website. Website merupakan salah satu fasilitas yang bisa digunakan dengan memanfaatkan jaringan internet sebagai media informasi yang dapat diakses oleh pengguna. Teknologi berupa website ini, diharapkan dapat menjadi solusi guna menunjang efektifitas dan efisiensi kerja.

Jadi perancangan sistem ini dianggap sangat dibutuhkan, sehingga dibuatlah studi kasus Praktek Kerja Lapangan yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web (Studi Kasus : Inspektorat Provinsi Jawa Timur) ".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat permasalahan yang diangkat dalam praktik kerja lapangan ini, yaitu "Bagaimana merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan Dalam Hal Mencari Pegawai Terbaik Berbasis Web (Studi Kasus : Inspektorat Provinsi Jawa Timur)".

1.3 Batasan Masalah

Dalam pelaksanaannya, Praktik Kerja Lapangan ini memiliki berbagai batasan masalah yaitu:

1. Membuat Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web menggunakan *Bahasa Pemrograman PHP* Pada Inspektorat Provinsi Jawa Timur
2. Membuat sistem yang dapat membantu proses pengambilan keputusan pegawai terbaik Inspektorat Provinsi Jawa Timur.

1.4 Tujuan

Dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan terdapat tujuan, yaitu merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web (Studi Kasus : Inspektorat Provinsi Jawa Timur).

1.5 Manfaat

Dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini memiliki beberapa manfaat yaitu:

1. Membuat sistem pendukung keputusan berbasis web yang mampu mencari pegawai terbaik di Inspektorat Provinsi Jawa Timur

2. Membantu dan memudahkan para staff pencarian pegawai terbaik di Inspektorat Provinsi Jawa Timur.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam laporan Praktek Kerja Lapangan ini, pembahasan disajikan dalam lima bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I **PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan praktek kerja lapangan ini.

BAB II **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang profil singkat Inspektorat Provinsi Jawa Timur dan membahas mengenai pengertian sistem, informasi, sistem informasi, sistem pendukung keputusan, metode *simple additive weighting (*saw), *website*, perjanjian kinerja, PHP, Conceptual Data Model, Physical Data Model, System Flow, Document Flow, dan Data Flow Diagram (DFD)

BAB III **METODE PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

Bab ini berisi tentang metodologi yang digunakan dalam melakukan penelitian seperti: observasi,wawancara, dan perancangan sistem.

BAB IV **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang pembahasan desain Sistem Informasi Manajemen Perjanjian KinerjaBerbasis Web (Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur).

BAB V **PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan isi dari laporan dan Praktek Kerja Lapangan serta saran yang disampaikan penulis dan perusahaan yang terkait untuk pengembangan sistem yang ada demi kesempurnaan sistem yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan ini.

LAMPIRAN

Pada bagian ini berisi tentang pertanyaan pada saat wawancara dengan pihak perusahaan sebagai narasumber, maupun foto-foto kegiatan saat pengajaran kepada pihak perusahaan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Inspektorat Provinsi Jawa Timur

Inspektorat Provinsi Jawa Timur sebagai salah satu satuan kerja perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Timur dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 10 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Lembaga Teknis Daerah Provinsi Jawa Timur. Berdasarkan peraturan daerah tersebut, Inspektorat Provinsi Jawa Timur diposisikan sebagai unsur penunjang pemerintah daerah di bidang pengawasan dan memiliki fungsi koordinasi dalam penyelenggaraan pengawasan terhadap tugas pemerintahan, pembangunan, dan kemasyarakatan di lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Timur berdasarkan kebijakan pemerintah daerah dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Sebagai Lembaga pemerintahan yang mempunyai tanggung jawab besar dan bergerak di dalam lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Timur, maka INSPEKTORAT mempunyai tugas pokok dan fungsi yang besar dalam membangun kebijakan teknis pengawasan terhadap kinerja dan keuangan di Provinsi Jawa Timur.

2.1.1 Visi dan Misi Dinas Komunikasi dan Informatika

Dalam menjalankan segala aktivitas internal pemerintahannya, Inspektorat Provinsi Jawa Timur juga dilandaskan berdasarkan visi misi instansi agar dalam pelaksanaannya dapat terstruktur dengan baik, perihal mengenai hal tersebut maka dapat di munculkan visi dan misi sebagai berikut.

a. Visi

"Menjadi Aparat Pengawasan Internal Pemerintah Provinsi Jawa Timur yang profesional dan akuntabel dalam rangka mewujudkan Good Governance menuju Clean Government di Jawa Timur"

b. Misi

"Melaksanakan Pengawasan dan Pembinaan Internal atas Penyelenggaraan Pemerintahan di Jawa Timur secara Profesional, Obyektif dan Akuntabel"

1. **Profesional** adalah pelaksanaan pembinaan dan pengawasan oleh SDM Aparatur yang berkompetensi dan berkeahlian dalam bidang pengawasan keuangan dan penyelenggaraan pemerintah daerah.
2. **Obyektif** berarti pembinaan dan pengawasan dilakukan secara seimbang, tidak berat sebelah, tanpa dipengaruhi pendapat pribadi dan kepentingan lainnya.

3. **Akuntabel** berarti hasil pembinaan dan pengawasan harus terukur dan dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2.1.2 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur.

Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.1.3 Deskripsi Tugas dan Fungsi

Berikut beberapa tugas dan fungsi Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur :

1. Tugas Inspektorat Pemerintahan Provinsi Jawa Timur ialah melaksanakan pengawasan terhadap pelaksanaan urusan pemerintah di daerah provinsi, pelaksanaan pembinaan atas penyelenggaraan pemerintahan daerah kabupaten/kota dan pelaksanaan urusan pemerintahan di daerah kabupaten/kota.
2. Fungsi Inspektorat Pemerintahan Provonsi Jawa Timur yaitu :

1. Perencanaan program pengawasan
2. Perumusan kebijakan dan fasilitasi pengawasan
3. Pemeriksaan, pengusutan, pengujian dan penilaian tugas pengawasan.

Sesuai dengan peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah telah membawa perubahan besar dalam struktur organisasi Inspektorat.

a. Seketariat

Seketariat mempunyai tugas menyiapkan bahan koordinasi pengaasan dan memberikan pelayanan administratif dan fungsional kepada semua unsur dilingkungan Inspektorat

Untuk menjalankan tugas, sekretaris mempunyai fungsi:

1. Penyiapan bahan koordinasi dan pengendalian rencana dan program kerja pengaasan
2. Penghimpunan, pengelolaan, penilaian dan penyimpanan laporan hasil pengawasan Aparat Pengawasan Fungsional Daerah
3. Penyusunan bahan/data dalam rangka pembinaan teknis fungsional
4. Penyusunan, penginventarisasian dan pengkoordinasian bahan/data dalam rangka penatausahaan proses penanganan pengaduan
5. Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, perlengkapan, surat menyurat dan rumah tangga

b. Inspektur Pembantu Bidang Ekonomi dan Pembangunan

Inspektur Pembantu Bidang Ekonomi dan Pembangunan mempunyai tugas pengawasan terhadap penyelenggaraan pertanian dan perkebunan,perikanan dan kelautan, peternakan, kehutanan, industri dan perdagangan, koperasi, usaha mikro, kecil dan menengah, energi dan sumber daya mineral, pekerjaan umum bina marga, pengairan, cipta karya dan tata ruang, penelitian dan pengembangan, perencanaan pembangunan maupun penanganan kasus-kasus yang terjadi sertamemfasilitasi pelaksanaan tugas pengawasan kabupaten/ Kota mempunyai fungsi:

1) Penyusunan program kerja pemeriksaan di bidang ekonomi dan pembangunan;
2) Pemberian arahan, bimbingan dan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas pemeriksaan;
3) Penyusunan dan penyampaian laporan hasil pemeriksaan;
4) Penilaian tindak lanjut hasil pemeriksaan;
5) Penyusunan materi pembinaan guna pelaksanaan fungsi fasilitasi;
6) Pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Inspektur.

c. Inspektur Pembantu Bidang Kesejahteraan Rakyat

Inspektur Pembantu Bidang Kesejahteraan Rakyat mempunyai tugas pengawasan terhadap penyelenggaraan pendidikan, kesehatan, sosial, tenaga kerja, transmigrasi dan kependudukan, lingkungan hidup, pemuda dan olah raga, pemberdayaan perempuan dan keluarga berencana, pemberdayaan masyarakat maupun penanganan kasus-kasus yang terjadi serta memfasilitasi pelaksanaan tugas pengawasan kabupaten/Kota mempunyai fungsi :

1) Penyusunan program kerja pemeriksaan di bidang kesejahteraan rakyat;
2) Pemberian arahan, bimbingan dan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas pemeriksaan;
3) Penyusunan dan penyampaian laporan hasil pemeriksaan;
4) Penilaian tindak lanjut hasil pemeriksaan;
5) Penyusunan materi pembinaan guna pelaksanaan fungsi fasilitasi;
6) Pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Inspektur.

d. Inspektur Pembantu Bidang Pemerintahan

Inspektur Pembantu Bidang Pemerintahan mempunyai tugas melakukan pengawasan terhadap penyelenggaraan pembinaan kepegawaian dan kinerja aparatur, pendidikan dan latihan, organisasi, pemerintahan umum, otonomi daerah, pertanahan, kesatuan bangsa, ketentraman dan ketertiban, hukum, komunikasi dan informatika maupun penanganan kasus-kasus yang terjadi serta memfasilitasi pelaksanaan tugas pengawasan Kabupaten/Kota mempunyai fungsi:

1) Penyusunan program kerja pemeriksaan di bidang pemerintahan;
2) Pemberian arahan, bimbingan dan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas pemeriksaan;
3) Penyusunan dan penyampaian laporan hasil pemeriksaan;
4) Penilaian tindak lanjut hasil pemeriksaan;
5) Penyusunan materi pembinaan guna pelaksanaan fungsi fasilitasi;
6) Pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Inspektur.

e. Inspektur Pembantu Bidang Keuangan dan Pengelolaan Aset

Inspektur Pembantu Bidang Keuangan dan Pengelolaan Aset mempunyai pengawasan terhadap penyelenggaraan keuangan, pendapatan, sarana perekonomian dan penyelenggaraan perlengkapan maupun penanganan kasus-kasus yang terjadi serta memfasilitasi pelaksanaan tugas pengawasan Kabupaten/Kota mempunyai fungsi :

1) Penyusunan program kerja pemeriksaan di bidang keuangan, pendapatan sarana perekonomian dan perlengkapan;
2) Pemberian arahan, bimbingan dan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas pemeriksaan;
3) Penyusunan dan penyampaian laporan hasil pemeriksaan;
4) Penilaian tindak lanjut hasil pemeriksaan;

5) Penyusunan materi pembinaan guna pelaksanaan fungsi fasilitasi;

Pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Inspektur.

