

PENGANGKATAN KARYAWAN KONTRAK MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHT* PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN REKRUTMEN PT SURYA ENERGI INDOTAMA

Irpan Permana¹, Riani Lubis²

^{1,2} Teknik Informatika - Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung

E-mail : irvanper2701@yahoo.com¹, riani.lubis@email.unikom.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di PT Surya Energi Indotama, berdasarkan hasil wawancara dengan Manager Bagian SDM & Umum dan Staff Pengembangan SDM & Umum, untuk saat ini pengangkatan karyawan kontrak ke tetap pada PT Surya Energi Indotama dilakukan berdasarkan penilaian evaluasi kinerja karyawan kontrak yang rutin dilakukan setiap tahun pada bulan Desember. Penilaian kinerja karyawan kontrak yang sedang berjalan masih dilakukan dengan menilai 2 kategori penilaian yaitu hasil kerja dan proses kerja sehingga dalam proses seleksi pengangkatan karyawan kontrak dilakukan tanpa mempertimbangkan kebutuhan kompetensi sesuai jabatan yang dibutuhkan oleh pihak Departemen atau Bagian yang mengajukan. Berdasarkan wawancara tersebut proses *rekrutmen* tersebut mengakibatkan Direktur Utama kesulitan dalam menentukan keputusan untuk mengangkat karyawan kontrak ke tetap yang sesuai dengan kebutuhan kompetensi jabatan yang dibutuhkan pihak Departemen atau Bagian yang mengajukan. Maka dengan ini dibutuhkan sistem yang dapat membantu proses manajemen *rekrutmen* dalam menentukan keputusan karyawan kontrak yang akan diangkat menjadi karyawan tetap sesuai dengan kebutuhan kompetensi jabatan dari Departemen atau Bagian yang mengajukan. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox, user accepted test* (UAT) dan wawancara dapat disimpulkan bahwa sistem ini sudah membantu bagian SDM & Umum dan Direktur Utama dalam menentukan keputusan untuk pengangkatan karyawan kontrak ke tetap sesuai dengan kebutuhan dari Departemen atau Bagian yang mengajukan.

Kata Kunci : Penilaian Kinerja, Kebutuhan Kompetensi Jabatan, *Rekrutmen*, Karyawan

1. PENDAHULUAN

PT Surya Energi Indotama (SEI) merupakan anak perusahaan dari PT LEN Industri yang berfokus pada pengembangan sumber energi terbaru. Sebagai perusahaan EPC (*Engineering, Procurement, Construction*), SEI menyediakan sistem solusi total dalam bidang energi terbarukan

seperti tenaga surya dan sumber energi lainnya. SEI menjunjung nilai pengalaman untuk menyediakan tenaga kerja hanya yang terbaik dan didukung lebih dari 50 tenaga ahli yang berpengalaman dengan jumlah 55 karyawan tetap, 32 karyawan kontrak, 18 divisi dan 69 jabatan serta bantuan tenaga ahli berpengalaman lain dari induk perusahaan yaitu PT LEN Industri (Persero). Sebagai Perusahaan EPC, SEI telah terbukti mampu dan selalu menyediakan Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas yang sesuai dengan standard yang dipersyaratkan. Standard yang dipersyaratkan tersebut dibuktikan dengan sertifikasi keahlian baik yang bersifat nasional maupun internasional. PT Surya Energi Indotama senantiasa melakukan pengembangan dan pelatihan Sumber Daya Manusia secara internal maupun eksternal untuk meningkatkan kompetensi yang dibutuhkan untuk memberikan hasil terbaik bagi pelanggan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *Manager dan Staff Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)* dan Umum, mengatakan kondisi yang ada sekarang di SEI, bahwa Direktur Utama memiliki kesulitan dalam menentukan pengambilan keputusan untuk pengangkatan karyawan kontrak ke tetap karena proses pengangkatan karyawan kontrak ke tetap dilakukan berdasarkan pengajuan dari Departemen/Bagian, tetapi pihak Departemen/Bagian tidak mengajukan kebutuhan kompetensi yang dibutuhkan untuk pengangkatan karyawan kontrak ke tetap tersebut, priode pengangkatan karyawan kontrak bisa dilakukan setiap tahunnya sehingga karyawan kontrak yang terpilih bisa tidak sesuai dengan kebutuhan kompetensi Departemen/Bagian, dari 47 karyawan kontrak yang telah diangkat menjadi karyawan tetap ada 25 karyawan atau sekitar 52% karyawan tidak sesuai dengan kompetensi saat setelah diangkat menjadi karyawan tetap. Untuk menentukan karyawan kontrak yang akan mendapat pengangkatan status kepegawaian akan ditentukan berdasarkan hasil evaluasi dari penilaian kinerja karyawan kontrak dengan 2 penilaian yaitu proses kerja dan hasil kerja tanpa mempertimbangkan kebutuhan kompetensi pihak Departemen/Bagian sehingga Direktur Utama memiliki kesulitan dalam menentukan pengambilan keputusan terhadap karyawan kontrak yang akan

diangkat menjadi karyawan tetap karena kebutuhan kompetensi karyawan tidak sesuai dengan kebutuhan kompetensi pihak pengaju. Berdasarkan permasalahan yang muncul, sistem pendukung keputusan yang diusulkan yaitu SAW (*Simple Additive Weighting*), metode ini lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan dan juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perankingan setelah menentukan bobot untuk setiap atribut.

