

Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Karyawan Pada PT. Antar Kimia Pratama Sejahtera Menggunakan Metode SAW

Christian Lauwadi¹, Daniel Adhinugraha, S.Kom., M.M., M.Com (IS)²,
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma Jalan Imam Bonjol No. 41, Tangerang,
Indonesia

E-mail: lauw215@gmail.com, daniel.adhinugraha@ubd.ac.id

ABSTRAK

Penerapan sistem informasi di berbagai bidang merupakan sesuatu yang harus dilakukan karena dapat membuat pemecahan masalah menjadi lebih cepat. Pada suatu perusahaan, sistem pendukung keputusan sangat penting, untuk menunjang kelancaran dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu perusahaan tentunya harus lebih memperhatikan tentang hal pengangkatan jabatan untuk mendapatkan karyawan terbaik. PT. Antar Kimia Pratama Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan bahan kimia, dengan memiliki kurang lebih 20 karyawan. Dalam menangani proses keputusan pengangkatan jabatan masih subyektif, seperti sulitnya karyawan untuk mengetahui kriteria untuk naik jabatan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar dapat memudahkan bagian manajemen dalam proses pengangkatan karyawan, dengan merancang suatu sistem pendukung keputusan pengangkatan karyawan berbasis Web program, dimana ditambahkan fitur-fitur untuk mempermudah bagian HRD dan management seperti input data karyawan, perhitungan yang sudah terkomputerisasi, dan laporan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan sistem yang sudah dirancang akan mempermudah proses pengangkatan karyawan yang dilakukan bagian management, sistem dapat diakses dengan lebih mudah karena sudah berbasis web.

Kata Kunci

Sistem Pengangkatan Jabatan, Web, HRD, PT. Antar Kimia Pratama Sejahtera, SAW (Simple Additive Weighting).

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia adalah salah satu elemen dalam perusahaan yang sangat penting. Pengelolaan sumber daya manusia pada perusahaan sangat mempengaruhi penentu keberhasilan kinerja dari perusahaan tersebut untuk mencapai tujuan tertentu. Penilaian dalam evaluasi karyawan mencakup banyak aspek seperti penilaian yang tidak terfokus pada produktifitas karyawan akan tetapi terkait pada kedisiplinan, kecakapan, dan lain-lain, melalui evaluasi penilaian kerja karyawan. Dalam hal ini pimpinan akan memperoleh informasi tentang kualitas, loyalitas dan komitmen karyawan yang selalu dievaluasi secara periodik memungkinkan untuk memberikan masukan dalam program pengembangan karyawan.

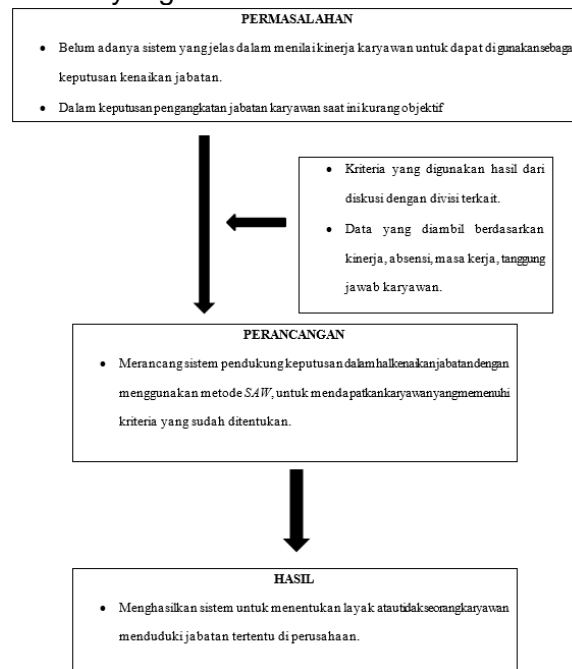
Agar penilaian kinerja karyawan dapat berjalan dengan baik, perusahaan perlu memberikan keuntungan terhadap karyawan, seperti kenaikan jabatan pada karyawan yang memiliki kinerja terbaik. PT. Antar Kimia Pratama Sejahtera adalah perusahaan yang bertempat usaha di pergudangan Tegal Alur, dan kantor pusat yang ada di Jl. Gunung Sahari Raya No.2H, Jakarta Pusat. Menurut pengamatan yang dilakukan, permasalahan yang terjadi di PT. Antar Kimia Pratama Sejahtera ada pada bagian management, karena pada bagian ini masih kesulitan dalam menentukan kenaikan jabatan (promosi) untuk menempati posisi yang kosong dari sejumlah karyawan yang ada. Dimana kenaikan jabatan saat ini masih bersifat subjektif berdasarkan rekomendasi manager saja.

