

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

STUDI KASUS : PT. GADING MURNI CABANG JAKARTA

Muzdalifah¹⁾, Safitri Juanita²⁾

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : mzdlfh@gmail.com¹⁾, safitri.juanita@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Penelitian ini membahas pengambilan keputusan pemilihan pegawai terbaik pada PT. Gading Murni Cabang Jakarta. Dalam menentukan pegawai terbaik ada beberapa masalah yaitu kriteria yang sudah ditentukan belum adanya pembobotan. Wakil Kepala Cabang sulit menentukan kandidat pegawai terbaik dan perlu waktu lama dalam pengumpulan data. Penelitian ini dibuat untuk menghasilkan sistem penunjang keputusan, yang diharapkan dapat membantu dalam pemilihan pegawai terbaik. Metode AHP digunakan untuk penentuan bobot kriteria dimana masing-masing kriteria dibandingkan dengan kriteria lainnya dan metode SAW digunakan untuk menentukan pegawai terbaik dengan menghasilkan perankingan alternatif. Sistem ini dibuat dengan basis data MySQL dan bahasa pemrograman PHP. Hasil penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dalam pengolahan data pemilihan pegawai terbaik. Adapun kriteria yang ditetapkan pada proses pemilihan pegawai terbaik yaitu Disiplin (0,1188), Kerjasama (0,2167), Tanggung Jawab (0,5817), Kehadiran (0,0828). Hasil perhitungan Consistency Ratio sebesar 0,0614. Penilaian perbandingan dikatakan konsisten jika nilai CR tidak lebih besar dari 0,10. Sehingga tidak perlu dilakukan perhitungan ulang karena sudah konsisten. SPK ini memakai metode SAW sebagai proses perhitungan perankingan pegawai sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan sehingga dapat mempermudah wakil kepala cabang untuk mengetahui pegawai yang menjadi kandidat pegawai terbaik.. Lalu hasil dari studi kasus dalam penentuan pegawai terbaik Mita dengan nilai 0,9854.

Kata Kunci: SPK, AHP, SAW, Pemilihan Pegawai Terbaik.

1. PENDAHULUAN

PT. Gading Murni bergerak dalam bidang suplier alat tulis kantor yang sudah berdiri sejak 1989. PT. Gading Murni adalah perusahaan terbesar dan tertua di Indonesia dalam penjualan peralatan kantor yang terdiri dari *retail*, *grosir* dan *supplier* alat kantor.

Selama lebih dari tiga dekade, PT. Gading Murni memperkuat bisnisnya dalam 4 kategori produk yaitu : *stationery*, *office equipment*, *office automation* dan *office technology*. Di Indonesia PT. Gading Murni melayani lebih dari 5.000 perusahaan dan *end user* yang meliputi 4 faktor yaitu perusahaan, pendidikan, pemerintahan dan lembaga non pro.

Dengan kebutuhan pesanan yang cukup banyak dan kebutuhan waktu yang relatif lebih cepat di perlukan SDM yang baik dan cekatan sebagai sarana penunjang dalam setiap transaksi. Pegawai merupakan adalah komponen penting yang harus ada di setiap perusahaan, karena adanya pegawai dapat memajukan suatu perusahaan. Meskipun menjadi salah satu faktor terpenting, namun porsi kerja dari masing-masing pegawai berbeda dalam mengerjakan tugasnya, maka dari itu dibutuhkan penilaian kinerja pegawai sebagai mentoring dan peningkatan kualitas kerja yang di harap mampu memberikan motivasi lebih terhadap para pegawai yang ada pada PT. Gading Murni Cabang Jakarta. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja para pegawai dan menambah semangat dalam bekerja guna meningkatkan loyalitas pegawai pada perusahaan dan

meningkatkan pelayanan terbaik kepada para konsumen. Maka dibuatlah “Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Simple Additive Weighting (SAW)* Dalam Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Pada PT. Gading Murni Cabang Jakarta”.

Dari beberapa penelitian terdahulu dapat diterapkan pada berbagai bidang permasalahan, diantaranya: “Penentuan Karyawan Terbaik dengan Metode Simpeke Additive Weighting (PDAM Tirta Silaupiasa)” [1], dengan kriteria antara lain; Kualitas Kerja, Kedisiplinan, Semangat Kerja, Kerjasama. Dan karyawan yang terbaik adalah nisa dengan nilai 1,36. Penelitian selanjutnya “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada Collection Pt. Panin Bank Menggunakan Metode Profile Matching” [2], memiliki kriteria antara lain; *Performance*, *Productivity*, *Absence*. Dan karyawan terbaik adalah Erick Yusmin Tatuhey dengan nilai 4,5.

