

# Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Pada Pt. Shield-On Service

Faishol Alwi<sup>1</sup>, Bagus Satrio Waluyo Poetro<sup>2</sup>, Hud Munawar<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Universitas Islam Sultan Agung

<sup>1, 2, 3</sup> Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang

<sup>1</sup> [faisholalwi@std.unissula.ac.id](mailto:faisholalwi@std.unissula.ac.id)

**Abstrak** – PT. Shield-On Service merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang penyedia tenaga kerja atau disebut outsourcing. Dalam seleksi pelamar di PT. Shield-On Service bisa dilakukan 1 atau 2 sampai 3 kali untuk mendapatkan 1 hasil pelamar terbaik, proses tersebut terjadi karena dalam seleksi penilaian pelamar dilakukan secara manual belum adanya perhitungan secara terstruktur sehingga hasil yang didapat tidak sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan, oleh karena itu dibutuhkan sistem aplikasi yang dapat memberikan hasil untuk mendukung pengambilan keputusan penentuan pelamar terbaik, dalam penilaian digunakan metode SAW ( Simple Additive Weighting). Dengan adanya sistem aplikasi dapat memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan terhadap penentuan pelamar terbaik dan dengan sistem aplikasi seleksi pelamar dapat dilakukan 1 kali sehingga pekerjaan yang lain tidak terganggu. .

**Kata kunci:** Sumber daya manusia, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting.

**Abstract** – PT. Shield-On Service is a company engaged in the field of labor providers or called outsourcing. In the selection of applicants at PT. Shield-On Service can be done 1 or 2 to 3 times to get 1 of the best applicant results, this process occurs because in the selection of applicants assessment is done manually there is no structured calculation so that the results obtained do not match the required criteria, therefore it is needed application system that can provide results to support decision making in determining the best applicants, in the assessment the SAW (Simple Additive Weighting) method is used. With the application system, it can provide recommendations in making decisions on determining the best applicants and with the application system the applicant selection can be done once so that other work is not disturbed.

**Key words:** Human Resources, Decision Support Systems, Simple Additive Weighting.

## I. PENDAHULUAN

Saat ini perusahaan industri yang berdiri diberbagai daerah semakin banyak, perusahaan-perusahaan tersebut memiliki banyak karyawan untuk diperkerjakan yang terdiri dari karyawan tetap maupun karyawan kontrak yang sering disebut juga dengan karyawan outsourcing. Karyawan outsourcing lebih banyak dibandingkan karyawan tetap yang ada di perusahaan, karyawan tersebut diproyeksikan untuk bagian produksi. Banyak perusahaan industri yang berkerjasama dengan perusahaan penyedia tenaga kerja outsourcing, dikarenakan menguntungkan bagi perusahaan industri yang tidak perlu memberikan fasilitas atau tunjangan, semua fasilitas dan tunjangan menjadi tanggung jawab dari perusahaan penyedia tenaga kerja. Ada beberapa klien perusahaan yang telah menggunakan jasa tenaga kerja atau karyawan outsourcing dari PT. Shield-On Service salah satu klien tersebut adalah PT. Purinusa Ekapersada Demak. Dalam proses perekrutan karyawan yang berjalan yaitu HRD (Human Resource Development) PT. Shield-On Service mengambil sebanyak 30 berkas lamaran secara acak dari 500 lebih berkas lamaran yang dikirim oleh pelamar, untuk dipanggil dan mengikuti tes tertulis kemudian HRD (Human Resouce Development) membuat penilaian berdasarkan hasil tes tertulis yang sudah dilakukan dan berdasar dengan kriteria yang dibutuhkan dengan cara manual. HRD (Human Resource Development) memberikan laporan hasil pelamar terbaik dari hasil seleksi yang sudah dilakukan kepada manajer produksi PT. Purinusa Ekapersada Demak untuk diambil keputusan. Pada proses perekrutan karyawan yang berjalan di PT. Shield-On Service bisa dilakukan seleksi pelamar sebanyak 1 atau 2 sampai 3 kali karena ketidak sesuaian hasil seleksi pelamar terbaik dengan kriteria yang dibutuhkan.

Terdapat permasalahan yang terjadi pada seleksi pelamar yang berjalan di PT. Shield-On Service yaitu terjadi proses yang berulang untuk mendapatkan pelamar yang sesuai kriteria yang dibutuhkan menyebabkan pekerjaan lain yang harus dilakukan HRD (Human Resource Development) terganggu dan belum ada penilaian secara terstruktur membuat hasil yang pelamar terbaik tidak sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Untuk membantu permasalahan yang terjadi pada PT. Shield-On Service dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang didukung teknologi terkomputerisasi dengan perhitungan terstruktur yang berfungsi untuk membantu HRD.

## II. TINJAUAN PUSTAKA/ LANDASAN TEORI

### A. Tinjauan Pustaka

Penelitian pertama yaitu penilaian prestasi karyawan dalam bekerja, alasan penilaian ini untuk membuat karyawan merasa diperhatikan sehingga dapat membuat karyawan semangat bekerja karena dapat dipromosikan. Dengan metode SAW pada sistem maka terdapat kriteria yang dinilai meliputi cara kerja, sikap kerja, hasil karya. Contoh penilainya ada 5 alternatif mempunyai bobot masing-masing didapat hasil 0,90 nilai tertinggi dengan nama Syamsul Arifin yang bekerja pada PTPN III yang berada di Pematangsiantar [1].