Metode yang digunakan dalam menentukan promosi kenaikan jabatan ini adalah Simple Additive Weight (SAW). Pada metode ini adalah pembilangan terbobot atau metode yang memberikan kriteria-kriteria tertentu yang memiliki bobot nilai masing masing sehingga dari hasil penjumlahan bobot tersebut akan diperoleh hasil yang menjadi keputusan akhirnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka diusulkan sistem pendukung keputusan dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Karyawan Pada PT. Antar Kimia Pratama Sejahtera Menggunakan Metode SAW”. Dengan demikian, diharapkan perusahaan dapat menggunakan sistem pendukung keputusan yang sudah terkomputerisasi agar lebih membantu perusahaan dalam proses menentukan karyawan dengan kriteria terbaik.

KERANGKA PEMIKIRAN

Berikut adalah kerangka pemikiran yang dibuat :



Gambar 1: Kerangka Pemikiran

METODE

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Berikut adalah rumus metode Simple Additive Weighting :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 2: Rumus Metode Simple Additive Weighting

Adapun nilai preferensi terhadap tiap-tiap alternatif (V_i) dihitung sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Gambar 3: Rumus Nilai Preferensi Metode Simple Additive Weighting

Keterangan :

V_i = ialah ranking pada tiap-tiap alternatif

w_j = ialah nilai bobot dari tiap-tiap kriteria

r_{ij} = ialah rating kinerja yang ternormalisasi

HASIL

Setelah membahas pengertian metode dan rumus, maka selanjutnya melakukan perhitungan sesuai dengan langkah-langkah adalah sebagai berikut:

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Absensi (cost)	10%
C2	Masa kerja (benefit)	20%
C3	Perilaku (benefit)	30%
C4	Kinerja (benefit)	40%

Tabel 1: Identifikasi Kriteria

Absensi	Hari kerja (3 bulan akhir)	Keterangan
Baik	45 – 50 hari	Hari masuk kerja
Cukup	51 - 55 hari	Hari masuk kerja
Kurang Baik	56 – 60 hari	Hari masuk kerja

Tabel 2: Identifikasi Absensi

Masa kerja	Tahun	Keterangan
Baik	8 – >10 tahun	Masa kerja
Cukup	5 – 7 tahun	Masa kerja
Kurang Baik	0 – 4 tahun	Masa kerja

Tabel 3: Identifikasi Masa Kerja

Perilaku	Keterangan
Baik	Jujur, dapat bekerjasama dengan tim, datang tepat waktu, sopan santun dengan karyawan lainnya.
Cukup	Jujur, kurang dalam bekerjasama dengan tim, beberapa kali terlambat, kurang sopan santun dengan karyawan lainnya.

Kurang Baik	Kurang jujur, tidak bisa bekerjasama dengan tim, sering terlambat, tidak sopan santun dengan sesama karyawan lain.
-------------	--

Tabel 4: Identifikasi Perilaku

Kinerja	Keterangan
Baik	Bekerja dengan penuh tanggung jawab, kreatif, menyelesaikan pekerjaan dengan baik sebelum tanggal yang di tentukan.
Cukup	Kurang kreatif, menyelesaikan pekerjaan kurang tepat pada tanggal yang di tentukan, kurang bertanggung jawab dengan job desc.
Kurang Baik	Tidak dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan tanggal yang ditentukan, tidak bertanggung jawab terhadap job desc, tidak kreatif.

Tabel 5: Identifikasi Kinerja

No	C1	C2	C3	C4	Bobot
1	45 – 50 hari	8 – >10 tahun	Baik	Baik	1
2	51 - 55 hari	5 – 7 tahun	Cukup	Cukup	0,6
3	56 – 60 hari	0 – 4 tahun	Kurang Baik	Kurang Baik	0,3

Tabel 6: Identifikasi Bobot

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Ervina Tri	58 Hari	9 Tahun	Baik	Baik
Nurhayati	52 Hari	7 Tahun	Kurang Baik	Cukup
Erki Fitriani	49 Hari	5 Tahun	Cukup	Kurang Baik

Tabel 7: Identifikasi Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	0.3	0,6	1	1
A2	0.6	0.6	0.3	0.6
A3	1	0.3	0.6	0.6

Tabel 8: Normalisasi Bobot

Perhitungan SAW (Simple Additive Weighting)

{	<table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px 15px;">0.3</td> <td style="padding: 5px 15px;">0.6</td> <td style="padding: 5px 15px;">1</td> <td style="padding: 5px 15px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px 15px;">0.6</td> <td style="padding: 5px 15px;">0.6</td> <td style="padding: 5px 15px;">0.3</td> <td style="padding: 5px 15px;">0.6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px 15px;">1</td> <td style="padding: 5px 15px;">0.3</td> <td style="padding: 5px 15px;">0.6</td> <td style="padding: 5px 15px;">0.6</td> </tr> </table>	0.3	0.6	1	1	0.6	0.6	0.3	0.6	1	0.3	0.6	0.6	}
0.3	0.6	1	1											
0.6	0.6	0.3	0.6											
1	0.3	0.6	0.6											