2.2 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan

Teori umum yang dijelaskan adalah sistem, informasi, sistem informasi, sistem pendukung keputusan, *website* ,dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

2.2.1 Sistem

Sistem menurut Jogiyanto (2005) adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu

Sistem menurut Edy Sutanta(2009:4)adalah secara umum dapat didefinisikan sebagai kumpulan hal atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. Sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu : Komponen Sistem, Batasan Sistem, Lingkungan Luar Sistem, Penghubung Sistem, Masukan Sistem, Keluaran Sistem, Pengolahan Sistem dan Sasaran Sistem.

2.2.2 Informasi

Informasi menurut McLeod (2010:35) merupakan data yang telah diproses atau memiliki arti. Adapun karakteristik penting yang harus dimiliki oleh informasi, seperti: relevansi, akurat , ketepatan waktu, dan kelengkapan.

1. Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas dan mencerminkan maksudnya, informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi mungkin banyak mengalami gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat Waktu

   Informasi yang sampai pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang, satu dengan lainya adalah berbeda

2.2.3 Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:38) Sistem informasi adalah satu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

Menurut O'Brien dalam Yakub (2012:17) Sistem informasi (information system) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

2.2.4 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban (2005) Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang membantu pengambilan keputusan melaluii penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstuktur.

Menurut Alter, Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu di gunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Sistem pendukung keputusan lebih di tujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas. Sistem pendukung keputusan tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia.

Keputusan yang di ambil untuk menyelesaikan suatu masalah dapat dilihat dari keterstrukturannya yang bisa di bagi menjadi :

1. Keputusan terstruktur (structured decision) yaitu keputusan yang dilakukan secara berulang-ulang dan bersifat rutin, prosedur pengambilan keputusan sangatlah jelas, keputusan tersebut terutama dilakukan pada menajemen tingkat bawah.
2. Keputusan semiterstruktur (semistructured decision) yaitu keputusan yang memiliki dua sifat, sebagian sifat bisa ditangani oleh komputer dan yang lain tetap harus dilakukan oleh pengambil keputusan, prosedur dalam pengambil keputusan tersebut secara garis besar sudah ada, tetapi ada beberapa hal yang masih memerlukan kebijakan dari pengambil keputusan. Biasanya, keputusan semacam ini di ambil oleh manajer level menengah dalam suatu organisasi.

3. Keputusan tak terstruktur (unstructured decision), yaitu keputusan yang penanganannya rumit karena tidak terjadi beulang-ulang atau tidak selalu terjadi, keputusan tersebut menuntut pengalaman dan berbagai sumber yang bersifat eksternal. Keputusan tersebut umumnya terjadi pada manajemen tingkat atas.

2.2.5 Metode *Simple Additive Weighting*

Menurut Fiahburn (1967) dan MacCrimmon (1968) Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{Max_i\ x_{ij}} & \textit{jika}\ \text{j adalah atribut keuntungan (benefit)} \\[2ex] \dfrac{Min_i\ x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :
r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi dari alternatif
Max_i= nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.
Min_i= nilai minimum dari setiap baris dan kolom.
X_{ij}= baris dan kolom dari matriks.
Langkah penyelesaian metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai berikut :

a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
b. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
c. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
d. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot

sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

2.2.6 *Website*

Menurut Gregorius (2000:30) Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman dan kumpulan halaman dinamakan homepage

Menurut Sibero (2011:11) Website adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar dan multimedia dan lainnya pada jaringan internet.

Berdasarkan kedua pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian sebuah *website* adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan memiliki dokumen yang dapat digunakan sebagai media menampilkan beberapa teks, gambar, multimedia pada jaringan internet.

2.3 Mengenal PHP

Menurut Kustiyahningsih (2011:114), "PHP (atau resminya PHP: Hypertext Preprocessor) adalah skrip bersifat server-side yang di tambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi yang dapat di integrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat server side berarti pengerjaan skrip di lakukan di server, kemudian hasilnya dikirim ke browser."

Menurut Agus Saputra dkk. (2013:2), "PHP memiliki kepanjangan PHP Hypertext Preprocessor, merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu Website dinamis".

2.4 CDM (Conceptual Data Model)

Conceptual Data Model adalah proses membangun suatu model berdasarkan informasi yang digunakan oleh perusahaan atau organisasi, tanpa pertimbangan perencanaan fisik (Connolly, 2002). Fungsinya yaitu memodelkan struktur logik dari suatu basis data. Langkah-langkah yang dilakukan untuk membuat CDM adalah:

1) Pahami terlebih dahulu inti permasalahan dari kasus yang diberikan,
2) Tentukan entity apa saja yang terlibat.
3) Tentukan atribut-atribut data untuk setiap entity berikut tipe datanya.
4) Tentukan hubungan atau keterkaitan antar tiap entity berikut kardinalitasnya.
5) Modelkan Entity dan Relationship.
6) Cek kebenaran model.
7) Perbaiki setiap error dan warning.

Jenis-jenis object dalam CDM yang terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu:

1) Entity
2) Relationship
3) Inheritance
4) Association

2.5 PDM (Physical Data Model)

Physical Data Model adalah suatu proses untuk menghasilkan gambaran dari implementasi basis data pada tempat penyimpanan, menjelaskan dasar dari relasi, organisasi file dan indeks yang digunakan untuk efisiensi data dan menghubungkan beberapa integrity constraints dan tindakan keamanan. (Connolly, 2002)

Jenis-jenis object dalam PDM:

1) Table
2) View
3) Reference

2.6 Document Flow

Document Flow identik dengan perancangan sistem, maksudnya setiap pengembang sistem memanfaatkan Document Flow sebagai salah satu alat perancangan sistem untuk menggambarkan sistem lama pada tahap analisis atau menggambarkan sistem yang baru pada tahap perancangan.

Document Flow adalah alat pembuatan model yang memungkinkan professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai satu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu dengan yang lainya dengan alur data, baik secara manual maupun secara komputerisasi. Bagian alir ini disebut juga bagian alir formulir yang menunjukan prosedur dari sistem secara logika yang utama dan arus laporan.

2.7 System Flow

Sistem Flow adalah representasi grafis dari hubungan fisik di antara elemen-elemen kunci dari suatu sistem dan system flow ini hanya menjelaskan langkah-langkah yang komputerisasi. Elemen-elemen ini dapat mencakup departemen organisasi, aktivitas manual, program komputer, catatan akuntansi hard copy (dokumen, jurnal, buku besar, dan file), dan catatan digital (file referensi, file transaksi, file arsip, dan file master).

2.8 Data Flow Diagram

Pengertian Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas (Pahlevy. 2010.).

DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis. Dalam sumber lain dikatakan bahwa DFD ini merupakan salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi- fungsi sistem merupakan bagian yang

lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program **(Pahlevy. 2010)**.

2.9 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program MySQL database, Apache HTTP Server, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia di bawah GNU General Public License dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan web server yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Jika ingin mendapatkan xampp dapat mendownload langsung dari situs resminya.

- *htdoc* adalah folder di mana Anda meletakkan file yang akan dijalankan, seperti file PHP, HTML dan script lainnya.
- *phpMyAdmin* adalah bagian untuk mengelola database MySQL yang dikomputer.
- Untuk membukanya, membuka browser dan ketik alamat http: // localhost / phpMyAdmin, halaman phpMyAdmin akan muncul.
- *Control Panel* yang berfungsi untuk mengelola layanan (service) XAMPP. Seperti stop service (berhenti), atau mulai (mulai).

2.10 Sublime Text

Sublime Text adalah sebuah program yang sangat canggih untuk coding, markup, dan lain-lainnya. Sublime Text memiliki sebuah syntax editor yang menggunakan Python API dan dapat di dukung oleh beberapa plugin untuk membuat baris program.

Program Sublime Text banyak diaplikasikan dan digunakan oleh kalangan pengguna komputer di bidang pemrograman aplikasi desktop dan web. Sublime Text merupakan software gratis dan kalau ingin memiliki lisensi harus membayar seharga $70. Sublime Text dapat dijalankan di sistem operasi Win98, Windows XP, Vista, dan Windows 7. Info Software Pengembang Sublime Text:

- Jenis: Aplikasi Pengembang
- Fungsi dan kegunaan: Software pengedit teks dan kode program
- Target kalangan penggguna: Pemrogram aplikasi dan pengembang web
- Pengembang: Jon Skinner, Will Bond
- Versi terbaru: Sublime Text 3.0
- Tanggal rilis: 18 January 2008

- Ukuran file sumber: 8.54 MB
- Harganya GratisLisensi $70

BAB III
METODOLOGI PRAKTEK KERJA LAPANGAN

BAB III

METODOLOGI PRAKTEK KERJA LAPANGAN

3.1 Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan dikerjakan oleh 3 orang dengan pembagian tugas yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pembagian Tugas

NPM	NAMA	KEGIATAN
1635010002	Muhammad Yusuf Randy	Analisis kebutuhan, perancangan sistem, oembuatan program, implementasi, testing, dan dokumentasi
1635010009	Dannie M. Mulay Junior	Analisis kebutuhan, perancangan sistem, oembuatan program, implementasi, testing, dan dokumentasi
1635010033	Dwi Rachmat Mulyo Aji	Analisis kebutuhan, perancangan sistem, oembuatan program, implementasi, testing, dan dokumentasi

3.2 Tempat Dan Waktu Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Pelaksanaan kegiatan praktek kerja lapangan (PKL) yaitu di Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Tmur, yang berlokasi di Jl. Raya Bandara Juanda, Sawotratap, Gedangan, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.

Kegiatan praktek kerja lapangan (PKL) dilaksanakan pada tanngal 7 Januari 2019 hingga 31 Februari 2018. Pelaksanaan praktek kerja lapangan yang menetap di Inspektorat dilaksanakan setiap 5 kali dalam seminggu yaitu setiap hari Senin hingga Jum’at pada pukul 07.00-15.30 WIB di hari Senin – Kamis dan pukul 08.00-14.30 WIB di hari Jum’at. Jadwal tersebut dilakukan sampai waktu pelaksanaan praktek kerja lapangan (PKL) di inspektorat provinsi jawa timur telah berakhir.

3.3 Metode Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Beberapa metode dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yaitu:

3.3.1 Analisis Kebutuhan

A. Wawancara

Sebelum melakukan kegiatan wawancara, kami terlebih dahulu mencari informasi ke pihak *manager human resources* (HR) INSPEKTORAT Pemerintah tentang prosedur praktek kerja lapangan (PKL) yang akan kami laksanakan.

Selanjutnya kegiatan wawancara dilakukan dengan Kepala Bagian Tata Usaha di Inspektorat Pemerintah. Pada sesiwawancara tersebut, pihak Kepala Bagian Tata Usaha di Inspektorat, memberikan informasi kepada kami mengenai struktur organisasi, deskripsi pekerjaan tiap departemen dan berbagai proses kerja di Inspektorat. Kemudian penggalian informasi melalui wawancara, difokuskan terhadap alur proses kerja untuk mengawasi, merumuskan kebijakan, serta pemeriksaan dan pengusutan urusan pemetrintah di daerah kabupaten/kota oleh Inspektorat

B. Investigasi

Disamping melakukan kegiatan wawancara, kami juga melakukan kegiatan investigasi di INSPEKTORAT. Investigasi dilakukan untuk melakukan tindakan penemuan dan analisis data. Selain itu tahap ini juga mendukung untuk memahami kebutuhan pengguna, organisasi dan persyaratan informasi yang akan menjadi penting untuk memeriksa berbagai jenis data keras yang menawarkan informasi yang tidak tersedia melalui metode pengumpulan data lainnya.