Pengertian sistem informasi [3] adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Dapat diartikan bahwa sistem informasi adalah set elemen yang saling berhubungan atau komponen yang mengumpulkan (*input*), memanipulasi (*processing*)

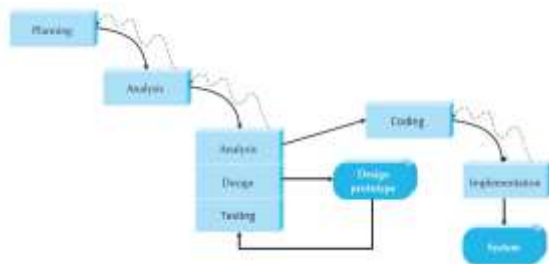
serta menyebarkan (*output*) data informasi dan memberikan reaksi (mekanisme umpan balik).

Sistem Pendukung Keputusan [4] merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

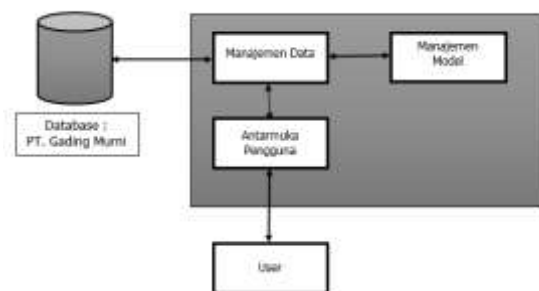
Penulis menggunakan metode *Prototype* dalam mengumpulkan informasi, materi dan data yang relevan dengan permasalahan yang dibahas pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

2.2. Komponen Sistem Penunjang Keputusan

Aplikasi *Decision Support System (DSS)* atau Sistem Penunjang Keputusan (SPK) dibuat oleh penulis terdiri dari beberapa subsistem, yaitu Subsistem Manajemen Data, Subsistem Manajemen Model, dan Subsistem Antarmuka Pengguna. Dari beberapa subsistem tersebut dapat digambarkan pada gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Komponen SPK

2.3. Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dikembangkan awal tahun 1970-an oleh Dr. Thomas L. Saaty dalam [5], seorang ahli matematika Universitas Pittsburg. AHP didesain menangkap persepsi orang secara rasional yang berhubungan sangat erat dengan permasalahan tertentu melalui prosedur yang didesain untuk sampai pada suatu skala preferensi di antara berbagai set alternatif. Analisis ini ditunjukan untuk membuat suatu model permasalahan yang tidak mempunyai struktur, biasanya ditetapkan untuk memecahkan masalah

yang terukur (kuantitatif), masalah yang memerlukan pendapat (*judgement*) maupun pada situasi yang kompleks atau tidak terkerangka, pada situasi dimana data statistik sangat minim atau tidak ada sama sekali dan hanya bersifat kualitatif yang didasari oleh persepsi, pengalaman ataupun intuisi. Sistem penunjang keputusan bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

Thomas L. Saaty mengembangkan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk menguraikan masalah multifaktor yang kompleks menjadi sebuah hirarki yang sangat cocok menggunakan model pendukung keputusan. Sebuah pembuktian telah dilakukan oleh Saaty bahwa matriks berordo n dari indeks konsistensi memperoleh rumus :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1}$$

Menurut [6], parameter yang menggunakan pemeriksaan perbandingan berpasangan merupakan *consistency ratio* yang telah dilakukan dengan konsekuen atau tidak. Rumus CR adalah :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Oarkridge laboratory mengeluarkan nilai *Random Index (RI)* yang berada pada tabel 1

Tabel 1 Nilai *Random Index (RI)*

N	1	2	3	4	5	6	7	8
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41

N	9	10	11	12	13	14	15
RI	2,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,58	1,59

2.4. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) menurut [1] adalah metode yang sudah dikenal dan banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi MADM (*Multiple Attribute Decission Making*). MADM (*Multiple Attribute Decission Making*) adalah metode yang digunakan dalam mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu, MADM terbagi dari tiga pendekatan yaitu mencari nilai bobot atribut, pendekatan subjektif dan objektif serta pengintegrasianya. Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut.

