

# SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN BARU MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA PT CRESTEC INDONESIA CIKARANG

Rizki Ayu Saputri<sup>1</sup>, Angely Noviana Sianturi<sup>2</sup>, Siti Mutmainnah<sup>3</sup>, dan Eka Rini Yulia<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri

Email: Rizkiayu310800@gmail.com<sup>1</sup>, angely.sianturi@gmail.com<sup>2</sup>, stmuthmainnah58@gmail.com<sup>3</sup>, eka.eri@nusamandiri.ac.id<sup>3</sup>

## Abstrak

Karyawan bagian yang paling penting didalam perusahaan. Untuk memperoleh karyawan yang bermutu dan berkualitas, perusahaan biasanya mengadakan proses seleksi. Proses seleksi dilakukan sebelum karyawan tersebut dinyatakan diterima. Dalam Proses penerimaan calon karyawan, PT. Crestec Indonesia masih menggunakan cara manual. Banyak nya pelamar, membuat HRD sangat kesulitan dalam memilih calon karyawan yang tepat dan yang sesuai kriteria untuk diterima bekerja di perusahaan. Belum adanya sistem yang terkomputerisasi dan metode yang tepat menjadi salah satu faktor penghambat dari pengambilan keputusan penerimaan karyawan baru diperusahaan. Tujuan dari seleksi penerimaan karyawan untuk memperoleh karyawan yang tepat dan berkualitas, sehingga karyawan mampu bekerja secara maksimal diperusahaan. Untuk meningkatkan sistem penerimaan karyawan baru yang lebih cepat dan tepat, maka diperlukan sebuah sistem terkomputerisasi berbasis web dengan menerapkan metode SAW (Simple Additive Weighting) yang dapat mempermudah HRD dalam proses pengambilan keputusan penerimaan karyawan baru. Hasil dari Sistem Pendukung Keputusan dengan menerapkan metode SAW yaitu mendapatkan proses perankingan sehingga menjadi rekomendasi terbaik dalam proses penerimaan karyawan baru.

**Kata Kunci:** Metode SAW (Simple Additive Weighting), Sistem Pendukung Keputusan, Penerimaan Karyawan, PT Crestec Indonesia

## Abstract

Employees are the most essential part of the company. To obtain qualified and qualified employees, companies usually hold a selection process. The selection process is carried out before the employee is declared accepted. In the process of recruiting prospective employees, PT. Crestec Indonesia is still using the manual method. A large number of applicants makes it very difficult for HRD to choose the right employee candidates who meet the criteria to be accepted to work in the company. The absence of a computerized system and the right method is one of the inhibiting factors in making decisions to accept new employees in the company. The purpose of the selection of recruitment is to obtain the right and qualified employees so that employees can work optimally in the company. To improve the new employee recruitment system that is faster and more precise, a web-based computerized system is needed by applying the SAW (Simple Additive Weighting) method which can facilitate HRD in the decision-making process of hiring new employees. The results of the Decision Support System by applying the SAW method are getting a ranking process so that it becomes the best recommendation in accepting new employees.

**KeyWords :** Decision support system, employee acceptance, SAW (Simple Additive Weighting) method, PT Crestec Indonesia

## I. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan bagian yang paling penting yang ada didalam perusahaan. Biasanya karyawan akan dikelola oleh HRD (Human Resource Division). Suatu Perusahaan dapat berkembang jika memiliki karyawan yang bisa bekerja dengan baik secara maksimal. Karyawan perusahaan juga harus bertanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan yang sesuai dengan tugas dan perintah yang diberikan. Untuk memperoleh karyawan yang bermutu dan berkualitas, perusahaan biasanya akan mengadakan proses seleksi. Proses seleksi merupakan sebuah proses untuk memberikan peluang kepada pelamar kerja yang kemudian akan dijadikan karyawan dan menempatkannya pada posisi sedang kosong. Proses seleksi biasanya akan dilakukan sebelum karyawan tersebut dinyatakan diterima. Tujuan proses seleksi dalam penerimaan karyawan ialah agar memperoleh karyawan yang tepat, sehingga karyawan tersebut mampu bekerja secara maksimal di perusahaan dalam jangka waktu yang lama. [1].

PT. Crestec Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang berlokasi di Cikarang. Dalam Proses penerimaan calon karyawan, PT. Crestec Indonesia saat ini masih menggunakan cara yang manual. Banyak nya orang yang melamar, membuat HRD sangat kesulitan dalam memilih calon karyawan yang unggul dan yang sesuai kriteria untuk diterima dan bekerja di perusahaan tersebut. Suatu perusahaan sangat membutuhkan karyawan yang dapat diandalkan untuk mengisi bagian bagian penting di perusahaan sehingga di perlukan orang yang tepat dan memenuhi kualifikasi yang sedang dibutuhkan. Belum adanya sistem yang terkomputerisasi menjadi salah satu faktor penghambat dari pengambilan keputusan penerimaan karyawan baru di perusahaan tersebut.

