

## **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEREKRUTAN DAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA PT. KRAKATAU INDUSTRIAL ESTATE CILEGON**

Joko Dewanto, Faeri Warisman Harefa  
Dosen FASILKOM – UIEU  
Mahasiswa FASILKOM – UIEU  
joko.dewanto@indonusa.ac.id

### **Abstrak**

Dalam menentukan karyawan baru dan menilai kinerja karyawan dibutuhkan beberapa aspek pertimbangan yang matang dan akurat. Dengan terbatasnya waktu dan terbatasnya kemampuan melihat segala aspek dengan akurat sering menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, diperlukan SPK (Sistem Penunjang Keputusan) perekrutan dan penilaian kinerja karyawan dengan memperhatikan bobot-bobot aspek yang ada. Dengan metode analisis dan perancangan AHP (*Analytical Hierarchial Process*) dapat dilakukan pembobotan tingkat prioritas dari variabel-variabel yang diinginkan dengan membuat hirarki dari semua variabel yang ada. Dengan membandingkan antara tiap-tiap calon dan diintegrasikan dengan bobot kategori yang dibutuhkan, akan menghasilkan sebuah keputusan akan calon terbaik dari kategori yang telah ditentukan. Diimplementasikan dalam sistem pendukung keputusan perekrutan dan penilaian kinerja karyawan PT. Krakatau Industrial Estate Cilegon. Dengan sistem pendukung keputusan yang dirancang ini diharapkan pihak Divisi Sumberdaya Manusia PT.KIEC dapat mengambil keputusan dalam perekrutan dan penilaian kinerja karyawan dengan baik dengan melihat kriteria para calon dan mengambil yang terbaik.

**Kata Kunci:** SPK, AHP, Menilai, Kinerja, Variabel, Integrasi, Prioritas

### **Pendahuluan**

Dewasa ini persaingan yang begitu berat ketat mendorong setiap organisasi untuk memperbaiki kualitas usaha dalam mencapai tujuan organisasi yaitu untuk mencapai laba sebesar-besarnya. Salah satunya yang harus diperbaiki adalah kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). SDM merupakan salah satu asset perusahaan yang penting. Jika dikelola

dengan tepat maka akan memberikan nilai tambah atau keuntungan bagi perusahaan, seperti dengan meningkatkan kualitas dan tetap menjaga kualitas.

SDM merupakan faktor penting dalam sebuah organisasi. Manusia memiliki kemampuan untuk menggerakkan semua sumber daya yang ada. Tanpa adanya SDM yang baik, perusahaan akan sulit berkem-

bang. Kekuatan setiap perusahaan atau organisasi adalah terletak pada SDM yang mengelola dan menanganinya apabila SDM diperhatikan secara tepat dengan menghargai bakat-bakat, untuk mengembangkan kemampuan, dan menggunakannya secara tepat maka perusahaan atau organisasi akan menjadi dinamis dan berkembang serta adanya peningkatan produktivitas.

Dengan melihat kebutuhan para manajer dan eksekutif dalam pengambilan keputusan untuk meningkatkan kualitas SDM maka diperlukan sistem penunjang keputusan dalam memberikan keputusan perekrutan dan penilaian kinerja pada karyawan untuk kemajuan perusahaan. Sistem informasi yang baik dapat memperlancar aktivitas dalam mencapai tujuan perusahaan. Dengan penggunaannya yang mudah dapat menyediakan informasi bagi manajer dan eksekutif dalam penempatan orang-orang yang tepat pada tempat yang tepat dalam bidang SDM PT. Krakatau Industrial Estate Cilegon (PT.KIEC) adalah salah satu anak perusahaan PT.Krakatau Steel, yang berdiri sejak tanggal 16 Juni 1982, bergerak di bidang industri baja, dengan misi menjadi pusat lokasi industri hulu dan hilir industri baja, kimia, dan petrokimia.

Masalah yang dihadapi oleh PT. Krakatau Industrial Estate Cilegon (PT.KIEC) saat ini adalah proses penerimaan dan penilaian kinerja karyawan yang masih konvensional. Dalam arti proses penerimaan pegawai setelah melewati tahap wawancara dan *fit and propert test* harus melalui tahap penyeleksian secara manual, yaitu dengan membandingkan hasil yang satu dengan

yang lain. Proses itulah yang sering menjadi awal kesalahan dalam penerimaan dan penilaian kinerja karyawan.