Pada penelitian yang ke dua tentang penerimaan beasiswa, syarat untuk bisa mendapat beasiswa banyak kriteria yang dinilai. Setiap lembaga atau sekolah memiliki kriterianya masing-masing yang digunakan sebagai penilaiannya. Digunakan sistem dalam penentuannya dengan SAW sebagai metode diharapkan hasil dapat mendukung keputusan untuk menentukan yang pantas menerima beasiswa [2].

Kemudian penelitian ke tiga yaitu perekrutan karyawan, pada PT. Sumber Abadi dalam perekrutan masih manual sehingga terdapat beberapa permasalahan diantaranya waktu yang dibutuhkan lama, berkas hilang, banyak pelamar dengan kualifikasi tidak sesuai. Dengan deskriptif kualitatif sebagai penelitian yang digunakan. Data primer dan sekunder merupakan sumber data dipakai, pengumpulan data diperoleh dengan wawancara juga dengan dokumentasi [3].

Pada penelitian ke empat yaitu pemilihan karyawan PT. Dolarindo Intravalas berdiri tahun 1999 pada proses perkembangannya tenaga kerja dengan tingkat profesionalisme yang dibutuhkan. Rekrutmen proses awal sebagai langkah untuk menyaring calon karyawan, dengan metode SAW istilah lainnya penjumlahan tertimbang untuk diterapkan pada sistem yang dapat mendukung keputusan. Dari 281 berkas menampilkan 30 data yang dapat digunakan tim rekrutmen sebagai hasil data seleksi berkas, tingkat keakuratan sebesar 81% dibanding seleksi secara manual [4].

Penelitian yang ke lima yaitu pada penerimaan siswa, SMK 2 yang ada dikota magelang merupakan tempat yang digunakan dalam penelitian ini, agar hasil penggunaan metode SAW lebih akurat dari Excel maka dalam pengembangan sistem digunakan metode analisis PIECES dan analisis terstruktur. Blacbox merupakan metode yang digunakan untuk menguji sistem, dalam kesimpulannya sistem ini dapat berjalan sesuai fungsi dan dapat menghasilkan perhitungan [5].

### B. Landasan Teori

#### 1. SPK (Sistem Pendukung Keputusan)

Merupakan sistem pengolah data yang terkomputerisasi untuk menghasilkan suatu informasi yang bertujuan sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan yang bersifat semiterstruktur dan taktersruktur [6]. Terdapat 3 fase dalam proses pengambilan keputusan.

1. Fase inteligensi, fase dalam memindai atau scanning lingkungan secara berkala ataupun secara terus-menerus.
2. Fase desain, untuk menganalisa dan pengembangan atau penemuan yang dilakukan untuk menguji solusi yang layak.
3. Fase pilihan, fase dalam membuat keputusan nyata untuk mengikuti tindakan tertentu.

#### 2. SAW (Simple Additive Weighting)

Istiah lain dari SAW yaitu penjumlahan terbobot dengan mencari penjumlahan rating kinerja setiap alternatif disemua atribut dan dibutuhkan proses normalisasi pada matriks keputusan [7]. Dalam perhitungan Simple Additive Weighting dapat dilakukan dengan cara berikut :

- a. Langkah ke satu dengan memberi bobot nilai dari suatu alternatif pada kriteria yang telah ditentukan.
- b. Langkah ke dua memberi nilai bobot kriteria.
- c. Langkah ke tiga proses normalisasi matriks dengan rumus dibawah.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{Apabila } j \text{ atribut keuntungan disebut benefit} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Apabila } j \text{ atribut biaya disebut cost} \end{cases} \quad (1)$$

keterangan :

- $r_{ij}$  = Hasil rating kinerja ternormalisasi  
*Benefit* = Jika yang terbaik adalah nilai terbesar  
*Cost* = Jika yang terbaik adalah nilai terkecil  
 $\text{Max}_i$  = Nilai terbesar dari alternatif pada setiap kriteria  
 $\text{Min}_i$  = Nilai terkecil dari alternatif pada setiap kriteria  
 $x_{ij}$  = Nilai alternatif pada setiap kriteria

- d. Langkah ke empat, setelah proses normalisasi telah dilakukan langkah selanjutnya yaitu proses perankingan dengan cara mengalikan nilai rating kinerja ternormalisasi dengan nilai bobot sertiap kriteria dengan rumus dibawah ini.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (2)$$

Keterangan :

$V_i$  = Hasil ranking setiap alternatif

$W_j$  = Bobot setiap kriteria

$r_{ij}$  = Hasil normalisasi dari rating kinerja

Alternatif dengan nilai  $V_i$  terbesar yang terbaik.

### III. METODE PENELITIAN/EKSPERIMEN

#### A. Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan penelitian yang dibuat, adapun langkah yang dilakukan penulis yaitu :

- Studi literatur, merupakan tindakan atau usaha yang dilakukan oleh penulis dalam menghimpun informasi yang relevan. Studi data didapatkan dari beberapa sumber antara lain buku-buku ilmiah, jurnal, laporan penelitian, media cetak dan juga media elektronik. Yang digunakan sebagai landasan teori dan dari data-data yang didapat sebagai input sistem.
- Observasi yaitu dilakukan dengan mendatangi langsung PT. Shield-On Service dan PT. Purinusa Ekapersada Demak untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.
- Wawancara yaitu dengan mengajukan pertanyaan kepada pihak terkait dengan tujuan mendapat fokus masalah yang dihadapi.

