

PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK SETIAP JABATAN PADA PT. WAHANA PIRANTI TEKNOLOGI

Fitra Rahmatullah¹⁾, Humisar Hasugian²⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : fitra.rahmatullah16@gmail.com¹⁾, humisar.hasugian@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Karyawan adalah Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimanfaatkan dalam mencapai target yang ditetapkan. PT. Wahana Piranti Teknologi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang distributor IT, yang sedang berupaya membidik dan menangkap Pasar Indonesia. Adanya kinerja karyawan yang tidak stabil, sangat mempengaruhi hasil yang ingin dicapai PT. Wahana Piranti Teknologi. Salah satu solusi dalam meningkatkan kinerja karyawan yaitu mengadakan sistem pemilihan karyawan terbaik, yang dapat memberi motivasi dan dorongan dalam meningkatkan kinerja karyawan. Masalah yang terdapat dalam mengadakan sistem pemilihan karyawan terbaik pada PT. Wahana Piranti Teknologi adalah belum adanya kriteria, bobot kriteria beserta metode dalam pemilihan karyawan terbaik, sehingga sulit untuk menentukan karyawan terbaik yang tepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik setiap jabatan dengan menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Penghitungan bobot kriteria pada jabatan technical yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah Kriteria Lama Bekerja 4,1%, Kriteria Presentasi 5,58%, Kriteria Project 58,76%, Kriteria Sertifikasi 21,03%, dan Kriteria Training 10,53%, dengan hasil uji Consistency Ratio (CR) sebesar 0,0745. Sistem penunjang keputusan ini dapat memberikan informasi dengan lebih jelas dan cepat sehingga dapat memudahkan proses pemilihan karyawan terbaik pada PT. Wahana Piranti Teknologi.

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Karyawan, AHP, SAW

1. PENDAHULUAN

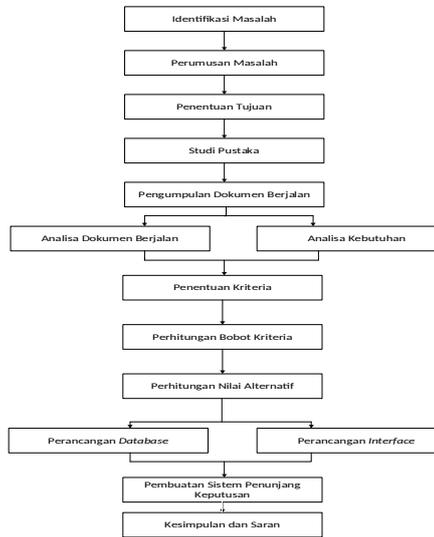
Karyawan adalah bagian dari perusahaan yang harus dijaga dan dimanfaatkan dengan baik. Usaha yang maksimal menggambarkan bahwa yang dihasilkan oleh setiap karyawan memenuhi apa yang diinginkan oleh perusahaan [1]. Sumber Daya Manusia (SDM) adalah sebuah pendukung peningkatan produktivitas kinerja sebuah perusahaan. Oleh sebab itu sumber daya manusia yang baik menggambarkan kinerja yang baik pula, dengan adanya penilaian kinerja dapat dilihat prestasi dari setiap karyawan, hal tersebut dapat dimanfaatkan oleh perusahaan sebagai pertimbangan untuk melakukan pemilihan karyawan terbaik [2]. PT. Wahana Piranti Teknologi yang ingin melakukan pemilihan karyawan terbaik guna menambah motivasi dan dorongan dalam meningkatkan kinerja karyawannya, tengah memiliki kendala yaitu, belum adanya penetapan kriteria karyawan terbaik yang merupakan ukuran yang menjadi dasar penilaian atau penetapan karyawan terbaik, serta belum memiliki bobot pada setiap kriteria tersebut sehingga sulit untuk melakukan pemilihan karyawan terbaik, dan belum adanya metode dalam melakukan pemilihan karyawan terbaik yang menyebabkan hasil pemilihan tidak tepat dan tidak akurat. Penelitian ini bertujuan