Berdasarkan uraian diatas maka solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah yang ada di PT Surya Energi Indotama saat ini adalah membangun sebuah sistem informasi manajemen rekrutmen yang memiliki sistem pendukung keputusan dalam pengangkatan karyawan kontrak menjadi tetap, sehingga membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk penentuan karyawan yang akan mendapat pengangkatan status kepegawaian.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sistem terpadu yang menyediakan informasi untuk mendukung kegiatan operasional, manajemen, dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi. Sistem informasi manajemen merupakan sistem informasi yang mendapatkan hasil keluaran (*output*) dengan menggunakan masukan (*input*) dan berbagai proses yang diperlukan untuk memenuhi tujuan tertentu dalam kegiatan manajemen [1].

2.2 Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia

Sistem informasi SDM merupakan sistem informasi untuk mendukung kegiatan manajer di fungsi sumber daya manusia. Sistem informasi sumber daya manusia adalah sistem informasi yang mendukung aktivitas informasi, seperti perekrutan, seleksi dan penerimaan, penetapan dan penilaian performa, serta pelatihan dan pengembangan. Fungsi ini awalnya bernama fungsi atau departemen personalia, sekarang namanya diubah menjadi fungsi sumber daya manusia untuk menunjukkan bahwa manusia dalam organisasi adalah sumber daya ekonomis yang penting [1].

2.3 Rekrutmen

Rekrutmen atau penarikan tenaga kerja adalah proses merekrut calon tenaga kerja baru atau berpengalaman sesuai spesifikasi yang dibutuhkan, baik dari kalangan internal atau eksternal perusahaan untuk mengisi bidang-bidang atau posisi-posisi pekerjaan lowong/belum terisi atau untuk melengkapi tenaga ahli disuatu posisi atau bagian guna memperkuat *team work* atau staf ahli di perusahaan tersebut. Sedangkan menurut Mathis dan Jackson rekrutmen adalah proses yang menghasilkan

sejumlah pelamar yang berkualifikasi untuk pekerjaan di suatu perusahaan atau organisasi.

Rekrutmen pegawai bisa dilakukan untuk kandidat yang baru lulus dari suatu pendidikan, baik perguruan tinggi maupun lembaga kejuruan/keterampilan, maupun mereka yang sudah senior atau berpengalaman atau pakar dibidangnya dan telah bekerja di perusahaan lain. Yang membedakan dari yang baru lulus dan yang sudah berpengalaman tentu dari gaji yang akan mereka terima di awal bekerja sesuai kontrak kerja atau kebijakan perusahaan yang merekrut mereka. Rekrutmen pegawai pegawai umumnya melalui iklan di koran-koran, majalah, pengumuman atau melalui media radio atau televisi. Tujuannya adalah untuk memperoleh tenaga kerja yang sesuai dengan skill atau kebutuhan perusahaan [2].

2.4 Planning Organizing Motivating Controlling dan Evaluation (POMCE)

Planning Organizing Motivating Controlling dan Evaluation yang disingkat POMCE adalah fungsi-fungsi manajemen yang dipaparkan oleh POMCE adalah tahapan-tahapan yang harus dilakukan saat menjalankan suatu kegiatan, yaitu sebagai berikut [3]:

a. Planning (Perencanaan)

Langkah pertama sebelum melakukan suatu kegiatan adalah planning atau perencanaan. Perencanaan diawali dengan terbentuknya ide atau sebuah alasan untuk mengadakan sebuah kegiatan. Selanjutnya adalah membuat suatu konsep acara atau draft rencana sebuah kegiatan tersebut. Perencanaan yang baik dilakukan oleh sedikit orang yang memiliki posisi sebagai konseptor. Semakin banyaknya kepala yang berpikir, belum tentu menjadi patokan terciptanya hasil yang lebih baik. Terkadang hal tersebut malah memperlama proses pembuatan konsep kegiatan dikarenakan semakin banyak pihak yang terlibat dan menyulitkan untuk menyatukan sudut pandang.

b. Organizing (Pengorganisasian)

Jika langkah perencanaan telah dilewati, selanjutnya akan memasuki tahap pengorganisasian, yakni mulai dengan membentuk kepanitian. Pengorganisasian merupakan suatu langkah atau tindakan menggabungkan seluruh potensi yang ada dari seluruh bagian pada suatu kelompok badan organisasi untuk bekerja secara bersama-sama yang ditujukan untuk mencapai tujuan bersama.

c. Motivating (Penggerakan)

Motivating dapat didefinisikan sebagai keseluruhan proses pemberian dorongan bekerja kepada para bawahan sedemikian rupa sehingga mereka mau bekerja dengan ikhlas demi tercapainya tujuan organisasi dengan efisien dan ekonomis.