Dari penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa Metode SAW dikenal dengan istilah penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja disetiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang

ada [1]. Berikut adalah rumus (gambar 2.1) untuk mencari *matriks* normalisasi yang digunakan untuk mencari perhitungan bobot dari setiap alternatif dan atribut keuntungan atau biaya.

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

Gambar 2. 1 Rumus Matriks

Menurut [7] Metode SAW memiliki 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (Cost). Perbedaan mendasar kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan.

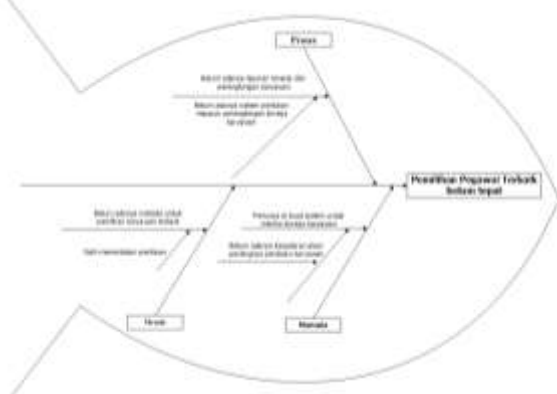
1. Dikatakan kriteria keuntungan bila x_{ij} memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila x_{ij} menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan.

2. Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai x_{ij} dibagi dengan $\max_i (x_{ij})$ dari setiap kolom, sedangkan kriteria biaya, nilai $\min_i (x_{ij})$ dari setiap kolom dibagi dengan x_{ij} .

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Masalah

Hasil Analisa masalah pada penentuan pegawai terbaik, penulis menemukan dua masalah utama yaitu terletak pada proses dan manusia seperti yang digambarkan dalam *fishbone* pada gambar 3.



Gambar 3. Fishbone

Berdasarkan hasil dari identifikasi dan analisa masalah sistem berjalan, maka dibuatlah tabel korelasi masalah dan solusi yang di sajikan pada Tabel 2 Korelasi masalah dan Solusi

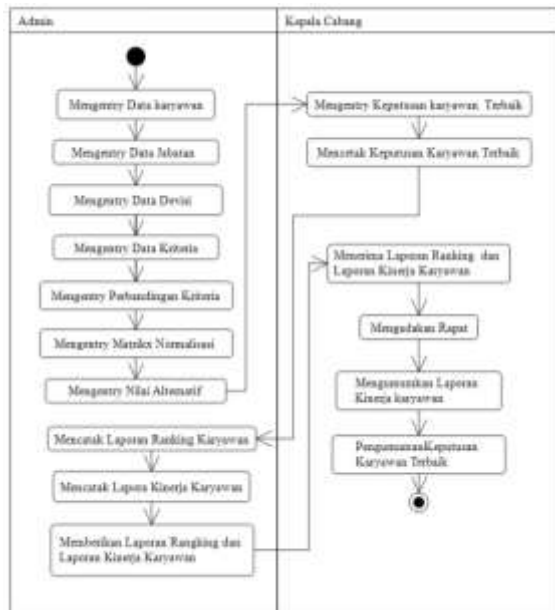
Tabel 2 Korelasi masalah dan Solusi

No	Masalah	Solusi
1	Manager sulit melakukan proses penilaian kinerja karena proses rekap hasil evaluasi kinerja pegawai	Untuk mempermudah proses pengimputan data yang diperlukan dalam pemilihan pegawai terbaik maka dibuatlah sistem, lalu

	hanya berupa pencatatan kertas sehingga proses pengolahan data memerlukan waktu yang lama.	dibuatkan database agar data-data dapat tersimpan yang memudahkan tim penilai untuk memproses data.
2	Belum adanya rekap penilaian kinerja pegawai secara terkomputerisasi dikarenakan masih menggunakan pencatatan tangan dan mudah hilang.	
3	Dari hasil penilaian akhir belum adanya perbandingan sehingga wakil kepala cabang kesulitan memutuskan yang berhak menjadi pegawai terbaik.	Dibuatkan sistem yang dapat melakukan sortir nilai pegawai berdasarkan nilai tertinggi, sehingga memudahkan tim penilai dalam memutuskan yang berhak menjadi pegawai terbaik.
4	Belum adanya metode dalam penerapan penilaian pegawai sehingga sulit untuk menentukan pegawai terbaik.	Penggunaan <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> untuk menentukan bobot di setiap kriteria dan <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> yang dapat menghasilkan ranking nilai alternatif.