### Perumusan Masalah

PT. Krakatau Industrial Estate Cilegon (PT.KIEC) merumuskan masalah dalam membantu penyeleksian penerimaan dan penilaian kinerja karyawan dengan melakukan beberapa langkah antara lain :

1. Bagaimanakah merencanakan SPK penerimaan dan penilaian kinerja karyawan?
2. Bagaimanakah melakukan intelegen SPK penerimaan dan penilaian kinerja karyawan?
3. Bagaimanakah merancang SPK penerimaan dan penilaian kinerja karyawan?
4. Bagaimanakah memilih dan menelaah SPK penerimaan dan penilaian kinerja karyawan?
5. Bagaimanakah mengimplementasikan SPK penerimaan dan penilaian kinerja karyawan?

### Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ilmiah ini bagi PT. Krakatau Industrial Estate Cilegon (PT.KIEC) adalah :

1. Merencanakan SPK penerimaan dan penilaian kinerja karyawan
2. Melakukan intelegen SPK penerimaan dan penilaian kinerja karyawan
3. Merancang SPK penerimaan dan penilaian kinerja karyawan
4. Memilih dan menelaah SPK penerimaan dan penilaian kinerja karyawan

5. Mengimplementasikan SPK penerimaan dan penilaian kinerja karyawan

Manfaat penelitian ilmiah ini bagi PT. Krakatau Industrial Estate Cilegon (PT.KIEC) adalah:

1. Memberikan manfaat Manajer SDM dalam mengambil keputusan menerima dan menilai kinerja karyawan
2. Memberikan alternative pengambilan keputusan bagi Manajer SDM
3. Memberikan gambaran mengenai penerimaan pegawai dan kinerja karyawan di dalam memberikan reward dan pelatihan bagi karyawan.

**Ruang Lingkup Masalah**

Pada penelitian ini, akan dibahas mengenai analisis penerimaan dan penilaian kinerja serta perancangan sistem penunjang keputusan penerimaan dan penilaian kinerja karyawan secara umum pada PT.Krakatau Industrial Estate Cilegon (PT.KIEC) dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchial Process*). Sistem Penunjang Keputusan ini nantinya akan digunakan oleh level manager pada PT.KIEC. Selain itu, Sistem Penunjang Keputusan ini, dibuat berdasarkan hirarki perekrutan dan penilaian kinerja yang telah dirancang.

**Metodologi Pemecahan Masalah**

Dalam menganalisis dan merancang SPK PT.KIEC digunakan dua metodologi penelitian yaitu:

1. Metode Analisis dengan melakukan penelitian lapangan

(*observation*) dan penelitian kepustakaan

2. Metode Perancangan dengan menggunakan Diagram konteks, diagram nol, diagram rinci dan *entity relation* diagram (ERD).
3. Metode Perancangan layar dengan menggunakan *User Interface Design*.
4. Metode Perancangan program dengan menggunakan Visual Basic
5. Metode Implementasi Sistem Penunjang Keputusan penerimaan dan penilaian kinerja karyawan.

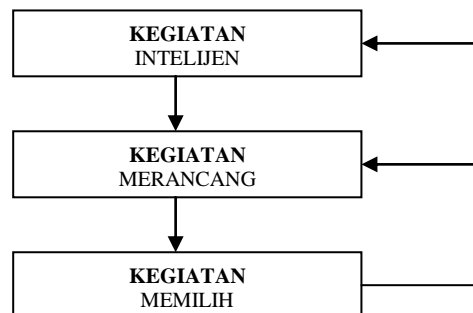
**Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini diuraikan dalam lima bab dan isinya akan diuraikan sebagai berikut: Pendahuluan, Landasan Teori, Analisis Sistem yang berjalan, Sistem yang diusulkan dan Kesimpulan dan Saran.

**Landasan Teori**

Adapun tahap-tahap dalam mengambil suatu keputusan telah dijelaskan dalam buku Herbert A. Simon, dimana tahapan tersebut terbagi menjadi tiga, yaitu:

1. Kegiatan Intelijen.
2. Kegiatan Merancang.
3. Kegiatan Memilih dan Menelaah.



Sumber: Herbert A. Simon, 1998.  
Gambar 1. Flowchart SPK Herbert A. Simon

Adapun *flowchart* dari ketiga tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 10.1. Pada gambar ini ketiga tahapan ini saling berinteraksi dan mengadakan umpan balik yang saling mendukung dalam prosesnya. Umpan balik ini dilakukan untuk menentukan beberapa alternatif lainnya jika *Decision Maker* tidak puas akan hasil yang didapat.

