

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DI PT. HERBA PENAWAR ALWAHIDA INDONESIA

Ardhi Bagus Primahudi ⁽¹⁾, Fajar Agustinus Suciono ⁽²⁾, Anang Aris Widodo ⁽³⁾
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi,
Universitas Merdeka Pasuruan
Jl. Ir. Juanda No. 68 Pasuruan

Email : unmerpas2011_ardhibagus@yahoo.com, agustinussuciono@gmail.com,
anangariswidodo@gmail.com

ABSTRAK

Dengan semakin berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan, semakin berkembang pula proses pendidikan di Indonesia ini. Menyebabkan banyak perusahaan atau instansi-instansi sulit memilih pegawai/karyawan-karyawati yang sesuai dengan kebutuhan dan ahli pada bidangnya masing-masing, selain itu Salahsatu yang terpenting dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) di suatu perusahaan adalah pemilihan karyawan terbaik secara periodic sehingga untuk memacu semangat karyawan dalam meningkatkan dedikasi dan kinerjanya. Oleh karena itu menyadari betapa pentingnya memilih calon pegawai yang tepat, maka dirancang program aplikasi sistem pendukung keputusan untuk pemilihan penerimaan pegawai untuk suatu perusahaan dengan berbasis website.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu perusahaan dalam pemilihan karyawan terbaik pada PT. Herba Penawar Alwahida Indonesia serta untuk menghasilkan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik berdasarkan rangking. Dalam menentukan karyawan terbaik di PT. Herba Penawar Alwahida Indonesia, sistem menggunakan metode Simple Additive weighting (SAW) dengsn menggunakan kriteria-kriteria yang sudah digunakan di perusahaan tersebut yaitu pendidikan terakhir, IPK, usia, pengalaman kerja, akreditasi, status perkawinan, dan kesesuaian program studi pelamar kerja. Sistem ini dikembangkan dengan bahasa pemograman php dan xampp.

Sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan untuk mengolah data pelamar kerja mulai dari proses informasi lowongan kerja, proses perekrutan pelamar kerja, proses pemilihan pelamar kerja, sampai dengan proses pembuatan laporan pelamar kerja. Output dalam sistem ini adalah nilai perhitungan penilaian pelamar kerja terbaik dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) dan rekomendasi karyawan terbaik untuk PT. Herba Penawar Alwahida Indonesia dalam bentuk bobot kriteria dan rangking.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), pemilihan karyawan terbaik.

1. Pendahuluan

Dengan semakin berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan, semakin berkembang pula proses pendidikan di Indonesia ini. Begitu pula kualitas tenaga kerja semakin bertambah baik yang dari dalam negeri maupun yang dari luar negeri dan jumlahnya semakin meningkat dengan pesat, menyebabkan banyaknya perusahaan atau instansi-instansi sulit memilih pegawai/karyawan-karyawati yang sesuai dengan kebutuhan dan ahli pada bidangnya masing-masing, terutama di PT.

Herba Penawar Alwahida Indonesia.

PT. Herba Penawar Alwahida Indonesia yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang farmasi herbal tentu sangat mengutamakan kualitas produknya. Oleh karena itu dibutuhkan tenaga-tenaga ahli yang terampil dan professional guna menunjang hal tersebut. Dan dengan semakin banyaknya tenaga kerja yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda maka dalam merekrut pegawai baru diperlukan penyeleksian dari calon pegawai yang melamar di PT. Herba Penawar Alwahida Indonesia, karena jika hal tersebut dilakukan secara manual tentu akan menyulitkan bagian penerimaan pegawai dan juga rawan akan terjadinya suatu kesalahan dalam mengambil keputusan, selain itu juga akan memerlukan waktu.

Dengan mempertimbangkan hal tersebut maka diperlukan suatu sistem yang dapat berfungsi sebagai penyeleksi otomatis dari masing-masing calon pegawai yang mendaftar dengan kriteria yang beraneka ragam yang mereka miliki, karena dengan melakukan penyeleksian secara otomatis tentu hal tersebut akan sangat menghemat waktu dan mengurangi resiko terjadi kesalahan dalam posisi yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Salah satu metode yang cocok dalam penyeleksian tersebut adalah metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Menurut Eniyati (2011:171), metode SAW sesuai untuk proses pengambilan keputusan karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif terbaik. Selain itu, kelebihan dari model *Simple Additive Weighting* dibandingkan dengan model pengambilan keputusan yang lain terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan. Wibowo (2010: 6) menyatakan bahwa total perubahan nilai yang dihasilkan oleh metode *Simple Additive Weighting* lebih banyak sehingga metode *Simple Additive Weighting* sangat relevan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan.

Metode ini telah banyak diterapkan untuk berbagai keperluan dalam mengatasi masalah yang sedang dihadapi, banyak beberapa penelitian diantaranya yang menerapkan metode ini. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka perlu dibuat sebuah sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai yang dapat merekomendasikan pencari kerja terbaik dengan menggunakan metode SAW untuk rekomendasi tenaga kerja terbaik. Dalam sistem pendukung keputusan kerja akan didapatkan calon pelamar kerja yang sesuai dengan kriteria pihak penyedia kerja terbaik dalam waktu singkat sesuai dengan kriteria tenaga kerja yang dibutuhkan.

2. LandasanTeori

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Decision Support System atau Sistem Pendukung Keputusan yang selanjutnya kita singkat dalam penelitian ini menjadi SPK. SPK memiliki definisi umum dan khusus.

Menurut Hermawan, SPK secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun pengomunikasian untuk masalah semi terstruktur. Secara khusus, SPK adalah sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer atau sekelompok

manajer dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan memberikan informasi atau usulan yang menuju pada keputusan tertentu (dalam Putra, 2014: 2). Pendapat lain menyatakan, bahwa SPK didefinisikan suatu sistem yang ditujukan untuk mendukung manajemen pengambilan keputusan (Andi, 2005:19).

Menurut Hermawan (2005: 9), pembuatan keputusan merupakan fungsi utama seorang manajer atau administrator. Kegiatan pembuatan keputusan meliputi pengidentifikasian masalah, pencarian alternatif penyelesaian masalah, evaluasi dari alternatif-alternatif tersebut dan pemilihan alternatif keputusan yang terbaik. Kemampuan seorang manajer dalam membuat keputusan dapat ditingkatkan apabila ia mengetahui dan menguasai teori dan teknik pembuatan keputusan. Dengan peningkatan kemampuan manajer dalam pembuatan keputusan diharapkan dapat ditingkatkan kualitas keputusan yang dibuatnya, dan hal ini tentu akan meningkatkan efisiensi kerja manajer yang bersangkutan.

2.1.2 Karakteristik dan Manfaat Sistem Pendukung Keputusan

2.1.2.1 Manfaat yang dapat diambil dari sistem pendukung keputusan ini :

- a) SPK memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data / informasi bagi pemakainya.
- b) SPK membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
- c) SPK dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan.
- d) d) Walaupun suatu SPK mungkin saja tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun dia dapat menjadi stimulan bagi pengambil keputusan dalam memahami persoalannya, karena mampu menyajikan berbagai alternatif pemecahan (Riadi, 2013).

2.1.2.1 Sparague dan Watson (dalam Riadi, 2013) mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama yaitu:

- a) Sistem yang berbasis komputer.
- b) Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan
- c) Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual
- d) Melalui cara simulasi yang interaktif
- e) Dimana data dan model analisis sebagai komponen utama.

2.2 FMADM (Fuzzy Multiple Attribute Decision Making)

Menurut Hardiansyah (2006: 166), algoritma adalah tata urutan langkah-langkah yang tidak mengandung ambiguitas dan dapat diakses. Pendapat lain menyatakan, bahwa algoritma FMADM adalah tata urutan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah model FMADM (Kusumadewi, 2006 : 8).