3.2. Proses Bisnis

PT. Gading Murni Cabang Jakarta melakukan penilaian kinerja pegawai setiap tahun. Pada sistem usulan untuk pemilihan pegawai terbaik, dimulai dengan pengentrian data pegawai oleh admin. Selanjutnya wakil kepala cabang mengentri data jabatan, divisi dan kriteria. Selanjutnya Wakil Kepala Cabang melakukan entri perbandingan kriteria. Lalu di hitung dengan metode yang sudah di tentukan hasil perhitungan tersebut dirangkingkan sehingga didapatlah alternatif terbaik entri *matriks* normalisasi, entri keputusan pegawai terbaik dan cetak keputusan pegawai terbaik. selanjutnya Wakil Kepala Cabang mengadakan rapat untuk pemberitahuan penilaian kinerja pegawai. Kemudian akan diumumkan keputusan pegawai terbaik dengan memperhatikan pertimbangan dari berbagai aspek penilaian. *activity diagram* terdapat pada gambar 4 di bawah ini.

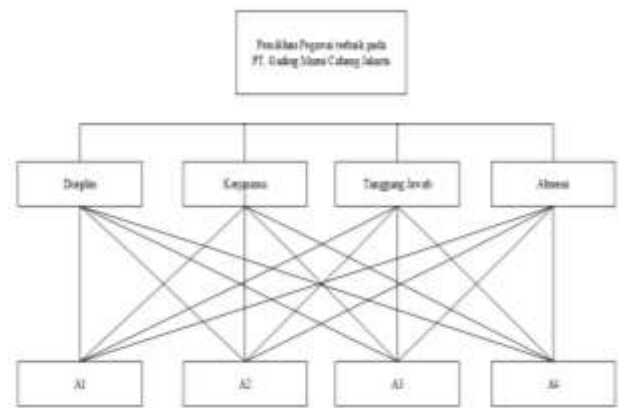


Gambar 4. Activity diagram pengambilan keputusan

3.3. Model Keputusan dengan Analytical Hierarchy Process (AHP)

Bobot dihitung menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dikembangkan awal tahun 1970-an dalam [5] oleh Dr. Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika Universitas Pittsburg. Analisis ini ditujukan untuk membuat suatu model permasalahan yang tidak mempunyai struktur, biasanya ditetapkan untuk memecahkan masalah yang terukur (kuantitatif), yang memerlukan pendapat (*judgement*) maupun pada situasi yang kompleks atau tidak terkerangka, pada situasi dimana data statistik sangat minim atau tidak ada sama sekali dan hanya bersifat kualitatif yang didasari oleh persepsi, pengalaman ataupun intuisi. Tujuan dari sistem penunjang keputusan untuk membimbing menyediakan informasi, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. Beberapa teknik pengambilan keputusan atau optimasi *Multivariate* yang di gunakan dalam analisis kebijaksanaan.

Pada hakekatnya *AHP* merupakan suatu model pengambil keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Dalam pengambilan keputusan dengan *AHP* dasarnya untuk menutupi kekurangan dari model-model sebelumnya. *AHP* juga memungkinkan ke struktur suatu sistem dan lingkungan kedalam komponen saling berinteraksi dan kemudian menyatukan mereka dengan mengukur dan mengatur dampak dari komponen kesalahan sistem. Struktur hirarki dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Struktur hirarki

3.4. Perbandingan Kepentingan Antar Kriteria

Setelah mengajukan kuesioner kepada responden maka didapat matriks perbandingan antar kriteria yang ada pada tabel berikut:

Tabel 3 Matriks Perbandingan Kriteria

Kriteria	Disiplin	Kerjasama	Tanggung Jawab	Absensi
Disiplin	1	1/3	1/4	2
Kerjasama	3	1	1/4	2
Tanggung Jawab	4	4	1	6
Absensi	1/2	1/2	1/6	1

