SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DI KLINIK UTAMA AL ISLAM

Rinaldy Nursalis

Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : ridy.salis@gmail.com

ABSTRAK

Klinik Utama Al-Islam merupakan klinik yang melakukan pelayanan kesehatan masyarakat yang berlokasi di Jalan Awibitung, Cicadas. Klinik Utama Al Islam melakukan pelayanan khususnya dalam layanan kesehatan ibu dan anak.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Bapak Asep Rachmat selaku Kepala SDM di Klinik Utama Al Islam menyatakan bahwa saat ini terjadi ketidaksesuaian antara jumlah kebutuhan dan kriteria karyawan yang dibutuhkan oleh klinik dengan karyawan yang diterima. Masalah lainnya kriteria penilaian dan perhitungan yang tidak sesuai ketentuan yang ditetapkan oleh klinik. Kesulitan juga pada pengambilan keputusan pada pengambilan cuti. Metode WP (*Weighted Product*) merupakan metode yang digunakan untuk penyeleksian calon karyawan yang hasilnya merupakan peringkat calon karyawan dari yang paling tinggi sampai terendah. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) merupakan metode yang digunakan untuk evaluasi kinerja karyawan yang akan dilakukan oleh Kepala SDM dan hasilnya akan berupa peringkat yang menyatakan karyawan tersebut akan mendapatkan keputusan apa. Pada sistem ini karyawan dapat mengajukan cuti sesuai dengan kriteria yang ada.

Berdasarkan hasil pengujian BlackBox dan pengujian beta dapat disimpulkan bahwa sistem ini sudah cukup membantu Kepala SDM dalam melakukan perencanaan dan pengontrolan dalam menentukan jumlah dan kriteria karyawan yang diperlukan, membantu dalam penyelenggaraan penilaian kinerja karyawan, serta dalam perencanaan dan pengontrolan cuti karyawan.

Kata kunci : Sistem Informasi Manajemen, Sumber Daya Manusia, *Weighted Product*, *Analytical Hierarchy Process*.

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Asep Rachmat selaku Kepala Seksi SDM di Klinik Utama Al Islam tercatat dalam data kepegawaian saat ini klinik mempunyai total 61 karyawan, dengan rincian 42 karyawan tetap dan 19 karyawan tidak tetap.

Bapak Asep Rachmat selaku Kepala Seksi SDM menyatakan bahwa prosedur rekrutmen karyawan dilakukan untuk menambah tenaga kerja baru ataupun mengisi kekosongan suatu posisi pekerjaan. Namun pada proses rekrutmen yang sedang berjalan saat ini masih terjadi ketidaksesuaian antara jumlah karyawan yang diterima dengan jumlah karyawan yang dibutuhkan, dimana ketidaksesuaian tersebut telah menyebabkan masalah kekurangan dan kelebihan karyawan. Ketidaksesuaian tersebut juga terjadi pada kriteria karyawan yang diterima dengan kriteria kebutuhan oleh klinik. Apabila karyawan tersebut mendapatkan pekerjaan yang tidak sesuai dengan kriteria dan latar belakang pendidikan serta pengalaman riwayat pekerjaannya sebelumnya, maka akan berdampak pada kualitas kinerja pekerjaannya. Hal ini berarti terdapat permasalahan pada penempatan jabatan karyawan dan mengakibatkan kinerja karyawan yang diterima tidak sesuai dengan harapan klinik, sehingga Bagian SDM harus meninjau kembali kinerja karyawan.

Masalah lainnya terdapat pada penilaian kinerja karyawan yang berlangsung, Bapak Asep Rachmat menyatakan masih terdapat permasalahan. Hal ini terjadi karena kriteria penilaian dan perhitungan yang tidak sesuai ketentuan yang sudah ditetapkan, sehingga karyawan tidak mengetahui hal apa saja yang masuk dalam penilaian kinerja karyawan. Hal ini membuat karyawan kesulitan menaikkan performa kerja, dan juga Bagian SDM kesulitan untuk mengetahui kinerja karyawan yang sebenarnya. Sehingga berdampak pada kesulitan Bagian SDM saat menentukan keputusan untuk hasil nilai dari penilaian kinerja karyawan.

Kesulitan juga ditemukan pada pengambilan keputusan pengendalian cuti karyawan oleh Bagian SDM, dimana dalam proses pengajuan cuti tersebut terkendala dalam perencanaan yang belum sesuai dengan kriteria pengajuan cuti yang benar. Permasalahan tersebut menyebabkan karyawan mengambil cuti dengan kemauannya sendiri tanpa melihat jatah cutinya sehingga pengambilan keputusan untuk cuti menjadi tidak jelas. Akibatnya bagian SDM harus memeriksa ulang seluruh jatah cuti karyawan. Begitupun dengan waktu pengambilan cuti karyawan di dalam unit yang sama. Di dalam suatu unit tidak boleh terjadi seluruh karyawannya mengambil cuti pada waktu

bersamaan, hal ini dapat menyebabkan tidak ada seorangpun karyawan yang bekerja di dalam unit tersebut pada saat cuti hari yang diambil. Maka untuk pengambilan cuti harus setidaknya masih terdapat satu karyawan yang bekerja pada saat hari pengambilan cuti.