Tahap ini memberikan akses untuk kita memeriksa dan memahami berbagai proses kerja yang dijalankan INSPEKTORAT melalui data-data yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Data tersebut meliputi seperti Pelaksanaan sistem pengendalian intern pemerintah, Akuntanbilitas pelaporan keuangan pemerintah provinsi Jawa Timur, Skor hasil evaluasi atas sistem Akuntanbilitas kinerja instansi pemerintahan, EKPPD pemerintah Provinsi Jawa Timur, dan prpgram pengendalian gratifikasi (PPG).

Dan yang terakhir, pembimbing laporan kami menetukan studi kasus yang harus kami kerjakan sebagai hasil dari kegiatan praktek kerja lapangan (PKL). Studi kasus yang diberikan berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh INSPEKTORAT dalam pelaksanaan kebutuhan sebuah sistem informasi. Pihak perusahaan berharap nantinya, sistem yang kami buat mampu meningkatkan produktivitas dan kemudahan dalam menjalankan proses kerja yang efektif dan efisien.

3.3.2 Studi Literatur

Setelah pihak perusahaan menentukan studi kasus untuk praktek kerja lapangan (PKL) kami, yaitu merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan pegawa terbaik menggunakan metode *SAW* Berbasis *Website* di Inspektorat, sehingga kegiatan berikutnya yakni melakukan studi literatur terkait teknik, model, metode perancangan yang sesuai untuk prosedur penentuan pegawai terbaik di Inspektorat dengan berdasarkan nilai, kriteria dan alternatif yang ada pada Inspektorat

3.3.3 Perancangan Sistem

Setelah dilakukan analisis kebutuhan, maka kegiatan berikutnya yakni dilakukan proses perancangan sistem. Perancangan sistem dilakukan supaya sistem yang dibuat dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan sehingga mampu menghasilkan sistem informasi untuk menentukan dari beberapa staff dan karyawan (pegawai) yang terbaik, sehinggan menghasilkan sebuah rangking nantinya di Inspektorat Pemerintah Jawa Timur. Dalam perancangan sistem ini ada beberapa tahapan yang harus dilakukan. Adapun tahapan dalam perancangan sistem yang dilakukan adalah gambaran umum sistem, sistem flow, diagram hierarki input output (bagan berjenjang), *data flow diagram* (DFD), *conceptual data model* (CDM), *physical data model* (PDM), struktur database.

3.3.4 Membangun Sistem

Setelah proses perancangan sistem selesai dilakukan,kemudian masuk dalam proses *coding* atau pembangunan Sistem Pentukung Keputusan dalam mementunkan pegawai terbaik Berbasis *Website* di Inspektorat Pembangunan sistem berbasis *website* ini menggunakan bahasa pemograman PHP, HTML, CSS, JS dan database MySQL, dengan menggunakan aplikasi *editor* yang dapat menyusun sebuah source code yakni Sublime Text.

3.3.5 Uji Coba Sistem

Setelah sistem selesai dibangun, maka selanjutnya dilakukan uji coba sistem untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian hasil sistem dengan hasil yang diharapkan. Kegiatan ini dilakukan dengan menguji coba masing-masing fitur yang ada pada sistem yang telah dibuat.

3.3.6 Implementasi

Setelah dilakukan rangkaian uji coba dan dihasilkan sistem yang sudah sesuai dengan yang diharapkan, maka langkah selanjutnya yaitu mengimplementasikan sistem yaitu proses menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan pegawai terbaik Berbasis *Website* di INSPEKTORAT Pemerintah

Provinsi Jawa TImur yang telah dibangun agar pengguna menggunakannya. Dan yang terakhir dilakukan pemaparan mengenai cara penggunaan sistem kepada pihak Kepala Bagian Tata Usaha.

3.3.7 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui hal apa saja yang dilakukan dalam perancangan dan membangun Sistem Pendukung Kepurtusan dalam menentukan pegawai terbaik Berbasis *Website* di INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Proses dokumentasi yang dilakukan yaitu dengan membuat laporan akhir praktek kerja lapangan (PKL). Nantinya laporan praktek kerja lapangan akan diserahkan kepada perguruan tinggi.

3.4 Jadwal Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Kegiatan praktek kerja lapangan dimulai pada 7 Januari 2019 dan berakhir pada 31 Feberuari 2019. Adapun rincian jadwal kegiatan dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan (PKL) dapat dilihat pada tabel 3.2.

No	Proses	Durasi (Hari)	Januari								
			7	10	11	13	17	27	28	29	31
1.	Wawancara	1 hari									
2.	Observasi	1 hari									
3.	Studi Literatur	3 hari									
4.	Perancangan Sistem	7 hari									
5.	Membangun Sistem (Coding)	17 hari									
6.	Uji Coba Sistem	1 hari									
7.	Implementasi	1 hari									
8.	Doukumentasi	1 hari									

Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan Dalam Pelaksanaan PKL

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV

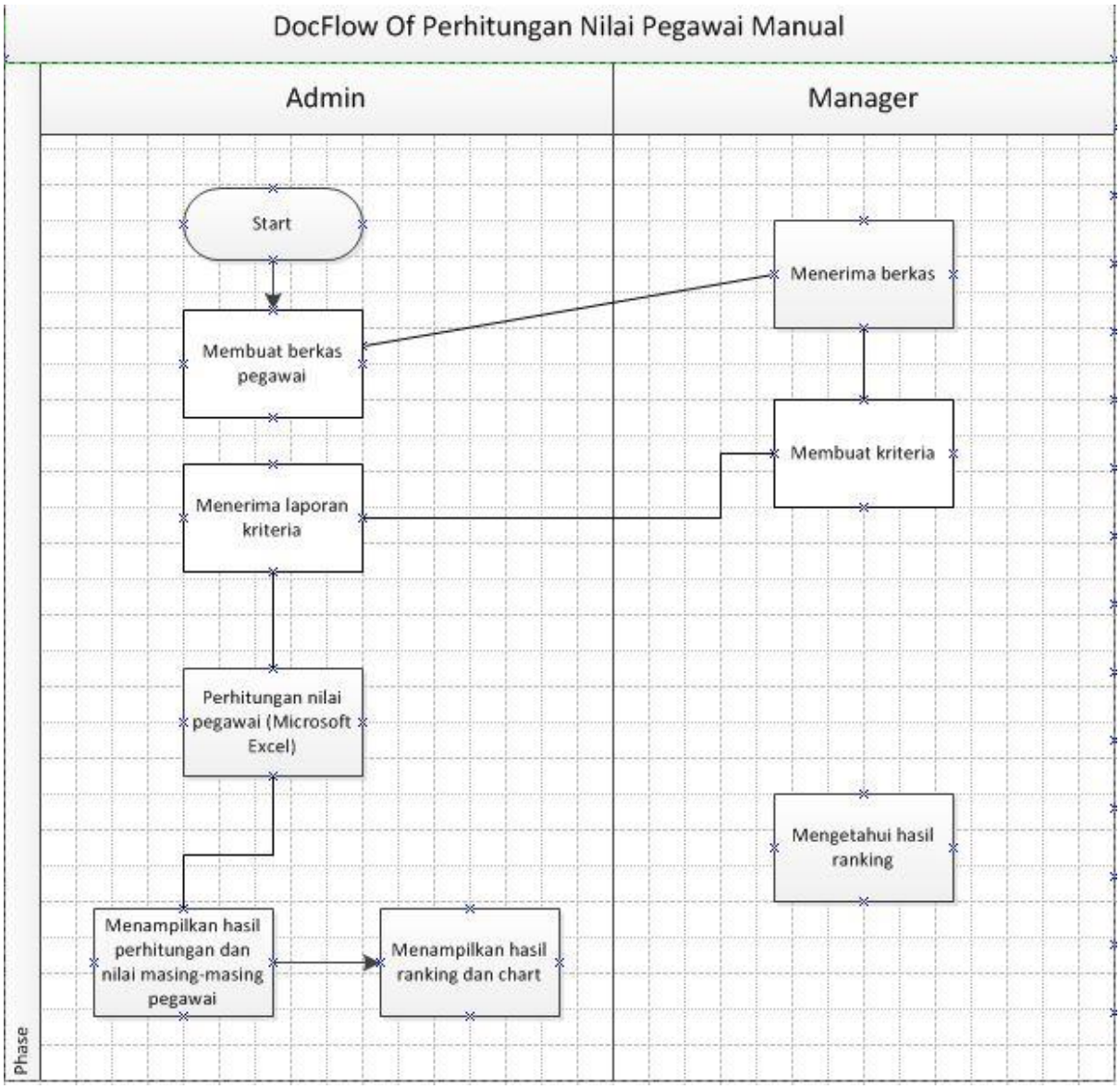
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Didalam tahap perancangan sistem, terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan. Langkah yang pertama dilakukan yaitu mengidentifikasi masalah. Identifikasi masalah dapat dilakukan melalui kegiatan pengamatan proses penilaian. Pengamatan dilakukan melalui hasil wawancara untuk menegetahui proses penilaian yang ada. Dengan mengetahui proses penilaian, diharapkan dapat membangun sistem pendukung keputusan berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan *pimpinan*. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan metode SAW (Studi Kasus: Inspektorat Provinsi Jawa Timur), antara lain:

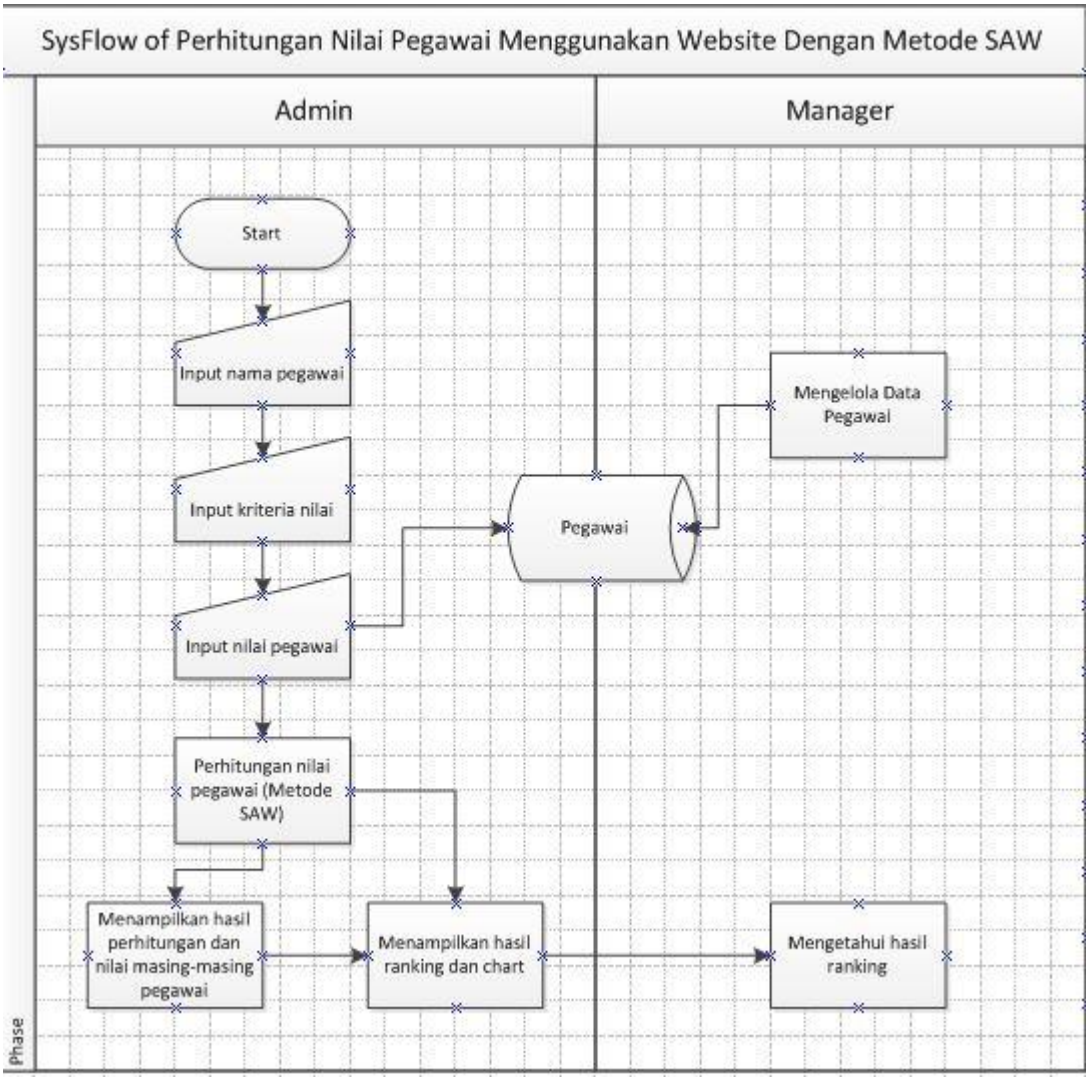
1. Kepala Bagian menilai kinerja pegawainya dengan cara mengamati aktivitas-aktivitas pegawainya selama jam kerja..
2. Kepala Bagian menginputkan data-data pegawai.
3. Kepala Bagian menginputkan kriteria-kriteria yang dibutuhkan untuk penilaian kinerja pegawai.
4. Kepala Bagian menginputkan kode-kode penilaian.
5. Kepala Bagian menginputkan nilai pada tiap kriteria untuk tiap pegawai.
6. Sistem akan memulai proses perhitungan penilaian berdasarkan jumlah nilai pada tiap kriteria untuk tiap pegawai
7. Sistem akan menampilkan peringkat / rangking berdasarkan nilai total tertinggi ke terendah.

Setelah mengamati Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan metode SAW, maka dapat disimpulkan bahwa sistem tersebut memiliki alur kerja yang sistematis. Langkah berikutnya yaitu memodelkan sistem yang akan dibuat, pemodelan disini menggunakan *Document Flow, System Flow, dan Data Flow Diagram* yang telah dirancang :



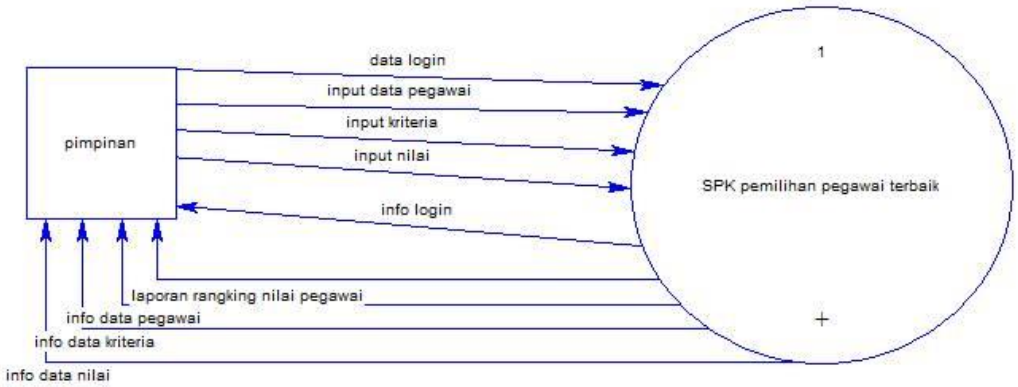
Gambar 4.3 Document Flow

Setelah pemodelan dalam bentuk *Document Flow*, selanjutnya adalah membuat *System Flow*. *System Flow* digunakan untuk menjelaskan aktifitas yang dijalankan dalam sistem informasi perjanjian kinerja (Studi kasus : Dinas Komunikasi dan Infromatika Provinsi Jawa Timur) dari proses Login hingga cetak perjanjian kinerja.



Gambar 4.2 System Flow

Setelah pembuatan System Flow, langkah selanjutnya adalah pembuatan DFD (Data Flow Diagram) yang bertujuan untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas.



Gambar 4.3 Data Flow Diagram

4.2 Perancangan Database

Dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur) dibutuhkan *database* untuk menyimpan data-data penting. Adapun tabel-tabel yang dibutuhkan dalam database antara lain:

1. Tabel alternatif
2. Tabel kriteria
3. Tabel nilai
4. Tabel rangking
5. Tabel pengguna

Dari tabel-tabel manual tersebut masih perlu dirancang untuk dapat di implementasikan ke dalam sistem. Adapun langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam perancangan *database* adalah:

1. Buka XAMPP Control Panel, kemudian klik Action “Start” pada Module “Apache” dan “MySQL”.
2. Kemudian buka browser dan ketikkan “localhost/phpmyadmin”.
3. Setelah page “phpmyadmin” terbuka, klik “New” pada bagian kiri page.
4. Kemudian ketikkan nama database yang akan dibuat.
5. Setelah database selesai dibuat, silahkan membuat tabel dengan cara klik 2x pada nama database yang baru dibuat.

4.3 CDM (Conceptual Data Model)

Model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Biasanya direpresentasikan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram*.

Manfaat Penggunaan CDM dalam perancangan *database*:

1. Memberikan gambaran yang lengkap dari struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan
2. Sebagai alat komunikasi antar pemakai basis data, *designer*, dan Analisis

Jenis-jenis objek dalam CDM:

4 Entity

Entity adalah obyek yang dapat dibedakan dalam dunia nyata

5 *Relationship*

Relationship adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas

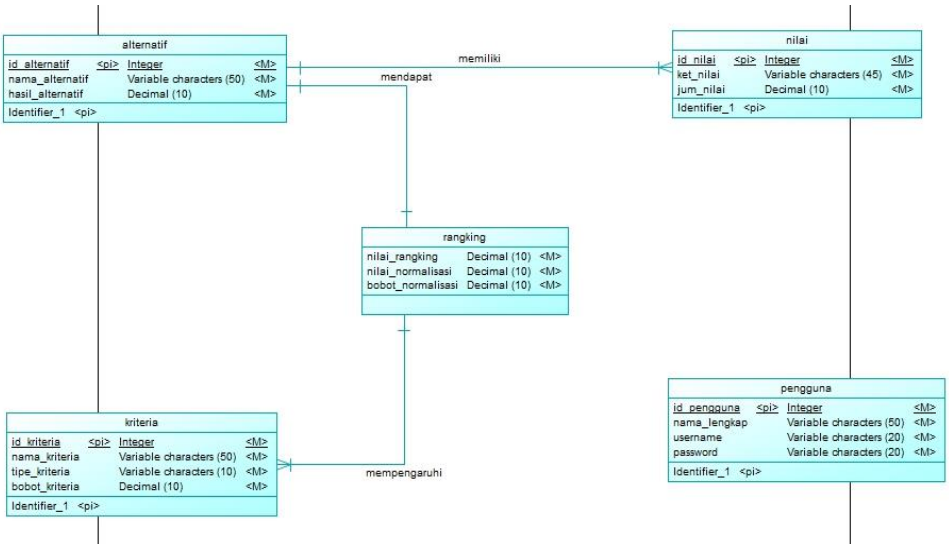
6 *Inheritance*

Inheritance adalah turunan atau pewarisan suatu class ke class baru dengan mewakili semua function yang ada di *class* utama (*parent class*).

7 *Cardinalitas*

Cardinalitas adalah banyaknya kejadian dalam suatu entitas untuk satu peristiwa tunggal dari entitas relasinya.

Pada Concept Data Model Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur), masing-masing entity memiliki relationship atau relasi dan Data Items yang berbeda-beda. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini:



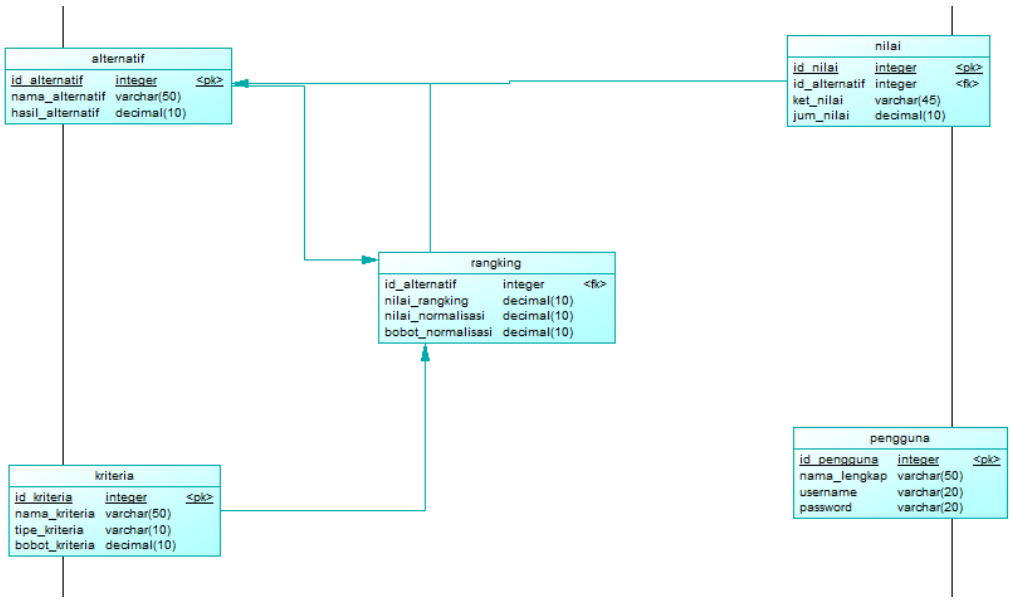
Gambar 4.4 Desain CDM Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW

4.4 PDM (Physical Data Model)

PDM (Physical Data Model) merupakan hasil *generate* dari diagram CDM. Dari diagram ini dapat dilihat struktur tabel dari perancangan *system* yang sudah dibuat dan juga langsung me-*generate* table kedalam data basenya.