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada tiga pendekatan untuk mencari nilai

bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif.

Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari par pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan (Kusumadewi, 2006: 5). Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM antara lain

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

2.2.1 Metode Simple Additive Weighting Method (SAW)

Menurut Kusumadewi (2006: 12), metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

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

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria. $W = \{W_1, W_2, W_3, \dots, W_J\}$.
5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana, $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1j} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2j} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{3j} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & x_{i2} & x_{i3} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix}$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

keterangan :

- r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi.
- x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.
- $\max x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria.
- $\min x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria.
- Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik.
- Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik.

8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1j} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} & \dots & r_{2j} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} & \dots & r_{3j} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{i1} & r_{i2} & r_{i3} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

9. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

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

keterangan :

- V_i = ranking untuk setiap alternatif
 - W_j = nilai bobot dari setiap kriteria
 - r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi
- Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik (Kusumadewi, 2006).

2.2.2 Contoh Penyelesaian Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Sebuah perusahaan akan melakukan rekrutmen kerja terhadap 5 (lima) calon pekerja untuk posisi operator mesin. Posisi yang saat ini luang hanya ada 2 posisi. Perusahaan memiliki kriteria penelitian dalam menyeleksi calon pekerja. Ada 5 kriteria yang digunakan untuk penilaian, yaitu pengalaman kerja, pendidikan, usia, status perkawinan dan alamat. Selanjutnya dengan metode SAW kita diharuskan menentukan calon pekerja tersebut, maka yang harus dilakukan yaitu:

1. Menentukan kriteria yang termasuk dalam kriteria benefit dan kriteria cost.
 Kriteria benefit :

- a) Pengalaman kerja(C1)
 - b) Pendidikan(C2)
 - c) Umur(C3).
- Kriteria cost :
- a) Status(C4)
 - b) Alamat(C5).

2. Tabel nilai alternatif disetiap kriteria.

Calon Pegawa i	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,5	1	0,7	0,7	0,8
A2	0,8	0,7	1	0,5	1
A3	1	0,3	0,4	0,7	1
A4	0,2	1	0,5	0,9	0,7
A5	1	0,7	0,4	0,7	1

3. Pengambil keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria sebagai berikut : C1=0,3, C2=0,2, C3=0,2, C4=0,15, C5=0,15. Jumlah total bobot kriterian adalah 1.

4. Tabel nilai alternatif disetiap kriteria kita ubah kedalam bentuk matriks

0,5	1	0,7	0,7	0,8
0,8	0,7	1	0,5	1
1	0,3	0,4	0,7	1
0,2	1	0,5	0,9	0,7
1	0,7	0,4	0,7	1

5. Untuk menentukan normalisasi nilai, jika faktor kriteria benefit digunakan rumus : $R_{ij} = (X_{ij} / \max\{X_{ij}\})$

Dari kolom C1 nilai maksimalnya adalah '1' , maka tiap baris dari kolom C1 dibagi oleh nilai maksimal kolom C1

$$R_{11} = 0,5 / 1 = 0,5$$

$$R_{21} = 0,8 / 1 = 0,8$$

$$R_{31} = 1 / 1 = 1$$

$$R_{41} = 0,2 / 1 = 0,2$$

$$R_{51} = 1 / 1 = 1$$

Dari kolom C2 nilai maksimalnya adalah '1', maka tiap baris dari kolom C2 dibagi oleh nilai maksimal kolom C2

$$R_{12} = 1 / 1 = 1$$

$$R_{22} = 0,7 / 1 = 0,7$$

$$R_{32} = 0,3 / 1 = 0,3$$

$$R_{42} = 1 / 1 = 1$$

$$R_{52} = 0,7 / 1 = 0,7$$

Dari kolom C3 nilai maksimalnya adalah '1' , maka tiap baris dari kolom C3 dibagi oleh nilai maksimal kolom C3

$$R_{13} = 0,7 / 1 = 0,7$$

$$R_{23} = 1 / 1 = 1$$

$$R_{33} = 0,4 / 1 = 0,4$$

$$R_{43} = 0,5 / 1 = 0,5$$

$$R_{53} = 0,4 / 1 = 0,4$$

6. Untuk menentukan normalisasi nilai, jika faktor kriteria cost digunakan rumus : $R_{ij} = (\min\{X_{ij}\} / X_{ij})$.

Dari kolom C4 nilai minimalnya adalah '0,5', maka tiap baris dari kolom C4 menjadi penyebut dari nilai maksimal kolom C4

$$\begin{aligned} R_{14} &= 0,5 / 0,7 = 0,714 \\ R_{24} &= 0,5 / 0,5 = 1 \\ R_{34} &= 0,5 / 0,7 = 0,714 \\ R_{44} &= 0,5 / 0,9 = 0,556 \\ R_{54} &= 0,5 / 0,7 = 0,714 \end{aligned}$$

Dari kolom C5 nilai minimalnya adalah '0,7', maka tiap baris dari kolom C5 menjadi penyebut dari nilai maksimal kolom C5

$$\begin{aligned} R_{15} &= 0,7 / 0,8 = 0,875 \\ R_{25} &= 0,7 / 1 = 0,7 \\ R_{35} &= 0,7 / 1 = 0,7 \\ R_{45} &= 0,7 / 0,7 = 1 \\ R_{55} &= 0,7 / 1 = 0,7 \end{aligned}$$

7. Masukkan semua hasil penghitungan tersebut kedalam tabel faktor ternormalisasi.

0,5	1	0,7	0,714	0,875
0,8	0,7	1	1	0,7
1	0,3	0,4	0,714	0,7
0,2	1	0,5	0,556	1
1	0,7	0,4	0,714	0,7

8. Setelah mendapat tabel normalisasi barulah mengalikan setiap kolom di tabel tersebut dengan bobot kriteria yang telah kita deklarasikan sebelumnya dengan perangkungan :

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

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$A_1 = (0,5 * 0,3) + (1 * 0,2) + (0,7 * 0,2) + (0,714 * 0,15) + (0,875 * 0,15) = 0,72835$$

$$A_2 = (0,8 * 0,3) + (0,7 * 0,2) + (1 * 0,2) + (1 * 0,15) + (0,7 * 0,15) = 0,835$$

$$A_3 = (1 * 0,3) + (0,3 * 0,2) + (0,4 * 0,2) + (0,714 * 0,15) + (0,7 * 0,15) = 0,6521$$

$$A_4 = (0,2 * 0,3) + (1 * 0,2) + (0,5 * 0,2) + (0,556 * 0,15) + (1 * 0,15) = 0,5934$$

$$A_5 = (1 * 0,3) + (0,7 * 0,2) + (0,4 * 0,2) + (0,714 * 0,15) + (0,7 * 0,15) = 0,7321$$

9. Dari perbandingan nilai akhir maka didapatkan nilai sebagai berikut :

$$A_1 = 0,72835$$

$$A_2 = 0,835$$

$$A_3 = 0,6521$$

$$A_4 = 0,5934$$

$$A_5 = 0,7321$$

Maka alternatif yang memiliki nilai tertinggi dan bisa dipilih adalah alternatif A2 dengan nilai 0,835 dan alternatif A5 dengan nilai 0,7321.