### **Informasi Untuk Kegiatan Intelijen**

Kegiatan intelijen ini merupakan kegiatan mengamati lingkungan untuk mengetahui kondisi-kondisi yang perlu diperbaiki. Kegiatan ini merupakan tahapan dalam perkembangan cara berfikir. Untuk melakukan kegiatan intelijen ini diperlukan sebuah sistem informasi, dimana informasi yang diperlukan ini didapatkan dari kondisi internal maupun eksternal sehingga seorang manajer dapat mengambil sebuah keputusan dengan tepat. Dalam kondisi internal sistem informasi ini digunakan untuk mengamati kegiatan-kegiatan yang dilakukan organisasi dalam dunia bisnis, sedangkan dalam kondisi eksternal sistem informasi ini digunakan untuk mengamati kondisi lingkungan luar yang dapat mempengaruhi kondisi internal organisasi, sehingga manajer dapat mengidentifikasi dan membuat sebuah keputusan yang memiliki potensial tinggi.

### **Kegiatan Merancang**

Kegiatan merancang merupakan sebuah kegiatan untuk menemukan, mengembangkan dan menganalisis berbagai alternatif tindakan yang mungkin untuk

dilakukan. Tahap perancangan ini meliputi pengembangan dan evaluasi serangkaian kegiatan alternatif. Pertimbangan-pertimbangan utama telah diperkenalkan oleh Simon untuk melakukan tahapan ini, apakah situasi keputusan ini terprogram atau tidak.

### **Kegiatan Memilih dan Mene-laah**

Kegiatan memilih dan mene-laah ini digunakan untuk memilih satu rangkaian tindakan tertentu dari beberapa yang tersedia dan melakukan penilaian terhadap tindakan yang telah dipilih.

Sebenarnya ketiga tahapan Simon ini berhubungan langsung dengan langkah-langkah dari pendekatan sistem. Kegiatan intelijen berkaitan dengan langkah kita bergerak dari tingkat sistem ke sub sistem dan menganalisis bagian-bagian sistem secara berurutan. Kegiatan merancang berhubungan dengan langkah kita mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai alternatif, serta kegiatan memilih dan mene-laahnya berkaitan dengan langkah kita memilih solusi terbaik dan berusaha menerapkannya serta melakukan tindakan lebih lanjut.

Para manajer sering dihadapi berbagai tingkat masalah masalah. Adapun masalah yang sering dihadapi oleh para manajer ini memiliki tiga tingkat struktur masalah, yaitu:

#### **1. Terstruktur**

Masalah terstruktur merupakan suatu masalah yang memiliki struktur pada tiga tahapan Simon. Jadi, masalah ini dapat dibuat algoritma atau aturan keputusan yang memungkinkan masalah dapat diidentifikasi dan dime-

ngerti, sehingga dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai solusi alternatif untuk memutuskan masalah tersebut.

2. Semi Struktur  
Masalah semi terstruktur merupakan masalah yang memiliki struktur hanya pada satu atau dua tahap Simon.
3. Tidak Terstruktur  
Masalah tak terstruktur merupakan masalah yang sama sekali tidak memiliki struktur tiga tahap Simon.