Maksud dari penelitian ini, untuk membangun sistem informasi manajemen sumber daya manusia di Klinik Utama Al Islam guna mempermudah Bagian SDM dan Kepala SDM dalam bidang kepegawaian. Sedangkan tujuan dalam penelitian, adalah sebagai berikut :

1. Membantu Kepala SDM dalam menentukan jumlah dan kriteria kebutuhan karyawan berdasarkan kebutuhan tiap unit.
2. Membantu Kepala SDM dan bagian SDM dalam melakukan penilaian kinerja karyawan berdasarkan kriteria penilaian karyawan.
3. Membantu Bagian SDM dalam melakukan pengendalian cuti karyawan.

2. ISI PENELITIAN

2.1. Landasan Teori

Dasar-dasar teori dalam pembangunan sistem informasi manajemen sebagai bahan acuan. Berisi teori-teori yang bisa dijadikan dasar dan acuan dalam perancangan sistem informasi manajemen sumber daya manusia di Klinik Utama Al Islam. Dalam sistem informasi manajemen SDM ini melibatkan berbagai sumber dan kajian teori diantaranya mengenai metode *Weighted Product* (WP) dan metode *Analytic Hierarchy Processing* (AHP).

2.1.1. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah suatu sistem yang biasanya diterapkan dalam suatu organisasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan informasi yang dihasilkan dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen atau dengan kata lain teknik pengelolaan informasi dalam suatu organisasi [1].

Sistem Informasi Manajemen (SIM) juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyajikan informasi untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Biasanya SIM menghasilkan informasi untuk memantau kinerja, memelihara koordinasi, dan menyediakan informasi untuk operasi organisasi. Informasi laporan yang dihasilkan oleh SIM tersebut tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan ikhtisar, dan laporan perbandingan. Sebagai tambahan, terkadang SIM juga menyediakan laporan yang dapat diminta sewaktu - waktu dan pemakai dapat mengatur sendiri tata letak informasi yang diperlukan [5].

Adapun tahapan dalam sistem informasi manajemen (SIM) dengan menggunakan siklus PDCA seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Siklus PDCA

Siklus PDCA adalah metode sistematis untuk perbaikan proses terus – menerus didasarkan pada prinsip bahwa kita perlu mengerti situasi atau proses sebelum memperbaikinya. Berikut adalah penjelasan dari masing – masing kegiatan siklus PDCA :

1. *Plan*, tahap *plan* adalah tahap untuk menetapkan target atau sasaran yang ingin dicapai dalam peningkatan proses ataupun permasalahan yang ingin dipecahkan, kemudian menentukan metode yang akan digunakan untuk mencapai target atau sasaran yang telah ditetapkan tersebut.
2. *Do*, tahap *do* adalah tahap penerapan atau melaksanakan semua yang telah direncanakan di tahap *plan* termasuk menjalankan proses-nya, serta melakukan pengumpulan data (*data collection*) yang kemudian akan digunakan untuk tahap *check* dan *act.*
3. *Check*, tahap *check* adalah tahap pemeriksaan dan peninjauan ulang serta mempelajari hasil-hasil dari penerapan di tahap *do*. Melakukan perbandingan antara hasil aktual yang telah dicapai dengan target yang ditetapkan dan juga ketepatan jadwal yang telah ditentukan.
4. *Act*, tahap act adalah tahap untuk mengambil tindakan yang seperlunya terhadap hasil-hasil dari tahap check. Terdapat 2 jenis tindakan yang harus dilakukan berdasarkan hasil yang dicapainya, antara lain :
    a. Tindakan perbaikan (*Corrective Action*) yang berupa solusi terhadap masalah yang dihadapi dalam pencapaian target, Tindakan perbaikan ini perlu diambil jika hasilnya tidak mencapai apa yang telah ditargetkan.
    b. Tindakan standarisasi (*Standardization Action*) yaitu tindakan untuk men-standarisasi-kan cara ataupun praktek terbaik yang telah dilakukan , tindakan Standarisasi ini dilakukan jika hasilnya mencapai target yang telah ditetapkan.

Siklus tersebut akan kembali lagi ke tahap *plan* untuk melakukan peningkatan proses selanjutnya sehingga terjadi siklus peningkatan proses yang terus menerus (*Continuous Process Improvement)* [4].

2.1.2. Metode *Weighted Product* (WP)

Metode *Weighted Product* menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Dimana proses ini sama halnya dengan proses normalisasi [6].