untuk membangun sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). AHP adalah sebuah metode yang menggunakan hirarki fungsional dalam penerapannya, sehingga himpunan kegunaan sebuah masalah dapat dipecah ke dalam kelompoknya, yang selanjutnya dijadikan suatu bentuk hirarki [3]. SAW adalah metode penjumlahan terbobot yang mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada semua kriteria [4]. SAW memiliki kemampuan dalam melakukan penilaian yang lebih akurat, karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan [5]. Penelitian pada sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan metode AHP telah dilakukan [1], metode SAW oleh [2] dan [6]. Dimana penelitian diatas memiliki kriteria yang sama pada setiap jabatan. Penelitian yang penulis lakukan yakni menggabungkan metode AHP dan SAW, serta kriteria-kriteria yang ada pada suatu jabatan berbeda dengan jabatan yang lainnya.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Ada beberapa tahapan yang penulis lakukan dalam penelitian ini, seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada gambar diatas dapat dilihat tahap-tahap penelitian yang penulis lakukan yaitu :

- 1) Identifikasi Masalah
 Pada tahap identifikasi masalah penulis melakukan wawancara dengan manajer PT. Wahana Piranti Teknologi membahas tentang sistem pemilihan karyawan terbaik, hingga menemukan kendala yang terdapat dalam sistem pemilihan karyawan terbaik.
- 2) Perumusan Masalah
 Masalah atau kendala yang ditemukan di tahap pertama, selanjutnya penulis melakukan perumusan pada masalah tersebut dengan menggunakan *fishbone diagram*.
- 3) Penentuan Tujuan
 Tahap ini merupakan tahap untuk menentukan tujuan penelitian dan juga menentukan solusi dari masalah yang terdapat pada tahap sebelumnya.
- 4) Studi Pustaka
 Studi Pustaka merupakan tahap dimana penulis mencari referensi berupa buku dan jurnal, guna memperkuat argumentasi yang berkaitan dengan penelitian.
- 5) Pengumpulan Dokumen Berjalan
 Tahap ini merupakan tahap pengumpulan dokumen yang diperlukan pada PT. Wahana Piranti Teknologi dalam membangun sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik.
- 6) Analisa Dokumen Berjalan dan Analisa Kebutuhan
 Pada tahap ini penulis melakukan analisa pada dokumen yang telah didapatkan di tahap

sebelumnya, sehingga mendapatkan informasi yang berguna dalam mencapai tujuan. Serta penulis menganalisa kebutuhan dalam sistem penunjang keputusan karyawan terbaik pada PT. Wahana Piranti Teknologi dengan menggunakan *usecase diagram*.

7) Penentuan Kriteria
 Pada tahap ini manajer PT. Wahana Piranti Teknologi melakukan penetapan kriteria pemilihan karyawan terbaik, kemudian penulis melakukan penggolongan kriteria *benefit* dan kriteria *cost*.

8) Perhitungan Bobot Kriteria
 Perhitungan bobot kriteria penulis lakukan dengan menerapkan metode AHP terhadap nilai perbandingan antar kriteria. Dimana nilai perbandingan kriteria ditentukan oleh manajer PT. Wahana Piranti Teknologi dengan mengisi kuesioner yang penulis berikan.

9) Perhitungan Nilai Alternatif
 Tahap ini merupakan tahap pengolahan nilai alternatif pada semua kriteria dengan menerapkan metode SAW. Sehingga menghasilkan nilai akhir dan ranking setiap alternatif.

10) Perancangan Database dan Perancangan Interface

Tahap ini merupakan tahap pembuatan rancangan database dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Kemudian penulis membuat rancangan layar berdasarkan *usecase diagram*.

11) Pembuatan Sistem Penunjang Keputusan
 Pada tahapan ini, semua hasil dari tahapan-tahapan sebelumnya kemudian diimplementasikan untuk membuat sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan.

12) Kesimpulan dan Saran
 Tahap ini merupakan tahap pembuatan kesimpulan dari penelitian dan pembuatan saran mengenai sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik yang telah dibuat.