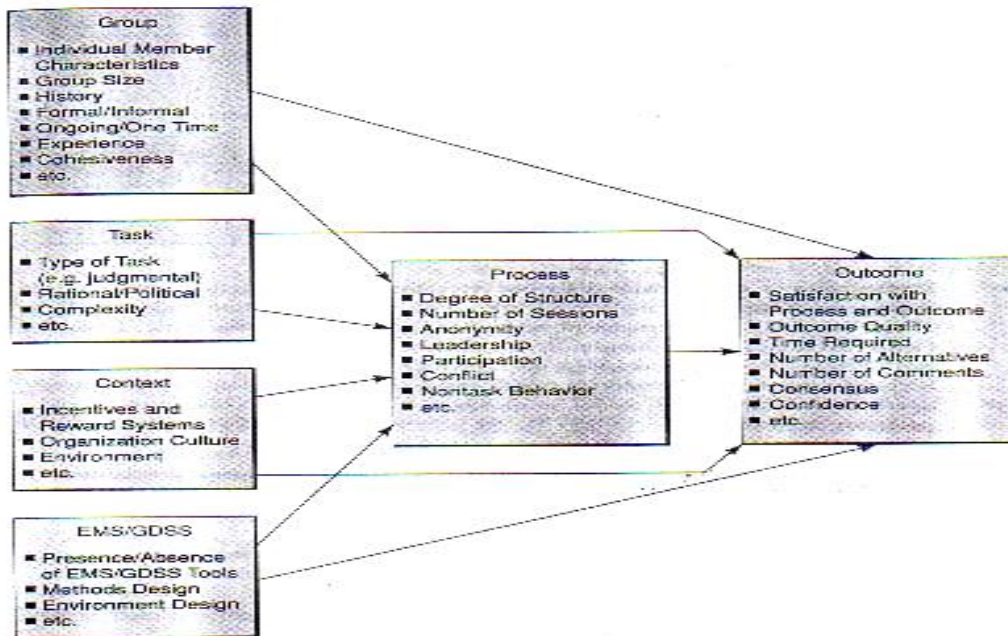
### Kelompok Pengambil Keputusan

Dalam kenyataannya seorang manajer dalam memecahkan masalah jarang sekali mengambil keputusan sendirian. Biasanya dalam memecahkan masalah yang dihadapi manajer membentuk tim atau kelom-

pok, sehingga keputusan yang akan diambil lebih baik daripada mengambil sebuah keputusan secara individual.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan secara kelompok, seperti terlihat pada gambar 2. Pengambilan keputusan yang baik harus memperhatikan beberapa faktor, diantaranya:

1. Karakteristik dari kelompok itu sendiri.
2. Kemampuan kelompok dalam memecahkan suatu masalah.
3. Kondisi organisasi.
4. Menggunakan aplikasi *Computer Base Information System* (CBIS) untuk lingkungan kelompok, seperti: *Electronic Meeting System* (EMS) dan *Group Decision Support System* (GDSS).

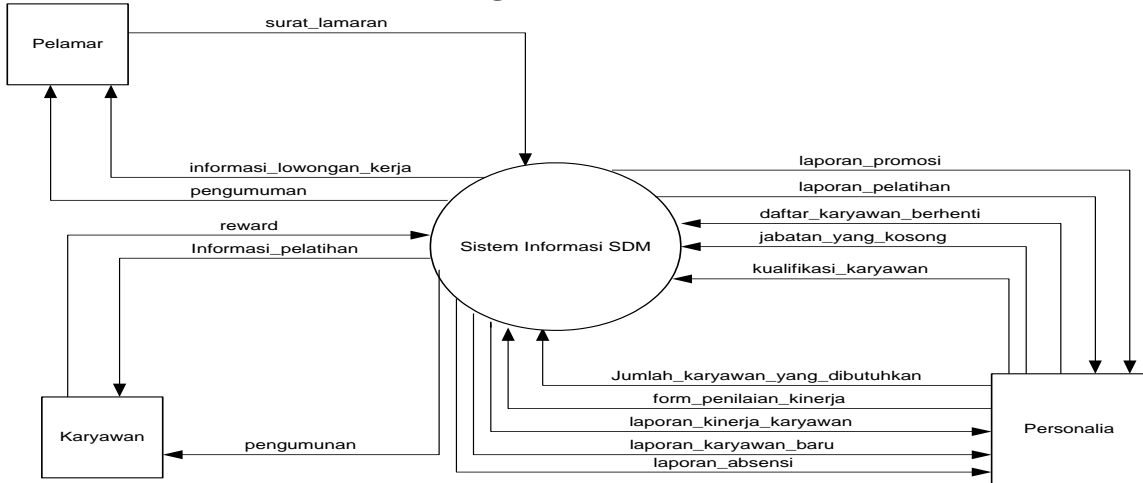


Sumber: <http://www.google.co.id/search?hl=id&q=Sumber+%3A+jbptgunadarma-gdl-course-2005-timpengaja-202-dss.doc&meta=cr%3DcountryID>