2.3 Penelitian Terkait

Pada tahun 2014, Putra melakukan penelitian dengan sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *simple additive weighting* dengan judul sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima beasiswa PT. Telkom menggunakan metode *simple additive weighting* dengan kriterianya adalah jumlah penghasilan orang tua, semester, jumlah tanggungan orang tua, jumlah saudara kandung, dan nilai IPK. Dari hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian ini adalah Pengimplementasian (*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*) dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) pada sebuah sistem pendukung keputusan dimulai dari penentuan kriteria, pemberian nilai bobot, melakukan proses normalisasi, perangkingan dan pemilihan nilai akhir tertinggi yang disesuaikan dengan jumlah penerima beasiswa, tetapi ada beberapa kekurangan yaitu bobot dan kriteria yang ditentukan masih terbatas dan belum adanya dalam penerapan program dari penelitian tersebut.

Pada tahun 2010, Wibowo melakukan penelitian dengan sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode SAW dan TOPSIS yang berjudul aplikasi uji sensitivitas untuk model madm menggunakan metode SAW dan TOPSIS dengan kriterianya adalah jarak dengan pasar terdekat, kepadatan penduduk disekitar lokasi, jarak dari pabrik, jarak dengan gudang yang sudah ada, dan harga tanah untuk lokasi. Dari hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian dan pembahasan, akhirnya dapat disimpulkan bahwa, MADM-Tool ini akan membantu user dalam menyelesaikan beberapa kasus MADM yang berbeda, secara cepat dan akurat dan dengan adanya proses uji sensitivitas di sistem ini, maka akan memudahkan pengguna dalam memilih metode yang terbaik, tetapi ada beberapa kekurangan yaitu program aplikasi yang digunakan masih berbasis desktop sehingga dalam penggunaan program tersebut masih terbatas.

Pada tahun 2009, Hartati Saragih melakukan penelitian dengan sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode SAW yang berjudul penerapan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) pada sistem pendukung keputusan pemilihan *laptop* dengan kriterianya adalah harga, ukuran layar, jenis prosesor, kapasitas *memory*, *tipe memory*, kapasitas *harddisk* dan aksesoris. Dari hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian ini adalah tingkat keakuratan data dapat diperoleh secara tepat, karena setiap data yang ada dibandingkan, sehingga seluruh data yang ada dapat berubah secara menyeluruh ketika sebuah data baru dimasukkan ke dalam sistem ini, tetapi ada beberapa kekurangan yaitu hasil akhir dari penelitian tersebut tidak adanya perangkingan sehingga untuk penentuan nilai tertinggi maupun terendah masih manual.

Pada tahun 2009, Wedhasmara dan Wibowo melakukan penelitian dengan sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode SAW yang berjudul sistem pendukung keputusan pemilihan pembelian kendaraan bermotor dengan metode saw dengan kriterianya adalah harga motor, kapasitas motor, *volume silinder*. Dari hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian ini adalah tingkat keakuratan data dapat diperoleh secara tepat, karena setiap data yang ada dibandingkan, sehingga seluruh data yang ada dapat berubah secara menyeluruh ketika sebuah data baru dimasukkan ke dalam sistem ini, tetapi ada beberapa kekurangan yaitu masih sedikitnya kriteria-kriteria yang ditentukannya sehingga SPK pemilihan pembelian kendaraan bermotor masih terbatas.

Pada tahun 2011, Eniyati melakukan penelitian dengan sistem pengambilan

keputusan dengan menggunakan metode SAW yang berjudul sistem pendukung keputusan untuk penerimaan beasiswa dengan metode SAW dengan kriterianya adalah jumlah penghasilan orang tua, semester, jumlah tanggungan orang tua, jumlah saudara kandung, dan nilai. Dari hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian ini adalah data yang digunakan dalam penelitian menggunakan kriteria dan bobot yang detail sehingga didapat hasil yang akurat, tetapi ada beberapa kekurangan yaitu penelitian yang dilakukan tidak dijelaskan jenis beasiswa yang digunakan karena tidak semua jenis beasiswa memiliki persyaratan yang berbeda.

3. Analisa dan Perancangan

3.1 Alat dan Bahan Penelitian

Alat – alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain :

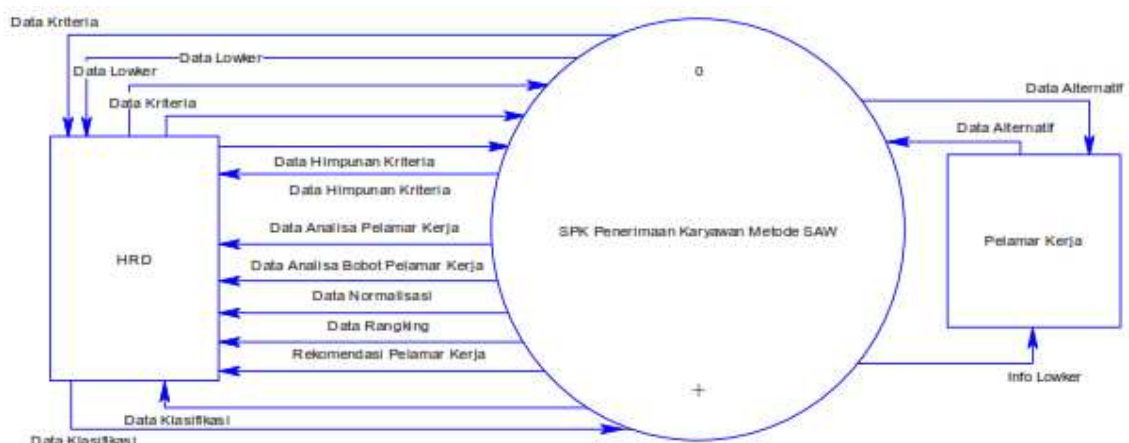
- a. Perangkat keras (*Hardware*)
 1. Komputer dengan prosesor Intel(R) Core(TM) i5-2450M
 2. RAM 4 GB.
 3. Harddisk 32GB.
 4. Monitor 14 inchi.
- b. Perangkat lunak (*Software*)
 1. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate 32 bit.
 2. Appserv
 3. Microsoft Office 2010

Sistem pada penelitian ini akan dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman web PHP.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