3.5. Pengujian Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

1). Langkah 1

Nilai bilangan decimal dikalikan dari setiap matriks kriteria dengan *eigenvector*.

$$\begin{bmatrix} 1,0000 & 0,3333 & 0,2500 & 2,0000 \\ 3,0000 & 1,0000 & 0,2500 & 2,0000 \\ 4,0000 & 4,0000 & 1,0000 & 6,0000 \\ 0,5000 & 0,5000 & 0,1667 & 1,0000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,1188 \\ 0,2167 \\ 0,5817 \\ 0,0828 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,5020 \\ 0,8841 \\ 2,4205 \\ 0,3475 \end{bmatrix}$$

2). Langkah 2

Hitung Consistency vector dengan menentukan nilai rata-rata yaitu membagi hasil dari perhitungan sebelumnya dengan hasil *eigenvector* iterasi ke 2 (Weighted Sum Vector).

$$\begin{bmatrix} 0,5020 \\ 0,8841 \\ 2,4205 \\ 0,3475 \end{bmatrix} \div \begin{bmatrix} 0,1188 \\ 0,2167 \\ 0,5817 \\ 0,0828 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4,2256 \\ 4,0798 \\ 4,1611 \\ 4,1968 \end{bmatrix}$$

3). Langkah 3

Hitung nilai rata-rata *Consistency vector* seperti pada gambar 2.2.

$$\pi = \frac{4,2256 + 4,0798 + 4,1161 + 4,1968}{4} = 4,1658$$

Gambar 2. 2 Rumus CV

4). Langkah 4

Menghitung nilai *Consistency Index* (CI) dengan menggunakan rumus seperti pada gambar 2.3.

$$CI = \frac{(n - 1)}{(n - 1)} = \frac{(4,1658 - 4)}{4 - 1} = \frac{0,1658}{3} = 0,0553$$

Gambar 2. 3 Rumus CI

5). Langkah 5

Pada Gambar 2.4 merupakan cara menghitung *Consistency Ratio* (CR), dibutuhkan nilai *Random Index* (RI). Untuk $n = 4$, maka nilai RI adalah 0,90.

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0553}{0,90} = 0,0614$$

Gambar 2. 4 Rumus CR

Didapatlah nilai CR sebesar 0,0614 dari hasil perhitungan. Penilaian perbandingan dikatakan konsisten jika nilai CR tidak lebih besar dari 0,10. Sehingga penilaian perbandingan kriteria pegawai terbaik di PT. Gading Murni Cabang Jakarta tidak perlu dihitung ulang karena **sudah konsisten**.

3.6. Model Keputusan Dengan Simple Additive Weighting (SAW)

Untuk menghitung nilai akhir alternatif digunakanlah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan pegawai terbaik pada PT. Gading Murni cabang Jakarta. Nantinya akan dihasilkan keluaran yaitu urutan nilai alternatif dari nilai yang tertinggi hingga alternatif nilai terendah.

a. Bobot Kriteria

Tabel di bawah ini merupakan kriteria yang dibutuhkan PT. Gading Murni Cabang Jakarta untuk memilih pegawai terbaik. Berdasarkan perhitungan kriteria dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) serta hasil perhitungan bobot kriteria yang telah konsisten dan ditetapkan. Total bobot, jika dijumlahkan tidak boleh lebih dari 100% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Kategori	Bobot
Kriteria 1	Disiplin	Benefit	12%
Kriteria 2	Kerjasama	Benefit	21%
Kriteria 3	Tanggung Jawab	Benefit	59%
Kriteria 4	Absensi	Benefit	8%
Total			100%

b. Matriks Normalisasi

Sebelum mendapatkan matriks normalisasi, harus diketahui masing-masing nilai alternatif yang didapat dari penjumlahan nilai kriteria yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Matriks Normalisasi

Alternatif	Kriteria			
	Disiplin	Kerjasama	Tanggung Jawab	Absensi
Roselinda	7,25	7,25	7,75	24,83
Hani	7,25	8,25	8	25,5
Mita	6,75	8,75	9	24,83
Rifa	7,5	7	8	25,67

Cara untuk melakukan normalisasi menjadi *matriks* r hitung nilai masing-masing kriteria, menghitung berdasarkan kriteria keuntungan atau kriteria biaya dengan persamaan sebagai berikut :