d. Controlling (Pengontrolan)

Pekerjaan utama seorang pemimpin pada tahap ini adalah mengontrol jalannya kegiatan. Dalam tahapan ini dibutuhkan seorang pemimpin yang mampu mengambil keputusan yang tepat dan cepat. Pengawasan atau pemantauan merupakan suatu pengendalian dari semua rangkaian kegiatan perencanaan, pengorganisasian, dan pelaksanaan guna melihat hasil yang dicapai apakah efisien, efektif, serta bernilai guna.

e. Evaluation (Evaluasi)

Evaluation adalah fungsi organik administrasi dan manajemen yang terakhir. Defenisinya ialah proses pengukuran dan perbandingan hasil- hasil pekerjaan yang nyata dicapai dengan hasil-hasil yang seharusnya dicapai.

2.5 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model. Pada awal tahun 1970-an, Scott Morton pertama kali mengartikulasikan konsep penting DSS [4].

2.6 Simple Additive Weight (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) menurut Kusumadewi merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada. Metode SAW mengenal adanya dua atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan [6].

Menurut Fishburn dan MacCrimmon mengemukakan bahwa Metode *Simple Additive Weight* (SAW), sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar *metode Simple Additive Weight* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Sedangkan menurut Asnawati dan Kanedi untuk metode Simple Additive Weight (SAW) kriteria penilaian dapat ditentukan sendiri sesuai dengan kebutuhan perusahaan [7].

Metode Simple Additive Weight (SAW) memiliki rumus sebagai berikut : nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- V_i = Rangkaing untuk setiap alternatif
- W_j = Nilai bobot dari setiap kriteria
- R_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

Metode Simple Additive Weight (SAW) memiliki rumus untuk menormalisasi matrik, yaitu sebagai berikut :

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & (\text{Benefit}) \\ \dots \dots \dots (2) \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & (\text{Cost}) \end{cases}$$

Keterangan :

- R_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi
- $\text{Max } X_{ij}$ = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
- $\text{Min } X_{ij}$ = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom
- X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Masalah

Analisis masalah dari sistem yang sedang berjalan adalah Direktur utama memiliki kesulitan dalam mengambil keputusan terhadap karyawan kontrak yang akan mendapat pengangkatan status kepegawaian hanya dari penilaian hasil kerja dan proses kerja sehingga karyawan yang terpilih bisa tidak sesuai dengan kebutuhan kompetensi Departemen/Bagian yang mengajukan pengangkatan status kepegawaian.

3.2 Analisis Sistem Informasi Manajemen Pengangkatan Karyawan Kontrak Menggunakan POMCE

Analisis POMCE (*Planning, Organizing, Motivating, Controlling, Evaluation*) digunakan untuk memberikan gambaran tentang proses manajemen yang ada di dalam sistem informasi di PT Surya Energi Indotama. Tahapan sistem informasi menggunakan model POMCE (*Planning, Organizing, Motivating, Controlling, Evaluation*) akan dijabarkan dalam Gambar 3.1



Gambar 1 Analisis Sistem Informasi Manajemen Pengangkatan Karyawan Kontrak

3.3 Analisis Penentuan Pengangkatan Karyawan Kontrak

Analisis penentuan karyawan yang akan mendapatkan pengangkatan status kepegawaian dari karyawan kontrak ke tetap adalah penilaian kinerja karyawan kontrak, yaitu sebagai berikut :

1. Planning (Perencanaan)

Planning adalah proses penentuan jumlah karyawan kontrak yang akan mendapat pengangkatan karyawan kontrak ke tetap dan merencanakan kebutuhan kompetensi berdasarkan jabatan yang ada di Departemen/Bagian yang mengajukan pengangkatan karyawan kontrak ke tetap yang telah di setujui Direktur Utama. Berikut ini diasumsikan bahwa Departemen Manajemen Proyek dan Purna Jual mengajukan adanya pengangkatan karyawan kontrak ke tetap dengan jumlah karyawan kontrak yang akan diangkat menjadi karyawan tetap baru adalah 1 karyawan dari karyawan kontrak yang ada di Departemen tersebut, dan jabatan yang menjadi kebutuhan akan pengangkatan karyawan kontrak ke tetap yang dipilih adalah Junior Staff Document Control.

2. Organizing (Pengorganisasian)

Organizing adalah tahap pengajuan pengangkatan karyawan kontrak ke tetap yang dilakukan oleh General Manager/Manager dari suatu Departemen/Bagian sesuai dengan jumlah dan jabatan kebutuhan yang telah ditentukan pada proses perencanaan. Pada contoh kasus ini adalah pengajuan pengangkatan karyawan kontrak ke tetap dilakukan oleh General Manager dari Departemen Manajemen Proyek dan Purna Jual dengan jumlah karyawan yang akan diangkat menjadi karyawan tetap adalah 1 karyawan dan jabatan yang menjadi kebutuhan Departemen Manajemen Proyek dan Purna Jual adalah jabatan Junior Staff Dokumen Control.