Konsep perhitungan dengan metode *weighted product* :

1. Menentukan nilai vector S.
   Preferensi untuk alternative Si diberikan rumus sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^{n} X_{ij}^{wj} \quad (1)$$

   dengan i = 1,2,…,m dan j = 1, 2, …n.
   dimana :
   S : Preferensi alternatif dianologikan sebagai vektor S
   X : Nilai kriteria
   W : Bobot kriteria/subkriteria
   i : Alternatif
   j : Kriteria
   n : Banyaknya kriteria
2. Melakukan perbaikan bobot terlebih dahulu. bobot awal diperbaiki terlebih dahulu dengan rumus dibawah ini :

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \text{ sehingga } \sum W_j = 1 \quad (2)$$

3. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan nilai vektor yang akan digunakan menghitung pereferensi (Vi) untuk perangkingan / pencarian alternatif terbaik dengan rumus berikut:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^{n} X_{ij}^{wj}}{\prod_{j=1}^{n} (X_{ij}^{*})^{wj}} \quad (3)$$

   Keterangan :
   Vi = nilai yang terbesar dari alternatif yang terpilih.
   Π = product
   Xij = nilai alternatif ke- i terhadap atribut ke- j
   wj = bobot dari setiap atribut Sederhananya seperti ini :

$$V_i = \frac{S_i}{S_1 + S_2 + \cdots S_n} \quad (4)$$

4. Setelah melakukan perhitungan preferensi (Vi) diatas kemudian akan memperoleh pilihan alternatif yang paling terbaik dan layak menjadi pilihan terbaik dalam pengambilan keputusan.

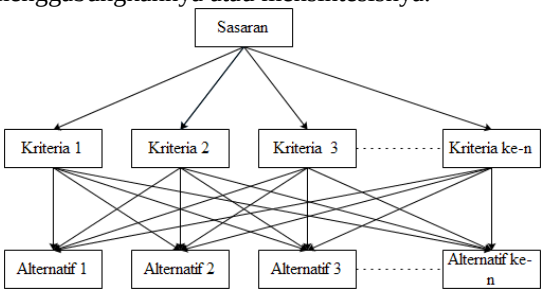
2.1.3. Metode *Analytic Hierarchy Processing* (AHP)

AHP adalah suatu metode yang memecah-mecah suatu situasi yang kompleks, tak terstruktur, ke dalam bagian-bagian komponennya, menata bagian atau variabel ini dalam susunan hierarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang relatif pentingnya setiap variabel, dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut [7].

Dalam menyelesaikan permasalahan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah:

1. Membuat Hierarki

Sistem yang kompleks bisa diatasi dengan memecahnya menjadi elemen-elemen pendukung, menyusun elemen secara hierarki dan menggabungkannya atau mensintesisnya.



Gambar 2. Struktur Hirarki AHP

2. Penilaian Kriteria dan Alternatif

Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan, untuk berbagai, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan bisa diukur menggunakan tabel analisis seperti ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Skala Perbandingan Penilaian Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting daripada elemen yang lainnya
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai perbandingan yang berdekatan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas I mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas j, maka j mempunyai kebalikannya bila dibandingkan dengan i.

3. Menentukan Prioritas

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan judgement yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot dan

prioritas dihitung dengan memanipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.

4. Konsistensi Logis

Konsistensi memiliki dua makna, pertama, objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

2.2. Analisis PDCA

Analisis PDCA digunakan untuk memberikan gambaran tentang proses manajeman yang ada dalam sistem informasi manajemen sumber daya manusia pada Klinik Utama Al Islam.

2.2.1. Analisis Monitoring Jumlah dan Kriteria Karyawan

Monitoring jumlah dan kriteria karyawan dilakukan oleh Bagian SDM. Monitoring dilakukan untuk melihat kesenjangan antara masing masing jabatan dan kapasitas, seperti terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Monitoring Jumlah Karyawan

Unit	Kapasitas	Jumlah
Administrasi (Bendahara)	1	1
Administrasi Umum	1	1
Marketing	1	1
Administrasi SDM	1	1
Unit Kebidanan	10	10
Unit Keperawatan	11	10
Unit Gizi	4	4
Unit Laboratorium	3	3
Unit Radiologi	3	3
Unit Farmasi	7	7
Unit Laundry	3	3
Unit Layanan Khusus	2	2
Unit Akuntansi	2	2
Unit Security	4	4
Unit Rekam Medis	3	3
Unit Klinik Gigi	3	3
Unit Admin & Kassa	5	5
Pelaksana Admin Kontraktor	1	1
Pelaksana IPSRS	1	1

Pada monitoring jumlah karyawan di atas, posisi perawat masih tersisa kuota 1 orang lagi. Untuk kasus ini, klinik akan menambah jumlah karyawan perawat sebanyak 1 orang melalui perekrutan dan seleksi karyawan baru.

