**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) PADA PT.
PONNY EKSPRESS SUKSESTAMA JAKARTA**

***DECISION SUPPORT SYSTEM OF EMPLOYEE ACCEPTANCE BY USING THE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD AT PT. PONNY EKSPRESS
SUKSESTAMA JAKARTA***

Lia Mazia¹, Lilyani Astri Utami², M. Bayu Himawan³, Arum Dwi Lestari⁴, Mila Aprilia⁵

Program Studi Sistem Informasi

STMIK Nusa Mandiri

Email : lia.lmz@nusamandiri.ac.id

Abstrak

Pada perusahaan yang bonafit terdapat sumber daya manusia unggul yang di kembangkan untuk mencapai keuntungan bisnis. Untuk mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan perusahaan membutuhkan waktu yang tidak sebentar. Sebagai acuan dalam pengambilan keputusan pada proses seleksi calon karyawan dimulai dari penentuan kriteria yang tepat hingga pengadaan serangkaian test. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk membantu proses seleksi penerimaan karyawan sesuai dengan kriteria perusahaan, sehingga proses perekrutan karyawan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat. Salah satu metode yang dapat digunakan pada sebuah pengambilan keputusan ialah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW ini digunakan untuk menentukan nilai tertinggi dari hasil perankingan terhadap alternatif-alternatif yang ada dengan melakukan perhitungan terhadap kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Selanjutnya penelitian ini dikembangkan menjadi sistem informasi untuk memudahkan pengguna dalam menerapkan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan.

Kata Kunci: Sumber Daya Manusia, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Penerimaan Karyawan, Sistem Informasi

Abstract

There are human resources in the bonafide companies, which were developed to reach the business's profit. It also needs time to get excellent quality human resources from their needs companies. As a reference in decision-making on selecting prospective employees, there are also some tests for obtaining the proper procurement criteria. This research aims to decide on the support system, which can be used to aid the company employees' selection according to the recruitment of employees faster and more accurately. One of the methods that can be used in this decision-making is a method of Simple Additive Weighting. This SAW method is used to determine the highest value of the sequence results of several alternatives available by calculating the criteria and weights that have been selected. Next, this research was developed into information systems to facilitate users applying the support system employee admissions decisions.

Keywords: Human Resources, Decision Support Systems, Simple Additive Weighting (SAW), Employee Reception, Information Systems

PENDAHULUAN

Salah satu bagian terpenting dalam suatu perusahaan adalah Sumber Daya Manusia (SDM). Di dalam sebuah perusahaan yang bonafit terdapat sumber daya manusia unggul yang dikembangkan untuk mencapai keuntungan bisnis. Untuk mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan perusahaan membutuhkan waktu yang tidak sebentar. Sebagai acuan dalam pengambilan keputusan pada proses seleksi calon karyawan mulai dari penentuan kriteria yang tepat hingga pengadaan serangkaian test.

Proses penerimaan calon karyawan pada PT. Ponny Ekspres Suksestama Jakarta sejauh ini dilakukan dengan beberapa tahapan mulai dari review data diri pelamar, wawancara hingga rangkaian test yang harus dilakukan. Akan tetapi dalam prosesnya pada beberapa kasus tidak mempertimbangkan beberapa dari kriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan, sehingga memungkinkan adanya ketidakseimbangan dalam melakukan penilaian kualitas calon karyawan.

Dalam mendukung proses penerimaan karyawan diperlukan sebuah sistem untuk menunjang keputusan. Sistem tersebut membutuhkan metode yang digunakan untuk menentukan calon karyawan yang memenuhi kriteria perusahaan. Metode yang dapat digunakan pada sebuah pengambilan keputusan ialah Metode Simple Additive Weighting (SAW).

LANDASAN TEORI

A. Rekrutmen

Rekrutmen sebagai proses penarikan calon tenaga kerja yang dibuat oleh

perusahaan agar dapat memikat pelamar dengan cara memperluas akses melalui jalur internal maupun eksternal perusahaan [1].

B. Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia (SDM) atau dalam bahasa Inggris disebut dengan human resources merupakan penduduk yang bersedia, memiliki keinginan tinggi serta mampu memberikan kontribusi melalui usaha pencapaiannya terhadap suatu perusahaan [2].

C. Sistem Penunjang Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem informasi berbasis komputer yang didalamnya memiliki tiga komponen yang saling berhubungan yaitu sistem bahasa, sistem pengetahuan, serta sistem pemrosesan masalah. Masing-masing dari komponen tersebut saling berinteraksi yang diperlukan untuk mendukung pengambilan sebuah keputusan [3].

D. Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) atau yang disebut sebagai metode pembobotan sederhana adalah sebuah metode untuk menyelesaikan permasalahan dalam sebuah sistem pendukung keputusan yang dilakukan dengan cara mencari skala prioritas pada setiap alternatif di semua atribut [4].

1) Langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW)

Berikut merupakan langkah penyelesaian menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) [5]:

- a. Menentukan alternatif atau bisa ditulis dengan A_i .

- b. Menentukan kriteria atau C_j untuk dijadikan sebagai acuan dalam pengambilan sebuah keputusan.
- c. Memberikan nilai *rating* kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
- d. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) pada setiap kriteria. $W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_J]$
- e. Membuat tabel *rating* kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. 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 $j=1,2,\dots,n$.

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

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

$$r_{ij} = \left(\frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \right) \text{ Jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan (benefit)} \dots\dots\dots(2)$$

$$r_{ij} = \left(\frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \right) \text{ Jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)} \dots\dots\dots(3)$$

Dimana:

$R_i j$ = nilai *rating* kinerja ternormalisasi

X_i = nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria Max

x_{ij} = nilai terbesar dari setiap kriteria i Min

x_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria i
Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

- h. Hasil dari nilai *rating* kinerja ternormalisasi (r_{ij}) akan membentuk matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(4)$$

- i. Perangkingan untuk setiap alternatif (V_i) diperoleh dari penjumlahan terhadap perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik.

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots(5)$$

Dimana:

V_i = rangking untuk setiap alternatif

W_j = bobot dari setiap kriteria

R_{ij} = *rating* kinerja ternormalisasi Nilai

V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Pada seleksi penerimaan karyawan terdapat 11 kriteria yang akan digunakan yaitu Kriteria C1 sampai C11.

Tabel 1. Kriteria Penelitian

Kode	Kriteria
C1	Pendidikan
C2	Usia
C3	Kemampuan Komunikasi
C4	Domisili Pelamar
C5	Kepemilikan Kendaraan
C6	Pengenalan Wilayah
C7	Pengalaman Kerja
C8	Motivasi
C9	Sikap
C10	Penampilan
C11	Tanggung Jawab

Sumber: Peneliti, 2020

Skala *rating* kecocokan yang digunakan terdiri dari empat bilangan, yaitu Kurang (K), Cukup (C), Baik (B), dan Sangat Baik (SB).

Tabel 2. Skala *Rating* Kecocokan

Keterangan	Nilai Bobot
Kurang (K)	1
Cukup (C)	2
Baik (B)	3
Sangat Baik (SB)	4

Sumber: Peneliti, 2020

Selanjutnya dari kriteria tersebut, maka dibuat satu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan ke dalam tabel.

Tabel 3. Pembobotan Kriteria

Kode	Kriteria	Nilai	Bobot
C1	Pendidikan (Benefit)	≤ SMP (K)	1
		SMA (C)	2
		Diploma 3 (B)	3
		≥ Sarjana (SB)	4
C2	Usia (Cost)	≤ 30 Thn (C)	1
		≥ 30 Thn (K)	2
C3	Kemampuan Komunikasi (Benefit)	Reaktif - Kurang Sistematis (K)	1
		Proaktif - Kurang Sistematis (C)	2
		Reaktif - Sistematis (B)	3
		Proaktif - Sistematis (SB)	4
C4	Domisili Pelamar (Cost)	Sesuai Area (B)	1
		± 10 Km Dari Area (C)	2
		≥ 10 Km Dari Area (K)	3
C5	Kepemilikan Kendaraan (Benefit)	Sewa (K)	1
		Keluarga (C)	2
		Orang Tua (B)	3
		Milik Sendiri (SB)	4
C6	Pengenalan Wilayah (Benefit)	≤ 60% (K)	1
		60 - 80% (C)	2
		80 - 100 % (B)	3
C7	Pengalaman Kerja (Benefit)	0 (K)	1
		≤ 1 thn (C)	2
		2 - 3 thn (B)	3
		≥ 3 thn (SB)	4
C8	Motivasi (Benefit)	Kurang (K)	1
		Cukup (C)	2
		Baik (B)	3
		Sangat Baik (SB)	4
C9	Sikap (Benefit)	Kurang (K)	1
		Cukup (C)	2
		Baik (B)	3
		Sangat Baik (SB)	4
C10	Penampilan (Benefit)	Kurang (K)	1
		Cukup (C)	2
		Baik (B)	3
		Sangat Baik (SB)	4
C11	Tanggung Jawab (Benefit)	Kurang (K)	1
		Cukup (C)	2
		Baik (B)	3
		Sangat Baik (SB)	4

Sumber: Peneliti, 2020

Dari penjabaran kriteria diatas maka diberikan nilai bobot (W) berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria.