1) Perhitungan Kriteria Disiplin

$$R_{11} = \frac{7,25}{7,5} = 0,9667$$

$$R_{21} = \frac{7,25}{7,5} = 0,9667$$

$$R_{31} = \frac{6,75}{7,5} = 0,9000$$

$$R_{41} = \frac{7,5}{7,5} = 1,0000$$

2) Perhitungan Kriteria Kerjasama

$$R_{12} = \frac{7,25}{8,75} = 0,8286$$

$$R_{22} = \frac{8,25}{8,75} = 0,9429$$

$$R_{32} = \frac{8,75}{8,75} = 1,0000$$

$$R_{42} = \frac{7}{8,75} = 0,8000$$

3) Perhitungan Kriteria Tanggung Jawab

$$R_{13} = \frac{7,75}{9} = 0,8611$$

$$R_{23} = \frac{8}{9} = 0,8889$$

$$R_{33} = \frac{9}{9} = 1,0000$$

$$R_{43} = \frac{8}{9} = 0,8889$$

4) Perhitungan Kriteria Absensi

$$R_{14} = \frac{24,83}{25,67} = 0,9673$$

$$R_{24} = \frac{25,5}{25,67} = 0,9934$$

$$R_{34} = \frac{24,83}{25,67} = 0,9673$$

$$R_{44} = \frac{25,67}{25,67} = 1,0000$$

c. Hasil Nilai Alternatif

Kemudian matriks normalisasi yang sudah didapatkan per kriteria sebelumnya dihitung untuk mendapatkan alternatif yang terbaik. Tabel nilai alternatif disajikan pada tabel 6.

Tabel 6 Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	Disiplin	Kerjasama	Tanggung Jawab	Absensi
Roselinda	0,9667	0,8286	0,8611	0,9673
Hani	0,9667	0,9423	0,8889	0,9934
Mita	0,9000	1,0000	1,0000	0,9673
Rifa	1,0000	0,8000	0,8889	1,0000
Bobot	0,1188	0,2167	0,5817	0,0828

- 1) Roselinda
 $= \{(0,9667 \times 0,1188) + (0,8286 \times 0,2167) + (0,8611 \times 0,5817) + (0,9673 \times 0,0828)\}$
 $= \{(0,1148 + 0,1796 + 0,5009 + 0,0761)\}$
 $= 0,8754$
- 2) Hani
 $= \{(0,9667 \times 0,1188) + (0,9423 \times 0,2167) + (0,8889 \times 0,5817) + (0,9934 \times 0,0828)\}$
 $= \{(0,1148 + 0,2042 + 0,5171 + 0,0823)\}$
 $= 0,9184$
- 3) Mita
 $= \{(0,9000 \times 0,1188) + (1,0000 \times 0,2167) + (1,000 \times 0,5817) + (0,9673 \times 0,0828)\}$
 $= \{(0,1069 + 0,2167 + 0,5817 + 0,0801)\}$
 $= \mathbf{0,9854}$
- 4) Rifa
 $= \{(1,0000 \times 0,1188) + (0,8000 \times 0,2167) + (0,8889 \times 0,5817) + (1,0000 \times 0,0828)\}$
 $= \{(0,1188 + 0,1734 + 0,5170 + 0,0828)\}$
 $= 0,8920$

Setelah melakukan perhitungan maka dapat disimpulkan bahwa Mita Divisi Nota adalah pegawai terbaik dengan nilai 0,9854 tetapi pada akhirnya keputusan tetap ditentukan oleh Wakil Kepala Cabang PT. Gading Murni Cabang Jakarta.

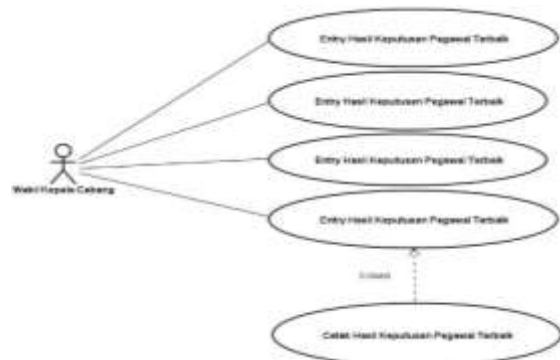
3.7. Model Sistem

Pada gambar 6 ini menggambarkan Use Case Diagram Package Etri yang terdiri dari entri data divisi, entri data jabatan, entri data pegawai, entri data kriteria, entri data priode dan entri data absensi.