C1

$$R11 = \min/0.3 \{1 \ 0.6 \ 0.3\} = 0.3/0.3 = 1$$

$$R21 = \min/0.6 \{1 \ 0.6 \ 0.3\} = 0.3/0.6 = 0.5$$

$$R31 = \min/1 \{1 \ 0.6 \ 0.3\} = 0.3/1 = 0.3$$

C2

$$R12 = 0.6/\max \{0.6 \ 0.6 \ 0.3\} = 0.6/0.6 = 1$$

$$R22 = 0.6/\max \{0.6 \ 0.6 \ 0.3\} = 0.6/0.6 = 1$$

$$R32 = 0.3/\max \{0.6 \ 0.6 \ 0.3\} = 0.3/0.6 = 0.5$$

C3

$$R13 = 1/\max \{1 \ 0.3 \ 0.6\} = 1/1 = 1$$

$$R23 = 0.3/\max \{1 \ 0.3 \ 0.6\} = 0.3/1 = 0.3$$

$$R33 = 0.6/\max \{1 \ 0.3 \ 0.6\} = 0.3/1 = 0.6$$

C4

$$R14 = 1/\max \{1 \ 0.6 \ 0.6\} = 1/1 = 1$$

$$R24 = 0.6/\max \{1 \ 0.6 \ 0.6\} = 0.6/0.6 = 0.6$$

$$R34 = 0.6/\max \{0.1 \ 0.6 \ 0.6\} = 0.6/0.6 = 0.6$$

Matriks R

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0.5 & 1 & 0.3 & 0.6 \\ 0.3 & 0.5 & 0.6 & 0.6 \end{bmatrix}$$

Proses perankingan

$$\begin{aligned} V1 &= (0.10).(1) + (0.20).(1) + (0.30).(1) \\ &\quad + (0.40).(0.1) \\ &= 0.1 + 0.2 + 0.3 + 0.4 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (0.10).(0.5) + (0.20).(1) + \\ &\quad (0.30).(0.3) + (0.40).(0.6) \\ &= 0.05 + 0.2 + 0.09 + 0.24 \\ &= 0.58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V3 &= (0.10).(0.3) + (0.20).(0.5) + \\
 &\quad (0.30).(0.6) + (0.40).(0.6) \\
 &= 0.03 + 0.1 + 0.18 + 0.24 \\
 &= 0.55
 \end{aligned}$$

Hasil diperoleh dari perhitungan perankingan:

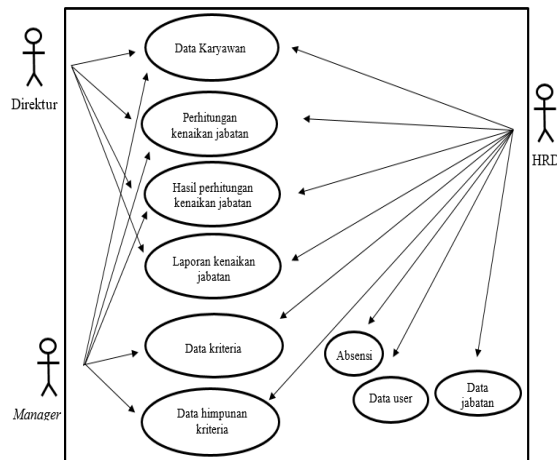
$$\begin{aligned}
 V1 &= 1 \\
 V2 &= 0.59 \\
 V3 &= 0.55
 \end{aligned}$$

Nilai perankingan terbesar ada pada V1, dengan demikian alternatif A1 terpilih sebagai karyawan yang akan dinaikan jabatannya.

DISKUSI

5.1. Analisis Desain Use Case

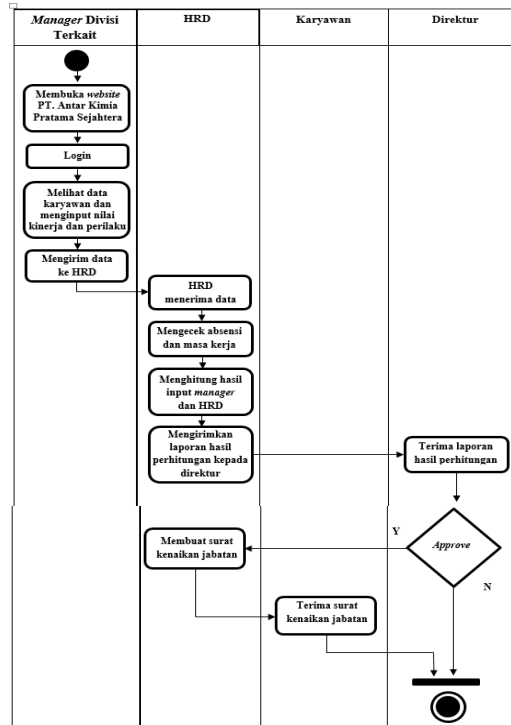
Berikut adalah desain Use Case sistem usulan.