Untuk meningkatkan sistem penerimaan karyawan baru yang lebih cepat dan akurat, maka di butuhkan metode yang tepat dalam pengambilan keputusan dengan sistem yang terkomputerisasi. Dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive

*Weighting*) pada sistem, diharapkan dapat mempermudah proses pengambilan keputusan mengenai proses penerimaan karyawan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. [3] Permasalahan diatas dapat mengetahui permasalahan dalam perusahaan tersebut yaitu, Dalam penerimaan karyawan baru masih menggunakan cara yang manual yang belum tepat dan memakan waktu yang lama sehingga akan menyulitkan HRD dalam pengambilan keputusan, Belum adanya sistem terkomputerisasi dengan metode di dalamnya yang menentukan penerimaan karyawan baru. Tujuan penulisan penelitian ini dilakukan di PT Crestec Indonesia: Untuk mengetahui proses perhitungan dengan metode SAW dengan menggunakan excel, Untuk merancang SPK dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis web mengenai penerimaan karyawan baru sehingga dapat digunakan dengan cepat dan tepat.

## II. METODE

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode system penunjang keputusan (SPK) dengan metode SAW. SPK disebut juga dengan *Decision Support System* (DSS) ialah sebuah cara yang bisa membantu pada saat mengambil keputusan yang cepat dan akurat dalam memecahkan suatu masalah. SPK bersifat semi terstruktur yang artinya pengolahan data di dukung oleh komputer dan keputusan ada pada *user*. Metode SAW sangat memerlukan proses normalisasi sebelum dilakukannya proses perangkingan, sementara didalam proses normalisasi terdapat kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Adapun Langkah dalam menyelesaikan Langkah dari metode SAW sebagai berikut:

- 1) Menentukan Alternatif ( $A_i$ )
- 2) Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan untuk pengambilan keputusan yaitu kriteria ( $C_i$ )
- 3) Memberikan nilai rating kecocokan pada setiap kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya
- 4) Menentukan nilai bobot pada setiap preferensi
- 5) membuat sebuah tabel rating untuk mencocokkan setiap alternatif pada setiap kriteria
- 6) Membuat matriks keputusan ( $X$ ) dan menghitung normalisasi untuk mendapat matriks keputusan yang sudah terormalisasi dengan rumus (4) sebagai berikut:

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan}(\text{benefit}) \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya}(\text{cost}) \end{cases} \quad (1)$$

Dimana

$R_{ij}$  : Hasil normalisasi.

$X_{ij}$  : Nilai dari baris atau kolom.

$\text{Max } X_{ij}$  : Angka yang terbesar.

$\text{Min } X_{ij}$  : Angka yang terkecil.

Benefit : jika nilai terbesar merupakan yang terbaik

Cost : jika nilai terkecil merupakan yang terbaik

- 7) Hasil yang sudah ditemukan Rij akan membentuk matriks ternormalisasi ( $R$ ), dan hasil nilai akhir preferensi dari penjumlahan serta perkalian dari elemen baris matriks ternormalisasi ( $R$ ) dengan bobot preferensi ( $W$ ) yang sudah disesuaikan dengan elemen kolom matriks ( $W$ ). Rumus dapat dilihat pada rumus 2 berikut:

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

dimana

Nilai  $V_i$  yang lebih besar menentukan bahwa alternatif itu yang terpii/terbaik

$V_i$  : Hasil ranking.

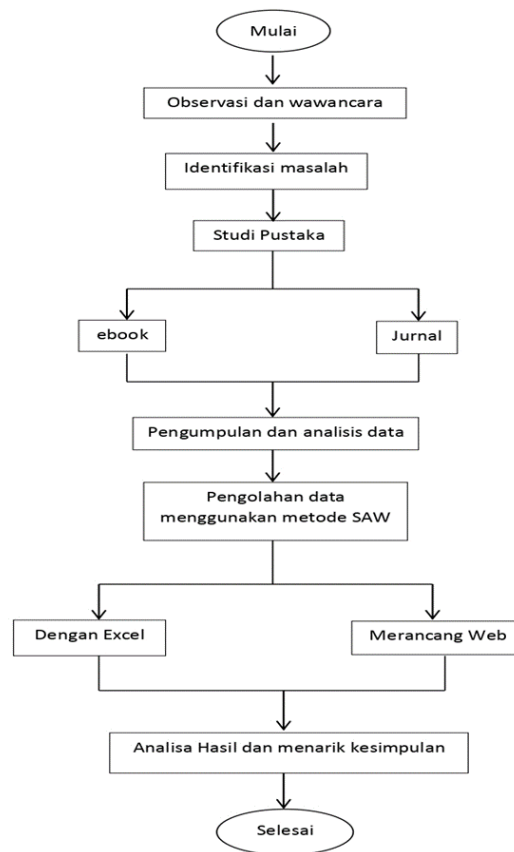
$W_j$  : Bobot awal yang ditentukan.