2.2.2. Analisis Perekrutan dan Seleksi Karyawan Menggunakan Metode WP *(Weighted Product)*

Tahapan perekrutan dan seleksi karyawan yang perhitungannya menggunakan metode *Weighted Product* dapat menggunakan siklus PDCA

1. Plan

Tahapan dari perekrutan dan seleksi karyawan yang pertama yaitu sebelum melakukan perekrutan dan seleksi karyawan, Kepala SDM terlebih dahulu menentukan bobot dan kriteria, berikut adalah bobot dan kriteria yang ada pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Perekrutan

No	Kriteria	Inisial
1	Nilai Tes Agama	K1
2	Nilai Tes Praktek	K2
3	Nilai Tes Teori	K3
4	Nilai Wawancara	K4
5	Pengalaman Kerja	K5

2. Do

Tahapan selanjutnya adalah melakukan perekrutan dan seleksi karyawan. Kepala SDM akan menentukan syarat – syarat kriteria perekrutan dan seleksi, selanjutnya akan menentukan bobot dari tiap kriteria yang akan ditentukan berdasarkan kebutuhan karyawan yang dibutuhkan. Contoh data calon karyawan dengan syarat kriterianya masing – masing dan sudah melaksanakan tes agama, tes praktek, tes agama, tes teori, dan tes wawancara seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Contoh Data Calon Karyawan

Calon Karyawan	Kriteria				
	Nilai Tes Agama	Nilai Praktek	Nilai Teori	Wawancara	Pengalaman
Sri H	10	59,67	78	66,87	2
Fitri S	45	86	83	75,71	1
Deni T	50	90	93	68,75	1
Nanik R	63	74,33	71,5	66,25	2
Hilmi F	85	85,33	78	66,87	3

Setelah memperoleh data nilai calon karyawan, langkah – langkah dari proses perekrutan dan seleksi karyawan baru dengan menggunakan metode *Weighted Product* adalah sebagai berikut :

1. Tentukan bobot awal dari setiap kriteria yang telah ditentukan.
2. Lakukan perbaikan bobot dengan cara menggunakan rumus (2).
3. Kemudian langkah selanjutnya adalah menentukan nilai vektor S, dimana data – data akan dihitung menggunakan rumus (1). Dari perhitungan tersebut maka diperoleh nilai untuk vektor S dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Nilai Vektor S

Calon Karyawan	Nilai Vektor S
Sri H	38,79

Fitri S	49,34
Deni T	50,23
Nanik R	48,82
Hilmi F	55,71
Total	242,89

4. Kemudian akan menentukan nilai vektor V yang digunakan untuk perankingan alternatif pilihan dengan cara menggunakan rumus (3). Dari perhitungan tersebut maka diperoleh nilai - nilai untuk vektor V dapat dilihat pada Tabel 6. berikut:

Tabel 6. Nilai Vektor V

Calon Karyawan	Nilai Vektor V
Sri H	0,159702
Fitri S	0,203137
Deni T	0,206801
Nanik R	0,200996
Hilmi F	0,229363

3. Check

Tahap ini merupakan tahap pemeriksaan oleh Kepala SDM apakah hasil perekrutan dan seleksi karyawan yang dilakukan sudah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh klinik. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara memeriksa hasil nilai perankingan dari masing-masing calon karyawan. Hasil perankingan yang diperoleh dari nilai masing – masing calon karyawan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Ranking Perekrutan dan Seleksi

Alternatif	Calon Karyawan	Nilai	Ranking	Alternatif
V5	Hilmi F	0,229363	I	V5
V3	Deni T	0,206801	II	V3
V2	Fitri S	0,203137	III	V2
V4	Nanik R	0,200996	IV	V4
V1	Sri H	0,159702	V	V1

Berdasarkan Tabel 7 diatas maka diantara alternatif calon karyawan V1, V2, V3, V4, dan V5 didapatkan calon karyawan peringkat pertama dengan skor tertinggi adalah kandidat V5 yaitu Hilmi F dengan nilai 0,229363 dan terpilih menjadi alternatif terbaik untuk diterima menjadi karyawan klinik.

4. Act

Tahap ini merupakan tahap melakukan keputusan yang akan ditentukan oleh Kepala SDM berdasarkan hasil yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Berdasarkan hasil nilai seleksi dan Tabel 7 di atas, maka Kepala SDM memutuskan untuk merekrut satu orang kandidat dengan nilai terbaik yaitu Hilmi F untuk diterima bekerja menjadi karyawan Klinik utama Al Islam.

2.2.3. Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)

Tahapan penilaian kinerja karyawan yang perhitungannya menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* dapat menggunakan siklus PDCA

1. Plan

Tahap ini merupakan tahap perencanaan sebelum evaluasi penilaian kinerja dilakukan. Penilaian kinerja untuk karyawan tetap dilakukan untuk evaluasi kinerja dan memberikan bonus. Hasil dari penilain kinerja karyawan kontrak berupa kontrak baru atau pengangkatan dari karyawan kontrak ke karyawan tetap dan tidak diperpanjangnya kontrak, sedangkan untuk karyawan tetap adalah seperti pada tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Penilaian Kinerja Karyawan Tetap

No	Peringkat	Keterangan
1	1 – 2	Mendapatkan bonus 1x gaji
2	3 – 5	Mendapatkan bonus 1/2x gaji
3	6 – 8	Mendapatkan bonus insentif tambahan
4	9 – 10	Mengikuti Pelatihan
5	11>	Mengikuti Pelatihan dan Dalam Pengawasan