3. Motivating (Penggerakan)

Motivating adalah tahap pengaturan penilaian karyawan kontrak yang dilakukan oleh General Manager/Manager dari suatu Departemen/Bagian dan kemudian hasil pengaturan penilaian akan diproses dengan menggunakan metode *Simple Additive Weight* (SAW) sebagai sistem pendukung pengambilan keputusan untuk pengangkatan karyawan kontrak ke tetap. Berikut data karyawan kontrak di Departemen Manajemen Proyek dan Purna Jual pada Tabel 3.1

Tabel 1 Data Karyawan Kontrak

No.	Nama Karyawan Kontrak	Pekerjaan	Departemen
1	Apprillia Rosandi	Administrasi Proyek Jawa I (engineering)	Manajemen Proyek dan Purna Jual
2	Charman Syarifudin	Kominfo BTS	Manajemen Proyek dan Purna Jual
3	I Gde Nyoman	Kominfo BTS	Manajemen Proyek dan Purna Jual
4	Ikhsan Arditya Nugraha	NOC	Manajemen Proyek dan Purna Jual
5	Muhammad Firman, S.Kom	Kominfo BTS	Manajemen Proyek dan Purna Jual
6	Rachman Ginanjar	Kominfo O&M	Manajemen Proyek dan Purna Jual

No.	Nama Karyawan Kontrak	Pekerjaan	Departemen
7	Ricky Handjojo	Kominfo O&M	Manajemen Proyek dan Purna Jual
8	Robby Rezahana	NOC	Manajemen Proyek dan Purna Jual
9	Roffy Luthfia Fauzan	Administrasi Proyek Jawa I	Manajemen Proyek dan Purna Jual
10	Silvi Oktaviani	Kominfo O&M	Manajemen Proyek dan Purna Jual

Selanjutnya adalah data kriteria penilaian untuk penilaian karyawan kontrak dari Departemen Manajemen Proyek dan Purna Jual untuk pengangkatan karyawan kontrak ke tetap. Data kriteria penilaian dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 2 Data Kriteria Penilaian

No.	Kriteria	Bobot dalam (%)	Bobot dalam Desimal	Cost	Benefit
1	Hasil Kerja	40%	0.40		√
2	Proses Kerja	25%	0.25		√
3	Kebutuhan Jabatan	35%	0.35		√

Dikarenakan kegiatan penilaian kinerja karyawan ini meliputi kriteria penilaian hasil kerja, proses kerja dan kompetensi atau kriteria jabatan dari Junior Staff Document Control yang termasuk kedalam atribut keuntungan maka dapat dikategorikan sebagai *Benefit*. Dan dikarenakan tidak ada atribut biaya dalam kriteria penilaian ini maka tidak ada kriteria yang termasuk ke dalam kategori *Cost*.

Setiap kriteria penilaian memiliki sub kriteria penilaian yaitu sebagai berikut :

Tabel 3 Sub Kriteria Penilaian Hasil Kerja

No.	Sub Kriteria Hasil Kerja
C1	Pengetahuan Kerja
C2	Kualitas Kerja
C3	Kelengkapan
C4	Kecepatan
C5	Ketelitian
C6	Ide-ide

Tabel 4 Sub Kriteria Penilaian Proses kerja

No.	Sub Kriteria Proses Kerja
C7	Integritas
C8	Inisiatif
C9	Kerjasama
C10	Penampilan Diri
C11	Organisasi Kerja
C12	Pemamfaatan Waktu & Biaya

Tabel 5 Sub Kriteria Penilaian Kebutuhan Jabatan

No.	Sub Kriteria kebutuhan Jabatan
C13	Pendidikan Minimal SMK/SMA/Sederajat
C14	Mengetahui dan memahami Document Control
C15	Bertanggung jawab atas pekerjaannya
C16	Berperilaku baik, komunikasi lisan dan tertulis baik
C17	Bersikap jujur

Pada proses penilaian kinerja karyawan kontrak, hasil dari penilaian yang telah diatur akan dijumlahkan sebagai hasil untuk kualifikasi penilaian yang dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 6 Kualifikasi Hasil Penilaian

No.	Nilai/Skor	Kriteria Penilaian
1	500 - 567	Istimewa
2	450 - 499	Sangat Baik
3	390 - 449	Baik
4	0 - 389	Cukup

Untuk melakukan proses perhitungan dengan metode SAW dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