$R_{ij}$  : Hasil normalisasi

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang dimana metode ini menekankan pengumpulan data disertai observasi dan wawancara untuk mengeksplorasi secara mendalam terhadap satu individu atau lebih untuk mendapatkan data dari calon karyawan.

Penulis ingin menjabarkan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) di PT Crestec Indonesia menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan kriteria yang digunakan adalah CV dan kelengkapan berkas, Pengalaman, Pendidikan terakhir, Nilai, hasil Wawancara dan tes.

Aliran proses pembuatan sistem pada penelitian ini dapat dilihat gambar dibawah ini dengan observasi wawancara, identifikasi, studi Pustaka, pengumpul dan analisis serta menggunakan Metode SAW dan hasil akhir perancangan web dan analisis akhir.



Gambar 1: Tahapan Penelitian

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menggunakan metode *Simple Addictive Weighting* (SAW), metode ini memerlukan kriteria dan bobot-bobot untuk penyeleksian calon karyawan baru agar bisa dilakukan perhingan dan mendapat hasil alternatif terbaik.

#### A. Kriteria dan Bobot

Dalam metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) sangat memerlukan kriteria untuk penentuan siapa yang akan terseleksi sebagai karyawan baru di PT Crestec Indonesia.

Tabel I: Kriteria (Ci)

Kode Kriteria(Ci)	Kriteria	Jenis Kriteria
C1	CV dan Kelengkapan berkas	Benefit
C2	Pengalaman	Benefit
C3	Pendidikan terakhir	Benefit
C4	Nilai/IPK	Benefit
C5	Hasil wawancara dan tes	Benefit

Kriteria tersebut (pada Tabel I) didapatkan dari proses pengumpulan data di lapangan dengan pihak HRD di PT Crestec Indonesia dan kriteria-kriteria tersebut akan digunakan sebagai penilaian dari kriteria penerimaan karyawan baru.

Dari Tabel I data kriteria yang sudah di tentukan dari perusahaan, maka berikut ini ialah Keterangan dari masing-masing Kriteria:

- 1) CV dan kelengkapan Berkas Seleksi berkas sangat penting dalam proses rekrutmen karena untuk menentukan lengkap atau tidak, dan apakah sudah sesuai dengan persyaratan yang sedang dibutuhkan perusahaan.
- 2) Pengalaman merupakan nilai tambah dalam seleksi. Calon karyawan yang mmiliki pengalaman lebih lama, maka semakin cepat untuk diterima di 26 perusahaan tersebut. Untuk fresh graduate biasanya minimal harus memiliki pengalaman magang atau di bidang organisasi. Karena pengalaman sangat penting untuk menunjukkan komitmen untuk berkarier di bidang tersebut.

- 3) Pendidikan terakhir Pendidikan juga penting untuk proses seleksi karena untuk menentukan layak atau tidaknya seseorang dapat bekerja di suatu posisi. Jika pendidikan seseorang lebih tinggi, maka orang itu akan mendapatkan pekerjaan yang sesuai dengan tingkat pendidikan nya
- 4) Nilai Nilai menjadi nilai tambah dalam seleksi. Nilai akhir pendidikan sangat penting karena menjadi tolak ukur HRD untuk melihat seberapa tanggung jawab selama menjalankan perkuliahan atau sekolah.
- 5) Hasil wawancara dan tes Wawancara (interview) dan tes psikotest hal yang wajib dilakukan sebelum menentukan seseorang layak atau tidak nya di terima di perusahaan tersebut. interview dilakukan untuk menanyakan mengenai tentang data diri, skill, pengalaman, dan alasan mengapa seseorang tersebut ingin bekerja di perusahaan tersebut. sedangkan psikotes menunjukan seberapa cepat dan besar kemampuan berpikir seseorang dalam mengerjakan soal yang di berikan.

*B. Perhitungan untuk seleksi penerimaan karyawan PT Crestec Indonesia*

Langkah pertama dalam penggunaan metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) yaitu sebagai berikut:

- 1) Menentukan Rating

Tabel II: Skala Rating Kecocokan

Skala rating kecocokan	Nilai
Sangat Tinggi (ST)	5
Tinggi (T)	4
Cukup (C)	3
Rendah (R)	2
Sangat Rendah (SR)	1

- 2) Menentukan bobot kriteria

Tabel III: Skala Rating Kecocokan

Kode	Kreteria	Bobot Kreteria	
C1	CV dan kelengkapan berkas	30%	0,3
C2	Pengalaman	20%	0,2
C3	Pendidikan terakhir	20%	0,2
C4	Nilai	15%	0,15
C5	Hasil wawancara dan tes	15%	0,15
Jumlah		100%	1

- 3) Menentukan rating kecocokan pada setiap alternatif (Ai) dan Menentukan matriks keputusan (X)