Physical Data Model Adalah *Table-Reference* diagram yang memodelkan sistem informasi termasuk detail implementasi fisiknya. Fungsi model ini adalah memodelkan struktur fisik dari suatu basis data yang bersifat spesifik.

Pada *Physical Data Model* Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur), masing-masing *table* memiliki *column*, dan *references* atau relasi dengan menyambungkan *primary key* dan *foreign key* yang berbeda. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini:



Gambar 4.5 Desain PDM Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW

4.5 Perancangan Tabel

Didalam *database* terdapat banyak *table* berisi *attribute* yang digunakan untuk menampung data-data dari *field form* aplikasi yang di*input*kan *user*. Pada *tabel alternative* Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur)terdapat atribut berupa seperti pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Tabel Alternatif

Field	Data Type	Size / Length	Keterangan
Id_alternatif	Integer	11	Primary Key
nama_alternatif	Varchar	50	-
hasil_alternatif	Double	10	-

Pada *tabel kriteria* pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur) terdapat atribut seperti pada table 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.2 Tabel Kriteria

Field	Data Type	Size / Length	Keterangan
id_kriteria	Integer	11	Primary Key
nama_kriteria	Varchar	50	-
tipe_kriteria	Varchar	10	-
bobot_kriteria	Double	10	-

Pada *tabel nilai* pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur) yang terdapat atribut seperti pada table 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Tabel Nilai

Field	Data Type	Size / Length	Keterangan
id_nilai	Integer	11	Primary Key
ket_nilai	Varchar	45	-
jum_nilai	double	11	-

Pada *tabel pengguna* pada pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur) yang terdapat atribut seperti pada table 4.4 dibawah ini

.

Tabel 4.4 Tabel Pengguna

Field	Data Type	Size / Length	Keterangan
id_pengguna	Integer	11	Primary Key
nama_lengkap	Varchar	50	-
Username	Varchar	20	-
Password	Varchar	20	-

Pada*tabel rangking* pada padaSistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur) yang terdapat atribut seperti pada table 4.5 dibawah ini.

Tabel 4.5 Tabel Rangking

Field	Data Type		Size / Length	Keterangan
id_alternatif	Integer		11	Foreign Key
id_kriteria	integer		11	Foreign Key
nilai_rangking	Double		10	-
nilai_normalisasi	Double		10	-
bobot_normalisasi	Double		10	-

4.6 Implementasi Aplikasi

Sub-bab ini akan menjelaskan mengenai proses padaSistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur)yang telah dibuat, kebutuhan peralatan dan kebutuhan sistem supaya aplikasi dapat menunjang pekerjaan.

4.6.1 Kebutuhan Peralatan

Agar aplikasi dapat berjalan dengan lancar, maka peralatan minimal yang harus dimiliki user adalah komputer / PC

4.6.2 Kebutuhan Sistem

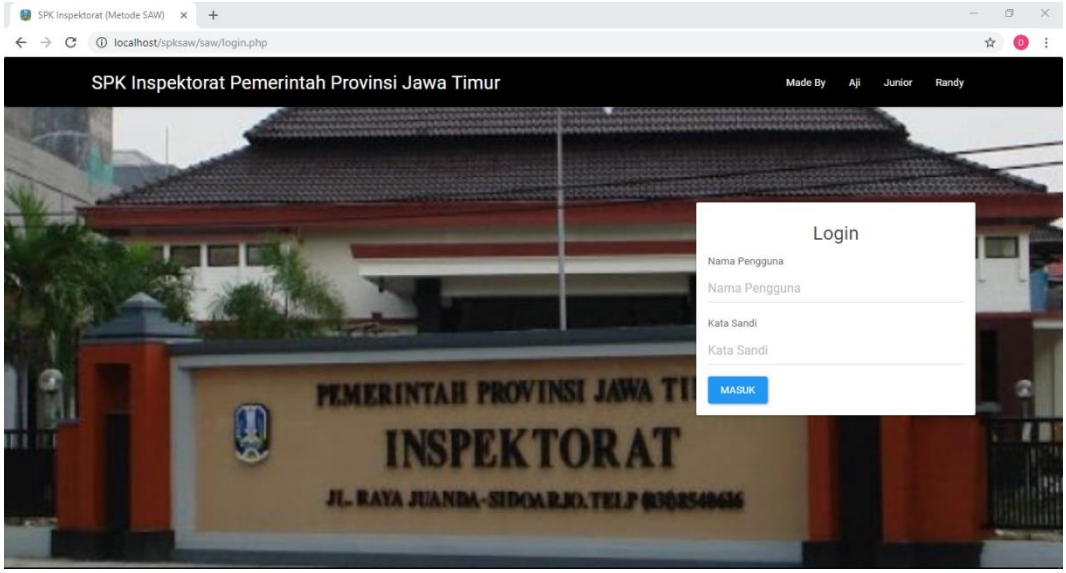
Aplikasi dapat berjalan di Laptop atau PC dengan Sistem Operasi Windows XP hingga Windows 10 dan didalamnya telah terinstal *Internet Browser*.

4.7 Cara Kerja Aplikasi

Sub bab ini akan menjelaskan mengenai cara kerja dari Aplikasi "padaSistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur)" yang telah dibuat. Cara kerjanya akan dijelaskan dalam beberapa gambar sebagai berikut:

4.7.1 Form Login

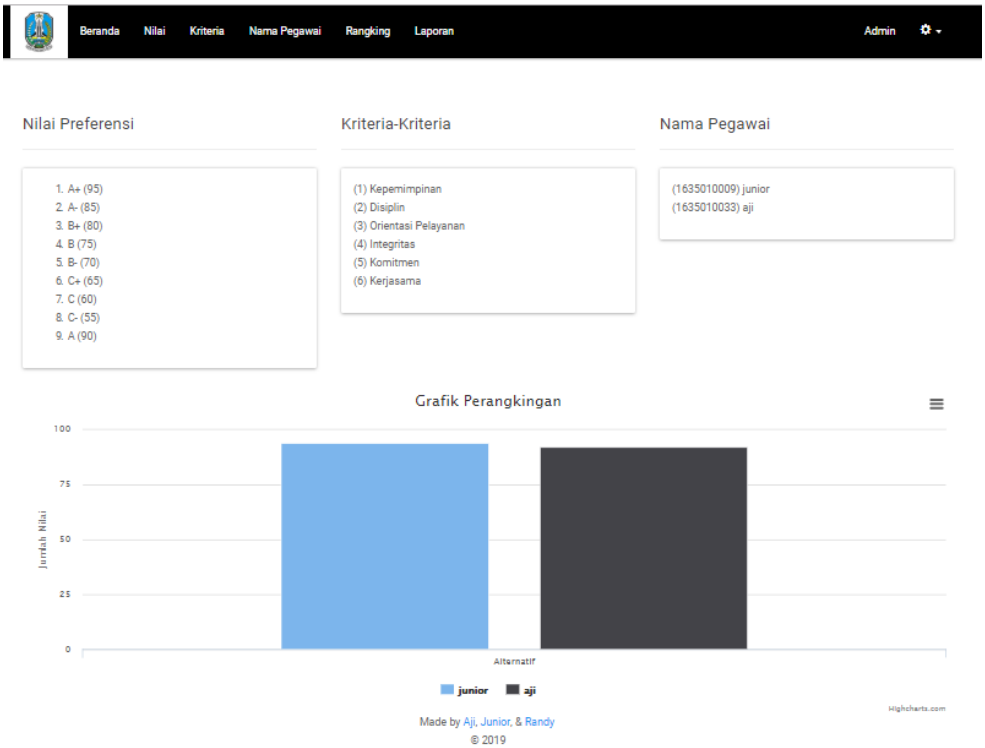
Form ini halaman utama Website Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur). Ditujukan kepada *admin* yaitu atasan untuk melakukan *login* terlebih dahulu sebelum masuk ke *form*Dashboard, pada halaman ini hanya terdapat text field untuk mengisikan username dan password, serta button login untuk dapat mengakses masuk ke halaman dashboard. Berikut desain *form* Login dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Desain Form Login

4.7.2 Desain Halaman Menu Dashboard

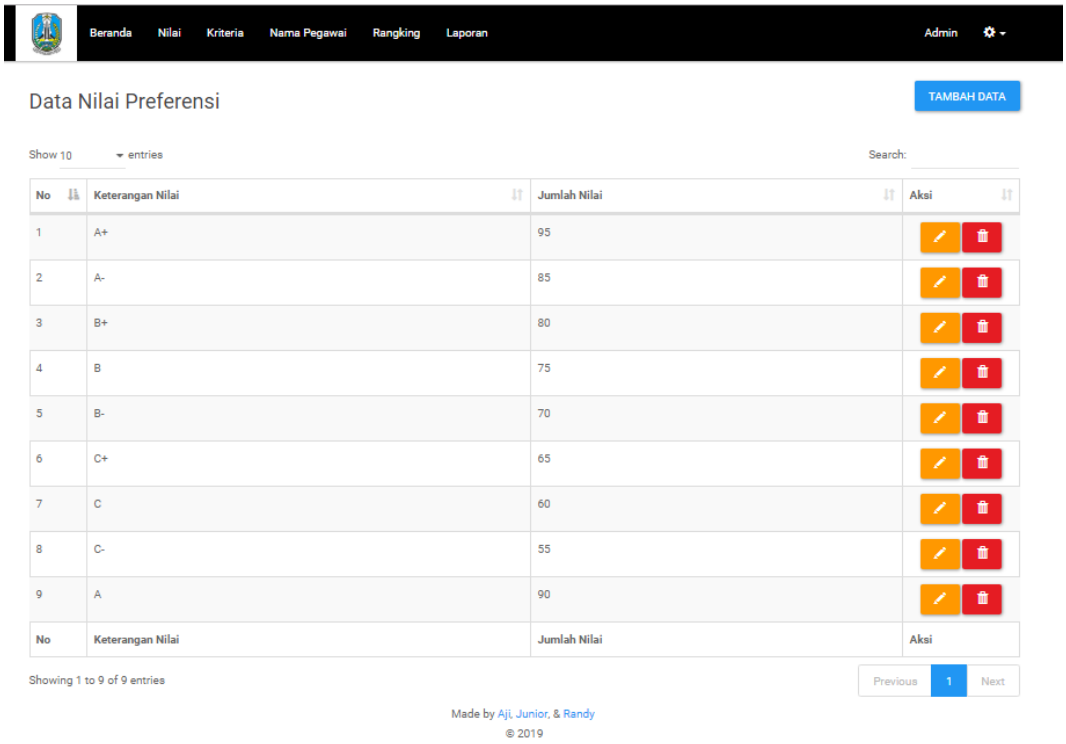
Pada menu ini berisi data nilai preferensi, data kriteria, nama pegawai, grafik perangkingan. Data dari halaman ini diperoleh setelah admin melakukan login serta menginputkan data-data kedalam database. Berikut desain *menu* Dashboard dilihat di Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Halaman Dashboard