Membuat matriks keputusan sebagai alternatif terhadap atribut X, dimana X_{ij} merupakan rating kinerja alternatif ke-i terhadap atribut ke-j, sehingga diperoleh matriksnya, matrik ini berasal dari tabel diatas, matriks ini dapat dilihat sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 80 & 85 & 80 & 70 & 80 & 70 & 80 & 75 & 80 & 80 & 80 & 78 & 80 & 85 & 60 & 75 & 75 \\ 75 & 80 & 60 & 65 & 85 & 70 & 80 & 78 & 78 & 80 & 80 & 78 & 85 & 90 & 70 & 80 & 78 \\ 85 & 85 & 75 & 78 & 80 & 75 & 80 & 80 & 85 & 80 & 85 & 80 & 80 & 78 & 85 & 78 & 80 \\ 78 & 80 & 82 & 80 & 75 & 78 & 78 & 60 & 90 & 80 & 90 & 80 & 80 & 75 & 80 & 80 & 80 \\ 90 & 85 & 85 & 90 & 80 & 80 & 85 & 85 & 78 & 65 & 88 & 85 & 90 & 78 & 83 & 80 & 85 \\ 80 & 78 & 85 & 75 & 79 & 76 & 70 & 70 & 80 & 70 & 80 & 78 & 85 & 80 & 65 & 85 & 70 \\ 78 & 80 & 80 & 89 & 65 & 70 & 85 & 75 & 75 & 75 & 79 & 80 & 80 & 78 & 86 & 78 & 75 \\ 75 & 79 & 80 & 80 & 80 & 70 & 78 & 78 & 70 & 78 & 85 & 80 & 80 & 78 & 80 & 80 & 80 \\ 89 & 85 & 85 & 85 & 79 & 78 & 80 & 70 & 60 & 60 & 80 & 85 & 85 & 85 & 75 & 80 & 78 \\ 75 & 80 & 79 & 80 & 85 & 75 & 80 & 70 & 78 & 60 & 88 & 80 & 85 & 80 & 78 & 78 & 80 \end{bmatrix}$$

- Melakukan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Matriks ternormalisasi R diperoleh dari persamaan. Untuk menghitungnya normalisasi ini menggunakan rumus persamaan 2.2

Contoh untuk mencari nilai alternatif 1 (Apprillia Rosandi) pada nilai matriks X_{11} untuk kriteria penilaian hasil kerja dan sub kriteria penilaian C1 (pengetahuan kerja) adalah sebagai berikut :

$$R^{11} = \frac{80}{\text{Max}(80,75,85,78,90,80,78,75,89,75)} = 0.89$$

Begitu pun untuk perhitungan normalisasi matriks keputusan X untuk yang selanjutnya berjalan sama, maka diperoleh matriks R sebagai berikut.

$$R = \begin{bmatrix} 0.89 & 1 & 0.94 & 0.78 & 0.94 & 0.88 & 0.94 & 0.88 & 0.89 & 1 & 0.89 & 0.92 & 0.89 & 1 & 0.70 & 0.88 & 0.88 \\ 0.83 & 0.94 & 0.71 & 0.72 & 1 & 0.88 & 0.94 & 0.92 & 0.87 & 1 & 0.89 & 0.92 & 0.94 & 0.94 & 0.81 & 0.94 & 0.92 \\ 0.94 & 1 & 0.88 & 0.87 & 0.94 & 0.94 & 0.94 & 0.94 & 0.94 & 1 & 0.94 & 0.94 & 0.89 & 0.92 & 0.99 & 0.92 & 0.94 \\ 0.87 & 0.94 & 0.96 & 0.89 & 0.88 & 0.98 & 0.92 & 0.71 & 1 & 1 & 1 & 0.94 & 0.89 & 0.88 & 0.93 & 0.94 & 0.94 \\ 1 & 1 & 1 & 0.94 & 1 & 1 & 1 & 0.87 & 0.81 & 0.98 & 1 & 1 & 0.92 & 0.97 & 0.94 & 1 & 1 \\ 0.89 & 0.92 & 1 & 0.83 & 0.93 & 0.95 & 0.82 & 0.82 & 0.89 & 0.88 & 0.89 & 0.92 & 1 & 0.94 & 0.76 & 1 & 0.82 \\ 0.87 & 0.94 & 0.94 & 0.99 & 0.76 & 0.88 & 1 & 0.88 & 0.83 & 0.94 & 0.88 & 0.94 & 0.94 & 0.92 & 1 & 0.92 & 0.88 \\ 0.83 & 0.93 & 0.94 & 0.89 & 0.94 & 0.88 & 0.92 & 0.92 & 0.78 & 0.98 & 0.94 & 0.94 & 0.94 & 0.92 & 0.93 & 0.94 & 0.94 \\ 0.99 & 1 & 1 & 0.94 & 0.93 & 0.98 & 0.94 & 0.82 & 0.67 & 0.75 & 0.89 & 1 & 1 & 1 & 0.87 & 0.94 & 0.92 \\ 0.83 & 0.94 & 0.93 & 0.89 & 1 & 0.94 & 0.94 & 0.82 & 0.87 & 0.75 & 0.98 & 0.94 & 1 & 0.94 & 0.91 & 0.92 & 0.94 \end{bmatrix}$$

- Mencari alternatif menggunakan rumus persamaan 2.1 : dalam mencari alternatif persamaan alternatif terbaik membutuhkan tabel hasil normalisasi dan tabel kriteria pembobotan. Bobot W_j diperoleh dari hasil bobot kriteria persentase diubah kedalam bilangan desimal.