2.2. Teknik Analisa Data

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan *Simple Additive Weighting* (SAW). Analisa deskriptif digunakan untuk menggambarkan keadaan sekarang dalam bentuk rangkuman hasil survey, sedangkan AHP dan SAW untuk menentukan karyawan terbaik tiap jabatan pada PT. Wahana Piranti Teknologi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

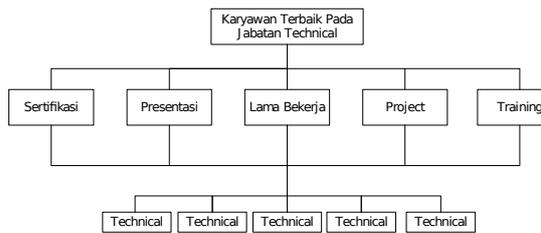
3.1. Profil Organisasi

PT. Wahana Piranti Teknologi merupakan perusahaan distributor IT yang telah berdiri sejak tahun 2013. PT. Wahana Piranti Teknologi didirikan

dengan maksud untuk memberitahukan kepada semua orang, terutama mitra bisnisnya bahwa teknologi itu tidak mahal. Adapun visi dan misi PT. Wahana Piranti Teknologi adalah “Membidik dan menangkap pasar Indonesia dengan memberikan solusi terdepan dan dukungan terus menerus kepada mitra bisnis - menegaskan bahwa ‘Teknologi tidak mahal’”. PT. Wahana Piranti Teknologi telah memiliki banyak mitra bisnis baik itu dari dalam negeri maupun luar negeri. Adapun *brand* produk yang mereka salurkan diantaranya yaitu Ruijie Network, ALTAI Super Wifi, Sonic Wall, Quest Software, dan lainnya.

3.2. Model Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Pada penelitian ini metode AHP dimanfaatkan dalam mendapatkan bobot setiap kriteria. Struktur hierarki pemilihan karyawan terbaik pada PT. Wahana Piranti ada dua yakni seperti gambar 2.



Gambar 2. Model Hirarki Pemilihan Karyawan Terbaik

Pada Gambar 2 yang merupakan struktur hierarki pada jabatan *technical* dapat dilihat, yang menjadi alterntaif yaitu *technical*, sedangkan kriterianya yaitu Sertifikasi, Presentasi, Lama Bekerja, *Project*, serta *Training*, dan tujuan pada hierarki tersebut adalah menentukan karyawan terbaik pada jabatan *technical*.



Gambar 3. Model Hirarki Pemilihan Karyawan Terbaik

Pada Gambar 3 yang merupakan struktur hierarki pada jabatan *sales* dapat dilihat yang menjadi alterntaif yaitu *sales*, sedangkan kriterianya yaitu *Project*, Lama Bekerja, serta *Achievement*, dan tujuan pada hierarki tersebut adalah menentukan karyawan terbaik pada jabatan *sales*.

3.3. Pengolahan data dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

Setelah melakukan penetapan kriteria pada setiap jabatan oleh manajar PT. Wahana Piranti Teknologi, selanjutnya manajer diminta untuk melakukan perbandingan pada kriteria-kriteria tersebut dengan mengisi kuesioner dari penulis. Dimana nilai perbandingan tersebut akan diolah dengan metode AHP untuk mendapatkan bobot setiap kriteria. Adapun nilai perbandingan antar kriteria pada jabatan *technical* adalah seperti pada tabel 1, dan nilai perbandingan antar kriteria pada jabatan *sales* adalah seperti pada tabel 2.

Tabel 1. Tabel Matriks Nilai Perbandingan Kriteria Pada Jabatan Technical

Kriteria	Lama Bekerja	Presentasi	Project	Sertifikasi	Training
Lama Bekerja	1/1	1/2	1/7	1/5	1/3
Presentasi	2/1	1/1	1/7	1/4	1/3
Project	7/1	7/1	1/1	5/1	7/1
Sertifikasi	5/1	4/1	1/5	1/1	3/1
Trainig	3/1	3/1	1/7	1/3	1/1

Tabel 2. Tabel Matriks Nilai Perbandingan Kriteria Pada Jabatan Sales

Kriteria	Lama Bekerja	Project	Achievement
Lama Bekerja	1/1	1/7	1/8
Project	7/1	1/1	1/3
Achievement	8/1	3/1	1/1

3.4. Pengujian Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Pengujian AHP didasarkan pada nilai *Consistency Ratio* (CR), dimana nilai CR hanya boleh bernilai $\leq 10\%$.