Tabel IV: Rating kecocokan pada setiap alternatif

Alternatif(Ai)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
A1	4	2	4	3	4
A2	5	4	4	4	5
A3	4	3	4	3	4
A4	5	5	4	4	5
A5	3	1	4	2	3
A6	4	2	4	4	4
A7	3	1	3	3	3
A8	4	2	4	4	4
A9	4	2	4	1	4
A10	3	1	4	4	3
A11	5	4	4	4	5
A12	3	2	3	3	3
A13	4	2	4	4	4
A14	5	4	4	5	5
A15	4	2	4	4	4
A16	4	2	4	4	3
A17	5	4	4	4	5
A18	3	1	4	2	2
A19	4	2	3	4	3
A20	3	1	4	4	2

Metrix Kepuasan dapat dilihat pada Matrix (3)

$$X = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 4 & 3 & 4 \\ 5 & 4 & 4 & 4 & 5 \\ 4 & 3 & 4 & 3 & 4 \\ 5 & 5 & 4 & 4 & 5 \\ 3 & 1 & 4 & 2 & 3 \\ 4 & 2 & 4 & 4 & 4 \\ 3 & 1 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 2 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 2 & 4 & 1 & 4 \\ 3 & 1 & 4 & 4 & 3 \\ 5 & 4 & 4 & 4 & 5 \\ 3 & 2 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 2 & 4 & 4 & 4 \\ 5 & 4 & 4 & 5 & 5 \\ 4 & 2 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 2 & 4 & 4 & 3 \\ 5 & 4 & 4 & 4 & 5 \\ 3 & 1 & 4 & 2 & 2 \\ 4 & 2 & 3 & 4 & 3 \\ 3 & 1 & 4 & 4 & 2 \end{pmatrix} \quad (3)$$

4) N Menormalisasikan matriks (X) menjadi matriks (R)

Untuk mengetahui nilai MAX atau MIN (Benefit dan Cost). Maka membutuhkan Rumus Normalisasi Matriks, Dari rumus tersebut maka didapatkan hasil dari kriteria yang sudah di tentukan.

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{Max X_{ij}} & \text{jika j adalah attribut keuntungan(benefit)} \\ \frac{Min X_{ij}}{X_{ij}} & \text{jika j adalah attribut biaya(cost)} \end{cases}$$

Dimana

- $R_{ij}$  : Hasil normalisasi.
- $X_{ij}$  : Nilai dari baris atau kolom.
- $Max X_{ij}$  : Angka yang terbesar.
- $Min X_{ij}$  : Angka yang terkecil.
- Benefit : jika nilai terbesar merupakan yang terbaik
- Cost : jika nilai terkecil merupakan yang terbaik

5) Melakukan Perhitungan Normalisasi Matriks keputusan

Tabel V: Normalisasi Keputusan

Alternatif(Ai)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
A1	0.8	0.4	0.8	0.6	0.8
A2	1	0.8	0.8	0.8	1
A3	0.8	0.6	0.8	0.6	0.8
A4	1	1	0.8	0.8	1
A5	0.6	0.2	0.8	0.4	0.6
A6	0.8	0.4	0.8	0.8	0.8
A7	0.6	0.2	0.6	0.6	0.6
A8	0.8	0.4	0.8	0.8	0.8
A9	0.8	0.4	0.8	0.2	0.8
A10	0.6	0.2	0.8	0.8	0.6
A11	1	0.8	0.8	0.8	1
A12	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6
A13	0.8	0.4	0.8	0.8	0.8
A14	1	0.8	0.8	1	1
A15	0.8	0.4	0.8	0.8	0.8
A16	0.8	0.4	0.8	0.8	0.6
A17	1	0.8	0.8	0.8	1
A18	0.6	0.2	0.8	0.4	0.4
A19	0.8	0.4	0.6	0.8	0.6
A20	0.6	0.2	0.8	0.8	0.4

Hasil normalisasi bentuk Matrix R (4)

$$R = \begin{pmatrix} 0.8 & 0.4 & 0.8 & 0.6 & 0.8 \\ 1 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 \\ 0.8 & 0.6 & 0.8 & 0.6 & 0.8 \\ 1 & 1 & 0.8 & 0.8 & 1 \\ 0.6 & 0.2 & 0.8 & 0.4 & 0.6 \\ 0.8 & 0.4 & 0.8 & 0.8 & 0.8 \\ 0.6 & 0.2 & 0.6 & 0.6 & 0.6 \\ 0.8 & 0.4 & 0.8 & 0.8 & 0.8 \\ 0.8 & 0.4 & 0.8 & 0.2 & 0.8 \\ 0.6 & 0.2 & 0.8 & 0.8 & 0.6 \\ 1 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 \\ 0.6 & 0.4 & 0.6 & 0.6 & 0.6 \\ 0.8 & 0.4 & 0.8 & 0.8 & 0.8 \\ 1 & 0.8 & 0.8 & 1 & 1 \\ 0.8 & 0.4 & 0.8 & 0.8 & 0.8 \\ 0.8 & 0.4 & 0.8 & 0.8 & 0.6 \\ 1 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 \\ 0.6 & 0.2 & 0.8 & 0.4 & 0.4 \\ 0.8 & 0.4 & 0.6 & 0.8 & 0.6 \\ 0.6 & 0.2 & 0.8 & 0.8 & 0.4 \end{pmatrix} \quad (4)$$