Alternatif 1 (Apprillia Rosandi) :

$$\begin{aligned} v_1 &= ((0,89 + 1 + 0,94 + 0,78 + 0,94 + 0,88) \times \\ &0,40) + ((0,94 + 0,88 + \\ &0,89 + 1 + 0,89 + 0,92) \times 0,25) + ((0,91 + \\ &1 + 0,70 + 0,88 + 0,88) \times 0,35) \\ &= 2,17 + 1,38 + 1,54 \\ &= 5,09 \end{aligned}$$

Dan untuk mencari nilai alternatif selanjutnya dan seterusnya berjalan sama seperti perhitungan diatas. Maka akan diperoleh hasil nilai alternatif sebagai berikut yang dapat dilihat pada Tabel 3.7

Tabel 7 Hasil Nilai Alternatif

Alternatif	Nama Karyawan	Nilai Akhir
1	Apprillia Rosandi	5,07
2	Charman Syarifudin	5,01
3	I Gde Nyoman	5,29
4	Ikhsan Arditya Nugraha	5,20
5	Muhammad Firman, S.Kom	5,48
6	Rachman Ginanjar	5,09
7	Ricky Handjojo	5,15
8	Robby Rezahana	5,17
9	Roffy Luthfia Fauzan	5,26
10	Silvi Oktaviani	5,18

Kesimpulan dari perhitungan SPK menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dari perhitungan mencari alternatif terbaik dari 10 karyawan kontrak yang akan mendapat pengangkatan status kepegawaian dari karyawan kontrak ke tetap. Perangkingan rekomendasi karyawan kontrak yang akan mendapat pengangkatan status kepegawaian diurutkan berdasarkan rangking dapat dilihat pada Tabel 3.8

Tabel 8 Hasil dan Rekomendasi Pengangkatan Karyawan Kontrak

Alternarif	Nama Karyawan	Nilai Akhir	Peringkat
1	Muhammad Firman, S.Kom	5,48	I
2	I Gde Nyoman	5,29	II
3	Roffy Luthfia Fauzan	5,26	III
4	Ikhsan Arditya Nugraha	5,20	IV
5	Silvi Oktaviani	5,18	V
6	Robby Rezahana	5,17	VI
7	Ricky Handjojo	5,15	VII
8	Rachman Ginanjar	5,09	VIII
9	Apprillia Rosandi	5,07	IX
10	Charman Syarifudin	5,01	X

- Controlling (Pengendalian)
Controlling adalah proses melakukan pengangkatan karyawan kontrak ke tetap sesuai

dengan keputusan yang telah diambil dari hasil penilaian karyawan yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil perhitungan penilaian yang telah dilakukan, Direktur Utama/Direksi dapat mengambil keputusan terhadap 1 karyawan yang memiliki hasil perhitungan penilaian paling tinggi yaitu Muhammad Firman, S.Kom. untuk diangkat menjadi karyawan tetap yang baru pada jabatan Junior Staff Document Control.

5. Evaluation (Evaluasi)

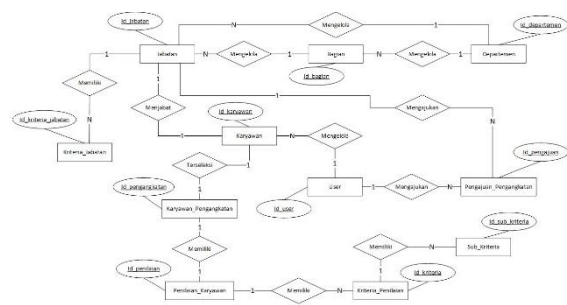
Evaluation adalah mengevaluasi hasil pengangkatan karyawan kontrak ke tetap yang telah dilakukan sebagai perbandingan hasil dari perencanaan pengangkatan karyawan kontrak yang dilakukan. Pada proses ini evaluasi yang dilakukan adalah karyawan kontrak yang diangkat menjadi karyawan tetap yang baru telah sesuai dengan perencanaan awal yaitu mengangkat 1 karyawan kontrak untuk jabatan Junior Staff Document Control.

3.4 Analisis Basis Data

Analisis basis data pada sistem informasi manajemen pengangkatan karyawan kontrak menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

ERD hanya berfokus pada data, dengan menunjukkan “jaringan data” yang ada untuk suatu sistem yang diberikan. ERD sangat berguna bagi aplikasi di mana data dan hubungan yang mengatur data sangatlah kompleks. ERD pada mulanya diusulkan oleh Peter Chen untuk desain sistem *database* relational dan telah dikembangkan oleh yang lainnya. Serangkaian komponen utama diidentifikasi untuk ERD: objek data, atribut, hubungan, dan berbagai tipe indikator. Tujuan utama dari ERD adalah untuk mewakili objek data dan hubungan mereka [5].