Tahap pertama dalam melakukan pengujian AHP adalah dengan mencari nilai *Consistency Index* (CI) dengan menggunakan rumus (1).

$$CI = \frac{(\lambda - n)}{n - 1} \quad n = \text{Banyaknya kriteria} \quad (1)$$

Nilai CI pada jabatan *technical* adalah

$$CI = \frac{(5.3999 - 5)}{5 - 1} = 0.0835$$

Sedangkan nilai CI pada jabatan *sales* adalah

$$CI = \frac{(3.1076 - 3)}{3 - 1} = 0.0538$$

Setelah mendapatkan nilai CI selanjutnya mencari nilai *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus (2).

$$CR = \frac{CI}{IR} \quad \text{Dimana nilai IR didapatkan dari tabel Oarkridge} \quad (2)$$

Nilai CR pada jabatan *technical* adalah

$$CR = \frac{0.0835}{1.12} = 0,0745$$

Sedangkan nilai CR pada jabatan *sales* adalah

$$CR = \frac{0.0538}{0.58} = 0,0928$$

Bobot setiap kriteria yang diperoleh dari penerapan metode AHP pada penelitian ini yaitu seperti tabel 3.

Tabel 3. Persentase Bobot Kriteria

Jabatan	Nama Kriteria	Bobot
Technical	Lama Bekerja	4,1%
	Presentasi	5,58%
	Project	58,76%
	Sertifikasi	21,03%
	Training	10,53%
	Total	100%
Sales	Lama Bekerja	5,47%
	Project	29,33%
	Achievement	65,20%
	Total	100%

3.5. Model Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW dimanfaatkan dalam menentukan ranking setiap karyawan. Langkah pertama dalam penerapan metode SAW adalah melakukan normalisasi dengan rumus (3).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (3)$$

i = alternatif pada kolom $(1, 2, 3, \dots, n)$

j = kriteria pada baris $n(1, 2, 3, \dots, n)$

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\max X_{ij}$ = nilai terbesar alternatif dari setiap kriteria i

$\min X_{ij}$ = nilai terkecil alternatif dari setiap kriteria i

Pada penelitian ini mengambil 5 alternatif setiap jabatan sebagai sampel dalam penerapan metode SAW. Adapun alternatif beserta nilainya terhadap tiap-tiap kriteria pada jabatan *technical* yaitu seperti pada tabel 4, pada jabatan *sales* yaitu seperti tabel 5.

Tabel 4. Data Nilai Alternatif Per Kriteria Pada Jabatan Technical

Nama Alternatif	Kriteria				
	Lama Bekerja (Hari)	Presentasi	Project	Sertifikasi	Training
Tutur Dwiputro					
Surendi	1282	4	5	3	4
Ahmad Reza					
Siregar	588	8	2	3	2
Erwin Mustofa	1129	8	3	3	4
Ari Agus Triyono	1043	4	8	5	3
Jakaria	1043	8	2	2	3

Tabel 5. Data Nilai Alternatif Per Kriteria Pada Jabatan Sales

Nama Alternatif	Kriteria		
	Lama Bekerja (Hari)	Project	Achievement (Rp)
Meirina Hidayat	511	46	Rp 1,083,837,107
Andreas Tarigan	294	18	Rp 129,885,605
Indah Irawan	572	14	Rp 165,556,568
Diko Ariyawika	710	1	Rp 7,678,202
Denny Sumarlin	517	67	Rp 561,075,456

Hasil normalisasi terhadap tabel nilai alternatif pada jabatan *technical* yaitu seperti tabel 6, dan pada jabatan *sales* yaitu seperti tabel 7.