Gambar 2. Kelompok Pengambilan Keputusan

## Rancangan Sistem Usulan

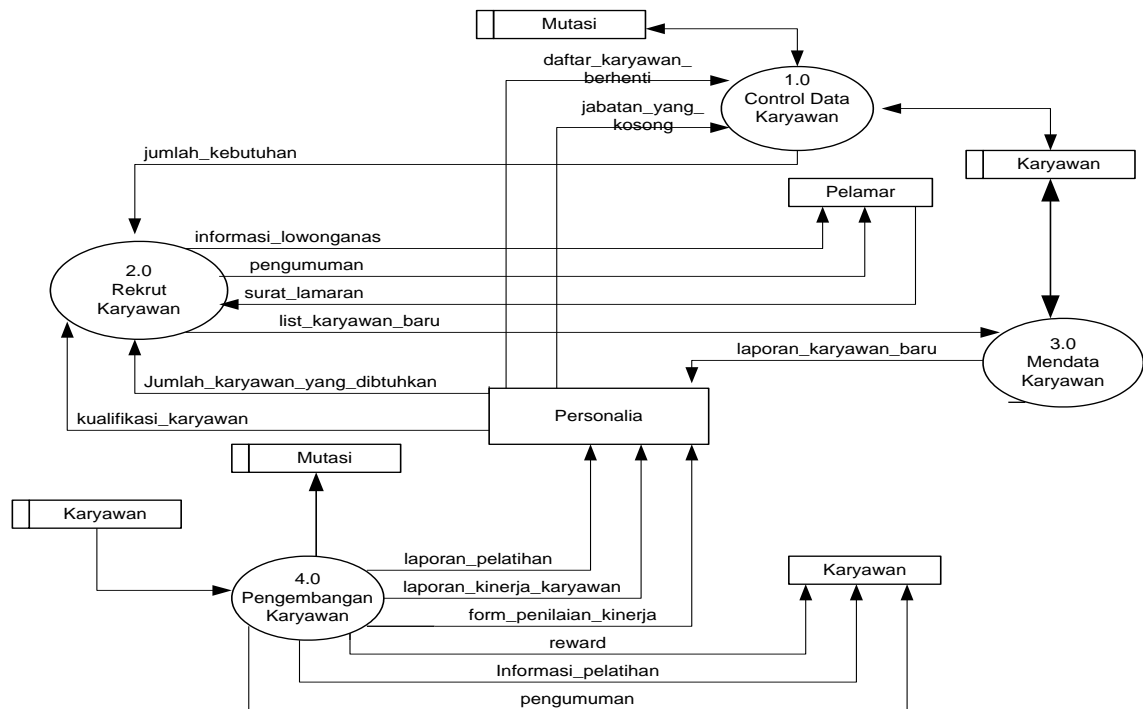
### Diagram Alir Data



Gambar 3.2 Diagram Konteks pada PT.KIEC

Sumber: Hasil Olahan Data

Gambar 3. Diagram Konteks SDM PT KIEC



Gambar 3.3 Diagram Nol pada PT.KIEC

Sumber: Hasil Olahan Data

Gambar 4. Diagram Nol SDM PT KIEC

## **Gambaran Sistem Yang Diusulkan**

Setelah mengetahui masalah dan kekurangan yang ada pada sistem informasi yang sedang berjalan maka dirancang suatu sistem penunjang keputusan bagi PT.KIEC antara lain:

1. Membantu manajer dalam mencari orang-orang yang tepat yang akan ditempatkan pada tempat yang sesuai dengan kekosongan yang ada. Dengan bantuan komputer manajer dapat dengan lebih efektif mempertimbangkan orang-orang tersebut. Selain itu didukung oleh informasi yang mendukung dalam memutuskan.
2. Mendukung manajer dalam mengambil keputusan untuk memilih karyawan mana yang akan dilatih dan materi apa yang sesuai untuk mendukung dalam meningkatkan produktivitas kerja. Dalam pelatihan ini manajer didukung dengan bantuan fasilitas grafik atau berupa informasi yang mendukung pengambilan keputusan. Sebelum memutuskan, manajer juga dapat membandingkan dengan nilai yang diperoleh pada penilaian kinerja.
3. Memudahkan manajer dalam memutuskan dengan didukung pemberian informasi perbandingan prestasi sebelumnya jika memang ada dengan yang terjadi