ERD yang dirancang dapat dilihat pada Gambar 2

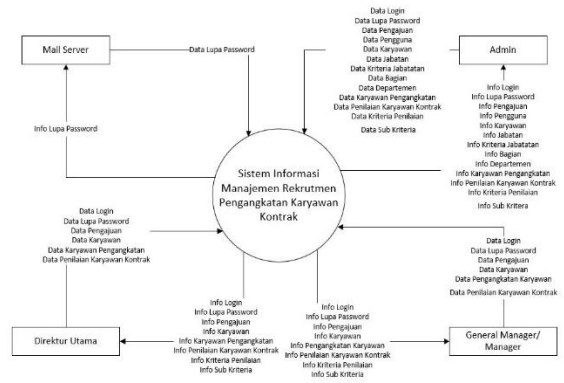


Gambar 2 ERD Sistem Informasi Manajemen Rekrutmen Pengangkatan Karyawan Kontrak PT Surya Energi Indotama

3.5 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram level tertinggi dari DFD (Data Flow Diagram) menggambarkan input output dari suatu sistem dan relasi dalam sistem dengan penggunanya. Diagram

konteks sering kali disebut dengan DFD Level 0. Diagram konteks sistem informasi manajemen rekrutmen pengangkatan karyawan kontrak di PT Surya Energi Indotama dapat dilihat pada Gambar 3

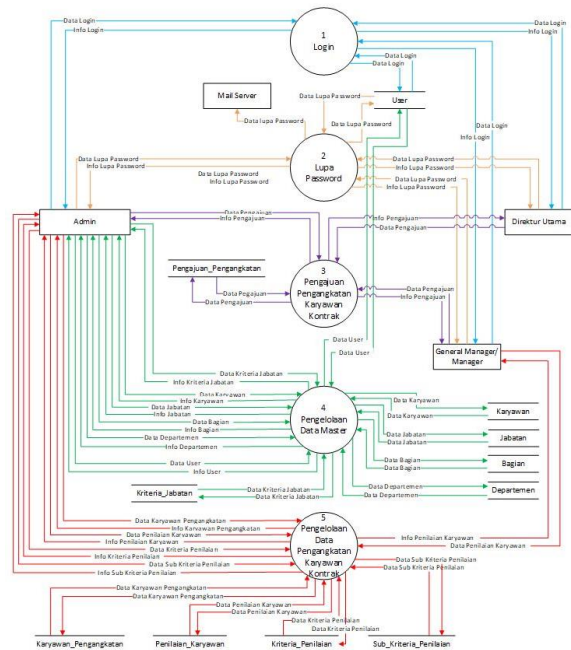


Gambar 3 Diagram Konteks Sistem Informasi Manajemen Rekrutmen Pengangkatan Karyawan Kontrak PT Surya Energi Indotama

3.6 DFD Level 1

DFD menurut Sutabri yang menyatakan *Data Flow Diagram (DFD)* adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk [8].

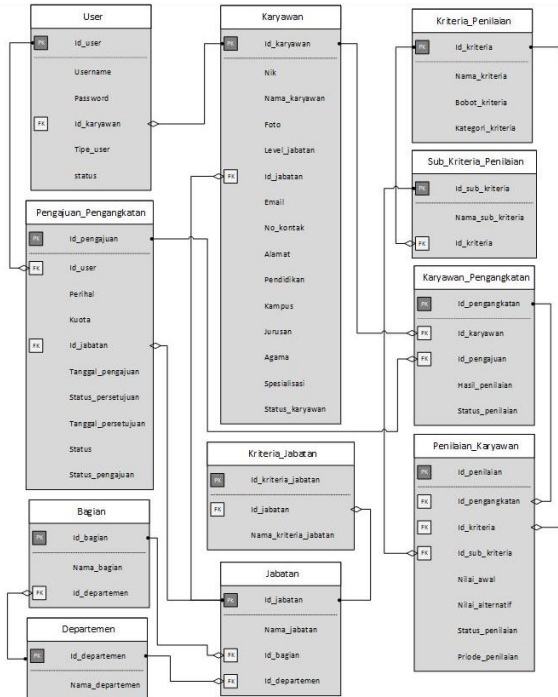
DFD Level 1 sistem informasi manajemen rekrutmen pengangkatan karyawan kontrak PT Surya Energi Indotama menjelaskan secara umum proses apa saja yang dapat dilakukan pada sistem informasi manajemen rekrutmen pengangkatan karyawan kontrak. DFD Level 1 dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4 DFD Level 1

3.7 Skema Relasi

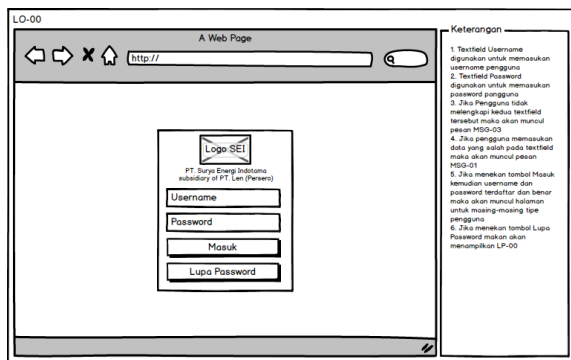
Skema relasi menggambarkan data yang saling berhubungan antar beberapa data dan batasannya. Skema yang digambarkan dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5 Skema Relasi