Tabel 4. Nilai Bobot Preferensi

Kriteria	Kode	Keterangan	Nilai Bobot
Pendidikan	C1	Sangat penting	4
Usia	C2	Cukup	2
Kemampuan Komunikasi	C3	Sangat penting	4
Domisili Pelamar	C4	Penting	3
Kepemilikan Kendaraan	C5	Penting	3
Pengenalan Wilayah	C6	Penting	3
Pengalaman Kerja	C7	Penting	3
Motivasi	C8	Penting	3
Sikap	C9	Penting	3
Penampilan	C10	Penting	3
Tanggung Jawab	C11	Sangat penting	4

Sumber: Peneliti, 2020

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif merupakan langkah-langkah sistematis yang menggunakan tahapan penelitian dengan pendekatan kuantitatif untuk mendapatkan solusi atas suatu permasalahan sehingga didapatkan sebuah informasi lebih jelas dan luas [6].

Penelitian ini melibatkan pengumpulan data, melakukan perhitungan terhadap data yang ada serta menarik hasil kesimpulan. Sedangkan penghitungan dilakukan dengan menggunakan salah satu model yang ada pada sistem pendukung keputusan yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai berikut :

A. Menentukan kriteria atau Cj

Tabel 5. Data Calon Karyawan

NO	Nama Pelamar	Nilai											Ket
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	
1	Fajar Suryohadi	C	K	K	K	K	K	K	K	K	C	K	Ditolak
2	Yopi Ahmad	K	K	K	K	C	K	K	K	K	C	K	Ditolak
3	M Mukhlis	C	K	K	K	K	K	K	K	K	C	K	Ditolak
4	Irfan Maulana	K	K	C	K	K	K	K	K	K	C	K	Ditolak
5	Rizal Pribadi	C	K	B	K	B	K	B	B	B	B	B	Diterima
6	M Kurniawan	C	K	C	K	B	K	B	B	B	C	C	Diterima
7	M Darwis	B	C	B	C	SB	C	K	B	B	C	B	Diterima
8	Achmad Subhan	B	K	C	K	B	K	B	B	C	C	B	Diterima
9	Andi Jaka	C	C	C	C	B	K	B	B	B	B	B	Diterima
10	Samhudi	C	K	B	C	B	K	C	B	B	C	B	Diterima

Sumber : Peneliti, 2020

Keterangan :

SB = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

B. Dari tabel *rating* kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria tersebut dibuat sebuah matrik keputusan (X).

Tabel 6. *Rating* Kecocokan Alternatif Per Kriteria

NO	Alternatif	Nilai kriteria										
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
1	A1	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1
2	A2	1	2	1	3	2	1	1	1	1	2	1
3	A3	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1
4	A4	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	1
5	A5	2	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3
6	A6	2	2	2	3	3	1	3	3	3	2	2
7	A7	3	1	3	2	4	2	1	3	3	2	3
8	A8	3	2	2	3	3	1	3	3	2	2	3
9	A9	2	1	2	2	3	1	3	3	3	3	3
10	A10	2	2	3	2	3	1	2	3	3	2	3

Sumber: Peneliti, 2020

Table *rating* kecocokan di atas kemudian diubah menjadi sebuah matriks keputusan X seperti yang ditampilkan berikut ini:

$$X = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 & 3 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 1 & 3 & 2 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 3 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 3 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 3 & 3 & 3 & 1 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 2 & 2 & 2 & 3 & 3 & 1 & 3 & 3 & 3 & 2 & 2 \\ 3 & 1 & 3 & 2 & 4 & 2 & 1 & 3 & 3 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 2 & 3 & 3 & 1 & 3 & 3 & 2 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 2 & 2 & 3 & 1 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 2 & 2 & 3 & 2 & 3 & 1 & 2 & 3 & 3 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