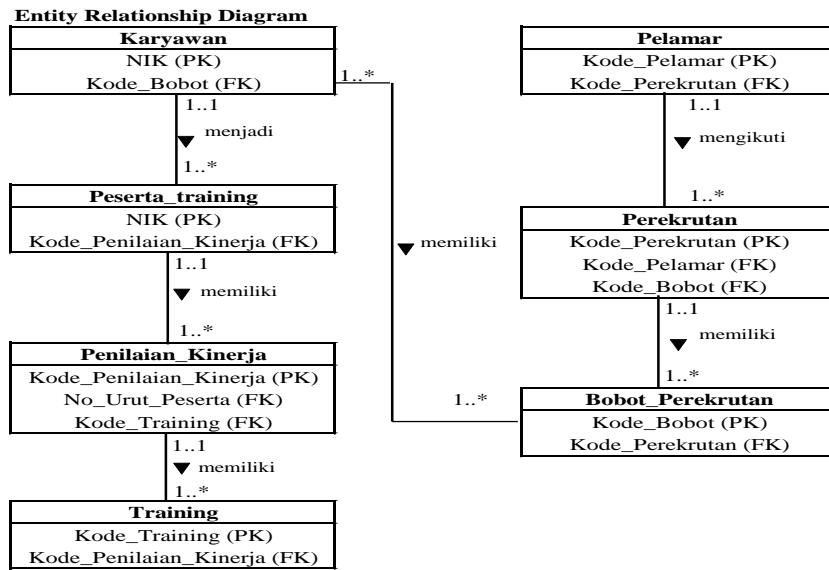
sekarang. Penilaian ini juga dapat membandingkan hasil dari pelatihan yang pernah diikuti karyawan tersebut. Dari informasi tersebut pula manajer dapat mengambil keputusan untuk menindaklanjuti dari hasil penilaian yang ada yaitu dengan memberikan *reward*.

## **Perancangan Subsistem dari Sistem Penunjang Keputusan**

### **a. Perancangan Subsistem Manajemen Data**

Setelah memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan, berikut ini akan menjelaskan entitas-entitas yang akan diperlukan untuk menjalankan sistem penunjang keputusan. Tentu saja jaringan komputer dan database yang dibutuhkan sudah terdapat pada PT.KIEC. Sistem ini membutuhkan database baru untuk mencegah terjadinya “*hang*” atau yang disebut dengan kerusakan sistem karena suatu proses tertentu.

Pada perancangan subsistem manajemen data ini menerangkan mengenai bagaimana subsistem yang ada didalam sistem mengatur data-data yang dibutuhkan. Data-data tersebut pada masing-masing entitas yang saling berhubungan dalam sistem tersebut.



Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram (ERD) Perancangan

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Gambar 4. Diagram Relasi Entitas

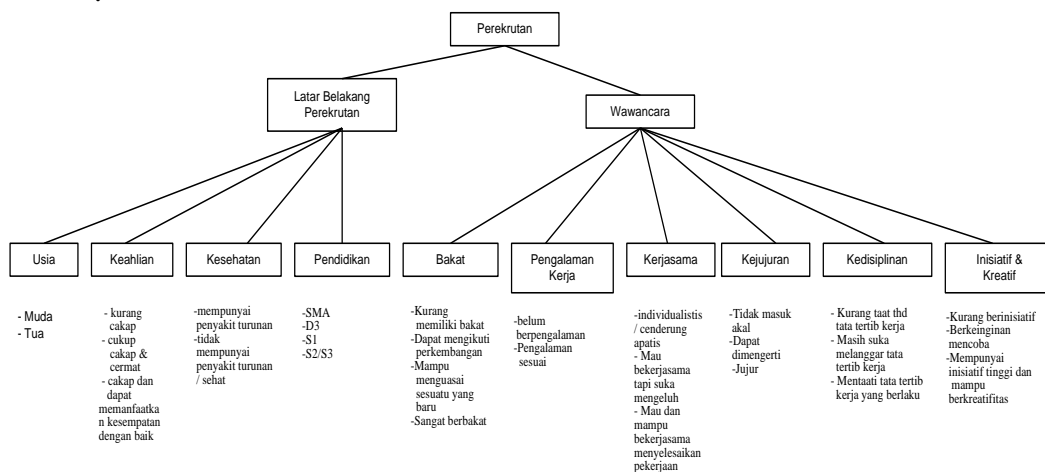
Berikut akan menjelaskan bagaimana setiap entitas yang saling berhubungan.

**b. Perancangan Subsistem Manajemen Model**

**1. Hirarki Keputusan**

Untuk mempermudah dalam mengambil keputusan dibuat kriteria-kriteria supaya dapat

lebih mudah untuk membedakan kemampuan dari para pelamar yang dibandingkan dan para karyawan yang dibandingkan. Dibawah ini didapat kriteria-kriteria tersebut sesuai dengan analisa perusahaan dan dilengkapi dengan studi literatur melalui buku-buku



Gambar 4.2 Hirarki Kriteria Perekrutan

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Gambar 5. Hierarki Perekrutan



Tahap pertama dalam model AHP adalah penyusunan hierarki yang diperhatikan pada gambar diatas. Seperti dilihat pada gambar diatas, hierarki disusun berdasarkan kriteria

yang telah ditetapkan untuk penerimaan karyawan. Setelah penyusunan hierarki selesai maka dilakukan perhitungan terhadap bobot utama (level 1).