Dalam kasus ini penilaian dilakukan untuk memberikan bonus pada karyawan yang mempunyai nilai kinerja sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

Sebelum melakukan penilaian kinerja, Kepala SDM Klinik Utama Al Islam telah mengidentifikasi empat kriteria utama sebagai parameter untuk penilaian kinerja karyawan di Klinik Utama Al Islam yang dapat dilihat pada Tabel 9:

Tabel 9. Kriteria Penilaian Kinerja Karyawan

Kriteria	Subkriteria	Kode
Operational Performance	Sangat Baik	OP1
	Baik	OP2
	Cukup	OP3
	Kurang	OP4
General Performance	Fokus pada pelayanan	GP1
	Kerjasama	GP2
	Orientasi berprestasi	GP3
	Kompetensi	GP4
	Perhatian pada prosedur	GP5
Spiritual	Tilawah, Tahsin	SP1

Performance	QL Dhuha	SP2
	Bacaan Sholat, Tahfidz	SP3
Disiplin	Ijin	D1
	Tidak presensi	D2
	Datang terlambat/pulang awal	D3
	Kerapihan Seragam	D4

2. Do

Tahapan dalam proses evaluasi kinerja karyawan yaitu Kepala SDM akan mengatur periode dan waktu penilaian, langkah selanjutnya adalah menyelenggarakan penilaian kinerja yang akan dilakukan oleh masing-masing Kepala Unit beserta tim Penilai yang telah ditetapkan sebelumnya kepada seluruh karyawan dari tiap unit.

Berdasarkan asumsi kasus diatas, langkah-langkah perhitungan AHP dalam penilaian kinerja karyawan adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah
2. Membuat struktur hierarki
3. Menentukan prioritas elemen dengan cara, yaitu:
   a. Menentukan skala penilaian atau perbandingan nilai terhadap masing-masing elemen.
   b. Membuat matriks perbandingan berpasangan. Matriks perbandingan berpasangan menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing kriteria dengan kriteria lainnya. Menentukan nilai skala pada setiap subkriteria dilakukan oleh Kepala SDM dengan cara melihat seberapa penting antar kriteria satu dengan kriteria lainnya. Berikut adalah matriks perbandingan kriteria.

Tabel 10. Matriks Perbandingan Kriteria

Kriteria	*Operational Performance*	*General Performance*	*Spiritual Performance*	Disiplin
Operational Performance	1	2	4	5
General Performance	1/2	1	3	4
Spiritual Performance	1/4	1/3	1	2
Disiplin	1/5	1/4	1/2	1

   c. Menjumlahkan nilai-nilai setiap kolom (∑kolom) pada matriks perbandingan berpasangan
   d. Membuat matriks nilai kriteria maupun subkriteria
   e. Menghitung nilai atau bobot prioritas elemen
4. Menghitung uji rasio konsistensi
   a. Membuat matriks penjumlahan perbaris
   b. Menghitung rasio konsistensi (nilai λmaks)
   c. Menghitung *Consistency Index*
   d. Menghitung Rasio Konsistensi (CR)

Setelah mengikuti langkah-langkah pengolahan AHP yang bertujuan untuk mendapatkan bobot atau nilai prioritas dari masing-masing kriteria maupun subkriteria, maka didapatkan nilai prioritas yang dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Matriks Hasil TPV Kriteria dan Subkriteria

Kriteria	TPV Kriteria	Subkriteria	TPV Subkriteria
Operational Performance	0,485	OP1	0,53
		OP2	0,24
		OP3	0,14
		OP4	0,09
General Performance	0,3	GP1	0,4
		GP2	0,24
		GP3	0,13
		GP4	0,13
		GP5	0,07
Spiritual Performance	0,12	SP1	0,53
		SP2	0,29
		SP3	0,16
Disiplin	0,0725	D1	0,45
		D2	0,26
		D3	0,14
		D4	0,14

Berdasarkan tabel diatas, kemudian data nilai karyawan akan dikalikan dengan TPV kriteria dan subkriteria yang sesuai dengan masing-masing kriteria dan subkriteria dari nilai karyawan. Berikut adalah contoh data nilai kinerja karyawan.

Tabel 12. Data Nilai Karyawan Yeti

No	Nama	Kriteria	Kode Subkriteria	Nilai
1	Yeti A	Operational Performance	OP1	86,5
			OP2	
			OP3	
			OP4	
		General	GP1	4

		Performance	GP2	4
			GP3	4
			GP4	4
			GP5	4
		Spiritual Performance	SP1	4
			SP2	4
			SP3	4
		Disiplin	D1	4
			D2	3
			D3	1
			D4	3

Tabel 13. Data Nilai Karyawan Irni

No	Nama	Kriteria	Kode Subkriteria	Nilai
2	Irni Y	Operational Performance	OP1	86,5
			OP2	
			OP3	
			OP4	
		General Performance	GP1	4
			GP2	4
			GP3	4
			GP4	3
			GP5	4
		Spiritual Performance	SP1	4
			SP2	2
			SP3	1
		Disiplin	D1	4
			D2	3
			D3	4
			D4	3