C. Melakukan Normalisasi Matriks Keputusan

Tabel 7. Atribut Kriteria *Cost* dan *Benefit*

Kode	Kriteria	<i>Cost/Benefit</i>
C1	Pendidikan	<i>Benefit</i>
C2	Usia	<i>Cost</i>
C3	Kemampuan Komunikasi	<i>Benefit</i>
C4	Domisili Pelamar	<i>Cost</i>
C5	Kepemilikan Kendaraan	<i>Benefit</i>
C6	Pengenalan Wilayah	<i>Benefit</i>
C7	Pengalaman Kerja	<i>Benefit</i>
C8	Motivasi	<i>Benefit</i>
C9	Sikap	<i>Benefit</i>
C10	Penampilan	<i>Benefit</i>
C11	Tanggung Jawab	<i>Benefit</i>

Sumber: Peneliti, 2020

1) Kriteria pendidikan masuk ke dalam atribut *benefit*.

$$R11 = \frac{2}{\text{Max}(2121223322)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R21 = \frac{1}{\text{Max}(2121223322)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R31 = \frac{2}{\text{Max}(2121223322)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R41 = \frac{1}{\text{Max}(2121223322)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R51 = \frac{2}{\text{Max}(2121223322)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R61 = \frac{2}{\text{Max}(2121223322)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R71 = \frac{3}{\text{Max}(2121223322)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R81 = \frac{3}{\text{Max}(2121223322)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R91 = \frac{2}{\text{Max}(2121223322)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R101 = \frac{2}{\text{Max}(2121223322)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

2) Kriteria usia masuk ke dalam atribut *cost*.

$$R12 = \frac{\text{Min}(2222221212)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R22 = \frac{\text{Min}(2222221212)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R32 = \frac{\text{Min}(2222221212)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R42 = \frac{\text{Min}(2222221212)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R52 = \frac{\text{Min}(2222221212)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R62 = \frac{\text{Min}(2222221212)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R72 = \frac{\text{Min}(2222221212)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R82 = \frac{\text{Min}(2222221212)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R92 = \frac{\text{Min}(2222221212)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R102 = \frac{\text{Min}(2222221212)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

3) Kriteria kemampuan komunikasi masuk ke dalam atribut *benefit*.

$$R13 = \frac{1}{\text{Max}(1112323223)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R23 = \frac{1}{\text{Max}(1112323223)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R33 = \frac{1}{\text{Max}(1112323223)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R43 = \frac{2}{\text{Max}(1112323223)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R53 = \frac{3}{\text{Max}(1112323223)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R63 = \frac{2}{\text{Max}(1112323223)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R73 = \frac{3}{\text{Max}(1112323223)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R83 = \frac{2}{\text{Max}(1112323223)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R93 = \frac{2}{\text{Max}(1112323223)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R103 = \frac{3}{\text{Max}(1112323223)} = \frac{3}{3} = 1$$

4) Kriteria domisili pelamar masuk ke dalam atribut *cost*.

$$R14 = \frac{\text{Min}(3333332322)}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R24 = \frac{\text{Min}(3333332322)}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R34 = \frac{\text{Min}(3333332322)}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R44 = \frac{\text{Min}(3333332322)}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R54 = \frac{\text{Min}(3333332322)}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R64 = \frac{\text{Min}(3333332322)}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R74 = \frac{\text{Min}(3333332322)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R84 = \frac{\text{Min}(3333332322)}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R94 = \frac{\text{Min}(3333332322)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R104 = \frac{\text{Min}(3333332322)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

5) Kriteria Kepemilikan kendaraan masuk ke dalam atribut *benefit*.

$$R15 = \frac{1}{\text{Max}(1211334333)} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R25 = \frac{2}{\text{Max}(1211334333)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R35 = \frac{1}{\text{Max}(1211334333)} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R45 = \frac{1}{\text{Max}(1211334333)} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R55 = \frac{3}{\text{Max}(1211334333)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R65 = \frac{3}{\text{Max}(1211334333)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R75 = \frac{4}{\text{Max}(1211334333)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R85 = \frac{3}{\text{Max}(1211334333)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R95 = \frac{3}{\text{Max}(1211334333)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R105 = \frac{3}{\text{Max}(1211334333)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

6) Kriteria Pengenalan wilayah masuk ke dalam atribut *benefit*.