#### B. Metode Pengembangan Sistem

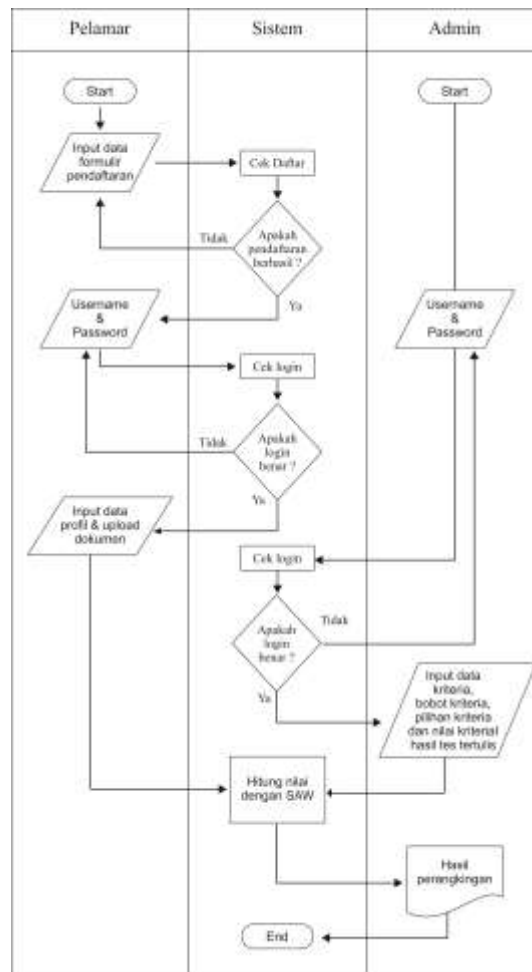
Dalam pengembangan sistem digunakan model modified waterfall atau model air terjun. Adapun alur atau prosesnya yaitu :

1. Analisa Sistem, proses menganalisa hal apa saja yang diperlukan atau dipergunakan untuk proses pembuatan perangkat lunak atau aplikasi.
2. Perancangan Sistem, proses perancangan database, representasi interface atau tampilan dan perhitungan algoritma program.
3. Implementasi Sistem, proses yang menghasilkan suatu program atau aplikasi.
4. Pengujian, proses pengujian terhadap aplikasi atau program yang telah dibuat.

#### C. Analisa Sistem Baru

Untuk membuat sistem baru dilakukan analisa terhadap proses perekrutan yang berjalan saat ini yaitu HRD (Human Resource Development) PT. Shield-On Service mengambil berkas lamaran yang dikirim oleh pelamar, untuk dipanggil dan mengikuti tes tertulis kemudian HRD (Human Resource Development) membuat penilaian dengan cara manual. HRD (Human Resource Development) memberikan laporan hasil pelamar terbaik dari hasil seleksi yang sudah dilakukan kepada manajer produksi PT. Purinusa Ekapersada Demak untuk diambil keputusan.

Dari analisa yang dilakukan penulis untuk proses perekrutan karyawan yang baru digunakan sebuah sistem aplikasi yang dapat mendukung dalam pengambilan keputusan, pada gambar 1 merupakan flowchart dari sistem pendukung keputusan yang dibuat. Pada flowchart menjelaskan bahwa untuk bisnis proses perekrutan karyawan dengan sistem berjalan dengan cara pelamar mendaftar di sistem untuk bisa menggunakan sistem aplikasi kemudian setelah dapat login ke sistem pelamar melengkapi data isi profil dan memilih nilai pilihan kriteria yang sudah ditentukan oleh admin sebelumnya beserta upload berkas lamaran ke sistem aplikasi, kemudian HRD (Human Resource Development) PT. Shiled-On Service masuk ke halaman perankingan mengambil data untuk memilih 30 pelamar terbaik untuk dilakukan tes tertulis. Langkah selanjutnya hasil tes tertulis diinput oleh admin sesuai data masing-masing pelamar dan kemudian masuk halaman perankingan dan mengambil data pelamar terbaik untuk dibuat laporan dan diserahkan kepada manager produksi PT. Purinusa Ekapersada Demak.



Gambar 1. Flowchart sistem baru

#### D. Analisa Metode

Dalam pembuatan sistem aplikasi digunakan metode Simple Additive Weighting untuk penilaiannya. Adapun langkah perhitungan dengan metode ini yaitu :

Langkah ke satu yaitu menentukan kriteria yang digunakan sebagai penilaian pelamar terbaik, kriteria yang digunakan pada penelitian ini merupakan kriteria yang ditentukan oleh HRD (Human Resource Development) sesuai kebutuhan klien PT. Shield-On Service yaitu PT. Purinusa Ekapersada Demak. Kriteria mempunyai 2 tipe yaitu ketika nilai terbesar pada pilihan kriteria adalah nilai terbaik maka kriteria tersebut bertipe benefit dan ketika nilai terkecil pada pilihan kriteria adalah nilai terbaik maka kriteria tersebut bertipe cost, untuk mendapatkan pelamar terbaik ditentukan kriteria dengan bobot pada setiap kriteria dan untuk memvalidasi inputan pelamar ditentukan nilai pilihan pelamar sebagai berikut :