	Skala	Latar Belakang	Wawancara	Bobot
Latar Belakang	7	1.00	2.33	0.70
Wawancara	3	0.42	1.00	0.30
		1.42	3.33	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 1. Matrik Perbandingan Level 1

Dari matriks diatas dapat dilihat bahwa Latar Belakang merupakan elemen terpenting didalam bobot utama. Nilai yang terdapat dalam matriks tersebut merupakan hasil persepsi manusia dimana Latar Belakang diasumsikan sebagai elemen yang lebih penting

dibanding elemen lainnya. Setelah mendapat nilai bobot utama, selanjutnya akan dihitung bobot-bobot pada masing-masing kriteria (level2). Pada level ini terdapat 2 matriks perbandingan yang mewakili 2 kategori utama diatas. Berikut matriks perbandingannya.

	Skala	A	B	C	D	Bobot
Usia	6	1.00	0.67	0.75	1.00	0.19
Keahlian	9	1.50	1.00	1.13	1.00	0.28
Kesehatan	8	1.33	0.89	1.00	1.33	0.25
Pendidikan	9	1.50	1.00	1.13	1.00	0.28
	32	5.33	3.56	4.01	4.33	1.00

Ket : A = Usia , B = Keahlian , C = Kesehatan , D = Pendidikan

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 2. Matriks Perbandingan Level 2 Berdasarkan Latar Belakang Perekrutan

	Skala	A	B	C	D	E	F	Bobot
Bakat	8	1.00	1.00	0.89	0.89	0.89	1.00	0.16
Pengalaman Kerja	8	1.00	1.00	0.89	0.89	0.89	1.00	0.16
Kerjasama	9	1.13	1.13	1.00	1.00	1.00	1.13	0.18
Kejujuran	9	1.13	1.13	1.13	1.00	1.00	1.13	0.18
Kedisiplinan	9	1.13	1.13	1.13	1.00	1.00	1.13	0.18
Inisiatif & Kreatif	8	1.00	1.00	0.89	0.89	0.89	1.00	0.16
	51	6.39	6.39	5.93	5.67	5.67	6.39	1.00

Ket : A= Bakat , B = Pengalaman Kerja , C = Kerjasama , D = Kejujuran, E = Kedisiplinan , F = Inisiatif & Kreatif

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 3. Matriks Perbandingan Level 2 Berdasarkan Wawancara

Langkah selanjutnya adalah membuat matriks perbandingan antar elemen level 3. Pada tahap ini ada 4 matriks perbandingan untuk kriteria latar belakang, dan 5 matriks perbandingan untuk kriteria hasil wawan-

cara. Pada tiap-tiap matriks ini akan dibandingkan para calon yang ada berdasarkan masing-masing kriteria. Berikut adalah matriks-matriks perbandingan pada level ketiga, yaitu:

	Skala	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Bobot
Calon 1	6	1.00	1.50	1.00	0.38
Calon 2	4	0.67	1.00	0.67	0.25
Calon 3	6	1.00	1.50	1.00	0.38
	16	2.67	4	2.67	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4. Matriks Perbandingan Level 3 Berdasarkan Usia

	Skala	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Bobot
Calon 1	6	1.00	2.00	0.67	0.33
Calon 2	3	0.50	1.00	0.33	0.17
Calon 3	9	1.50	3.00	1.00	0.50
	18	6.00	3.00	2.00	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 5. Matriks Perbandingan Level 3 Berdasarkan Keahlian

	Skala	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Bobot
Calon 1	8	1.00	2.00	1.00	0.40
Calon 2	4	0.50	1.00	0.50	0.20
Calon 3	8	1.00	2.00	1.00	0.40
	20	2.50	5.00	2.50	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 6. Matriks Perbandingan Level 3 Berdasarkan Kesehatan

	Skala	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Bobot
Calon 1	6	1.00	0.75	0.67	0.26
Calon 2	8	1.33	1.00	0.89	0.35
Calon 3	9	1.50	1.13	1.00	0.39
	23	3.83	2.88	2.56	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 7. Matriks Perbandingan Level 3 Berdasarkan Pendidikan