$$R16 = \frac{1}{\text{Max}(1111112111)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R26 = \frac{1}{\text{Max}(1111112111)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R36 = \frac{1}{\text{Max}(1111112111)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R46 = \frac{1}{\text{Max}(1111112111)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R56 = \frac{1}{\text{Max}(1111112111)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R66 = \frac{1}{\text{Max}(1111112111)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R76 = \frac{2}{\text{Max}(1111112111)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R86 = \frac{1}{\text{Max}(1111112111)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R96 = \frac{1}{\text{Max}(1111112111)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R106 = \frac{1}{\text{Max}(1111112111)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

- 7) Kriteria pengalaman kerja masuk ke dalam atribut *benefit*

$$R17 = \frac{1}{\text{Max}(1111331332)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R27 = \frac{1}{\text{Max}(1111331332)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R37 = \frac{1}{\text{Max}(1111331332)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R47 = \frac{1}{\text{Max}(1111331332)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R57 = \frac{3}{\text{Max}(1111331332)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R67 = \frac{3}{\text{Max}(1111331332)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R77 = \frac{1}{\text{Max}(1111331332)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R87 = \frac{3}{\text{Max}(1111331332)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R97 = \frac{3}{\text{Max}(1111331332)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R107 = \frac{2}{\text{Max}(1111331332)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

- 8) Kriteria Motivasi masuk ke dalam atribut *benefit*

$$R18 = \frac{1}{\text{Max}(1111333333)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R28 = \frac{1}{\text{Max}(1111333333)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R38 = \frac{1}{\text{Max}(1111333333)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R48 = \frac{1}{\text{Max}(1111333333)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R58 = \frac{3}{\text{Max}(1111333333)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R68 = \frac{3}{\text{Max}(1111333333)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R78 = \frac{3}{\text{Max}(1111333333)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R88 = \frac{3}{\text{Max}(1111333333)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R98 = \frac{3}{\text{Max}(1111333333)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R108 = \frac{3}{\text{Max}(1111333333)} = \frac{3}{3} = 1$$

- 9) Kriteria Sikap masuk ke dalam atribut *benefit*

$$R19 = \frac{1}{\text{Max}(1111333233)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R29 = \frac{1}{\text{Max}(1111333233)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R39 = \frac{1}{\text{Max}(1111333233)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R49 = \frac{1}{\text{Max}(1111333233)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R59 = \frac{3}{\text{Max}(1111333233)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R69 = \frac{3}{\text{Max}(1111333233)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R79 = \frac{3}{\text{Max}(1111333233)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R89 = \frac{2}{\text{Max}(1111333233)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R99 = \frac{3}{\text{Max}(1111333233)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R109 = \frac{3}{\text{Max}(1111333233)} = \frac{3}{3} = 1$$

- 10) Kriteria Penampilan masuk ke dalam atribut *benefit*

$$R110 = \frac{2}{\text{Max}(2222322232)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R210 = \frac{2}{\text{Max}(2222322232)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R310 = \frac{2}{\text{Max}(2222322232)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R410 = \frac{2}{\text{Max}(2222322232)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R510 = \frac{3}{\text{Max}(2222322232)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R610 = \frac{2}{\text{Max}(2222322232)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R710 = \frac{2}{\text{Max}(2222322232)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R810 = \frac{2}{\text{Max}(2222322232)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R910 = \frac{3}{\text{Max}(2222322232)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R1010 = \frac{2}{\text{Max}(2222322232)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

- 11) Kriteria Tanggung Jawab masuk ke dalam atribut *benefit*

$$R111 = \frac{1}{\text{Max}(1111323333)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R211 = \frac{1}{\text{Max}(1111323333)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R311 = \frac{1}{\text{Max}(1111323333)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R411 = \frac{1}{\text{Max}(1111323333)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R511 = \frac{3}{\text{Max}(1111323333)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R611 = \frac{2}{\text{Max}(1111323333)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R711 = \frac{3}{\text{Max}(1111323333)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R811 = \frac{3}{\text{Max}(1111323333)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R911 = \frac{3}{\text{Max}(1111323333)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R1011 = \frac{3}{\text{Max}(1111323333)} = \frac{3}{3} = 1$$