Tabel 6. Nilai Matriks Normalisasi Kriteria Pada Jabatan Technical

Nama Alternatif	Kriteria				
	Lama Bekerja	Presentasi	Project	Sertifikasi	Training
Tutur Dwiputro					
Surendi	1	0,5	0,625	0,6	1
Ahmad Reza					
Siregar	0,4587	1	0,25	0,6	0,5
Erwin Mustofa	0,8807	1	0,375	0,6	1
Ari Agus Triyono	0,8136	0,5	1	1	0,75
Jakaria	0,8136	1	0,25	0,4	0,75
Bobot	0,0410	0,0558	0,5876	0,2103	0,1053

Tabel 7. Nilai Matriks Normalisasi Kriteria Pada Jabatan Sales

Nama Alternatif	Kriteria		
	Lama Bekerja	Project	Achievement
Meirina Hidayat	0,7197	0,6866	1
Andreas Tarigan	0,4140	0,2687	0,1198
Indah Irawan	0,8056	0,2090	0,1528
Diko Ariyawika	1	0,0149	0,0071
Denny Sumarlin	0,7282	1	0,5177
Bobot	0,0547	0,2933	0,6520

Setelah mendapatkan nilai normalisasi, tahap selanjutnya yaitu melakukan proses preferensi (V_i) atau perankingan dengan menggunakan rumus (4).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (4)$$

Ket:

V_i = Ranking untuk setiap alternatif

w_j = Nilai bobot dari kriteria

r_{ij} = Nilai alternatif ternormalisasi

Berikut merupakan perhitungan perankingan pada jabatan *technical*:

1) Tutur Dwiputro Surendi =

$$\{(1 \times 0,0410) + (0,5 \times 0,0558) + (0,625 \times 0,5876) + (0,6 \times 0,2103) + (1 \times 0,1053)\} = 0,66763$$

= 0,6676

2) Ahmad Reza Siregar =
 $\{(0,4587 \times 0,0410) + (1 \times 0,0558) + (0,25 \times 0,5876) + (0,6 \times 0,2103) + (0,5 \times 0,1053)\}$
 = 0,4003367
 = 0,4003

3) Erwin Mustofa =
 $\{(0,8807 \times 0,0410) + (1 \times 0,0558) + (0,375 \times 0,5876) + (0,6 \times 0,2103) + (1 \times 0,1053)\}$
 = 0,5437387
 = 0,5437

4) Ari Agus Triyono =
 $\{(0,8136 \times 0,0410) + (0,5 \times 0,0558) + (1 \times 0,5876) + (1 \times 0,2103) + (0,75 \times 0,1053)\}$
 = 0,9381326
 = 0,9381

5) Jakaria =
 $\{(0,8136 \times 0,0410) + (1 \times 0,0558) + (0,25 \times 0,5876) + (0,4 \times 0,2103) + (0,75 \times 0,1053)\}$
 = 0,3991526
 = 0,3992

Sedangkan perhitungan perangkingan pada jabatan sales adalah sebagai berikut :

1) Meirina Hidayat =
 $\{(0,7197 \times 0,0547) + (0,6866 \times 0,2933) + (1 \times 0,6520)\}$
 = 0,89274737
 = 0,8928

2) Andreas Tarigan =
 $\{(0,4140 \times 0,0547) + (0,2687 \times 0,2933) + (0,1198 \times 0,6520)\}$
 = 0,17956511
 = 0,1796

3) Indah Irawan =
 $\{(0,8056 \times 0,0547) + (0,2090 \times 0,2933) + (0,1528 \times 0,6520)\}$
 = 0,20499162
 = 0,2050

4) Diko Ariyawika =
 $\{(1 \times 0,0547) + (0,0149 \times 0,2933) + (0,0071 \times 0,6520)\}$
 = 0,0639937
 = 0,0637

5) Denny Sumarlin =
 $\{(0,7282 \times 0,0547) + (1 \times 0,2933) + (0,5177 \times 0,6520)\}$
 = 0,67067294

= 0,6707

Dari perhitungan perangkingan di atas dapat ditetapkan ranking pada karyawan berdasarkan nilai akhir dari perhitungan tersebut, ranking pada jabatan *technical* adalah seperti pada tabel 8, dan pada jabatan *sales* adalah seperti pada tabel 9.