1. Tinggi Badan (C1) tipe kriteria Benefit.

Nilai bobot kriteria tinggi badan adalah 0,1, tinggi badan merupakan faktor yang di nilai untuk menunjang kegiatan aktivitas di lapangan, seperti contoh untuk operator mesin produksi dalam pengoperasian mesin dibutuhkan postus tubuh yang tinggi. Untuk memvalidasi inputan pelamar terhadap nilai pada kriteria maka ditentukan nilai pilihan kriteria berikut :

- a. 1 (< 160cm & >190cm), bila pelamar mempunyai tinggi badan dibawah 160cm maka mendapatkan nilai terkecil yaitu 1 dan bila pelamar mempunyai tinggi badan lebih dari 190cm maka seperti tipe kriteria cost nilai yang didapat adalah 1 karena pada cost nilai terbesar pada pilihan kriteria merupakan nilai terendah.
- b. 2 (160cm – 165cm), bila pelamar mempunyai tinggi badan 160cm sampai 165cm maka mendapatkan nilai 2 pada nilai pilihan kriteria.
- c. 3 (166cm – 170cm), bila pelamar mempunyai tinggi badan 166cm sampai 170cm maka mendapatkan nilai 3 pada nilai pilihan kriteria.
- d. 4 (171cm – 190cm), bila pelamar mempunyai tinggi badan 171cm sampai 190cm maka mendapatkan nilai terbaik yaitu 4 pada nilai pilihan kriteria.

2. Berat Badan (C2) tipe kriteria Benefit.

Nilai bobot kriteria berat badan adalah 0.1, berat badan mempengaruhi kinerja calon karyawan dalam aktivitas di lapangan nantinya, seperti contoh di lapangan ada operator pendorong tumpukan sheet, dalam 1 tumpukan sheet terdiri dari 200 sampai 450 lembar dan tinggi tumpukan mencapai 1 atau 2 meter dengan berat kurang lebih ada 50 sampai 200 kilogram sesuai jenis sheet sehingga membutuhkan tenaga yang kuat. Untuk memvalidasi inputan pelamar terhadap nilai pada kriteria maka ditentukan nilai pilihan kriteria berikut :

- a. 1 (< 47kg & >85kg), bila pelamar mempunyai berat badan dibawah 47kg maka mendapatkan nilai terkecil yaitu 1 dan bila pelamar mempunyai berat badan lebih dari 85kg maka seperti tipe kriteria cost nilai yang didapat adalah 1 karena pada cost nilai terbesar pada pilihan kriteria merupakan nilai terendah.
  - b. 2 (47kg – 64kg), bila pelamar mempunyai berat badan 47kg sampai 64kg maka mendapatkan nilai 2 pada nilai pilihan kriteria.
  - c. 3 (65kg – 72kg), bila pelamar mempunyai berat badan 65kg sampai 72kg maka mendapatkan nilai 3 pada nilai pilihan kriteria.
  - d. 4 (73kg – 85kg), bila pelamar mempunyai berat badan 73kg sampai 85kg maka mendapatkan nilai terbaik yaitu 4 pada nilai pilihan kriteria.
3. Usia (C3) tipe kriteria Benefit.
- Nilai bobot kriteria usia adalah 0.15, perusahaan membutuhkan karyawan usia minimal 19 tahun dan maksimal di 30 tahun karena di rentan umur itu merupakan usia produktif dan bertenaga untuk jenjang waktu yang lama. Untuk kedepannya. Untuk memvalidasi inputan pelamar terhadap nilai pada kriteria maka ditentukan nilai pilihan kriteria berikut :
- a. 1 (< 19th & >30th), bila pelamar mempunyai usia dibawah 19 tahun maka mendapatkan nilai terkecil yaitu 1 dan bila pelamar mempunyai usia lebih dari 30 tahun maka seperti tipe kriteria cost nilai yang didapat adalah 1 karena pada cost nilai terbesar pada pilihan kriteria merupakan nilai terendah.
  - b. 2 (19th – 21th), bila pelamar mempunyai usia 19 tahun sampai 21 tahun maka mendapatkan nilai 2 pada nilai pilihan kriteria.
  - c. 3 (22th – 24th), bila pelamar mempunyai usia 22 tahun sampai 24 tahun maka mendapatkan nilai 3 pada nilai pilihan kriteria.
  - d. 4 (25th – 30th), bila pelamar mempunyai usia 25 tahun sampai 30 tahun maka mendapatkan nilai terbaik yaitu 4 pada nilai pilihan kriteria.
4. Pendidikan Terakhir (C4) tipe kriteria Benefit.
- Nilai bobot kriteria pendidikan terakhir adalah 0.2, jenjang pendidikan mempengaruhi pola pikir calon karyawan semakin tinggi pendidikan calon karyawan tersebut, pola pemikirannya lebih luas, diharapkan mampu lebih berkontribusi terhadap perusahaan. Untuk memvalidasi inputan pelamar terhadap nilai pada kriteria maka ditentukan nilai pilihan kriteria berikut:
- a. 1 (SMP), bila pendidikan terakhir pelamar adalah SMP maka mendapatkan nilai terkecil yaitu 1 pada nilai pilihan kriteria.
  - b. 2 (SMA/SMK/MA), bila pendidikan terakhir pelamar adalah SMA/SMK/MA maka mendapatkan nilai 2 pada nilai pilihan kriteria.
  - c. 3 (D3), bila pendidikan terakhir pelamar adalah D3 maka mendapatkan nilai 3 pada nilai pilihan kriteria.
  - d. 4 (S1), bila pendidikan terakhir pelamar adalah S1 maka mendapatkan nilai terbaik yaitu 4 pada nilai pilihan kriteria.
5. Lama Pengalaman Kerja (C5) tipe kriteria Benefit
- Nilai bobot kriteria lama pengalaman kerja adalah 0.2, lama pengalaman kerja suatu calon karyawan berpengaruh dalam kinerja bekerja, lebih cepat beradaptasi, punya kemampuan lebih sehingga bisa memberikan kontribusi lebih terhadap perusahaan, Untuk memvalidasi inputan pelamar terhadap nilai pada kriteria maka ditentukan nilai pilihan kriteria berikut :
- a. 1 (< 1th), bila lama pengalaman pelamar kurang dari 1tahun maka mendapatkan nilai terkecil yaitu 1 pada nilai pilihan kriteria.
  - b. 2 (1th – 2th), bila lama pengalaman pelamar 1tahun sampai 2 tahun maka mendapatkan nilai 2 pada nilai pilihan kriteria.
  - c. 3 (3th – 5th), bila lama pengalaman pelamar 3 tahun sampai 5 tahun maka mendapatkan nilai 3 pada nilai pilihan kriteria.
  - d. 4 (> 5th), bila lama pengalaman pelamar lebih dari 5 tahun maka mendapatkan nilai terbaik yaitu 4 pada nilai pilihan kriteria.