D. Hasil matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} 0,67 & 0,5 & 0,33 & 0,67 & 0,25 & 0,5 & 0,33 & 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,33 \\ 0,33 & 0,5 & 0,33 & 0,67 & 0,5 & 0,5 & 0,33 & 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,33 \\ 0,67 & 0,5 & 0,33 & 0,67 & 0,25 & 0,5 & 0,33 & 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,33 \\ 0,33 & 0,5 & 0,67 & 0,67 & 0,25 & 0,5 & 0,33 & 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,33 \\ 0,67 & 0,5 & 1 & 0,67 & 0,75 & 0,5 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,67 & 0,5 & 0,67 & 0,67 & 0,75 & 0,5 & 1 & 1 & 1 & 0,67 & 0,67 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0,33 & 1 & 1 & 0,67 & 1 \\ 1 & 0,5 & 0,67 & 0,67 & 0,75 & 0,5 & 1 & 1 & 0,67 & 0,67 & 1 \\ 0,67 & 1 & 0,67 & 1 & 0,75 & 0,5 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,67 & 0,5 & 1 & 1 & 0,75 & 0,5 & 0,67 & 1 & 1 & 0,67 & 1 \end{bmatrix}$$

E. Melakukan proses perangkingan

Nilai bobot W yaitu:

[4, 2, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4]

$$\begin{aligned} V1 &= (0,67 \times 4) + (0,5 \times 2) + (0,33 \times 4) + \\ &\quad (0,67 \times 3) + (0,25 \times 3) + (0,5 \times 3) + \\ &\quad (0,33 \times 3) + (0,33 \times 3) + (0,33 \times 3) + \\ &\quad (0,67 \times 3) + (0,33 \times 4) \\ &= 2,68 + 1 + 1,32 + 2,01 + 0,75 + 1,5 + \\ &\quad 0,99 + 0,99 + 0,99 + 2,01 + 1,32 \\ &= \mathbf{15,56} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (0,33 \times 4) + (0,5 \times 2) + (0,33 \times 4) + \\ &\quad (0,67 \times 3) + (0,5 \times 3) + (0,5 \times 3) + \\ &\quad (0,33 \times 3) + (0,33 \times 3) + (0,33 \times 3) + \\ &\quad (0,67 \times 3) + (0,33 \times 4) \\ &= 1,32 + 1 + 1,32 + 2,01 + 1,5 + 1,5 + \\ &\quad 0,99 + 0,99 + 0,99 + 2,01 + 1,32 \\ &= \mathbf{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= (0,67 \times 4) + (0,5 \times 2) + (0,33 \times 4) + \\ &\quad (0,67 \times 3) + (0,25 \times 3) + (0,5 \times 3) + \\ &\quad (0,33 \times 3) + (0,33 \times 3) + (0,33 \times 3) + \\ &\quad (0,67 \times 3) + (0,33 \times 4) \\ &= 2,68 + 1 + 1,32 + 2,01 + 0,75 + 1,5 + \\ &\quad + 0,99 + 0,99 + 0,99 + 2,01 + 1,32 \\ &= \mathbf{15,56} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V4 &= (0,33 \times 4) + (0,5 \times 2) + (0,67 \times 4) + \\ &\quad (0,67 \times 3) + (0,25 \times 3) + (0,5 \times 3) + \\ &\quad (0,33 \times 3) + (0,33 \times 3) + (0,33 \times 3) + \\ &\quad + (0,67 \times 3) + (0,33 \times 4) \\ &= 1,32 + 1 + 2,68 + 2,01 + 0,75 + 1,5 + \\ &\quad + 0,99 + 0,99 + 0,99 + 2,01 + 1,32 \\ &= \mathbf{15,56} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V5 &= (0,67 \times 4) + (0,5 \times 2) + (1 \times 4) + \\ &\quad (0,67 \times 3) + (0,75 \times 3) + (0,5 \times 3) + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\quad (1 \times 3) + (1 \times 3) + (1 \times 3) + (1 \times 3) + \\ &\quad (1 \times 4) \\ &= 2,68 + 1 + 4 + 2,01 + 2,25 + 1,5 + 3 \\ &\quad + 3 + 3 + 3 + 4 \\ &= \mathbf{29,44} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V6 &= (0,67 \times 4) + (0,5 \times 2) + (0,67 \times 4) + \\ &\quad (0,67 \times 3) + (0,75 \times 3) + (0,5 \times 3) + \\ &\quad (1 \times 3) + (1 \times 3) + (1 \times 3) + (0,67 \times 3) + (0,67 \times 4) \\ &= 2,68 + 1 + 2,68 + 2,01 + 2,25 + 1,5 + \\ &\quad + 3 + 3 + 3 + 2,01 + 2,68 \\ &= \mathbf{25,81} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V7 &= (1 \times 4) + (1 \times 2) + (1 \times 4) + (1 \times 3) + \\ &\quad (1 \times 3) + (1 \times 3) + (0,33 \times 3) + (1 \times 3) + (1 \times 3) + (0,67 \times 3) + (1 \times 4) \\ &= 4 + 2 + 4 + 3 + 3 + 3 + 0,99 + 3 + 3 + 2,01 + 4 \\ &= \mathbf{32} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V8 &= (1 \times 4) + (0,5 \times 2) + (0,67 \times 4) + \\ &\quad (0,67 \times 3) + (0,75 \times 3) + (0,5 \times 3) + \\ &\quad (1 \times 3) + (1 \times 3) + (0,67 \times 3) + (0,67 \times 3) + (1 \times 4) \\ &= 4 + 1 + 2,68 + 2,01 + 2,25 + 1,5 + 3 + 3 + 2,01 + 2,01 + 4 \\ &= \mathbf{27,46} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V9 &= (0,67 \times 4) + (1 \times 2) + (0,67 \times 4) + (1 \times 3) + (0,75 \times 3) + (0,5 \times 3) + (1 \times 3) + (1 \times 3) + (1 \times 3) + (1 \times 4) \\ &= 2,68 + 2 + 2,68 + 3 + 2,25 + 1,5 + 3 + 3 + 3 + 4 \\ &= \mathbf{30,11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V10 &= (0,67 \times 4) + (0,5 \times 2) + (1 \times 4) + (1 \times 3) + (0,75 \times 3) + (0,5 \times 3) + (0,67 \times 3) + (1 \times 3) + (1 \times 3) + (0,67 \times 3) + (1 \times 4) \\ &= 2,68 + 1 + 4 + 3 + 2,25 + 1,5 + 2,01 + 3 + 3 + 2,01 + 4 \\ &= \mathbf{28,45} \end{aligned}$$