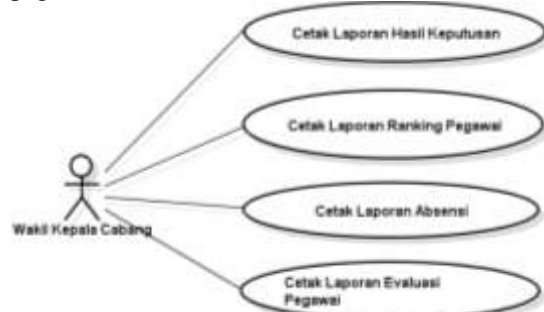
Gambar 6 : Use Case Diagram Package Etri

Pada gambar 7 menggambarkan Use Case Diagram Package Proses yang terdiri dari entri hasil keputusan pegawai terbaik, entri perbandingan kriteria, entri nilai alternatif, entri matriks normalisasi dan cetak hasil keputusan pegawai terbaik.



Gambar 7 : Use Case Diagram Package Proses

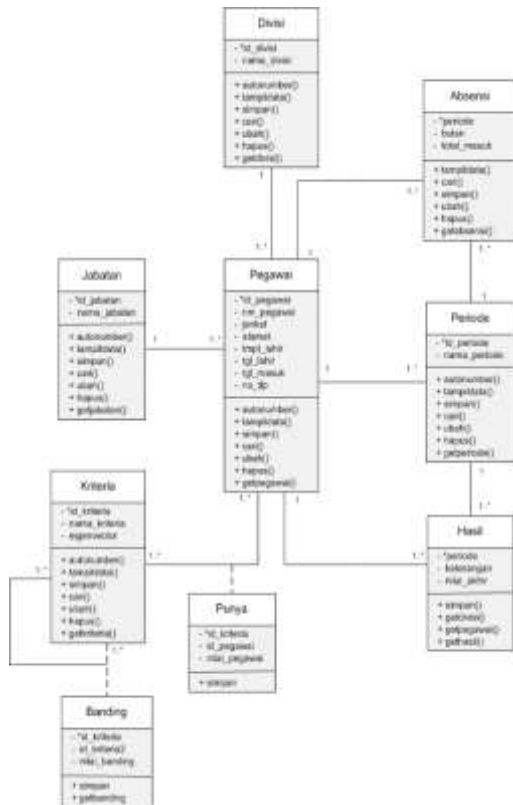
Pada gambar 8 menggambarkan Use Case Diagram Package Laporan yang terdiri dari dari cetak laporan hasil keputusan, cetak laporan ranking pegawai, cetak laporan absensi dan laporan evaluasi pegawai.



Gambar 8 : Use Case Diagram Package Laporan

3.8. Model Data

Class Diagram adalah gambaran dari struktur *database* yang digunakan, diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan pengamatan dokumen pada PT. Gading Murni Cabang Jakarta. Berikut hasil analisa *class diagram* (lihat gambar 9):



Gambar 9 : Class Diagram

3.9. Implementasi Program

a. Tampilan layar Form Login

Sebelum memasuki menu utama, harus melalui Form Login, untuk keamanan data. Dan hanya admin yang dapat mengakses. Berikut disajikan pada gambar 10.



Gambar 10 : Rancangan Layar Form Log In

b. Tampilan layar Menu Utama

Menampilkan semua menu yang ada pada sistem. Berikut disajikan pada gambar 11.



Gambar 11 : Tampilan Layar Menu Utama

c. Tampilan layar Entri Data Pegawai

Pada menu entri pilih submenu entri data pegawai yang digunakan untuk memasukkan informasi data pegawai. Berikut ditampilkan pada gambar 12.



Gambar 12 : Tampilan layar Entri Data Pegawai

d. Tampilan Layar Entri Perbandingan Kriteria

Pada menu proses pilih submenu perbandingan, pada tab ini masing-masing kriteria dibandingkan satu sama lain. Tersedia juga *option button* yang menjadi alternatif perbandingan kriteria, yang disajikan pada gambar 13 di bawah ini.



Gambar 13 : Rancangan Layar Entri Perbandingan Kriteria

e. Tampilan Layar Matriks Normalisasi

Pada menu proses pilih submenu matriks normalisasi yang akan menampilkan nilai matriks per divisi, yang ada pada gambar 14 di bawah ini.