6) Melakukan Nilai Preferensi (Vi)

Adalah hasil penentu (akhir) yang didapatkan dari proses perankingan dengan menjumlahkan seluruhnya dari perkalian hasil normalisasi dengan bobot yang telah ditentukan sehingga hasilnya akan memperoleh nilai terbesar yang akan dipilih.

$$Vi = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \quad (5)$$

Dimana:

Nilai Vi yang lebih besar menentukan bahwa alternatif itu yang terpii/terbaik

Vi : Hasil ranking

Wj : Bobot awal yang ditentukan

R<sub>ij</sub> : Hasil normalisasi

Diketahui Nilai bobot yang telah ditentukan dari masing-masing kriteria:

C1= 0,3, C2=0,2, C3=0,2, C4=0,15, C5=0,15

Maka hasil perhitungan ranking nya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 V_1 &= 0.30.8 + 0.20.4 + 0.20.8 + 0.150.6 + 0.150.8 \\
 &= 0.24 + 0.08 + 0.16 + 0.09 + 0.12 = 0.69 \\
 V_2 &= 0.31 + 0.20.8 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.151 \\
 &= 0.3 + 0.16 + 0.16 + 0.12 + 0.15 = 0.89 \\
 V_3 &= 0.30.8 + 0.20.6 + 0.20.8 + 0.150.6 + 0.150.8 \\
 &= 0.24 + 0.12 + 0.16 + 0.09 + 0.12 = 0.73 \\
 V_4 &= 0.31 + 0.21 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.151 \\
 &= 0.3 + 0.2 + 0.16 + 0.12 + 0.15 = 0.93 \\
 V_5 &= 0.30.6 + 0.20.2 + 0.20.8 + 0.150.4 + 0.150.6 \\
 &= 0.18 + 0.04 + 0.16 + 0.06 + 0.09 = 0.53 \\
 V_6 &= 0.30.8 + 0.20.4 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.150.8 \\
 &= 0.24 + 0.08 + 0.16 + 0.12 + 0.12 = 0.72 \\
 V_7 &= 0.30.6 + 0.20.2 + 0.20.6 + 0.150.6 + 0.150.6 \\
 &= 0.18 + 0.04 + 0.12 + 0.09 + 0.09 = 0.52 \\
 V_8 &= 0.30.8 + 0.20.4 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.150.8 \\
 &= 0.24 + 0.08 + 0.16 + 0.12 + 0.12 = 0.72 \\
 V_9 &= 0.30.8 + 0.20.4 + 0.20.8 + 0.150.2 + 0.150.8 \\
 &= 0.24 + 0.08 + 0.16 + 0.03 + 0.12 = 0.63 \\
 V_{10} &= 0.30.6 + 0.20.2 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.150.6 \\
 &= 0.18 + 0.04 + 0.16 + 0.12 + 0.09 = 0.59 \\
 V_{11} &= 0.31 + 0.20.8 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.151 \\
 &= 0.3 + 0.16 + 0.16 + 0.12 + 0.150.89 \\
 V_{12} &= 0.30.6 + 0.20.4 + 0.20.6 + 0.150.6 + 0.150.6 \\
 &= 0.18 + 0.08 + 0.12 + 0.09 + 0.09 = 0.56 \\
 V_{13} &= 0.30.8 + 0.20.4 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.150.8 \\
 &= 0.24 + 0.08 + 0.16 + 0.12 + 0.12 = 0.72 \\
 V_{14} &= 0.31 + 0.20.8 + 0.20.8 + 0.151 + 0.151 \\
 &= 0.3 + 0.16 + 0.16 + 0.15 + 0.15 = 0.92 \\
 V_{15} &= 0.30.8 + 0.20.4 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.150.8 \\
 &= 0.24 + 0.08 + 0.16 + 0.12 + 0.12 = 0.72 \\
 V_{16} &= 0.30.8 + 0.20.4 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.150.6 \\
 &= 0.24 + 0.08 + 0.16 + 0.12 + 0.09 = 0.69 \\
 V_{17} &= 0.31 + 0.20.8 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.151 \\
 &= 0.3 + 0.16 + 0.16 + 0.12 + 0.15 = 0.89 \\
 V_{18} &= 0.30.6 + 0.20.2 + 0.20.8 + 0.150.4 + 0.150.4 \\
 &= 0.18 + 0.04 + 0.16 + 0.06 + 0.06 = 0,5 \\
 V_{19} &= 0.30.8 + 0.20.4 + 0.20.6 + 0.150.8 + 0.150.6 \\
 &= 0.24 + 0.08 + 0.12 + 0.12 + 0.09 = 0.65 \\
 V_{20} &= 0.30.6 + 0.20.2 + 0.20.8 + 0.150.8 + 0.150.4 \\
 &= 0.18 + 0.04 + 0.16 + 0.12 + 0.06 = 0.56
 \end{aligned}$$