Calon karyawan yang dinyatakan lolos atau diterima pada PT. Ponny Ekspres Suksestama Jakarta adalah alternatif yang memiliki nilai $\geq 24,58$. Dari hasil perangkingan diatas maka dapat diketahui

alternatif yang memenuhi syarat untuk menjadi karyawan yaitu:

1. A5 (Rizal Pribadi) dengan nilai *ranking* 29,44
2. A6 (M Kurniawan) dengan nilai *ranking* 25,81
3. A7 (M Darwis) dengan nilai *ranking* 32
4. A8 (Achmad Subhan) dengan nilai *ranking* 27,46
5. A9 (Andi Jaka) dengan nilai *ranking* 30,11
6. A10 (Samhudi) dengan nilai *ranking* 28,45.

Perolehan nilai tertinggi yaitu dimiliki oleh A7 (M Darwis) dengan nilai *ranking* 31,25.

ANALISIS SISTEM

Berikut merupakan tahapan yang dilakukan dalam proses perancangan hingga pembuatan program penerimaan karyawan pada PT. Ponny Ekspres Suksestama Jakarta.

1. Rancangan *Use Case Diagram*

Gambar 1. *Use Case Diagram*
(Peneliti, 2020)

2. Rancangan *Activity Diagram*

a. *Activity Diagram Login Admin*

Gambar 1. *Activity Diagram Login Admin*
(Peneliti, 2020)

b. *Activity Diagram Mengolah Data Kriteria*

Gambar 1. *Activity Diagram Mengolah Data Kriteria*
(Peneliti, 2020)

c. *Activity Diagram Mengolah Data Calon Karyawan*

Gambar 1. *Activity Diagram Mengolah Data Calon Karyawan*
(Peneliti, 2020)

d. *Activity Diagram* Mengolah Data Himpunan Kriteria

Gambar 1. *Activity Diagram* Mengolah Data Himpunan Kriteria (Peneliti, 2020)

e. *Activity Diagram* Mengolah Data Klasifikasi

Gambar 1. *Activity Diagram* Mengolah Data Klasifikasi (Peneliti, 2020)

f. *Activity Diagram* Melakukan Analisa SAW

Gambar 1. *Activity Diagram* Melakukan Analisa SAW (Peneliti, 2020)

g. *Activity Diagram* Mencetak Hasil Perhitungan

Gambar 1. *Activity Diagram* Mencetak Hasil Perhitungan (Peneliti, 2020)

3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* (ERD) (Peneliti, 2020)

4. *Logical Record Structure* (LRS)

Gambar 3. *Logical Record Structure* (LRS) (Peneliti, 2020)

PERANCANGAN SISTEM

Rancangan antar muka pada sistem informasi penerimaan karyawan PT. Ponny Ekspres Suksestama.