4.7.3 Desain Halaman Data Nilai Preferensi

Pada halaman ini merupakan tampilan halaman untuk menampilkan data-data nilai preferensi yang telah ditambahkan oleh admin. Pada halaman ini, admin dapat mengubah atau menghapus data nilai.Berikut desain halaman data nilai preferensi dilihat di Gambar 4.8 dan Gambar 4.9

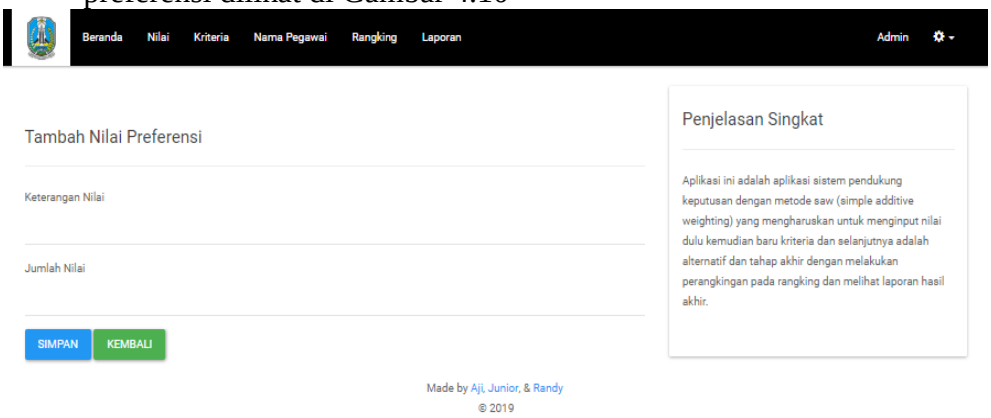


Gambar 4.8 Desain Halaman Data Nilai Preferensi

Gambar 4.9 Desain Halaman Edit Data Nilai Preferensi

4.7.4 Desain Halaman tambah Nilai Preferensi

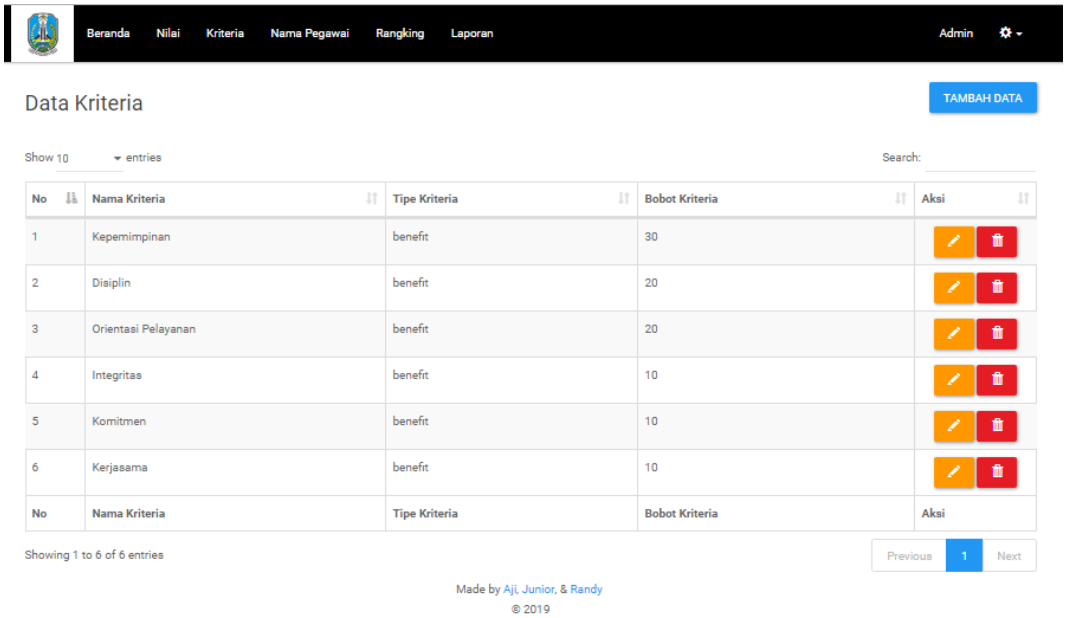
Pada halaman ini merupakan tampilan halaman untuk menambah baru nilai preferensi. Berikut desain halaman tambah nilai preferensi dilihat di Gambar 4.10



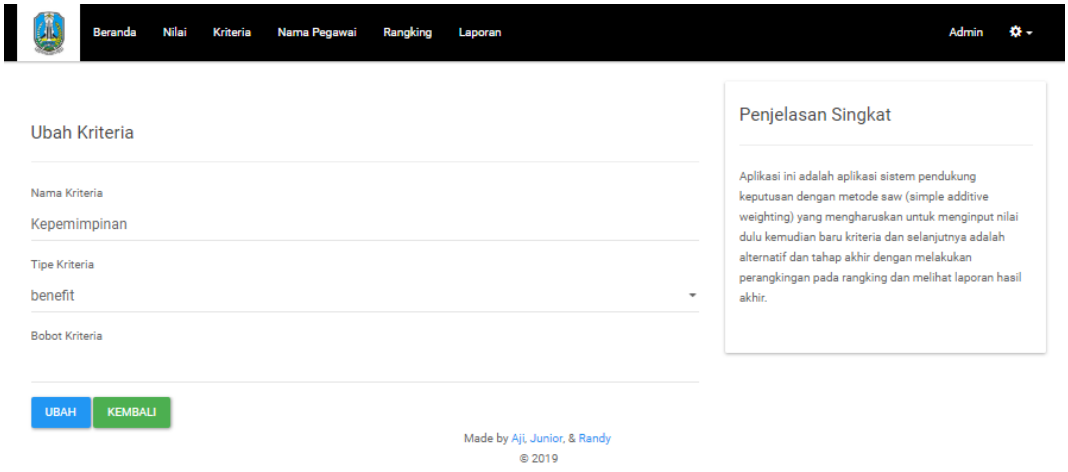
Gambar 4.10 Desain Halaman tambah Nilai Preferensi

4.7.5 Desain Halaman Data Kriteria

Pada halaman ini merupakan tampilan halaman untuk mengedit atau menghapus data kriteria. Berikut desain halamandata kriteria dilihat di Gambar 4.11 dan Gambar 4.12



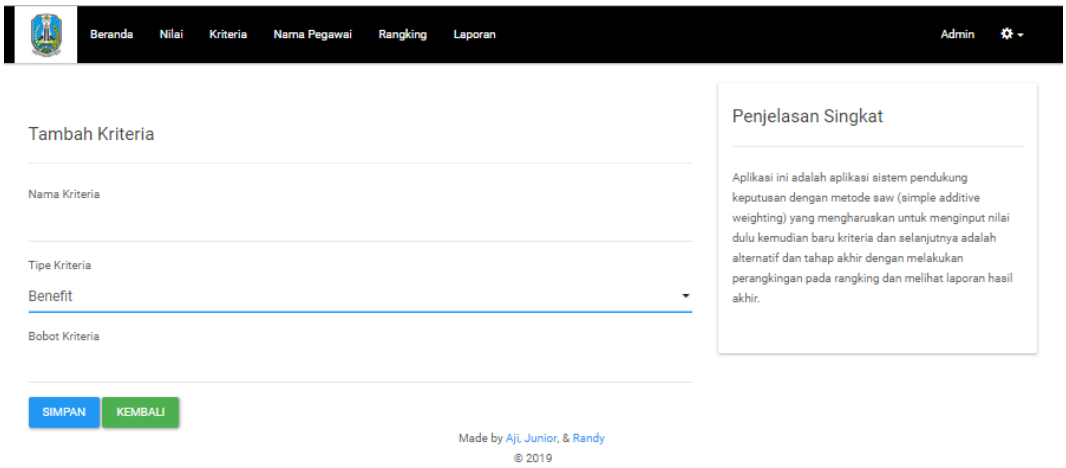
Gambar 4.11 Desain Halaman Data Kriteria



Gambar 4.12 Desain Halaman edit Kriteria

4.7.6 Desain Halaman tambah Data Kriteria

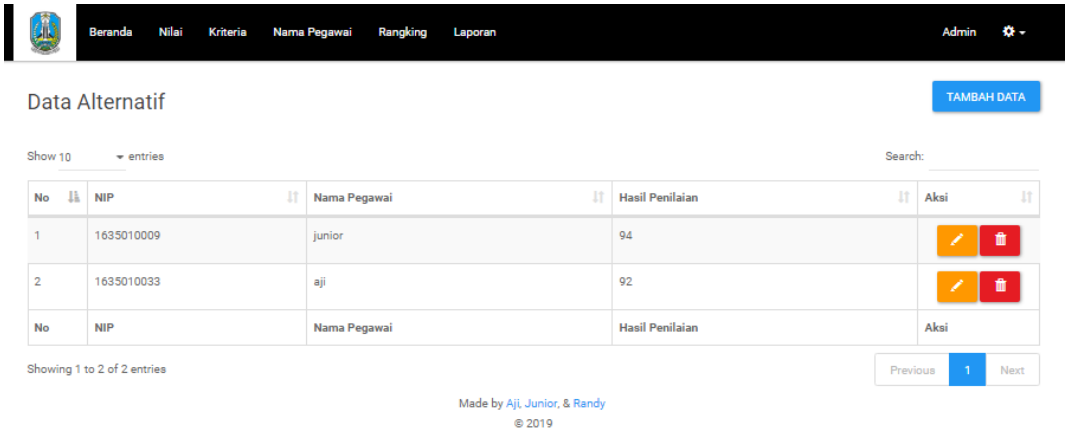
Pada halaman ini merupakan tampilan halaman untuk menambah baru data kriteria. Berikut desain halamantambah data kriteria dilihat di Gambar 4.13



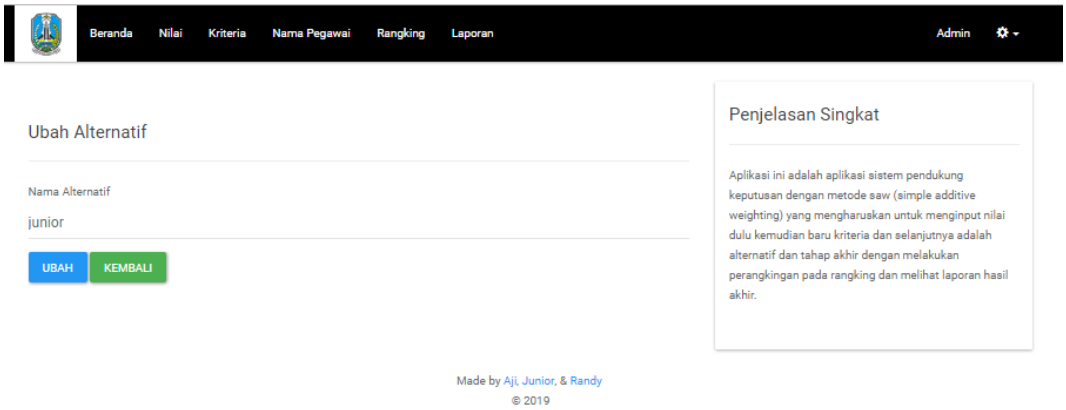
Gambar 4.13 Desain Halaman tambah Data Kriteria

4.7.7 Desain Halaman Data Alternatif (Pegawai)

Pada halaman ini merupakan tampilan halaman untuk mengedit atau menghapus data alternatif. Berikut desain halaman data alternative dilihat pada Gambar 4.14 dan Gambar 4.15.