Hasil Perangkingan yang sudah dijabarkan setelah di lakukan pengurutan hasil perangkingan dari yang terbesar hingga yang terkecil, maka memperoleh hasil perangkingan 5 orang calon karyawan yang terpilih untuk mengisi jabatan produksi. Oleh karena itu dapat dilihat bahwa calon karyawan yang terpilih merupakan hasil yang terbaik dalam proses perangkingan. Berikut 5 orang calon karyawan yang berhasil terpilih seperti terlihat pada Tabel VII:

Tabel VI: Perangkingan

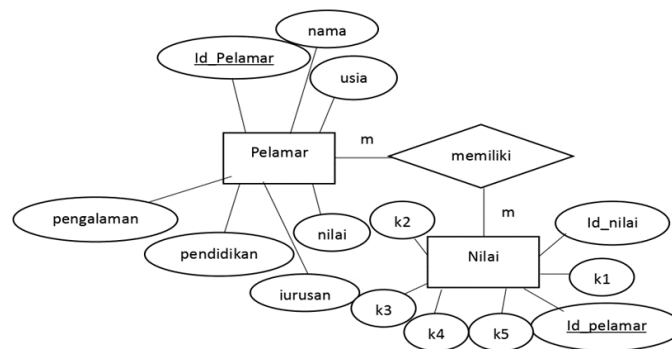
Alternatif	Nilai	RANGKING
A1	0.69	RANK 11
A2	0.89	RANK 5
A3	0.73	RANK 6
A4	0.93	RANK 1
A5	0.53	RANK 18
A6	0.72	RANK 7
A7	0.52	RANK 19
A8	0.72	RANK 8
A9	0.63	RANK 14
A10	0.59	RANK 15
A11	0.89	RANK 4
A12	0.56	RANK 16
A13	0.72	RANK 9
A14	0.92	RANK 2
A15	0.72	RANK 10
A16	0.69	RANK 12
A17	0.89	RANK 3
A18	0.5	RANK 20
A19	0.65	RANK 13
A20	0.56	RANK 17

Tabel VII: Hasil Perangkingan

Alternatif	NAMA PELAMAR	PERANGKINGAN	Nilai
A4	Agus Firmansyah	RANK 1	0.93
A14	Meris Handayani	RANK 2	0.92
A17	Yudha Pratama	RANK 3	0.89
A11	Eko Yudi Prasetiawan	RANK 4	0.89
A2	Andre Novit Irwanto	RANK 5	0.89

C. Entity Relation Diagram(ERD)

Gambar 2 dibawah ini merupakan rancangan sebuah Entity Relation Diagram (ERD) untuk Sistem Pendukung Keputusan dalam penerimaan karyawan baru di PT Crestec Indonesia dengan menggunakan metode Simple Addictive Weighting (SAW).

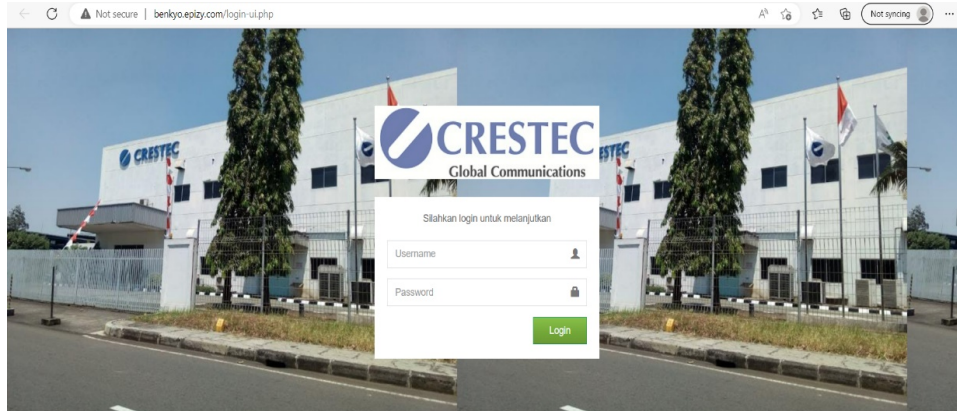


Gambar 2: ERD

D. Hasil Implementasi Sistem penerimaan Karyawan Baru Metode Sistem Penunjang Keputusan (SPK) Metode Simple Addictive Weigthing (SAW)

- 1) Menu Log-in





Gambar 3: Halaman Log-in

2) Tampilan Halaman Hasil Perhitungan

Kriteria	Data Kriteria				
	CV (C1)	Pengalaman (C2)	Pendidikan (C3)	Nilai (C4)	Wawancara Dan Tes (C5)
Cost / Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit
Bobot	0.3	0.2	0.2	0.15	0.15