Tabel 8. Nilai Akhir Alternatif Pada Jabatan Technical

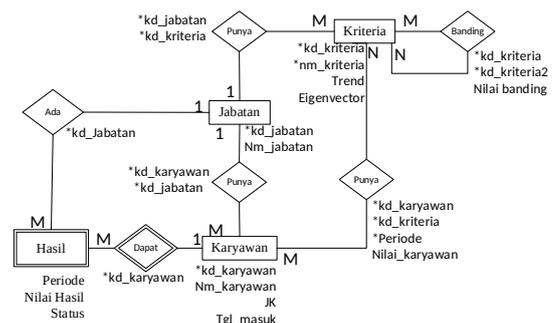
Rank	Nama Karyawan	Nilai Akhir
1	Ari Agus Triyono	0,9381
2	Tutur Dwiputro Surendi	0,6676
3	Erwin Mustofa	0,5437
4	Ahmad Reza Siregar	0,4003
5	Jakaria	0,3992

Tabel 9. Nilai Akhir Alternatif Pada Jabatan Sales

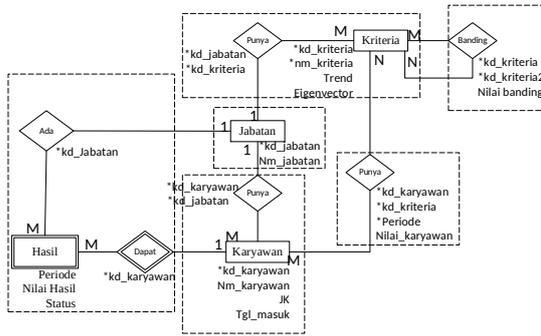
Rank	Nama Karyawan	Nilai Akhir
1	Meirina Hidayat	0,8928
2	Denny Sumarlin	0,6707
3	Indah Irawan	0,2050
4	Andreas Tarigan	0,1796
5	Diko Ariyawika	0,0637

3.6. Model Basis Data

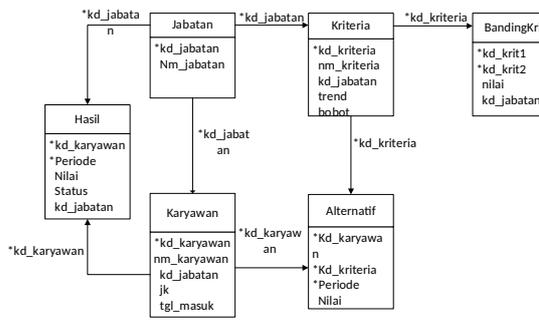
Model basis data adalah tahapan pemodelan dan pembuatan *database* yang akan diterapkan pada sistem. Tahapan dalam pemodelan basis data yaitu membuat *Entity Relationship Diagram (ERD)* seperti pada gambar 4, dimana ERD tersebut terdapat 4 (empat) entitas yaitu entitas kriteria, entitas jabatan, entitas karyawan, dan satu entitas lemah (*weak entity*) yaitu entitas hasil. Pada entitas terdapat atribut dengan tanda (*) yang merupakan atribut *primary key*.



Tahap selanjutnya yaitu membuat transformasi ERD seperti pada gambar 5, dimana entitas karyawan dan relasi antara entitas karyawan dan entitas jabatan digabungkan dalam satu kotak karena relasi akan digabungkan dengan kardinalitas M. Sedangkan entitas karyawan, relasi antara entitas karyawan dan entitas kriteria, dan entitas kriteria berada dalam satu kotak tersendiri, karena kardinalitas antara karyawan dan kriteria yaitu M:M.