3.2.1.1 DFD Level 0



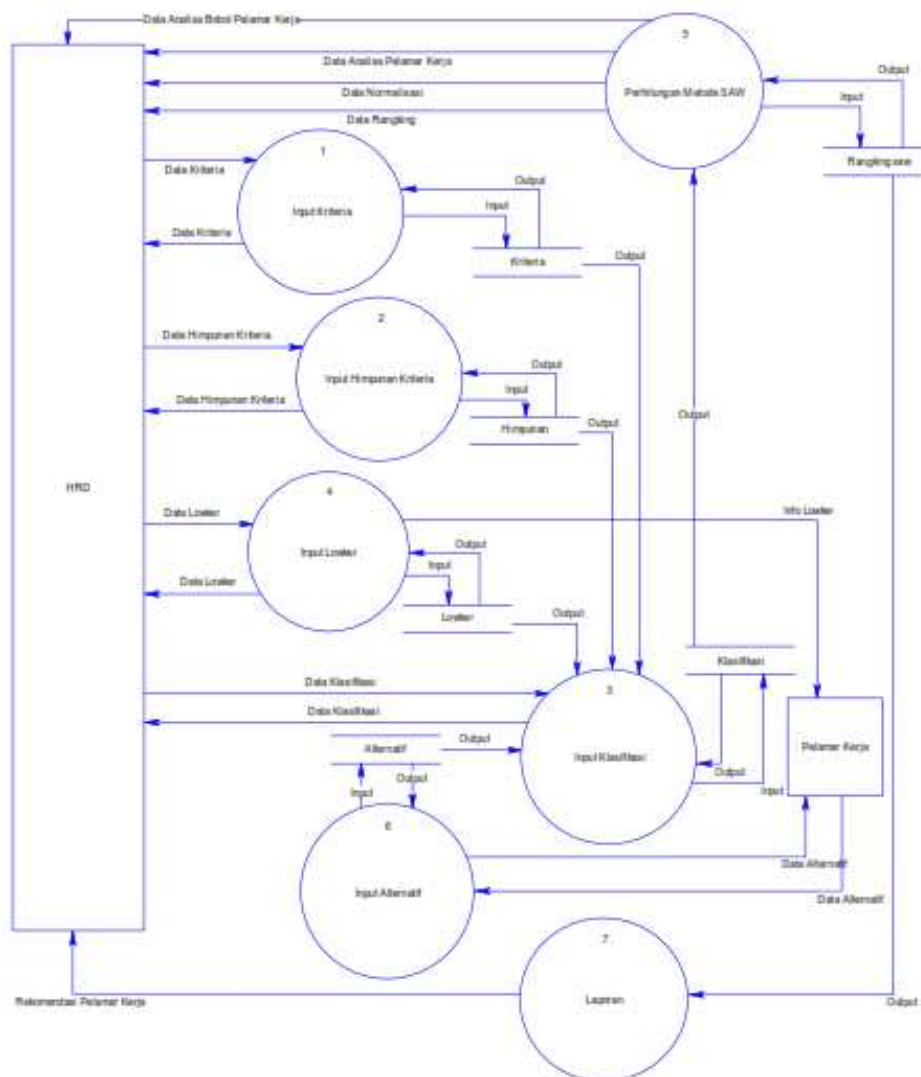
Gambar 3.1 Data Flow Diagram Level 0

Keterangan gambar 3.1 sebagai berikut :

1. HRD akan menginputkan data master diantaranya yaitu data kriteria, data lowker, data himpunan dan data klasifikasi ke sistem, yang selanjutnya data

- master tersebut akan ditampilkan kembali ke HRD
2. Setelah HRD menginputkan data lowker ke sistem, maka sistem akan menampilkan informasi lowongan kerja ke pada pelamar kerja.
 3. Kemudian pelamar kerja akan menginputkan data alternatif ke sistem, dan sistem akan menampilkan kembali berupa data biodata pelamar kerja.
 4. HRD akan memproses data pada sistem dari data yang sudah tersimpan, maka sistem akan menampilkan data diantaranya yaitu, data analisa pelamar kerja, data bobot pelamar kerja, data normalisasi pelamar kerja dan data rangking.

3.2.1.2 DFD Level 1



Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 1

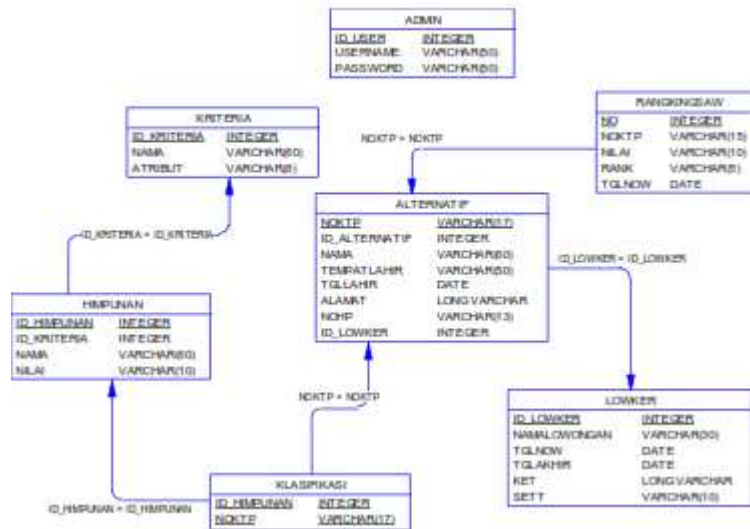
Keterangan gambar 3.2 sebagai berikut :

1. Dari inputan yang dilakukan HRD dan pelamar kerja, maka data tersebut akan di proses pada klasifikasi dan di simpan pada sebuah tabel, selanjutnya akan di proses kembali pada perhitungan metode saw, sehingga di dapat data analisa pelamar kerja, data bobot pelamar kerja, data normalisasi pelamar kerja dan data rangking.

- HRD bisa merubah data mulai dari menambah data, menghapus data, mengedit data.
- Hasil akhir pada proses tersebut berupa laporan rekomendasi pelamar kerja.

3.2.2 Entity Relation Diagram

Setelah sistem terbentuk, maka langkah yang harus dilakukan selanjutnya adalah pembuatan database.



Gambar 3.3 ERD CDM Model

3.3.3. Simple Additive Weighting (SAW)

Tahap pembuatan aplikasi ini, terlebih dahulu adalah menentukan dan merencanakan kriteria-kriteria dalam penerimaan karyawan yaitu IPK, pendidikan terakhir, usia, jenis kelamin, pengalaman kerja, akreditasi, bidang jurusan, kelengkapan berkas, dan status perkawinan.

3.3.11.1 Bobot

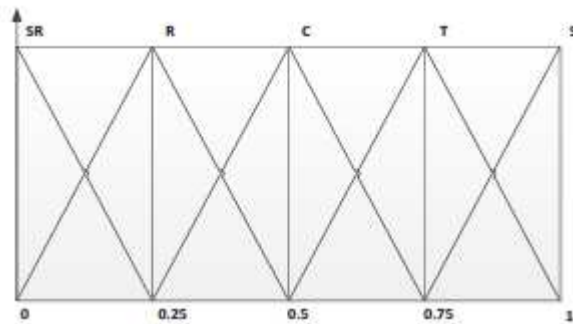
Dalam penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan siapa yang akan terseleksi sebagai penerimaan karyawan.

Tabel 3.1 Kode dan Ketentuan Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria
C1	Pendidikan Terakhir
C2	IPK
C3	Usia
C4	Pengalaman Kerja
C5	Akreditasi
C6	Status Perkawinan
C7	Kesesuaian Program Studi

Dari masing - masing kriteria tersebut akan ditentukan bobotnya. Pada bobot terdiri dari enam bilangan fuzzy, yaitu sangat rendah (SR), rendah (R), cukup (C),

tinggi (T), dan sangat tinggi (ST) seperti terlihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 bilangan untuk bobot.

Dari masing-masing bobot tersebut, maka dibuat suatu variabel yang akan dirubah kedalam bilangan fuzzy dengan rumus yaitu variabel ke-n/n-1.

Tabel 3.2 Variabel dan Bobot (Nilai)

Variabel	Bobot (Nilai)
Sangat Rendah	Variabel ke-0 / (5-1) = 0
Rendah	Variabel ke-1 / (5-1) = 1/4 = 0,25
Cukup	Variabel ke-2 / (5-1) = 2/4 = 0,5
Tinggi	Variabel ke-3 / (5-1) = 3/4 = 0,75
Sangat Tinggi	Variabel ke-4 / (5-1) = 4/4 = 1

Tabel 3.9 Pendidikan Terakhir

Nilai IPK (C2)	Variabel	Nilai
D1	Rendah	0,25
D2	Cukup	0,5
D3	Tinggi	0,75
D4/S1	Sangat Tinggi	1

Tabel 3.10 Kriteria IPK

Nilai IPK (C1)	Variabel	Nilai
$C1 \leq 2,50$	Rendah	0,25
$2,51 \leq C1 \leq 3,00$	Cukup	0,5
$3,01 \leq C1 \leq 3,50$	Tinggi	0,75
$C1 > 3,50$	Sangat Tinggi	1

Tabel 3.11 Usia

Usia (C3)	Variabel	Nilai
20 - 24 Th	Sangat Tinggi	1
25 - 30 Th	Tinggi	0,75
31 - 45 Th	Cukup	0,5