a. Tampilan Halaman Login

Gambar 4. Tampilan Halaman Login (Peneliti, 2020)

b. Tampilan Halaman Beranda

Gambar 5. Tampilan Halaman Beranda (Peneliti, 2020)

c. Tampilan Halaman Kriteria

Gambar 6. Tampilan Halaman Kriteria (Peneliti, 2020)

d. Tampilan Halaman Data Calon Karyawan

Gambar 7. Tampilan Halaman Data Calon Karyawan (Peneliti, 2020)

e. Tampilan Halaman Himpunan Kriteria

No	Nama Kriteria	Nama Himpunan	Nilai	Keterangan	Aksi
1	PENGELOMPOKAN	SWP	1	KURANG	[Aksi]
2	PENGELOMPOKAN	SWP	2	CUKUP	[Aksi]
3	PENGELOMPOKAN	DUPLENA 3 (3)	3	BAIK	[Aksi]
4	PENGELOMPOKAN	STRUKA 1 (3)	4	BAIK SANGAT BAIK	[Aksi]
5	USA	400 (2)	2	KURANG	[Aksi]
6	USA	400 (2)	1	CUKUP	[Aksi]

Gambar 8. Tampilan Himpunan Kriteria (Peneliti, 2020)

f. Tampilan Halaman Klasifikasi

No	Nama Calon Karyawan	Kriteria	Nilai
1	Page Sayurdat	TUNGKAL JEMBER	1
2	Page Sayurdat	PENGELOMPOKAN	2
3	Page Sayurdat	USA	2
4	Page Sayurdat	CONTOH PELAYANAN	3
5	Page Sayurdat	KEPERBUKARAN KEMERDEKAAN	1
6	Page Sayurdat	PENGELOMPOKAN PELAYANAN	1
7	Page Sayurdat	PENGELOMPOKAN PELAYANAN	1
8	Page Sayurdat	KEPERBUKARAN KEMERDEKAAN	1
9	Page Sayurdat	SWP	1
10	Page Sayurdat	PENGELOMPOKAN PELAYANAN	1
11	Page Sayurdat	KEPERBUKARAN KEMERDEKAAN	1

Gambar 9. Tampilan Halaman Klasifikasi (Peneliti, 2020)

g. Tampilan Halaman Analisa SAW

No	Nama	PENGELOMPOKAN	USA	KEBANGSAAN KEMERDEKAAN	KEBERKELANGKAWANAN	KEPERBUKARAN KEMERDEKAAN	PENGELOMPOKAN PELAYANAN	PENGELOMPOKAN PELAYANAN	KEPERBUKARAN KEMERDEKAAN	SWP	PENGELOMPOKAN PELAYANAN	TUNGKAL JEMBER
1	Page Sayurdat	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1
2	Page Sayurdat	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1
3	Page Sayurdat	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1
4	Page Sayurdat	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1
5	Page Sayurdat	2	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3
6	Page Sayurdat	2	2	2	3	3	1	3	3	3	2	2
7	Page Sayurdat	3	1	3	2	4	2	1	3	3	2	3
8	Page Sayurdat	3	2	2	3	3	1	3	3	2	2	3
9	Page Sayurdat	2	1	2	2	3	1	3	3	3	2	3

Gambar 10. Tampilan Halaman Analisa SAW (Peneliti, 2020)

h. Tampilan Rating Kecocokan

No	Nama	PENGELOMPOKAN	USA	KEBANGSAAN KEMERDEKAAN	KEBERKELANGKAWANAN	KEPERBUKARAN KEMERDEKAAN	PENGELOMPOKAN PELAYANAN	PENGELOMPOKAN PELAYANAN	KEPERBUKARAN KEMERDEKAAN	SWP	PENGELOMPOKAN PELAYANAN	TUNGKAL JEMBER
1	Page Sayurdat	1	2	1	3	2	1	1	1	1	2	1
2	Page Sayurdat	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1
3	Page Sayurdat	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	1
4	Page Sayurdat	2	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3
5	Page Sayurdat	2	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2
6	Page Sayurdat	3	1	3	2	4	2	1	3	3	2	3
7	Page Sayurdat	3	2	2	3	3	1	3	3	2	2	3
8	Page Sayurdat	2	1	2	2	3	1	3	3	3	3	3
9	Page Sayurdat	2	2	3	2	3	1	3	3	3	2	3

Gambar 11. Tampilan Rating Kecocokan (Peneliti, 2020)