Tabel 14. Data Nilai Karyawan Astri

No	Nama	Kriteria	Kode Subkriteria	Nilai
2	Astri L	Operational Performance	OP1	86,5
			OP2	
			OP3	
			OP4	
		General Performance	GP1	4
			GP2	4
			GP3	4
			GP4	3
			GP5	4
		Spiritual Performance	SP1	4
			SP2	4
			SP3	4
		Disiplin	D1	4
			D2	3
			D3	1
			D4	4

Tahap selanjutnya adalah menghitung nilai TPV subkriteria dengan rumus sebagai berikut:
Nilai TPV Subkriteria = Nilai Karyawan x Nilai TPV

Kemudian dari tabel diatas, akan dicari nilai akhir yang diperoleh dari rumus:
Nilai akhir = Nilai TPV tiap subkriteria x Nilai TPV Kriteria.

Tabel 15. Nilai Akhir Karyawan

	Yeti	Irni	Astri
Nilai Akhir	24,09688	23,96113	24,06803

Tabel 15 diatas merupakan hasil penilaian akhir dari perhitungan nilai evaluasi kinerja karyawan. Nilai inilah yang dipakai sebagai dasar untuk meranking penilaian karyawan. Semakin besar nilainya, berarti semakin baik.

3. Check

Tahap ini merupakan tahap pemeriksaan oleh Kepala SDM apakah hasil penilaian kinerja karyawan yang dilakukan sudah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh klinik. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara memeriksa hasil nilai evaluasi kinerja dari masing-masing karyawan. Berikut adalah hasil nilai total yang diperoleh masing-masing karyawan dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Peringkat Nilai Karyawan

Nama Karyawan	Nilai Total	Ranking
Yeti A	24,09688	I
Astri L	24,06803	II
Irni Y	23,96113	III

4. Act

Tahap ini merupakan tahap melakukan keputusan yang akan ditentukan oleh Kepala SDM berdasarkan hasil yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Berdasarkan Tabel di atas, maka Kepala SDM memutuskan untuk memberikan bonus kepada ketiga karyawan pada unit Pelayanan Gizi berdasarkan Tabel 8, berikut adalah hasil keputusan pemberian bonus.

Tabel 17. Hasil Keputusan

Ranking	Nama Karyawan	Keputusan
I	Yeti A	Mendapatkan bonus 1x gaji
II	Astri L	Mendapatkan bonus 1x gaji
III	Irni Y	Mendapatkan bonus 1/2x gaji

2.2.4. Analisis Pengambilan Cuti

Tahapan pengambilan cuti karyawan yang tahapannya dapat menggunakan siklus PDCA.

1. Plan

Tahap ini merupakan tahapan perencanaan yang dilakukan oleh bagian SDM untuk menentukan

aturan cuti di klinik. Aturan tersebut bisa dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 18. Jenis Cuti

Nama Cuti	Kode Cuti	Waktu
Cuti Tahunan	CT	12 Hari
Cuti Pernikahan	CP	3 Hari
Cuti Pernikahan Anak	CPA	2 Hari
Cuti Khitanan Anak	CKA	2 Hari
Cuti Istri Melahirkan	CIM	2 Hari
Cuti Istri/Suami, Orang tua/Mertua, Anak/Menantu Meninggal	CKM	2 Hari
Cuti Anggota Keluarga Dalam Satu Rumah Meninggal	CKSRM	1 Hari
Cuti Anak Sakit	CAS	1 Hari
Cuti Melahirkan	CM	3 bulan

2. Do

Pada tahap ini dilakukannya tahap pelaksanaan yaitu karyawan dapat mengambil cuti berdasarkan jenis cuti yang sudah ditetapkan pada tahapan sebelumnya. Untuk pengambilan cuti, karyawan akan memilih terlebih dahulu jenis cuti yang mana yang ingin diambil. Selanjutnya karyawan tersebut meminta persetujuan dari atasannya untuk pengajuan cuti. Jika sang atasan tidak menyetujuinya, maka karyawan dapat melakukan pengajuan cuti di lain waktu. Kemudian jika sang atasan menyetujui maka karyawan dapat langsung menyerahkan formulir ijin cuti kepada bagian SDM. Bagian SDM akan melihat pengajuan cuti yang ada dan akan menyetujuinya berdasarkan aturan Klinik Utama Al Islam yang sudah ditetapkan. Walaupun karyawan sudah memenuhi syarat pengajuan cuti, Bagian SDM masih bisa melakukan penolakan pengajuan cuti karena pengajuan cuti harus sesuai dengan kebutuhan operasional di klinik, karyawan yang pengajuan cutinya di tolak akan dilakukan penjadwalan ulang. Contoh kasus dari pengambilan cuti ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 19. Permohonan Cuti Karyawan

Nama Karyawan	Unit	Jenis Cuti	Lama Cuti	Tanggal Cuti
Lilis Masriah	Perawat	CT	1	23/11/2016
Ana Merina	Farmasi	CT	3	23/11/2016
Sopi Rahmawati	Bidan	CKA	2	09/11/2016
Arsih Karsinem	Klinik gigi	CAS	1	14/11/2016

Dari tabel diatas bagian SDM akan melakukan pengecekan terhadap persyaratan cuti dengan cara melihat riwayat cuti masing-masing karyawan.