Tabel 3.12 Pengalaman Kerja

Pengalaman Kerja (C4)	Variabel	Nilai
0 - 1 Th	Cukup	0,5

2 - 3 Th	Tinggi	0,75
>3 Th	Sangat Tinggi	1

Tabel 3.13 Akreditasi

Akreditasi (C5)	Variabel	Nilai
A	Sangat Tinggi	1
B	Tinggi	0,75
C	Cukup	0,5

Tabel 3.14 Status Perkawinan

Status Perkawinan (C6)	Variabel	Nilai
Menikah	Sangat Rendah	0
Belum Menikah	Sangat Tinggi	1

Tabel 3.15 Kesesuaian Program Studi

Status Perkawinan (C7)	Variabel	Nilai
Sesuai	Sangat Tinggi	1
Tidak Sesuai	Sangat Rendah	0

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Implementasi

4.1.1 Halaman Home



Gambar 4.1 Halaman Home

Halaman Home merupakan halaman utama saat pertama kali website di tampilan, menu pada halaman ini adalah : Home, Profile, About, Contact, Informasi Lowongan Kerja, Login Admin, Input Biodata pelamar kerja dan informasi tanggal serta waktu.

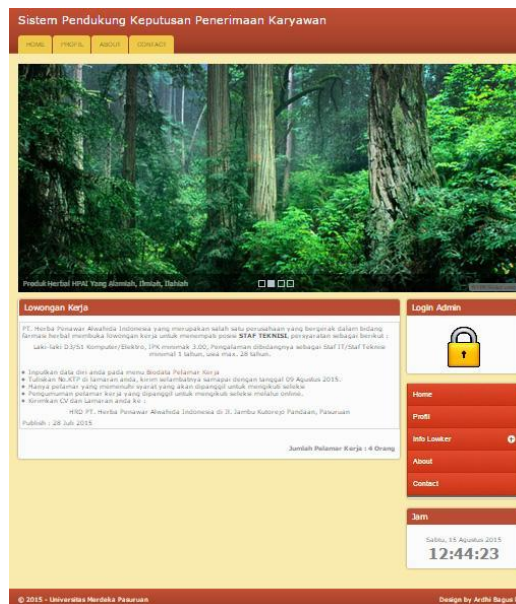
4.1.2 Halaman Profile



Gambar 4.2 Halaman Profile

Halaman Profile ini berisikan informasi mengenai profile perusahaan beserta dengan visi misnya.

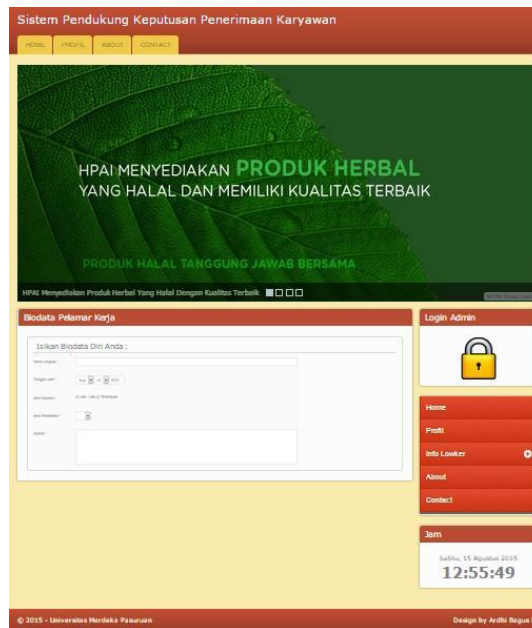
4.1.3 Halaman Info Lowker



Gambar 4.3 Halaman Info Lowker

Halaman Info Lowker ini berisi informasi lowongan pekerjaan terbaru yang di publish dan di inputkan oleh HRD. Pelamar kerja sebelum mengirimkan berkas lamaran terlebih dahulu untuk menginputkan biodata diri yang terdapat pada website.

4.1.4 Halaman Input Biodata

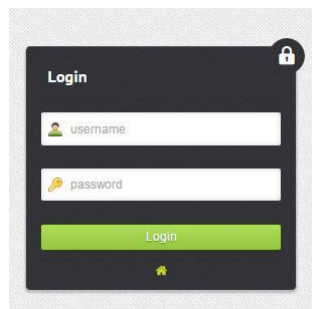


Gambar 4.4 Halaman Input Biodata

Halaman Input Biodata di gunakan untuk pengisian biodata diri bagi pelamar kerja yang ingin berpartisipasi dalam perekrutan karyawan baru berdasarkan informasi lowongan kerja yang sudah di publish oleh HRD.

Halaman Login ini digunakan sebagai keamanan, tidak semua orang berhak untuk melihat maupun mengubah data. Yang bisa menggunakan untuk masuk ke dalam menu dashboard atau menu pengolahan data Sistem Pendukung Keputusan penerimaan karyawan hanyalah HRD.

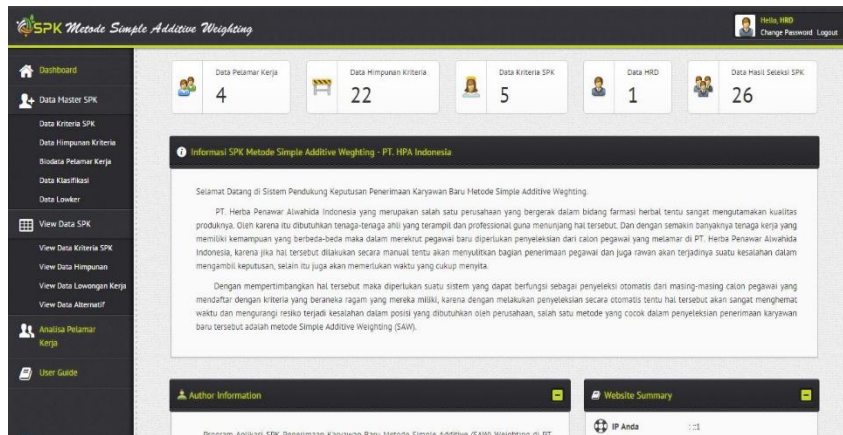
4.1.5 Halaman Login



Gambar 4.5 Halaman Login

Halaman Login ini digunakan sebagai keamanan, tidak semua orang berhak untuk melihat maupun mengubah data. Yang bisa menggunakan untuk masuk ke dalam menu dashboard atau menu pengolahan data Sistem Pendukung Keputusan penerimaan karyawan hanyalah HRD.

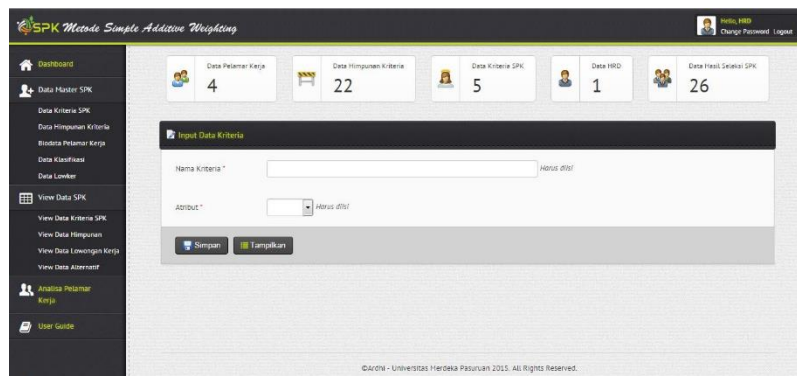
4.1.6 Halaman Dashboard



Gambar 4.6 Halaman Dashboard

Halaman Dashboard berisi pengolahan data Sistem Pendukung Keputusan penerimaan karyawan, selain tampilan yang elegan dan menarik juga di buat suatu sistem yang mudah sehingga mempermudah HRD dalam mencari karyawan yang terbaik.