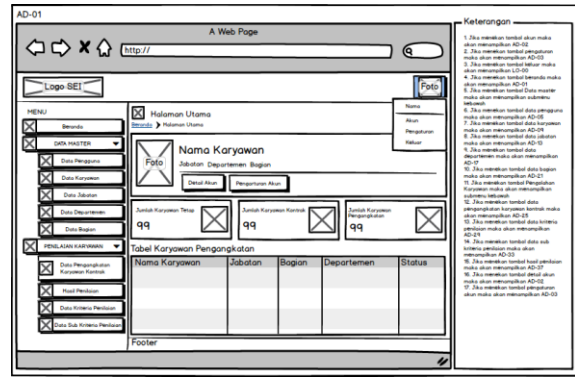
3.8 Antarmuka

Perancangan antarmuka login Sistem Informasi Manajemen Rekrutmen Pengangkatan Karyawan Kontrak di PT Surya Energi Indotama dapat dilihat pada Gambar 3.6



Gambar 6 Perancangan Antarmuka Login

Perancangan antarmuka beranda sistem dapat dilihat pada Gambar 3.7



Gambar 7 Perancangan Antarmuka Beranda

3.9 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk menilai apakah sistem yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan dan untuk mengevaluasi keunggulan sistem yang baru dengan yang lama. Adapun kegiatan-kegiatan dalam tahap ini yaitu pengujian *Blackbox*, pengujian UAT.

3.9.1 Kesimpulan Pengujian Blackbox

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan secara keseluruhan dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi manajemen rekrutemen pengangkatan karyawan kontrak ke tetap di PT Surya Energi Indotama telah melalui tahap perbaikan pada tiap prosesnya sehingga menghasilkan *output* yang diharapkan.

3.9.2 Kesimpulan Pengujian UAT

Berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Test* (UAT) yang telah dilakukan terhadap sistem informasi manajemen rekrutemen pengangkatan karyawan kontrak ke tetap di PT Surya Energi Indotama, dapat disimpulkan bahwa sistem sudah dapat digunakan oleh pengguna akhir.

3.9.3 Kesimpulan Pengujian Penerimaan Pengguna

Berdasarkan hasil pengujian, maka disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen rekrutemen pengangkatan karyawan kontrak ke tetap di PT Surya Energi Indotama sangat membantu dalam proses pengambilan keputusan terhadap pengangkatan karyawan kontrak ke tetap, akan tetapi diharapkan dapat ditambahkan fungsionalitas lain dalam sistem yang dapat membantu kebutuhan perusahaan.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan dan pengujian. Maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Sistem Informasi Manajemen Rekrutmen Pengangkatan Karyawan Kontrak ini dapat Direktur

Utama dalam menentukan keputusan untuk pengangkatan karyawan kontrak ke tetap sesuai dengan pengajuan dan kompetensi kebutuhan jabatan dari Departemen atau Bagian yang mengajukan.

4.2 Saran

Agar sistem yang dibangun dapat bekerja lebih baik, hendaknya dilakukan penambahan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berharap ada fungsionalitas untuk berinteraksi antara karyawan dengan sistem agar karyawan dapat mengetahui hasil dari keputusan yang diambil oleh Direktur Utama
2. Berharap dalam sistem informasi manajemen rekrutmen ini yang dilakukan tidak hanya untuk manajemen rekrutmen pengangkatan karyawan kontrak ke tetap saja tetapi bisa untuk manajemen rekrutmen penerimaan karyawan baru

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rusdiana and Moch. Irfan., Sistem Informasi Manajemen, Bandung: Pustaka Setia, 2014.
- [2] E. S. Soegoto, Entrepreneurship Menjadi Pebisnis Ulung, Jakarta: KOMPAS GRAMEDIA, 2014.
- [3] Syamsuddin, "Penerapan Fungsi-Fungsi Manajemen Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan," *JURNAL IDAARAH*, vol. 1, no. 1, pp. 60-73, 2017.
- [4] A. Herdiyanti and U. D. Widiati, "Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Pegawai Baru Di PT. ABC," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 2, no. 2, pp. 49-56, 2013.
- [5] U. D. Widiati, "Pembangunan Sistem Informasi Aset di PT. Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero) Berbasis Web," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 1, no. 2, pp. 57-62, 2012.
- [6] F. S. Pratama and W. Yustanti, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: SMK IPIEMS Surabaya)," *Jurnal Manajemen Informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 143-151, 2016.
- [7] Friyadie, "Penerapan Metode Simple Additive Weight (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan," *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, vol. XII, no. 1, pp. 37-45, 2016.
- [8] M. Rahmayu, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Dengan Layanan Intranet Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Evolusi*, vol. 4, no. 2, pp. 33-40, 2016.
- [9] N. Oktaviani, N. Merlina and Nurmalasari , "Pemilihan Jasa Pengiriman Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 6, no. 4, pp. 219-225, 2018.
- [10] S. K. Sari and Asniar, "Analisis Dan Pemodelan Proses Bisnis Prosedur Pelaksanaan Proyek Akhir Sebagai Alat Bantu Identifikasi Kebutuhan Sistem," *Jurnal Infotel*, vol. 7, no. 2, pp. 143-152, 2015.