Dari hasil pemeriksaan riwayat cuti maka didapat hasil untuk keputusan cuti yang diajukan oleh karyawan. Bisa dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 20. Hasil Permohonan Cuti Karyawan

Nama Karyawan	Unit	Jenis Cuti	Lama Cuti	Sisa Jatah Cuti
Lilis Masriah	Perawat	CT	1	6
Ana Merina	Farmasi	CT	3	0
Sopi Rahmawati	Bidan	CKA	2	7
Arsih Karsinem	Klinik gigi	CAS	1	5

3. Check

Tahapan ini merupakan monitoring dari permohonan cuti. Bagian SDM akan melihat berapa banyak karyawan yang mengajukan cuti, dan berapa banyak permohonan cuti yang di setujui. Sehingga dengan adanya monitoring atau pengontrolan kekosongan posisi karena banyaknya karyawan yang mengambil cuti bisa terlihat. Data pengajuan cuti yang disetujui bisa di lihat dibawah ini.

Tabel 21. Pengajuan Cuti yang Disetujui

Nama Karyawan	Unit	Persetujuan	Keterangan
Lilis Masriah	Perawat	Ya	Syarat lengkap
Ana Merina	Farmasi	Tidak	Melebihi sisa cuti
Sopi Rahmawati	Bidan	Ya	Syarat lengkap
Arsih Karsinem	Klinik gigi	Ya	Syarat lengkap

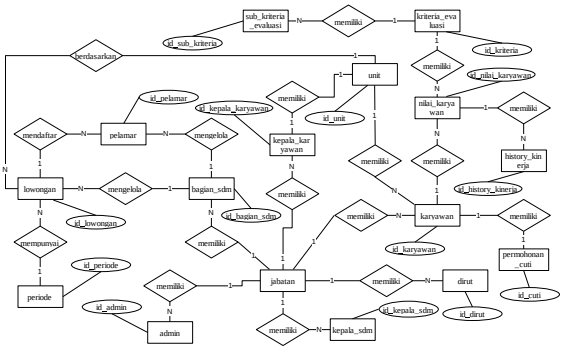
Berdasarkan tabel di atas, maka yang berhak mengambil cuti yaitu Lilis Masriah, Sopi Rahmawati, dan Arsih Karsinem. Sementara yang tidak berhak mengambil cuti yaitu Ana Merina.

4. Act

Tahap ini merupakan tahap melakukan keputusan yang akan ditentukan oleh bagian SDM berdasarkan hasil yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Berdasarkan tabel di atas, maka bagian SDM memutuskan untuk memberi cuti kepada Lilis Masriah, Sopi Rahmawati, dan Arsih Karsinem. Sedangkan Ana Merina tidak diberi cuti karena jatah cuti tahunannya telah habis.

2.3. ERD

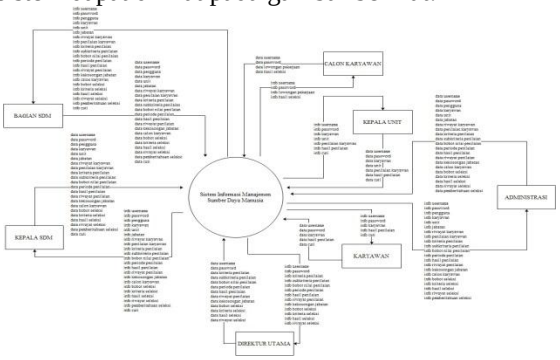
Komponen utama pembentukan *Entity Relationship Diagram* merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun ERD dari Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Klinik Utama Al Islam dapat digambarkan seperti berikut:



Gambar 3. Diagram ERD

2.4. Diagram Konteks

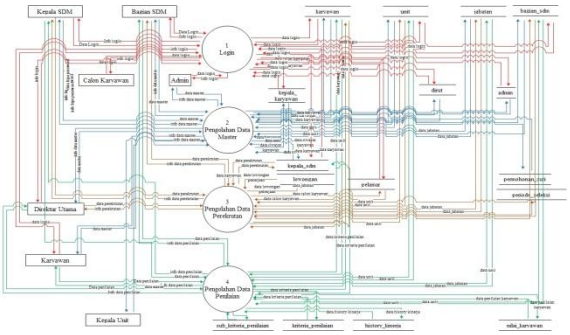
Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem pertama kali secara garis besar. Diagram konteks juga merupakan diagram arus data (*Data Flow Diagram* atau DFD) dengan level yang teratas (top level). Diagram konteks pada sistem dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Diagram Konteks

2.5. DFD

Data Flow Diagram adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).