6. Waktu Tempuh ke Perusahaan (C6) tipe kriteria Cost.  
 Nilai bobot kriteria waktu tempuh ke perusahaan adalah 0.05, waktu tempuh dari rumah ke tempat perusahaan yang membutuhkan waktu lama mempengaruhi daya konsentrasi dan kebugaran tubuh calon karyawan, oleh sebab itu maka waktu tempuh yang lebih sedikit lebih baik karena daya konsentrasi dan kebugaran tubuh lebih baik. Untuk memvalidasi inputan pelamar terhadap nilai pada kriteria maka ditentukan nilai pilihan kriteria berikut :
- 1 (> 90menit), bila waktu tempuh ke perusahaan dibutuhkan waktu lebih dari 90 menit maka mendapatkan nilai terendah pada nilai pilihan kriteria yaitu 1.
  - 2 (61menit – 90menit), bila waktu tempuh ke perusahaan dibutuhkan waktu 61 menit sampai 90 menit maka mendapatkan nilai 2 pada nilai pilihan kriteria.
  - 3 (30menit – 60menit), bila waktu tempuh ke perusahaan dibutuhkan waktu 30 menit sampai 60 menit maka mendapatkan nilai 3 pada nilai pilihan kriteria
  - 4 (< 30menit), bila waktu tempuh ke perusahaan dibutuhkan waktu kurang dari 30 menit maka mendapatkan nilai terbaik pada nilai pilihan kriteria yaitu 4.
7. Hasil Tes Tertulis (C7) tipe kriteria Benefit.  
 Nilai bobot kriteria hasil tes tertulis adalah 0.2, hasil tes nantinya akan di isi oleh admin setelah mendapatkan nilai dari koreksi tes yang dilakukan, hasil tes tertulis untuk menilai tingkat kepintaran, pola pikir calon karyawan yang diharapkan nantinya bila terjadi atau timbul suatu permasalahan dapat menyelesaikan atau mengatasi masalah tersebut dengan tepat dan cepat. Untuk memvalidasi inputan admin terhadap nilai pada kriteria maka ditentukan nilai pilihan kriteria berikut :
- 1 (< 12soal), bila hasil tes tertulis pelamar jawaban benar kurang dari 12 soal, maka nilai pilihan kriteria adalah 1.
  - 2 (12soal – 15soal), bila hasil tes tertulis pelamar jawaban benar 12 soal sampai 15 soal, maka nilai pilihan kriteria adalah 2.
  - 3 (16soal – 19 soal), bila hasil tes tertulis pelamar jawaban benar 16 soal sampai 19 soal, maka nilai pilihan kriteria adalah 3.
  - 4 (20 soal), bila hasil tes tertulis pelamar jawaban benar 20 soal maka nilai pilihan kriteria adalah 4.

Langkah ke dua proses matriks keputusan adalah proses pencocokan nilai kriteria yang dimiliki oleh setiap alternatif, pada tabel 1 merupakan hasil matriks keputusan untuk perbandingan pelamar terbaik.

**Tabel 1.** Matriks keputusan

<b>MATRIKS KEPUTUSAN</b>							
<b>ALTERNATIF</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C5</b>	<b>C6</b>	<b>C7</b>
AHSAN	4	4	3	4	2	2	3
MUSHAFAK	2	2	4	4	3	3	3
NURROKHIM	4	4	4	2	4	4	2
NURUDIN	3	3	4	2	4	1	3

Langkah ke tiga adalah proses matriks normalisasi, untuk kriteria C1, C2, C3, C4, C5 dan C7 merupakan tipe kriteria benefit maka proses normalisasinya nilai setiap alternatif pada setiap kriteria dibagi dengan nilai tertinggi alternatif pada setiap kriteria. Untuk kriteria C6 merupakan tipe cost maka proses normalisasinya yaitu nilai terkecil alternatif pada setiap kriteria dibagi dengan nilai setiap alternatif pada setiap kriteria. Pada tabel 2 merupakan hasil normalisasi dari matriks keputusan diatas.