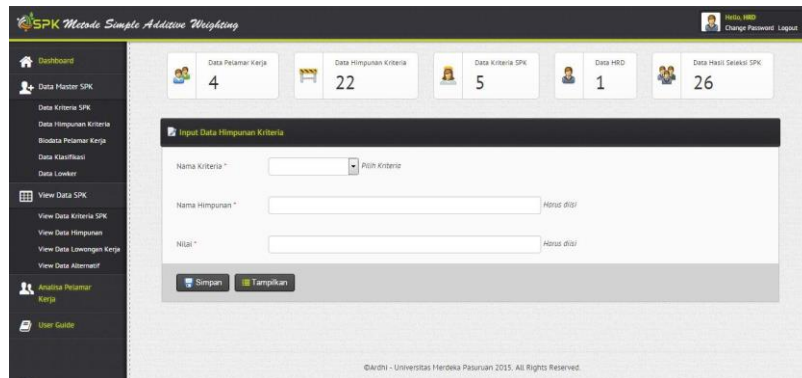
4.1.7 Halaman Kriteria



Gambar 4.7 Halaman Kriteria

Halaman Kriteria digunakan bagi HRD untuk menginputkan data kriteria – kriteria pelamar kerja yang di butuhkan perusahaan dan sebagai acuan untuk terhadap berkas pelamar kerja.

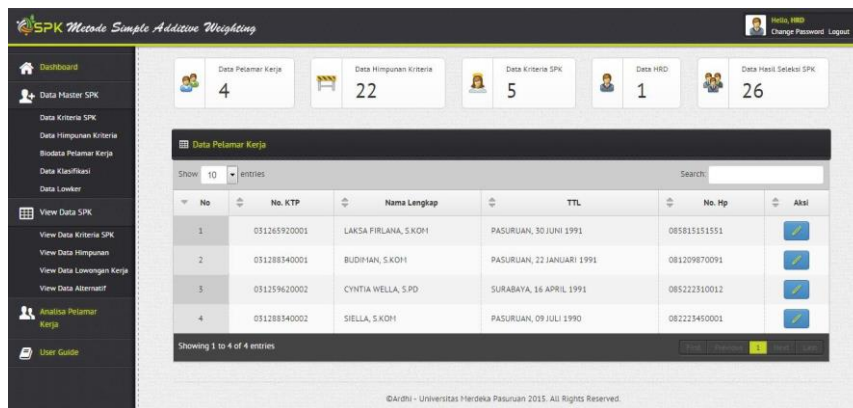
4.1.8 Halaman Himpunan Kriteria



Gambar 4.8 Halaman Himpunan

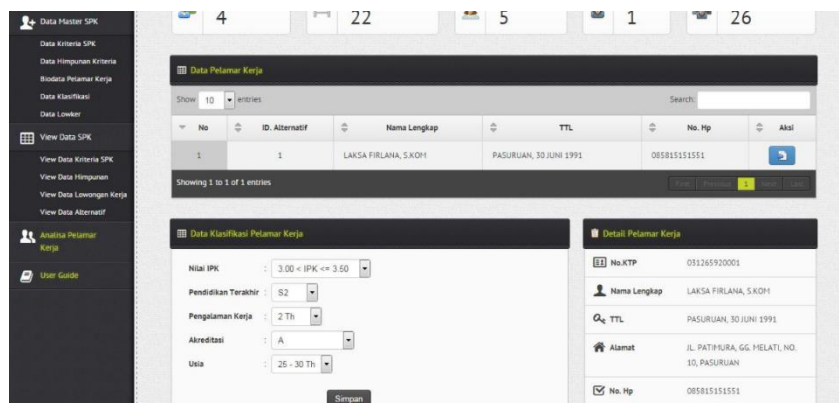
Halaman Himpunan digunakan untuk memberikan nilai bobot setiap kriteria – kriteria yang sudah diinputkan.

4.1.9 Halaman Klasifikasi



Gambar 4.9 Halaman Klasifikasi

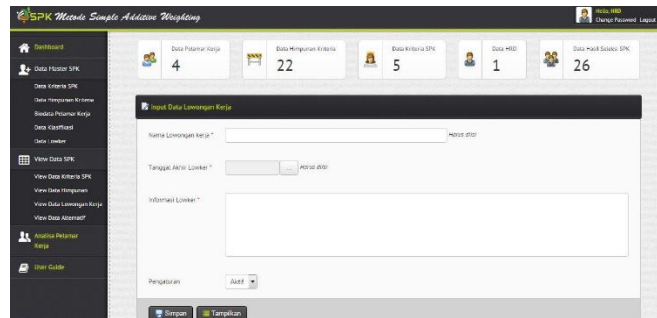
Halaman Klasifikasi ini digunakan untuk menginputkan berkas pelamar kerja dan di simpan pada sistem sehingga bisa di dapat sebagai pembandingan dengan pelamar kerja lainnya.



Gambar 4.10 Halaman Edit Klasifikasi

Halaman ini digunakan untuk mengedit berkas pelamar kerja, apabila terjadi kekeliruan atau perubahan data.

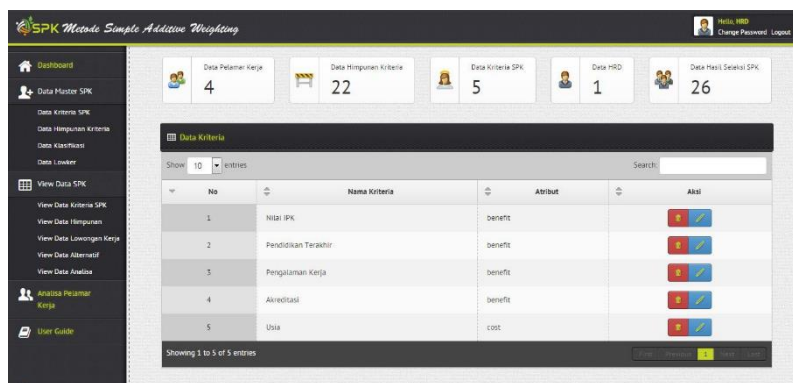
4.1.10 Halaman Lowker



Gambar 4.11 Halaman Lowker

Halaman lowker ini di gunakan untuk menginputkan data lowongan pekerjaan terbaru dan setelah di simpan maka akan langsung di halaman beranda sehingga pelamar kerja bisa mengetahuinya secara online.

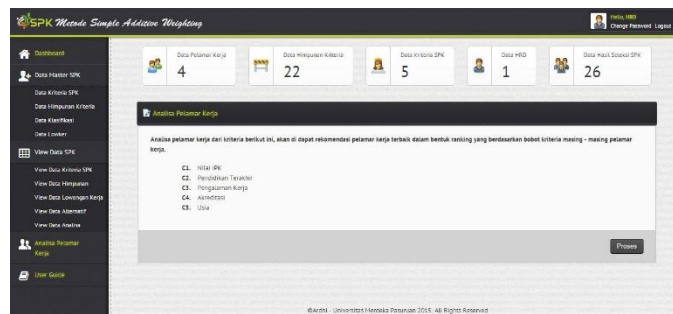
4.1.11 Halaman View Data SPK



Gambar 4.12 Halaman View Data SPK

Halaman View Data SPK ini di gunakan untuk mengelolah data master, mulai dari perubahan, penghapusan dan *detail* data.