Gambar 4: Use Case

5.2. Analisis Desain Activity Diagram

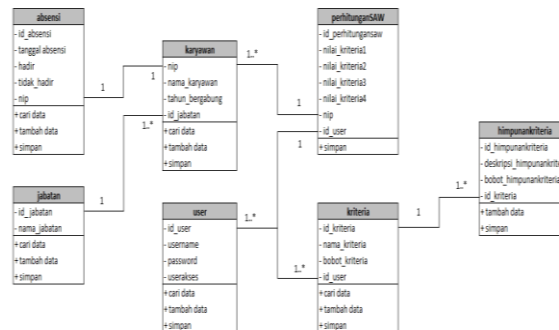
Berikut adalah desain Activity Diagram sistem usulan.



Gambar 5: Activity Diagram

5.3. Analisis Desain Class Diagram

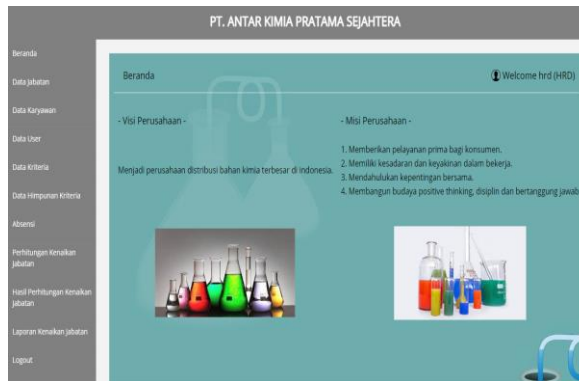
Berikut adalah desain Class Diagram sistem usulan.



Gambar 6: Class Diagram

Berikut adalah desain tampilan aplikasi yang dibuat.

5.4. Tampilan Halaman Utama



Gambar 7: Halaman Utama

5.5. Tampilan Laporan Kenaikan Jabatan

No.	Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	Nilai Akhir
1.	Sarief Priyadi	0.05	0.1	0.0499999977823861	0.2	0.3999999977823861
2.	Tarso	0.05	0.1	0.15	0.2	0.5
3.	Yuli Yanti	0.05	0.2	0.0499999977823861	0.2	0.4999999977823861
4.	Eliy Feryan	0.05	0.1	0.3	0.4	0.85
5.	Tappun	0	0	0	0	0
6.	Sarief Priyadi	0.05	0.2	0.3	0.2	0.75

Gambar 7: Laporan Kenaikan Jabatan

Kesimpulan

Setelah melakukan pembahasan tentang sistem informasi kenaikan jabatan pada PT. Antar Kimia Pratama Sejahtera, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan yang telah dirancang dapat mempercepat dan memudahkan direktur dalam pengambilan keputusan kenaikan jabatan.
2. Sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan ini menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) yang akan membantu perusahaan untuk mendapatkan karyawan yang memenuhi kriteria.
3. Pada metode SAW (Simple Additive Weighting) ini mampu untuk mendukung kenaikan jabatan dengan memberikan perangsangan alternatif.

PUSTAKA

- [1] Alexander F. K. Sibero. 2011, Kitab Suci Web Proqraming. Yogyakarta : MediaKom.
- [2] Hasibuan, Malayu, S.P. 2007, Manajemen Sumber Daya Manusia (Cetakan 9). Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- [3] Hidayatullah. Dkk. 2014, Pemrograman Web. Bandung : Informatika.

- [4] Jogiyanto, HM. 2009, Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi OFFSET.
- [5] Laudon, Kenneth C., and Jane P. Laudon. 2007, Sistem Informasi Manajemen Edisi ke- 10 Terjemahan. Jakarta : Salemba Empat.
- [6] Mulyanto, Agus. 2009, Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- [7] Risnandar P, Ichsan, dkk. 2013, Website Development Fundamental. Bandung : ComLabs IT Course.
- [8] Sadili, Samsudin. 2009, Manajemen Sumber Daya Manusia, Cetakan Pertama. Bandung : CV Pustaka Setia.
- [9] Sadili, Samsudin. 2010, Manajemen Sumber Daya Manusia, Cetakan Kedua. Bandung : CV. Pustaka Setia.
- [10] Subhan, Mohammad. 2012, Analisa Perancangan Sistem. Jakarta : Lentera Ilmu Cendikia.
- [11] Sugiarti. 2013, Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language). Yogyakarta: Graha Ilmu.