**Tabel 2.** Matriks normalisasi

<b>MATRIKS TERNORMALISASI</b>							
<b>ALTERNATIF</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C5</b>	<b>C6</b>	<b>C7</b>
AHSAN	(4/4) = 1.00	(4/4) = 1.00	(3/4) = 0.75	(4/4) = 1.00	(2/4) = 0.50	(1/2) = 0.50	(3/3) = 1.00
MUSHAFAK	(2/4) = 0.50	(2/4) = 0.50	(4/4) = 1.00	(4/4) = 1.00	(3/4) = 0.75	(1/3) = 0.33	(3/3) = 1.00
NURROKHIM	(4/4) = 1.00	(4/4) = 1.00	(4/4) = 1.00	(2/4) = 0.50	(4/4) = 1.00	(1/4) = 0.25	(2/3) = 0.67
NURUDIN	(3/4) = 0.75	(3/4) = 0.75	(4/4) = 1.00	(2/4) = 0.50	(4/4) = 1.00	(1/1) = 1.00	(3/3) = 1.00

Langkah ke empat proses perbandingan adalah proses perkalian nilai alternatif pada setiap kriteria yang sudah ternormalisasi dengan bobot pada setiap kriteria, untuk bobot kriteria C1 (0.1), C2 (0.1), C3 (0.15), C4 (0.2), C5 (0.2), C6 (0.05) dan C7 (0.2) sesuai dari data kriteria yang ditentukan, pada tabel 3 merupakan perkalian proses perbandingan. Hasil perkalian pada kriteria C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7 pada setiap alternatif dijumlahkan, dari hasil

penjumlahan nilai alternatif tertinggi merupakan alternatif terbaik, pada tabel 4 adalah hasil penjumlahan proses perangkingan.

**Tabel 3.** Perkalian proses perangkingan

PERANGKINGAN							
ALTERNATIF	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
AHSAN	$(1.00 \times 0.1) = 0.10$	$(1.00 \times 0.1) = 0.10$	$(0.75 \times 0.15) = 0.11$	$(1.00 \times 0.2) = 0.20$	$(0.50 \times 0.2) = 0.10$	$(0.50 \times 0.05) = 0.03$	$(1.00 \times 0.2) = 0.20$
MUSHAFAK	$(0.50 \times 0.1) = 0.05$	$(0.50 \times 0.1) = 0.05$	$(1.00 \times 0.15) = 0.15$	$(1.00 \times 0.2) = 0.20$	$(0.75 \times 0.2) = 0.15$	$(0.33 \times 0.05) = 0.02$	$(1.00 \times 0.2) = 0.20$
NURROKHIM	$(1.00 \times 0.1) = 0.10$	$(1.00 \times 0.1) = 0.10$	$(1.00 \times 0.15) = 0.15$	$(0.50 \times 0.2) = 0.10$	$(1.00 \times 0.2) = 0.20$	$(0.25 \times 0.05) = 0.01$	$(0.67 \times 0.2) = 0.13$
NURUDIN	$(0.75 \times 0.1) = 0.08$	$(0.75 \times 0.1) = 0.08$	$(1.00 \times 0.15) = 0.15$	$(0.50 \times 0.2) = 0.10$	$(1.00 \times 0.2) = 0.20$	$(1.00 \times 0.05) = 0.05$	$(1.00 \times 0.2) = 0.20$

**Tabel 4.** Penjumlahan proses perangkingan

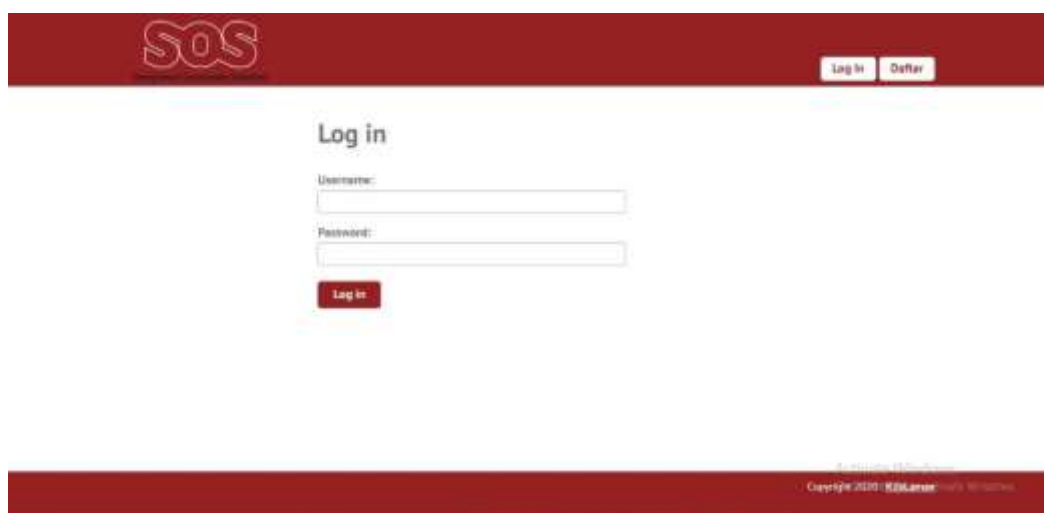
PERANGKINGAN		
ALTERNATIF	KRITERIA	JUMLAH
AHSAN	$(0.10+0.10+0.11+0.20+0.10+0.03+0.20)$	0.8375
MUSHAFAK	$(0.05+0.05+0.15+0.20+0.15+0.02+0.20)$	0.8167
NURROKHIM	$(0.10+0.10+0.15+0.10+0.20+0.01+0.13)$	0.7958
NURUDIN	$(0.08+0.08+0.15+0.10+0.20+0.05+0.20)$	0.8500