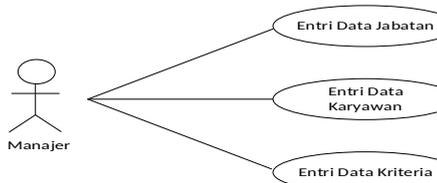
Tahap yang ketiga yaitu membuat LRS seperti gambar 6, dimana entitas dan atribut berada dalam sebuah kotak. Pada LRS tersebut terdapat entitas yang merupakan entitas hasil hasil dari kardinalitas M:M, yaitu entitas alternatif dan entitas banding kriteria.



3.7. Usecase Diagram

Diagram usecase adalah sebuah pemodelan yang menggambarkan perilaku dari sistem. Usecase yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

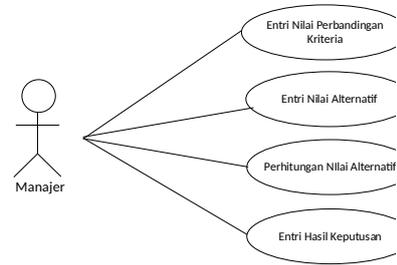
Pertama yaitu usecase diagram input seperti pada gambar 7, yang menjadi aktor pada usecase diagram input yaitu manjer, dan terdapat 3(tiga) usecase yaitu entri data jabatan, entri data karyawan, dan entri data kriteria.



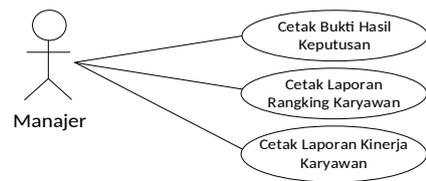
Gambar 7 Usecase Diagram Inntut

Kedua yaitu Usecase diagram process seperti pada gambar 8, yang menjadi aktor pada usecase diagram process yaitu manjer, dan terdapat 4(empat) usecase yaitu entri nilai perbandingan kriteria, entri

nilai alternatif, perhitungan nilai alternatif, dan entri hasil keputusan.



Ketiga yaitu Usecase diagram output seperti gambar 9, yang menjadi aktor pada usecase diagram output yaitu manjer, dan terdapat 3(tiga) usecase yaitu setak bukti hasil keputusan, cetak laporan rangking karyawan, dan cetak laporan kinerja karyawan.

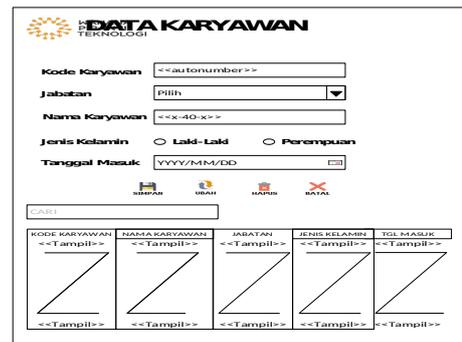


3.8. Rancangan Layar

Rancangan Layar adalah rancangan interface yang terdapat pada sistem. Pada penelitian ini terdapat 10 (sepuluh) rancangan layar yakni berdasarkan pada usecase yang terdapat pada usecase diagram, 4 (empat) diantaranya yaitu sebagai berikut :

1) Rancangan Layar Entri Data Karyawan

Pada rancangan layar entri data karyawan seperti gambar 10, terdapat kode karyawan, jabatan, nama karyawan, jenis kelamin, dan tanggal masuk yang harus diisi user. Fungsi yang terdapat pada rancangan layar entri data karyawan yaitu simpan, ubah, hapus, dan batal.



2) Rancangan Layar Entri Nilai Perbandingan Kriteria

Pada rancangan layar entri nilai perbandingan kriteria seperti pada gambar 11, terdapat *combo box* jabatan, *combo box* kriteria1, *combo box* kriteria2, *combo box* nilai perbandingan, tabel matiks normalisasi beserta *eigenvector*, dan tabel bobot kriteria. Fungsi yang terdapat pada rancangan layar entri nilai perbandingan kriteria yaitu simpan nilai perbandingan, ubah nilai perbandingan, dan simpan bobot kriteria.