Gambar 5. DFD level 1

2.6. Skema Relasi

Dalam pemodelan data, entitas disajikan dengan tabel entitas yang ada pada diagam E-R dituliskan dengan kerangka tabel yang berisikan atribut-atributnya yang disebut dengan Tabel Relasi. Pembuatan tabel entitas selalu berpedoman pada ketentuan-ketentuan tentang cara penyusunan tabel. Tabel relasi akan dijelaskan pada gambar berikut.



Gambar 6. Skema Relasi

2.7. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan yang sesuai dengan tujuan perancangan sistem tersebut.

Pengujian yang dipergunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* terfokus pada pengujian persyaratan fungsional sistem informasi.

1. Pengujian BlackBox

Pengujian *black box* difokuskan pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Pengujian sistem informasi manajemen ini menggunakan data uji berdasarkan data yang terdapat pada Klinik Utama Al Islam.

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji contoh diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pada setiap proses di dalam sistem yang dibangun masih memungkinkan untuk terjadi kesalahan sintaks, akan tetapi secara fungsional sistem dapat mengeluarkan hasil yang diharapkan.

2. Pengujian Beta

Pengujian *beta* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari perangkat lunak yang dibangun, apakah sudah sesuai dengan harapan atau belum. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah metode wawancara.

Berdasarkan pengujian beta, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem ini sudah cukup dapat mampu memenuhi kebutuhan bagian SDM dalam melakukan pengelolaan data karyawan.
2. Sistem ini sudah cukup dapat mampu memenuhi kebutuhan bagian SDM dalam melakukan pengelolaan data calon karyawan.
3. Sistem ini sudah cukup baik dalam mengelola data cuti.
4. Sistem ini sudah cukup mampu membantu Kepala SDM dan bagian SDM dalam melakukan penilaian kinerja karyawan karena kriteria perhitungan penilaiannya cukup jelas.
5. Sistem ini sudah cukup dapat menampilkan informasi mengenai cuti karyawan sehingga pengendalian cuti dapat lebih mudah dilakukan oleh bagian SDM.
6. Sistem ini cukup mampu membantu dalam melakukan perekrutan dan seleksi calon karyawan baru karena terdapat bobot seleksi dan perhitungan yang jelas serta perankingan pada nilai akhir dari para calon karyawan.
7. Sistem ini dapat memberikan kemudahan dalam melihat cuti karyawan karena tiap ada pengajuan cuti baru akan dapat tertampil pada bagian SDM.
8. Sistem ini sudah cukup memberikan informasi untuk kekosongan posisi
9. Sistem ini mampu menampilkan hasil penilaian kinerja dengan baik sehingga dapat menjadi acuan untuk mengambil keputusan terkait penilaian tersebut.
10. Sistem ini dapat menampilkan pengajuan cuti kayawan dengan cukup baik sehingga pengambilan keputusan terkait cuti tersebut relatif mudah dilakukan.
11. Sistem ini cukup mudah untuk digunakan, namun masih ada kekurangan keterangan di berbagai bagian sehingga kadang membuat bingung.
12. Tampilan yang ada pada sistem ini sudah cukup menarik dan cukup mudah digunakan, hanya saja masih ada terdapat bagian yang tampilannya masih perlu diperbaiki.

3. PENUTUP

Pada bagian ini akan membahas tentang kesimpulan yang berisi hasil yang diperoleh setelah melakukan analisis, perancangan sistem, dan implementasi dari perangkat lunak yang dibangun dan saran yang memberikan catatan penting untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya.

3.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pembahasan analisis dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil sebuah kesimpulan terhadap Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Klinik Utama Al Islam ini sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia ini sudah cukup membantu Kepala SDM dalam melakukan perencanaan, pengorganisasian, dan pengontrolan dalam menentukan jumlah dan kriteria karyawan yang diperlukan.
2. Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Klinik Utama Al Islam ini sudah cukup membantu Kepala SDM dan Bagian SDM dalam penyelenggaraan proses penilaian kinerja karyawan yang objektif.
3. Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Klinik Utama Al Islam ini sudah cukup membantu Bagian SDM dalam perencanaan, pengorganisasian dan pengontrolan cuti karyawan.

3.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang sudah diuraikan di atas, hal yang diharapkan kedepannya adalah agar Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Klinik Utama Al Islam ini dapat dikembangkan lebih luas lagi agar lebih meningkatkan kinerja karyawan sehingga semua visi misi klinik dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kristanto, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media, 2008.

[2] I Putu Agus Eka Pratama, *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika, 2014.

[3] J. H. Mustakini, Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi, 2005.

[4] Prof. Dr. Rivai Z and Veithzal, *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan Dari Teori Ke Praktek*. Jakarta: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2014.

[5] Abdul Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2003.

[6] D. E. Hari Purnomo and A. E. Susetyo, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Pemasok Nata De Coco Dengan Metode Weighted Product (WP)," *TEKINFO*, vol. 4, p. 2, 2016.

[7] Thomas Saaty, *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*. Jakarta Pusat: Pustaka Binaman, 1991.

[8] Abdul Kadir, Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Yogyakarta: Andi, 2008.