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Merupakan hasil penerapan rancangan sistem atau aplikasi yang telah dibuat sebelumnya. Implementasi atau hasil sistem dengan metode SAW pada perekrutan karyawan PT. Shield-On Service dijelaskan sebagai berikut :

##### 1. Halaman login

merupakan halaman awal untuk bisa masuk sistem, user yang sudah mempunyai akun dapat mengisi kolom username sesuai dengan nama user name yang digunakan, kemudian mengisi kolom password sesuai password yang digunakan, bagi user yang belum mempunyai akun bisa masuk ke menu daftar dengan memilih button daftar, pada gambar 2 merupakan tampilan antarmuka halaman login.



**Gambar 2.** Tampilan antarmuka halaman login

##### 2. Halaman Daftar

Gambar 3 merupakan halaman daftar yang berguna sebagai pendaftaran akun, untuk bisa menggunakan sistem tentunya halaman ini digunakan bagi pelamar yang mendaftar sebagai calon karyawan PT. Shield-On Service. Pada halaman daftar terdapat kolom yang tersedia, kolom username merupakan kolom yang harus diisi nama yang akan digunakan untuk login nantinya, kolom password berisi data password yang akan digunakan nanti saat login, kolom password lagi merupakan isi yang sama pada kolom password sebagai konfirmasi bahwa inputan sama pada kolom password, kolom nama diinput sesuai nama lengkap dari pendaftar, kolom email berisi email yang digunakan pendaftar untuk keperluan apabila nanti HRD (Human Resource Development) ingi memberi pesan atau ada hal yang

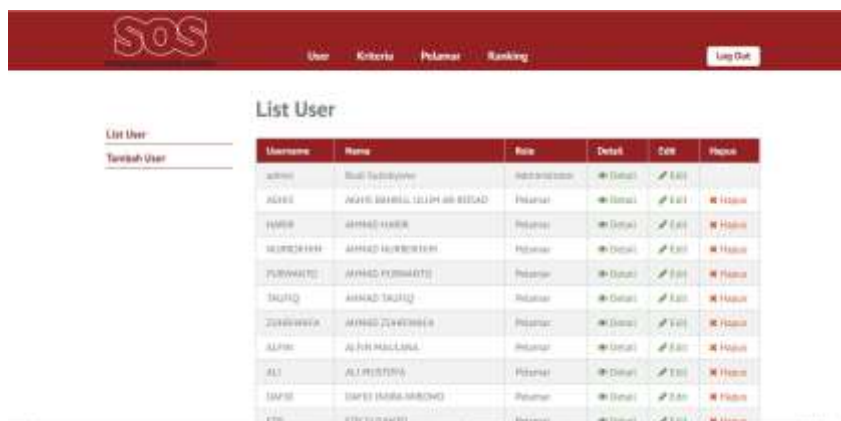
ingin disampaikan dan kolom alamat berisi alamat lengkap sesuai pada berkas lamaran, setelah semua kolom telah diisi kemudian pilih button daftarkan saya.



**Gambar 3.** Tampilan antarmuka halaman daftar

### 3. Halaman User

Gambar 4 adalah tampilan antarmuka pada halaman user, tampilan ini muncul setelah admin login pada halaman ini berisi data user yang sudah terdaftar dan menambahkan user.



**Gambar 4.** Tampilan antarmuka halaman user

### 4. Halaman Home

Pada gambar 5 merupakan tampilan antarmuka halaman home, tampilan ini muncul setelah user pelamar login pada tampilan ini menampilkan informasi tentang PT. Shield-On Service.



**Gambar 5.** Tampilan halaman antarmuka home



## 5. Halaman Perangkingan

Halaman perangkingan merupakan halaman yang menampilkan hasil perhitungan dengan metode SAW (Simple Additive Weighting) dan hasil perangkingan pelamar. Pada gambar 6 merupakan tampilan hasil matriks keputusan.



Nama Pelamar	Kriteria						
	Tinggi badan	Berat badan	Usia	Pendidikan terakhir	Lama pengalaman kerja	Waktu tempuh ke perusahaan	Hasil tes tertulis
AGHS BAHRUL ULUMAR	4	3	1	2	1	1	2
AHMAD HARIR	3	2	2	1	1	4	1
AHMAD NURROKHIM	4	4	4	2	4	4	2
AHMAD PURWANTO	4	2	4	2	4	3	2
AHMAD TAJFIQ	3	2	2	2	1	4	2
AHMAD ZIJHRIWAFI	2	1	2	2	2	3	3
ALFIN MAULANA	2	2	1	2	1	4	2
ALI MUSTOFA	1	2	2	2	2	4	1

Gambar 6. Tampilan matriks keputusan

Pada gambar 7 merupakan tampilan bobot preferensi (W) yang menampilkan kriteria yang digunakan sebagai penilaian, tipe kriteria dan bobot yang sudah ditentukan. Untuk gambar 8 merupakan tampilan hasil perhitungan matriks ternormalisasi dari matriks keputusan.