4.1.12 Halaman Analisa



Gambar 4.13 Halaman Analisa

Halaman Analisa ini memberikan informasi kriteria – kriteria penseleksi pelamar kerja. Ketika di tekan proses maka hasil perhitungan sistem pendukung keputusan akan di tampilkan.

4.1.13 Halaman Hasil Analisa

Data Analisis Pelamar Kerja

NO	NO. KTP	NAMA LENGKAP	C1	C2	C3	C4	C5
1	031288340001	BUDDHMAN, S.KOM	2.50 <= IPK <= 3.00	S1/D4	0 Th	C	29 - 23 Th
2	031259620002	CYNTIA WELLA, S.PD	IPK > 3.50	D4	1 Th	Evaluasi Operasional	25 - 30 Th
3	031265920001	LAKSA FIRLIANA, S.KOM	3.00 < IPK < 3.50	S2	2 Th	A	25 - 30 Th
4	031288340002	SIBILLA, S.KOM	IPK > 3.50	S1/D4	>=4 Th	C	21 - 45 Th

Data Analisis Bobot Pelamar Kerja

NO	NO. KTP	NAMA LENGKAP	C1	C2	C3	C4	C5
1	031288340001	BUDDHMAN, S.KOM	5	7.5	0	5	7.5
2	031259620002	CYNTIA WELLA, S.PD	10	2.5	3.5	0	10
3	031265920001	LAKSA FIRLIANA, S.KOM	7.5	10	5	10	10
4	031288340002	SIBILLA, S.KOM	10	7.5	10	5	5

Data Normalisasi Pelamar Kerja

NO	NO. KTP	NAMA LENGKAP	C1	C2	C3	C4	C5
1	031288340001	BUDDHMAN, S.KOM	0.5	0.75	0	0.5	0.667
2	031259620002	CYNTIA WELLA, S.PD	1	0.25	0.25	0	0.5
3	031265920001	LAKSA FIRLIANA, S.KOM	0.75	1	0.5	1	0.5
4	031288340002	SIBILLA, S.KOM	1	0.75	1	0.5	1

Data Rangkang Pelamar Kerja

NO	NO. KTP	NAMA LENGKAP	LEWATNYAN KERJA	NILAI	RANGK
1	031288340001	BUDDHMAN, S.KOM	STAR TEKNIKI	24.17	3
2	031259620002	CYNTIA WELLA, S.PD	STAR TEKNIKI	20	4
3	031265920001	LAKSA FIRLIANA, S.KOM	STAR TEKNIKI	37.5	2
4	031288340002	SIBILLA, S.KOM	STAR TEKNIKI	42.5	1

Gambar 4.14 Halaman Hasil Analisa

Halaman Hasil Analisa ini berisi data mulai dari analisa pelamar kerja setiap kriteria, data bobot setiap kriteria, data normalisasi setiap kriteria dan data rangking pelamar kerja.

4.1.14 Halaman Cetak

Cetak Data Hasil Analisa

Cetak Data Analisa berdasarkan tanggal terakhir proses analisa pelamar kerja

Tanggal *

Gambar 4.15 Halaman Cetak

Halaman Cetak ini merupakan tampilan sebelum cetak laporan, dimana cetak laporan berdasarkan tanggal terakhir proses simpan data analisa.

4.1.15 Halaman Laporan

Rekomendasi Pelamar Kerja dengan Metode Simple Additive Weighting
 PT. Herba Penawar Alwahida Indonesia

No	No.KTP	Nama Lengkap	No.Hp	Nilai	Rangking
1	031288340002	SIBILLA, S.KOM	08222450001	47.5	1
2	031265920001	LAKSA FIRLIANA, S.KOM	08381515151	37.5	2
3	031288340001	BUDDHMAN, S.KOM	081296870001	24.17	3
4	031259620002	CYNTIA WELLA, S.PD	08222310012	20	4

Gambar 4.16 Halaman Cetak

Halaman Laporan ini berisi sebuah laporan rekomendasi pelamar kerja dalam bentuk rangking dengan menggunakan metode *simple additive weighting*, rangking tertinggi mulai dari rangking pertama atau satu sampai terakhir.

4.1.16 Halaman User Guide



Gambar 4.17 Halaman User Guide

Halaman User Guide ini berisi informasi cara penggunaan aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan dengan metode *simple additive weighting*.

4.2 Pembahasan

Untuk mengetahui hasil dari penerapan metode *simple additive weighting* pada penerimaan karyawan pada PT. Herba Penawar Alwahida ini, maka di sajikan hasil perhitungan SPK penerimaan karyawan dengan penSeleksian manual yang biasa dilakukan perusahaan tersebut. Selanjutnya dalam pengujian ini akan dicari tingkat akurasi SPK dengan menggunakan data pelamar kerja pada tahun 2014 yang diambil dari sampel data. Data kriteria lowongan tersebut yang diambil yaitu : pendidikan terakhir, nilai IPK, usia, pengalaman kerja, akreditasi, dan status perkawinan.

4.2.1 Perhitungan Manual Metode Simple Additive Weighting

Dari data yang di dapat pada tabel 5.1 akan dilakukan perhitungan manual metode *simple additive weighting* :

- Menentukan kriteria yang termasuk dalam kriteria benefit dan kriteria cost.
 Kriteria benefit :
 - Pendidikan Terakhir (C1)
 - IPK (C2)
 - Pengalaman Kerja (C3)
 - Akreditasi (C4)
 - Status Perkawinan (C5)
 - Kesesuaian Program Studi (C6)
 Kriteria cost :
 - Usia (C7).
- Tabel nilai alternatif disetiap kriteria.

Calon Pegawa	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7

i							
A1	1	1	0,5	0,5	1	1	0,75
A2	1	0,75	0,5	0,75	1	1	0,75
A3	1	1	0,5	0,75	1	1	0,75
A4	1	0,75	0,5	0,75	1	1	0,75
A5	1	0,75	0,5	0,5	1	1	0,75
A6	1	1	0,5	0,75	1	1	0,75
A7	1	0,5	0,5	0,5	1	0	0,75
A8	1	0,75	0,5	0,75	1	0	0,75
A9	0,75	0,5	0,5	0,75	1	1	0,75
A10	1	0,5	0,5	1	1	1	0,75
A11	1	0,75	0,75	0,75	0	1	0,75

3. Pengambil keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria sebagai berikut adalah 1.

4. Tabel nilai alternatif disetiap kriteria kita ubah kedalam bentuk matriks.

1	1	0,5	0,5	1	1	0,75
1	0,75	0,5	0,75	1	1	0,75
1	1	0,5	0,75	1	1	0,75
1	0,75	0,5	0,75	1	1	0,75
1	0,75	0,5	0,5	1	1	0,75
1	1	0,5	0,75	1	1	0,75
1	0,5	0,5	0,5	1	0	0,75
1	0,75	0,5	0,75	1	0	0,75
0,75	0,5	0,5	0,75	1	1	0,75
1	0,5	0,5	1	1	1	0,75
1	0,75	0,75	0,75	0	1	0,75

5. Untuk menentukan normalisasi nilai, jika faktor kriteria benefit digunakan rumus : $R_{ii} = (X_{ij} / \max\{X_{ij}\})$, jika factor kriteria cost $R_{ii} = (\min\{X_{ij}\} / X_{ij})$. Maka didapat tabel normalisasi sebagai berikut :

1	1	0,667	0,5	1	1	0,75
1	0,75	0,667	0,75	1	1	1
1	1	0,667	0,75	1	1	1
1	0,75	0,667	0,75	1	1	1
1	0,75	0,667	0,5	1	1	1
1	1	0,667	0,75	1	1	1
1	0,5	0,667	0,5	1	0	1
1	0,75	0,667	0,75	1	0	1
0,75	0,5	0,667	0,75	1	1	1
1	0,5	0,667	1	1	1	1
1	0,75	1	0,75	0	1	1