Gambar 11. Rancangan Layar Entri Nilai Perbandingan Kriteria

3) Rancangan Layar Entri Hasil Keputusan

Pada rancangan layar entri hasil keputusan seperti pada gambar 12, terdapat kode jabatan dan periode sebagai parameter dalam entri hasil keputusan. Tabel nilai hasil alternatif terisi berdasarkan periode dan jabatan, *form* karyawan terpilih terisi dengan memilih pada tabel nilai hasil alternatif. Fungsi yang terdapat pada *form* ini yaitu simpan hasil keputusan.

Gambar 12. Rancangan Layar Entri Hasil Keputusan

4) Rancangan Layar Cetak Laporan Rangking Karyawan

Pada rancangan layar cetak laporan rangking karyawan seperti pada gambar 13, terdapat kode jabatan dan periode sebagai parameter dalam pencetakan laporan rangking karyawan. Laporan rangking karyawan akan ditampilkan dengan menggunakan tombol cetak.

Gambar 13. Rancangan Layar Cetak Laporan Rangking Karyawan

3.9. Hasil Penelitian

Penelitian pada PT. Wahana Piranti Teknologi menghasilkan bobot dari setiap kriteria yaitu pada jabatan *technical* kriteria Lama Bekerja 4,1%, kriteria Presentasi 5,58%, kriteria *Project* 58,76%, kriteria Sertifikasi 21,03%, dan kriteria *Training* 10,53%. Sedangkan pada jabatan *sales* bobot kriteria Lama Bekerja 5,47%, kriteria *Project* 29,33% dan kriteria *Achievement* 65,20%. Hasil penghitungan bobot kriteria tersebut telah diuji dengan nilai *Consistency Index* (CI) pada jabatan *technical* 0.0835 dan *Consistency Ratio* (CR) 0,0745. Sedangkan pada jabatan *sales* nilai *Consistency Index* (CI) sebesar 0.0538 dan nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,0928. Nilai CR pada kedua jabatan tersebut sudah konsisten karena lebih kecil atau sama dengan 0,1. Penghitungan dengan metode SAW menghasilkan karyawan dengan nilai terbaik pada jabatan *technical* dimiliki oleh Ari Agus Triyono dengan nilai 0,9381, dan pada jabatan *sales* dimiliki oleh Meirina Hidayat dengan nilai 0,8928.

4. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem pemilihan karyawan terbaik pada PT. Wahana Piranti Teknologi, dapat membantu manajer dalam meningkatkan sumber daya manusia yang ada di perusahaan. Sistem penunjang keputusan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) yang telah dibuat, dapat mempermudah manajer dalam mengolah nilai karyawan sesuai dengan metode yang diterapkan, mempermudah dalam mengakses data-data yang diperlukan, karena sistem yang dibangun telah terkomputerisasi yaitu berbasis desktop dan menggunakan *database* dalam penyimpanan data, serta dapat menghasilkan keputusan pemilihan karyawan terbaik yang lebih tepat. Informasi hasil keputusan, informasi rangking karyawan dan informasi hasil kinerja karyawan pada jabatan dan periode tertentu dapat dilihat dengan menggunakan fungsi cetak pada setiap *form* laporan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wulandari, N. E., "Sistem Pendukung Keputusan Penentu Karyawan (Agen) Terbaik Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Study Kasus : Kantor Cabang AJB Bumiputera 1912 Lubuk Pakam)," *Pelita Informatika Budi Darma*, vol. IX(3), 2015, pp.180-181.
- [2] Anto, A. G., Mustafidah, H., & Suyadi, A., "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) di Universitas Muhammadiyah Purwokerto," *JUITA*, vol. III(4), 2015, p.194.
- [3] Sari, F., *Metode dalam Pengambilan Keputusan*, Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [4] Nofriansyah, D. & Defit, S., *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta : Deepublish, 2017.
- [5] Hasugian, H. & Putra, E. "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Dengan Metode AHP Dan SAW Pada PT. Sukma Jaya Mandiri," *Jurnal TELEMATIKA MKOM*, vol. 9(3), 2017, p.103.
- [6] Marpaung, N., Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kenaikan Gaji Karyawan, *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. IV(2), 2018, p.171.