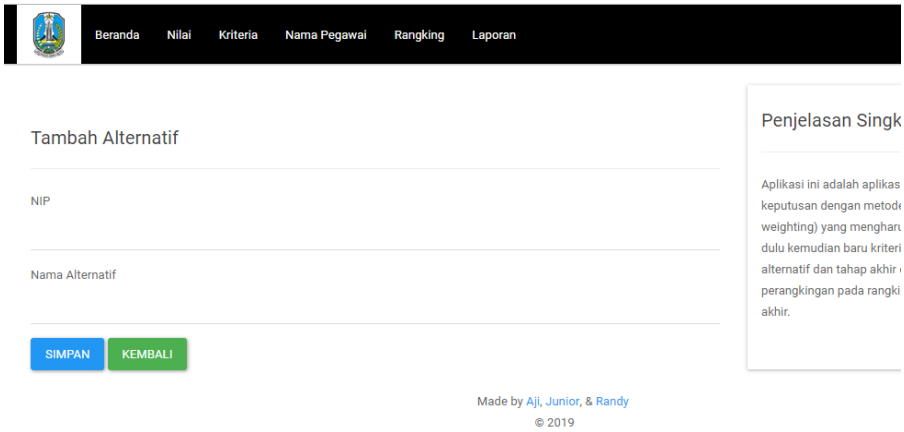
Gambar 4.14 Desain Halaman Data Alternatif (Pegawai)



Gambar 4.15 Desain Halaman edit Alternatif

4.7.8 Desain Halaman Tambah Pegawai

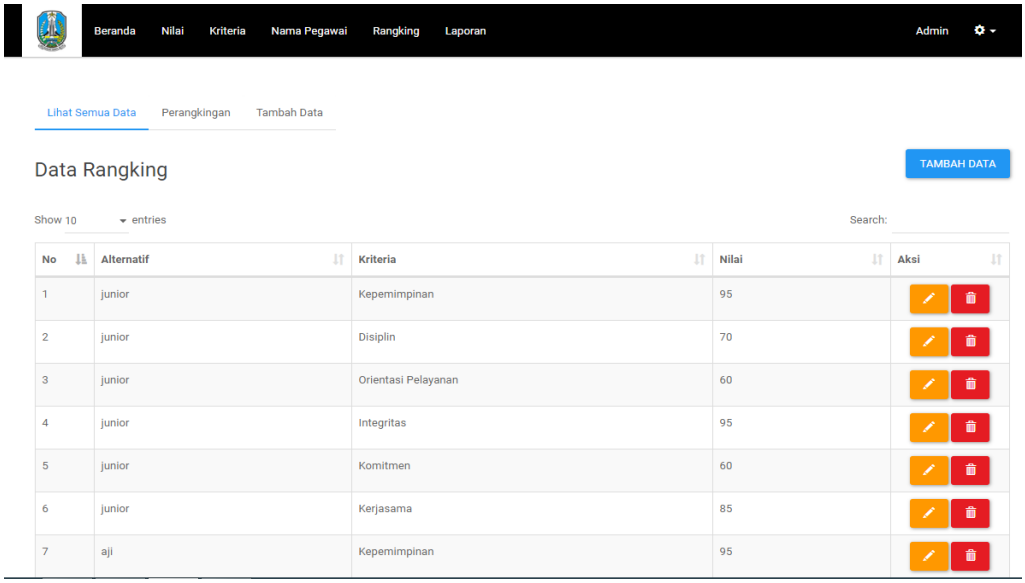
Pada halaman ini merupakan tampilan dimana pengguna dapat menambahkan alternatif (nama pegawai) dengan memasukkan NIP pegawai/karyawan dan nama pergawai pada textbox yang tersedia. Lalu pilih simpan jika telah selesai. Bisa dilihat pada gambar 4.16.



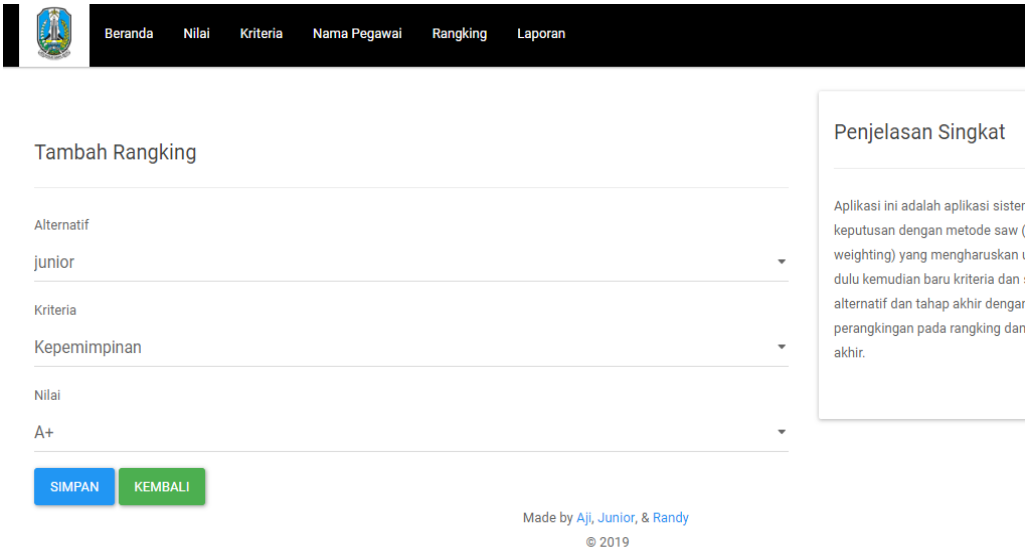
Gambar 4.16 Desain Halaman tambah Alternatif

4.7.9 Desain Halaman Ranking

Pada halaman ini menampilkan semua data berupa nama-nama pegawai yang sudah terisi nilai dari masing-masing kriteria yang ada. Lalu di halaman ini juga memberikan tools tambah data dimana hal ini dilakukan oleh pengguna saat ingin menambahkan nilai untuk setiap kriteria pada suatu pegawai yang sudah disimpan sebelumnya. Berikut desain halaman rangking dan penambahan nilai untuk masing-masing kriteria pada Gambar 4.17 dan 4.18



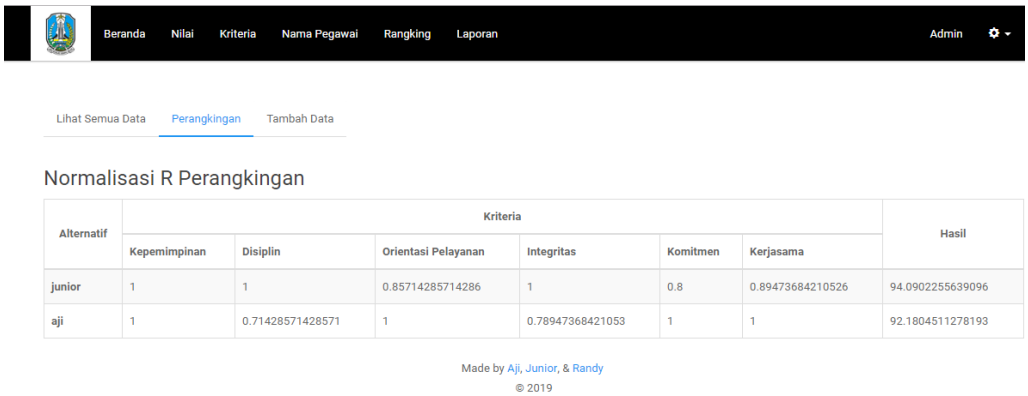
Gambar 4.17 Desain Halaman Ranking



Gambar 4.18 Desain Halaman Tambah Nilai Pegawai

4.7.10 Desain Halaman Ranking (Perankingan)

Pada halaman ini menampilkan peringkat dan nilai dari masing-masing pegawai yang sudah di normalisasikan nilai-nilai nya ke dalam perhitungan SAW berdasarkan kriterianya. Bisa dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Desain Halaman Perangkingan

4.7.11 Desain Halaman Laporan (Laporan Perankingan)

Pada halaman ini menampilkan sebuah laporan sebuah perankingan suatu pegawai dengan menjelaskan nilai alternatif dari masing-masing pegawai dengan tabel. Lalu menunjukkan normalisasi dari perhitungan saw serta menghasilkan nilai-nilai dari masing-masing kriteria. Dan hasil akhir yang berupa hasil perhitungan akhir

dari penjumlahan nilai dari masing-masing kriteria. Bisa dilihat pada gambar 4.20

Nilai Alternatif Kriteria

Alternatif	Kriteria					
	Kepemimpinan (benefit)	Disiplin (benefit)	Orientasi Pelayanan (benefit)	Integritas (benefit)	Komitmen (benefit)	Kerjasama (benefit)
junior	95	70	60	95	60	85
aji	95	50	70	75	75	95

Normalisasi R

Alternatif	Kriteria					
	Kepemimpinan	Disiplin	Orientasi Pelayanan	Integritas	Komitmen	Kerjasama
junior	1	1	0.85714285714286	1	0.8	0.89473684210526
aji	1	0.71428571428571	1	0.78947368421053	1	1
Bobot	**30**	**20**	**20**	**10**	**10**	**10**

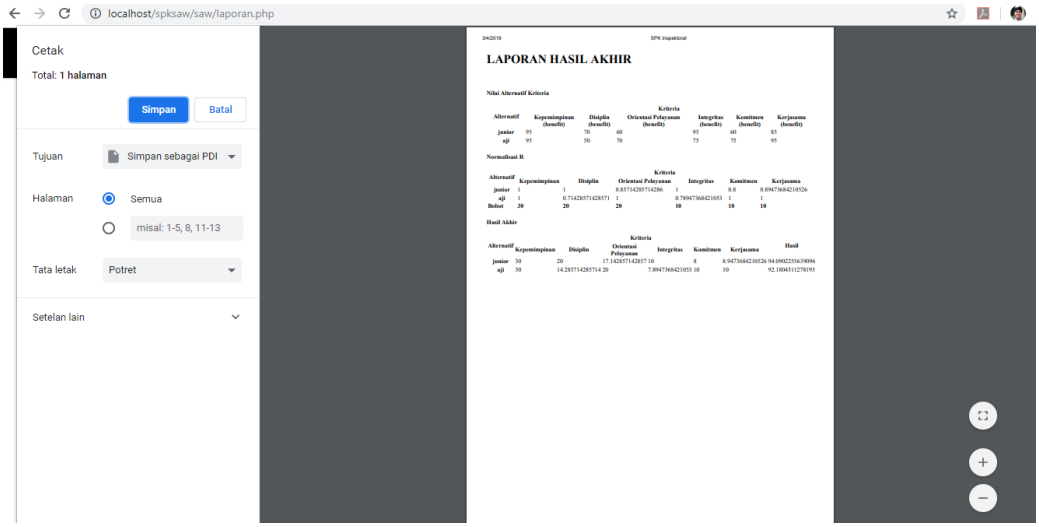
Hasil Akhir

Alternatif	Kriteria						Hasil
	Kepemimpinan	Disiplin	Orientasi Pelayanan	Integritas	Komitmen	Kerjasama	
junior	30	20	17.142857142857	10	8	8.9473684210526	94.0902255639096