6. Setelah mendapat tabel normalisasi barulah mengalikan setiap kolom di tabel tersebut dengan bobot kriteria yang telah kita deklarasikan sebelumnya dengan angka 1.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Nilai
A1	1	1	0,667	0,5	1	1	0,75	5,917
A2	1	0,75	0,667	0,75	1	1	1	6,167
A3	1	1	0,667	0,75	1	1	1	6,417
A4	1	0,75	0,667	0,75	1	1	1	6,167
A5	1	0,75	0,667	0,5	1	1	1	5,917

A6	1	1	0,667	0,75	1	1	1	6,417
A7	1	0,5	0,667	0,5	1	0	1	4,667
A8	1	0,75	0,667	0,75	1	0	1	5,167
A9	0,75	0,5	0,667	0,75	1	1	1	5,667
A10	1	0,5	0,667	1	1	1	1	6,167
A11	1	0,75	1	0,75	0	1	1	5,5

7. Maka alternative yang memiliki nilai tertinggi dan bisa di pilih

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Nilai	Rank
A1	1	1	0,667	0,5	1	1	0,75	5,917	3
A2	1	0,75	0,667	0,75	1	1	1	6,167	2
A3	1	1	0,667	0,75	1	1	1	6,417	1
A4	1	0,75	0,667	0,75	1	1	1	6,167	2
A5	1	0,75	0,667	0,5	1	1	1	5,917	3
A6	1	1	0,667	0,75	1	1	1	6,417	1
A7	1	0,5	0,667	0,5	1	0	1	4,667	7
A8	1	0,75	0,667	0,75	1	0	1	5,167	6
A9	0,75	0,5	0,667	0,75	1	1	1	5,667	4
A10	1	0,5	0,667	1	1	1	1	6,167	2
A11	1	0,75	1	0,75	0	1	1	5,5	5

Rekomendasi Pelamar Kerja dengan Metode Simple Additive Weighting
 PT. Herba Penawar Alwahida Indonesia

No	No.KTP	Nama Lengkap	No.Hp	Nilai	Rangking
1	205238265824	INDRAWATI	-	64.17	1
2	205238434407	BAYU AJI	-	64.17	2
3	205200234683	SANDI EKMANDA PRASETYA	-	61.67	3
4	205217243784	ANTON BAHTIAR	-	61.67	4
5	205802916281	HERLAMBANG WIRA YUDA	-	61.67	5
6	205846208544	ARI LAKSONO	-	61.67	6
7	205354680241	INDAH RACHMANIA	-	59.17	7
8	205217245513	RIZKI SEVI TRIANI	-	56.67	8
9	205846203295	VIDA KUMALASARI	-	55	9
10	205258736712	NURUL PRATIWI	-	51.67	10
11	205256297567	NICO YUDHA PRATAMA	-	46.67	11

Berdasarkan hasil pengujian metode Simple Additive Weighting yang telah diuraikan sebelumnya dengan perhitungan yang dilakukan program, kedua perhitungan ini menghasilkan nilai akhir yang sama. Pada hasil rangking perhitungan program bisa mendapat rangking yang berurutan dari nilai bobot yang paling tinggi sampai kecil, sedangkan perhitungan manual yang memiliki nilai bobot yang sama memiliki rangking yang sama.

Apabila kedua perhitungan manual dan program diatas di bandingkan dengan data berkas pelamar kerja pada tabel 5.1 dapat di simpulkan bahwa nama – nama pelamar kerja yang tidak di panggil merupakan rangking terendah dari perhitungan manual maupun program.

5. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Sistem pendukung keputusan ini bertujuan untuk membantu pegawai HRD (Human Resources Departement) menentukan pegawai yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan dalam bentuk ranking.
- 2) Perhitungan pada sistem pendukung keputusan untuk melakukan penyeleksian menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting).
- 3) Sistem pendukung keputusan ini bisa mengolah data lowongan pekerjaan, sehingga memudahkan pelamar kerja dalam mencari lowongan kerja.
- 4) Hasil dari perhitungan sistem merupakan perbandingan nilai tertinggi ke rendah dan nilai tertinggi merupakan hasil yang dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan oleh HRD (Human Resources Departement) untuk memperoleh pegawai yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan
- 5) Sistem yang dibangun hanya sebagai alat bantu untuk memberikan informasi kepada HRD (Human Resources Departement) sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

6. Saran

- 1) Sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat di kembangkan dengan metode lain untuk mencapai suatu keakuratan data dalam pemilihan pegawai yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.
- 2) Pada aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan hanya bisa menampung pegawai satu lowongan kerja saja, sehingga akan menyulitkan HRD (Human Resources Departement) ketika menginputkan lowongan kerja lebih dari satu, diharapkan kedepannya mampu menangani batasan tersebut.
- 3) Sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan ini, selain bisa mengolah data lowongan pekerjaan dan sebagai rekomendasi pegawai yang sesuai dengan kriteria, Diharapkan kedepannya juga bisa dikembangkan dengan penambahan tes tulis penerimaan karyawan dalam kesatuan proses.

Daftar Pustaka

- Afiq, Hafizhul. 2015. *Pengertian mysql*, (Online), (<http://www.semukan.com/2015/01/pengertian-mysql.html>), diakses pada 15 Agustus 2015.
- Ahmad, Anita. 2015. *Pengertian web server*, (Online), (<https://bukainfo.com/pengertian-web-server-sebenarnya/>), diakses pada 15 Agustus 2015.
- Eniyati, Sri. 2011. *Perancangan Sistem Pengambil Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode Simple Additive Weighting*. *Jurnal Ilmiah: Universitas STIKUBANK*, (Online), (<http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/download/364/241>), diakses pada 20 Nopember 2014.
- Fadheli. 2012. *Pengertian Appserv*, (Online), (<http://www.maniacms.web.id/2012/01/pengertian-xampp.html>), diakses pada 15 Agustus 2015.
- Isna. 2013. *Penelitian Kuantitatif*, (Online), (<http://www.kamusq.com/2013/06/penelitian-kuantitatif-adalah.html>), diakses pada 15 Agustus 2015.
- Farisi. 2013. *Sistem Informasi*, (Online), (<http://sir.stikom.edu/91/4/BAB%20III.pdf>), diakses pada 15 Agustus 2015.
- Putra, Deni. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Beasiswa PT.Telkom Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*. *Jurnal Ilmiah: STMIK Budi Darma Medan*, (Online), (<http://www.inti-budidarma.com/berkas/jurnal/1.%20Deni%20Putra.pdf>), diakses pada 20 Nopember 2014.
- Riadi, Muchlisi. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan (SPK)*. *Jurnal Ilmiah*: (Online), (<http://www.kajianpustaka.com/2013/09/sistem-pendukung-keputusan-spk.html>), diakses 1 Desember 2014.
- Saluky. 2014. *Pengembangan Software dengan Metode Waterfall*. (Online), (<http://www.etunas.com/web/pengembangan-software-dengan-metode-waterfall.htm>), diakses 20 Nopember 2014.
- Setiaji, Pratomo. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting*. *Jurnal Ilmiah*. Universitas Maria Kudus, (Online), (<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/download/117/113>), diakses pada 20 Nopember 2014.
- Wikipedia. 2013. *Macromedia Dreamweaver*. (Online). (https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver), diakses pada 15 Agustus 2015.
- Wikipedia. 2013. *phpMyAdmin*. (Online). (<https://id.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin>), diakses pada 15 Agustus 2015.