Alternatif / Kriteria	Matrix Alternatif - Kriteria				
	CV (C1)	Pengalaman (C2)	Pendidikan (C3)	Nilai (C4)	Wawancara Dan Tes (C5)
Alfatah Ardi Kuncoro	4	2	4	3	4
Andre Novit Irwanto	5	4	4	4	5
Badai Fi Sabillillah	4	3	4	3	4
Agus Firmansyah	5	5	4	4	5
Daryanto	3	1	4	2	3
Ahmad Saepulah	4	2	4	4	4

Gambar 4: Halaman hasil Perhitungan

3) Tampilan Halaman Data Pelamar

No.	Nama	Usia	Pendidikan	Jurusan	Nilai	Pengalaman	Opsi
1.	Alfatah Ardi Kuncoro	21	SMK PGRI 1 Ngawi	Otomotif	76	2 Tahun	[Edit] [Delete]
2.	Andre Novit Irwanto	25	SMK Nurul Islam Larangan	TKR	82,9	4,5 Tahun	[Edit] [Delete]
3.	Badai Fi Sabillillah	22	SMK 45 Magelang	Teknik Pemesinan	76	3 Tahun	[Edit] [Delete]
4.	Agus Firmansyah	26	SMK HKTI 2 Purwareja Klampok	Otomotif	6,11	6 Tahun	[Edit] [Delete]
5.	Daryanto	21	SMK Ibu S Soemoharmanto	TKR	77,45	3 Bulan	[Edit] [Delete]
6.	Ahmad Saepulah	24	SMK Al Hikmah 1 Sirampog	Teknik Pemesinan	61,2	2 Tahun	[Edit] [Delete]
7.	Dicky Kurnia Oktawan Saputra	21	SMA Nurul Huda	IPS	77	6 Bulan	[Edit] [Delete]
8.	Dedi Wiranto	22	SMKN 3 Kuningan	Listrik	62	2,2 Tahun	[Edit] [Delete]
9.	Fitri Setianingsih	23	SMAN 1 Petahanan	IPA	74	2 Tahun	[Edit] [Delete]

Gambar 5: Halaman Data Pelamar

4) Tampilan Halaman Data Penilaian

No.	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	Opsi
1.	Altatah Ardi Kuncoro	4 Tinggi	2 Rendah	4 Tinggi	3 Cukup	4 Tinggi	[Edit]
2.	Andre Novit Irwanto	5 Sangat Tinggi	4 Tinggi	4 Tinggi	4 Tinggi	5 Sangat Tinggi	[Edit]
3.	Badal FI Sabillah	4 Tinggi	3 Cukup	4 Tinggi	3 Cukup	4 Tinggi	[Edit]
4.	Agus Firmansyah	5 Sangat Tinggi	5 Sangat Tinggi	4 Tinggi	4 Tinggi	5 Sangat Tinggi	[Edit]
5.	Daryanto	3 Cukup	1 Sangat Rendah	4 Tinggi	2 Rendah	3 Cukup	[Edit]
6.	Alimad Saepulah	4 Tinggi	2 Rendah	4 Tinggi	4 Tinggi	4 Tinggi	[Edit]
7.	Dicky Kurma Oktrawan Saputra	3 Cukup	1 Sangat Rendah	3 Cukup	3 Cukup	3 Cukup	[Edit]
8.	Dedi Wiranto	4 Tinggi	2 Rendah	4 Tinggi	4 Tinggi	4 Tinggi	[Edit]
9.	Eli Setianingsih	4 Tinggi	2 Rendah	4 Tinggi	1 Sangat Rendah	4 Tinggi	[Edit]

Gambar 6: Halaman data Penilaian

Berdasarkan hasil uji coba pada sistem aplikasi *website*, setiap alternatif teratas yang memiliki nilai tertinggi bisa dijadikan pertimbangan dalam pemilihan penerimaan karyawan baru, Perusahaan PT Crestec Indonesia membutuhkan 5 karyawan terbaik untuk mengisi posisi produksi dan dalam gambar diatas terdapat 5 calon karyawan dengan nilai tertinggi sehingga bisa digunakan sebagai data pertimbangan untuk diterima di PT Crestec Indonesia.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berhubungan telah dilakukan nya perhitungan menggunakan metode SAW, maka bisa disimpulkan bahwa: Dengan dibuatnya SPK penerimaan karyawan baru dengan metode SAW, yang terkomputerisasi di PT Crestec Indonesia, akan membantu, dan mempercepat proses seleksi pelamar secara tepat dan akurat Hasil perankingan dengan menggunakan metode SAW ialah dengan cara mengurutkan angka yang terbesar hingga yang terkecil. Di lihat bahwa hasil perankingan dengan metode SAW terpilih lah 5 orang calon karyawan terbaik yang akan menempati posisi yang sedang kosong di bagian produksi. Nama-nama diantaranya adalah Agus Firmansyah, Meris handayati, Yudha Pratama, Eko Yudi Prasetiawan, Andre Novit Irwanto. Metode SAW ini dapat membantu perhitungan dalam mendukung keputusan penerimaan karyawan baru dengan memberikan perankingan pada setiap calon karyawan (Alternatif) Mampu menyelesaikan persoalan pemilihan dengan metode SAW dengan memberikan nilai bobot atau nilai pada setiap calon karyawan (alternatif).