Gambar 4.20 Desain Halaman Laporan Perangkingan

4.7.11 Desain Halaman Laporan (Cetak Laporan)

Pada halaman ini menampilkan bentuk laporan dari perhitungan seluruh pegawai dan menghasilkan peringkat dari pegawai tersebut. Layanan ini melakukan print out (cetak) untuk bisa dilampirkan kedalam bentuk kertas yang sudah tertuliskan laporan hasil akhirnya. Bisa dilihat pada gambar 4.21

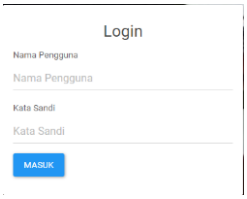


Gambar 4.21 Desain Halaman Cetak Laporan

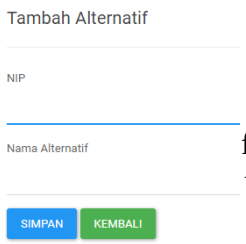
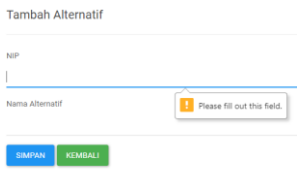
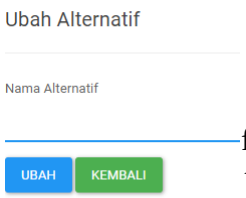
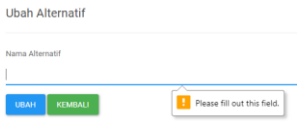
4.8 Testing dan Implementasi Sistem

Hasil pengujian testing dan implementasi pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan metode SAW (Studi Kasus:INSPEKTORAT Pemerintah Provinsi Jawa Timur) memiliki berbagai test case serta masing-masing respon yang dihasilkan. Adapun penjelasan lebih lengkap mengenai pengujian black box dapat dilihat pada tabel 4.6 dan tabel 4.7

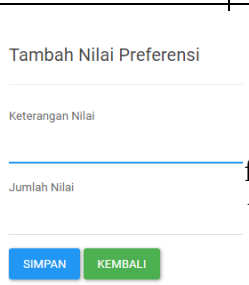
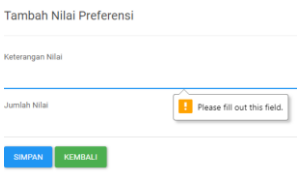
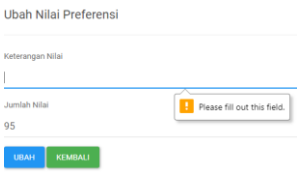
Tabel 4.6 Tabel Pengujian Black Box pada form login

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username dan Password tidak di isi atau di isi salah satu, klik Login. Dan juga Username dan Password yang diisi tidak sesuai dengan yang ada di database.		Sistem akan menampilkan pesan “Gagal total”. Artinya gagal melakukan *login*		Valid

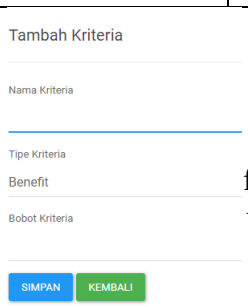
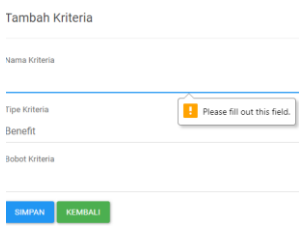
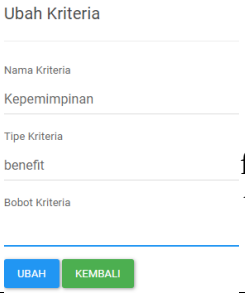
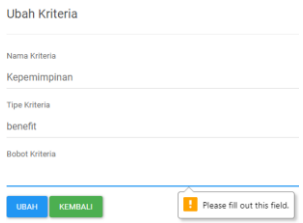
Tabel 4.7 Tabel Pengujian Black Box pada Form input data Alternatif dan Form Ubah data Alternatif

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	NIP dan Nama Alternatif tidak diisi atau salah satu tidak diisi		Akan muncul pesan bahwa field harus diisi terlebih dahulu		Valid
2	Nama Alternatif baru dikosongkan atau tidak diisi		Akan muncul pesan bahwa field harus diisi terlebih dahulu		Valid

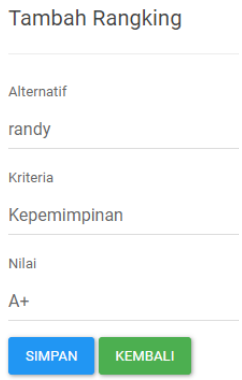
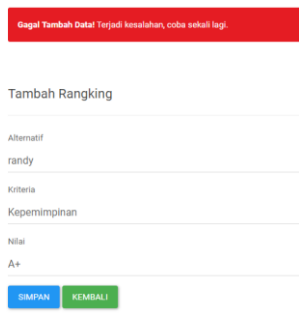
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Black Box pada Form input data Nilai dan Form Ubah data Nilai

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Field Keterangan Nilai dan Jumlah Nilai tidak diisi atau salah satu tidak diisi		Akan muncul pesan bahwa field harus diisi terlebih dahulu		Valid
2	Field Keterangan Nilai baru dan Jumlah Nilai baru dikosongkan atau tidak diisi		Akan muncul pesan bahwa field harus diisi terlebih dahulu		Valid

Tabel 4.9 Tabel Pengujian Black Box pada Form input data Kriteria dan Form Ubah data Kriteria

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Field Nama Kriteria dan Bobot Kriteria tidak diisi atau salah satu tidak diisi		Akan muncul pesan bahwa field harus diisi terlebih dahulu		Valid
2	Field Nama Kriteria baru dan Bobot Kriteria baru dikosongkan atau tidak diisi		Akan muncul pesan bahwa field harus diisi terlebih dahulu		Valid

Tabel 5.0 Tabel Pengujian Black Box pada Form input data Rangking dan Form Ubah data Rangking

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Field Alternatif, Kriteria, dan Nilai yang ditambahkan sudah ada pada rangking awal		Akan muncul pesan Gagal tambah data		Valid

BAB V
PENUTUP

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari pembuatan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan pegawai terbaik di Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur adalah :

1. Perlunya tahapan analisis sistem untuk mengetahui kebutuhan sistem, baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional dengan menambahkan metode Simple Additive Weigthing untuk mengukur kualitas layanan pada Inspektorat.
2. Implementasi sistem yakni mengenai proses penggunaan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan pegawai terbaik berbasis *website* di Inspektorat yang telah dibuat, yang terdiri dari pengguna sistem, tampilan aplikasi, fungsi serta cara penggunaannya. Namun sistem diuji coba terlebih dahulu untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pihak Inspektorat.
3. Sistem informasi tersebut berhasil diimplementasikan, sehingga dapat mendukung proses bisnis dalam menentukan pegawai terbaik dan menghasilkan peringkat dari masing-masing pegawai di Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur

3.2 Saran

Dalam pengembangan perancangan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan pegawai terbaikberbasis *website* di Inspektorat Pemerintah Provinsi Jawa Timur dapat diberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan berupa penambahan menu pemantauan waktu proses pegawai sedang bekerja yang dapat dilihat oleh kepala bagian/manajer secara online.
2. Sistem ini dapat dikembangkan berupa fitur *sms gateway* untuk proses pemberitahuan nilai sementara untuk masing-masing pegawai
3. Sistem ini dapat ditambahkan proses registrasi dan *login* yang dilakukan oleh pegawai dengan menginputkan data pribadinya dan kegiatan apa saja yang telah dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

Agung, Gregorius. 2000. Microsoft Frontpage 2000 Webbot. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo

Aisyah, Fanny, Faris (2018). *Sistem Informasi Manajemen Perjanjian Kinerja Berbasis web (Studi kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur)*

Alexander F. K. Sibero, 2011, Kitab Suci Web Programing, MediaKom, Yogyakarta.

Alexus E., Eris D. 2015. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Untuk Penentuan Guru Berprestasi. 508-517

Connolly, Thomas & Begg, Carolyn. 2002. Database Systems :A Practical Approach to Design, implementation and management.Third Edition. Addision Wesley, England

Fishburn, P.C. (1967) "A Problem-based Selection of Multi-Attribute Decision Making Methods." New Jersey : Blackwell Publishing

Hanif, Ilfadz, Ega (2018). *Sistem Informasi Pemesanan Produk Baru & Formulir Kepuasan Pelanggan Berbasis Website pada PT. Setia Pratama Lestari Pelletizing (SPLP)*

Harold S. 2015. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON PESERTA OLIMPIADE SAINS TINGKAT KABUPATEN LANGKAT PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) 2 TANJUNG PURA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). 24-30

Jogiyanto, H.M., 2005, Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis, ANDI, Yogyakarta

Kustiyahningsih, Y & Anamisa, Devie R. (2011) Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySql. Yogyakarta: Graha Ilmu

.

MacCrimmon,K.R.1968." Decision Making among Multiple Atribut Alternatives: a Survey and Consolidated Approach",

Mcleod, Raymon Jr dan George P. Schell. (2010). *Sistem Informasi Manajemen.* Jakarta: Indeks.

Pahlevy. (2010). Pengertian Flowchart dan definisi data. Dikutip 11 Juni 2019 dari LandasanTeori: (http://www.landasanteori.com/2015/10/pengertianflowchartdandefinisidatahtml)

Pambudi E. (September 19, 2015). 22 Pengertian Sistem Informasi Menurut para Ahli dan Tokoh. Dikutip 11 Juni 2019 dari DosenIT.com: https://dosenit.com/kuliah-it/sistem-informasi/pengertian-sistem-informasi

Satria, Rezcio, Aldi (2018). *PEMBUATAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PEMELIHARAAN INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI PADA INSPEKTORAT PROVINSI JAWA TIMUR.*

Tata Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta

Turban, E, 2005, Decision Support Systems and Intelligent Systems Edisi Bahasa Indonesia Jilid 1, Andi, Yogyakarta.

LAMPIRAN