Matriks Normalisasi

Divisi	Manajemen	Keuangan	Marketing	Operasi	Penjualan	Tanggung Jawab
Manajemen	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Keuangan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Marketing	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Operasi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Penjualan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Matriks Normalisasi

Divisi	Manajemen	Keuangan	Marketing	Operasi	Penjualan	Tanggung Jawab
Manajemen	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Keuangan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Marketing	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Operasi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Penjualan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Hasil Penjumlahan

Divisi	Manajemen	Keuangan	Marketing	Operasi	Penjualan	Tanggung Jawab
Manajemen	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Keuangan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Marketing	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Operasi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Penjualan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Gambar 14: Rancangan Layar Matriks Normalisasi

f. Tampilan Layar Cetak Laporan

Pilih menu laporan, laporan ini akan menampilkan laporan-laporan, dari Laporan Evaluasi, Laporan Ranking, Laporan Pegawai Terbaik hingga Laporan Absensi Kehadiran.

1) Tampilan Layar Laporan Evaluasi

Berikut ini adalah tampilan layar evaluasi (lihat gambar 15).

Laporan Evaluasi

Nama Pegawai	Manajemen	Keuangan	Marketing	Operasi	Penjualan	Tanggung Jawab
Manajemen	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Keuangan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Marketing	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Operasi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Penjualan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Gambar 15. Tampilan Layar Evaluasi

2) Tampilan Layar Laporan Ranking

Berikut ini adalah tampilan layar ranking (lihat gambar 16).

Laporan Ranking

Pegawai	Nilai	Ranking
Manajemen	0.000	1
Keuangan	0.000	2
Marketing	0.000	3
Operasi	0.000	4
Penjualan	0.000	5

Gambar 16. Tampilan Layar Ranking

3) Tampilan Layar Laporan Pegawai Terbaik

Berikut ini adalah tampilan layar Pegawai Terbaik (lihat gambar 17).

Laporan Pegawai Terbaik

Nama Pegawai	Manajemen	Keuangan	Marketing	Operasi	Penjualan	Tanggung Jawab
Manajemen	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Keuangan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Marketing	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Operasi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Penjualan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Gambar 17. Tampilan Layar Laporan Pegawai Terbaik

4) Tampilan Layar Laporan Absensi Kehadiran

Berikut ini adalah tampilan layar Pegawai Terbaik (lihat gambar 18).

Laporan Absensi Kehadiran

Nama Pegawai	Manajemen	Keuangan	Marketing	Operasi	Penjualan	Tanggung Jawab
Manajemen	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Keuangan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Marketing	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Operasi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Penjualan	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Gambar 18 : Tampilan Layar Laporan Absensi Kehadiran

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada PT. Gading Murni Cabang Jakarta adalah sebagai berikut:

- Pegawai merupakan komponen penting yang harus ada diperusahaan, maka dari itu Wakil Kepala Cabang membutuhkan sistem penunjang keputusan untuk penilaian kinerja pegawai sebagai monitoring.
- Sistem Penunjang Keputusan ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai proses perhitungan perbandingan pegawai sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya sehingga dapat mempermudah Wakil Kepala Cabang untuk meningkatkan kinerja pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Masri, "Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting (PDAM Tirta Silaupiasa)," *JET (Journal Electr. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 36–41, 2016.
- [2] Haryani and D. Fitriani, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada Collection Pt. Panin Bank Menggunakan Metode Profile Matching," *J. Mantik Penusa*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2019.
- [3] J. Hutahaean, *Konsep Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1. 2014.
- [4] Faisal and S. D. H. Permana, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer Dan Jaringan Yang Terfavorit Dengan

- Menggunakan Multi-Criteria Decision Making,” *urnal Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 11–19, 2015.
- [5] A. Sasongko, I. F. Astuti, and S. Maharani, “Pemilihan Karyawan Baru Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process),” *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 12, no. 2, p. 88, 2017.
- [6] Marimin and N. Maghfiroh, “Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok,” no. January, 2011.
- [7] A. Amborowati, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Berdasarkan Kinerja (Studi Kasus Pada STMIK Amikom Yogyakarta),” *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, vol. 2007, no. Snati, pp. 1907–5022, 2007.