Sebagai langkah untuk pengembangan aplikasi untuk kedepannya, maka saran yang di berikan ialah: Aplikasi yang dibuat ini merupakan aplikasi yang sederhana maka diperlukan perbaikan agar tampilan nya terlihat lebih rinci dan menarik Dengan melakukan pengawasan dan pemeliharaan dengan penuh tanggungjawab agar sistem ini dapat berjalan dengan baik.

#### PUSTAKA

- [1] R. Taufiq and A. A. Permana, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Simple Additive Weighting Studi Kasus PT. Trafoindo Prima Perkasa," J. Al-AZHAR Indones. SERI SAINS DAN Teknol., vol. 4, no. 4, p. 186, 2018, doi: 10.36722/sst.v4i4.309.
- [2] D. S. Lutfi, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Dosen Baru Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," J. Teknol. Inf. dan Terap., vol. 4, no. 1, pp. 11–16, 2019, doi: 10.25047/jtit.v4i1.15.
- [3] T. Prayogo, M. Cleopatra, and A. Irawan, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," J. Inform. Univ. Pamulang, vol. 5, no. 1, p. 30, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i1.4119.
- [4] W. Setyaningsih, Konsep Sistem Pendukung Keputusan. 2015.
- [5] R. Agusli, M. I. Dzulhaq, and F. C. Irawan, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Ahp-Topsis," Acad. J. Comput. Sci. Res., vol. 2, no. 2, pp. 35–40, 2020, doi: 10.38101/ajcsr.v2i2.286.
- [6] M. Marbun and B. Sinaga, Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Hasil Belajar — 1 STMIK Pelita Nusantara Medan, vol. 0, no. April. 2018. [Online]. Available: <https://iocscience.org/ejournal/index.php/rm/article/view/121>
- [7] G. Garaika and H. Margahana, "Peran Seleksi (Selection) Tenaga Kerja Yang Tepat Terhadap Tercapainya Tujuan Organisasi," J. Aktual, vol. 17, no. 2, p. 133, 2019, doi: 10.47232/aktual.v17i2.42.
- [8] A. F. Aulia, "Analisis Pelaksanaan Rekrutmen Dan Seleksi Calon Karyawan Baru Di Rsia Kendangsari Merr Surabaya," Med. Technol. Public Heal. J., vol. 3, no. 2, pp. 107–119, 2019, doi: 10.33086/mtphj.v3i2.690.
- [9] D. Pribadi, rizal amegia Saputra, jamal maulana Hudin, and Gunawan, Sistem Pendukung Keputusan. 2018.
- [10] B. Poernomo, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Di Departemen Kehakiman Timor - Leste Dengan Menggunakan Metode SAW," J. POSITIF, vol. 3, no. 1, pp. 10–19, 2017.
- [11] A. Sadikin and N. Wiranda, Sistem Informasi Manajemen. 2014.
- [12] H. N. Putra, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya," Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform., vol. 2, no. 2, pp. 67–77, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/sinkron/article/view/130>
- [13] I. Solikhin, M. Sobri, and R. Saputra, "Sistem Informasi Pendataan Pengunjung Perpustakaan (Studi kasus: SMKN 1 Palembang)," J. Ilm. Betrik, vol. 9, no. 03, pp. 140–151, 2018, doi: 10.36050/betrik.v9i03.40.
- [14] H. Jaya, "Perancangan Hypermedia Berbasis Web Pada Mata Kuliah Elektronika Digital Jurusan Pta-Ft Unm," J. Elektron. Telekomun. Comput., vol. 12, no. 2, pp. 38–50, 2017.

- [15] F. Setiawan et al., “Penerapan simple additive weight untuk seleksi penerimaan karyawan baru,” vol. 1, no. 01, pp. 1–7, 2022.
- [16] Y. Yusman, S. Nadriati, and N. Putra, “PENERIMAAN KARYAWAN PADA PT PELINDO I MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW ),” vol. 12, no. 1, pp. 12–22, 2022.
- [17] A. M. Bakti, “APLIKASI TES PENERIMAAN PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE SAW ( SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ) PADA UNIVERSITAS PGRI,” vol. 7, no. 2, pp. 1–9, 2021.
- [18] D. Hartanti, H. Lubis, and N. Hafsah, “Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Pegawai Menggunakan Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Website,” *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 9, no. 1, pp. 39–46, 2022, [Online]. Available: <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/view/840/822>
- [19] B. Yudha, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai PT. Andalusia Nur Ramadhan dengan Metode Simple Additive Weighting,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 4, p. 625, 2021, doi: 10.32493/informatika.v5i4.8177.
- [20] N. Nuraeni, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Seleksi Calon Karyawan,” *Swabumi*, vol. 6, no. 1, pp. 63–71, 2018, doi: 10.31294/swabumi.v6i1.3317.
- [21] P. Yogi, *Instrumen Penelitian*. 2017.