Step 2: Bobot Preferensi (W)

Nama Kriteria	Type	Bobot (W)
Tinggi badan	Benefit	0.1
Berat badan	Benefit	0.1
Usia	Benefit	0.15
Pendidikan terakhir	Benefit	0.2
Lama pengalaman kerja	Benefit	0.2
Waktu tempuh ke perusahaan	Cost	0.05
Hasil tes tertulis	Benefit	0.2

Gambar 7 Tampilan bobot preferensi

Step 3: Matriks Ternormalisasi (R)

Nama Pelamar	Kriteria						
	Tinggi badan	Berat badan	Usia	Pendidikan terakhir	Lama pengalaman kerja	Waktu tempuh ke perusahaan	Hasil tes tertulis
AGHS BAHRUL ULUMAR	1	0.75	0.25	0.5	0.25	1	0.6667
AHMAD HARIR	0.75	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.3333
AHMAD NURROKHIM	1	1	1	0.5	1	0.25	0.6667
AHMAD PURWANTO	1	0.5	1	0.5	1	0.3333	0.6667
AHMAD TAJFIQ	0.75	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.6667
AHMAD ZIJHRIWAFI	0.5	0.25	0.5	0.5	0.5	0.3333	1
ALFIN MAULANA	0.5	0.5	0.25	0.5	0.25	0.25	0.6667
ALI MUSTOFA	0.25	0.5	0.5	0.5	0.75	0.25	1
DAFID INDRA WIBOWO	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.25	0.6667
EDY SUSANTO	0.5	0.5	0.75	0.5	0.25	0.25	1
FANY RAHMAT PRAYOGO	1	0.75	0.75	0.5	0.75	0.25	0.6667

Gambar 8. Tampilan antarmuka matriks ternormalisasi

Sedangkan pada gambar 9 merupakan tampilan ranking dari hasil perhitungan SAW (Simple Additive Weighting).

Step 4: Perangkingan (V)

Nama Pelamar	Ranking
IMAM NURUDIN	0.85
MOH MAULANA AHSAN	0.8375
MUHAMMAD ALI MUSHAFIK	0.8167
AHMAD NURDEKHM	0.7938
AHMAD PURWANTO	0.75
KHOIRIL BASRI	0.7208
KHOILUR ROHMAN	0.7
FANY RAHMAT PRAYOGO	0.6833
FIRMAN INDIRA DINATA	0.675
NUR ABDUL ROKIH	0.6708
NUR ROHMAN	0.6583
MUHAMMAD SALIR ASSA	0.6167
ALI MUSTOFA	0.6125
KHUSNAN	0.6083

Gambar 9. Tampilan antarmuka perangkingan

## V. SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil keluaran dari sistem aplikasi menghasilkan ranking pelamar yang sesuai dengan perhitungan yang dilakukan dengan metode SAW (Simple Additive Weighting) sehingga hasil keluaran dari sistem dapat digunakan rekomendasi untuk penentuan pelamar yang dipilih untuk menjadi karyawan PT. Shield-On Service.
2. Setelah didapatkan hasil perangkingan pelamar terbaik dengan menggunakan sistem aplikasi, hasil rekomendasi diberikan kepada manajer produksi PT. Purinusa Ekapersada Demak sebagai penentuan diterima tidaknya pelamar tersebut. Pada penelitian proses seleksi pelamar yang dilakukan 1 kali dengan menggunakan sistem aplikasi menghasilkan rekomendasi pelamar terbaik diterima oleh manajer PT. Purinusa Ekapersada Demak dan tidak dilakukan seleksi ulang
3. Adanya aplikasi sistem membantu HRD (Human Resouce Development) dalam proses seleksi pelamar dapat dilakukan dalam 1 kali, sehingga pekerjaan yang lain tidak terganggu.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun laporan tugas akhir dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEREKRUTAN KARYAWAN DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) PADA PT. SHIELD-ON SERVICE”**. Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis menyadari akan bantuan dan kerja sama dari pihak lain, maka dari itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Bagus Satrio Waluyo P., S.Kom. M.Cs. dan Bapak Hud Munawar, ST.MT. yang telah memberikan waktu serta ilmu untuk membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. P. Windarto, “Penilaian Prestasi Kerja Karyawan PTPN III Pematangsiantar Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, p. 84, 2017.
- [2] S. Eniyati, “Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW ( Simple Additive Weighting ),” vol. 16, no. 2, pp. 171–177, 2011.
- [3] D. A. Permana, “Analisi dan Perancangan Sistem Informasi Perekrutan Karyawan Berbasis WEB (Studi pada PT Sumber Abadi Bersama, Gondanglegi, Kabupaten Malang),” vol. 56, no. 1, pp. 20–28, 2018.
- [4] N. Nuraeni, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Seleksi Calon Karyawan,” *Swabumi*, vol. 6, no. 1, pp. 63–71, 2018.
- [5] E. W. Perdani, A. Suryanto, R. D. M. P, and S. Sukanta, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” vol. 1, no. 1, pp. 34–39, 2014.
- [6] A. S. Rini, D. Soyusiawaty, and P. Soepomo, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Beras Untuk Keluarga Miskin Dengan Metode Simple Additive Weighting,” vol. 2, pp. 121–130, 2014.
- [7] M. Muslihudin, D. Kurniawan, and I. Widyaningrum, “Implementasi Model Fuzzy Saw Dalam Penilaian Kinerja Penyuluh Agama,” vol. 8, no. 1, pp. 39–44, 2017.