	Skala	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Bobot
Calon 1	6	1.00	1.50	0.75	0.33
Calon 2	4	0.67	1.00	0.50	0.22
Calon 3	8	1.33	2.00	1.00	0.44
	18	3.00	4.50	2.25	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 8 Matriks Perbandingan Level 3 Berdasarkan Bakat

	Skala	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Bobot
Calon 1	4	1.00	1.00	0.50	0.25
Calon 2	4	1.00	1.00	0.50	0.25
Calon 3	8	2.00	2.00	1.00	0.50
	16	3.00	3.00	2.00	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 9. Matriks Perbandingan Level 3 Berdasarkan Pengalaman Kerja

	Skala	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Bobot
Calon 1	6	1.00	2.00	0.67	0.33
Calon 2	3	0.50	1.00	0.33	0.17
Calon 3	9	1.50	3.00	1.00	0.50
	18	3.00	6.00	2.00	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 10. Matriks Perbandingan Level 3 Berdasarkan Kerjasama

	Skala	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Bobot
Calon 1	9	1.00	1.50	1.00	0.38
Calon 2	6	0.67	1.00	0.67	0.25
Calon 3	9	1.00	1.50	1.00	0.38
	24	2.67	4.00	2.67	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 11 Matriks Perbandingan Level 3 Berdasarkan Kejujuran

	Skala	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Bobot
Calon 1	3	1.00	0.50	0.33	0.17
Calon 2	6	2.00	1.00	0.67	0.33
Calon 3	9	3.00	1.50	1.00	0.50
	18	6.00	3.00	2.00	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 12 Matriks Perbandingan Level 3 Berdasarkan Kedisiplinan

	Skala	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Bobot
Calon 1	3	1.00	0.60	0.38	0.19
Calon 2	5	1.67	1.00	0.63	0.31
Calon 3	8	2.67	1.60	1.00	0.50
	16	5.34	3.20	2.01	1.00

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 13 Matriks Perbandingan Level 3 Berdasarkan Inisiatif dan Kreatif

Dari matriks-matriks diatas dapat dilihat keunggulan dari masing-masing calon, misalkan: untuk kategori pendidikan, calon ke 3 adalah yang terbaik. Setelah membandingkan para calon terbaik

dalam setiap kategori, langkah berikutnya adalah menghitung nilai masing-masing calon untuk setiap kategori (latar belakang, wawancara) dengan cara mengalikan bobot kategori dilevel 2 dengan bobot

masing-masing calon dilevel 3 sesuai dengan kategorinya. Misalnya: bobot pendidikan dari kategori latar

belakang (0.28) dikalikan dengan bobot pendidikan calon 1 (0.39). Berikut adalah hasil perhitungannya :

	A	B	C	D	Bobot
C1	0.07	0.10	0.10	0.07	0.34
C2	0.05	0.05	0.05	0.10	0.25
C3	0.07	0.14	0.10	0.11	0.42

Ket : A = Usia , B = Keahlian , C = Kesehatan , D = Pendidikan,  
C1 = Calon 1, C2 = Calon 2, C3 = Calon 3

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 14. Matrik Hasil Perbandingan calon-calon berdasarkan Latar belakang

	A	B	C	D	E	F	Bobot
C1	0.05	0.04	0.05	0.06	0.03	0.03	0.26
C2	0.03	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.23
C3	0.07	0.08	0.09	0.06	0.09	0.08	0.37

Ket : A= Bakat , B = Pengalaman Kerja , C = Kerjasama,  
D = Kejujuran , E = Kedisiplinan , F = Inisiatif & Kreatif,  
C1 = Calon 1, C2 = Calon 2, C3 = Calon 3

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 15. Matrik Hasil Perbandingan calon-calon berdasarkan Wawancara

Langkah terakhir dari proses AHP adalah perhitungan total nilai pada masing-masing calon dengan cara mengalikan bobot utama pada level 1 dengan nilai calon per

kategori yang telah dihitung pada proses sebelumnya. Perhitungan total nilai digambarkan pada table berikut, yaitu:

	Latar Belakang	Wawancara	Bobot
Calon 1	0.23	0.07	<b>0.30</b>
Calon 2	0.17	0.06	<b>0.23</b>
Calon 3	0.29	0.11	<b>0.40</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 16. Matriks Nilai total dari masing-masing calon

Dari hasil didapat calon terbaik adalah calon ke 3 dengan nilai 0.40. Keputusan yang akan diambil berdasarkan perhitungan model AHP diatas adalah memilih calon ke 3 sebagai karyawan yang baru. Dengan model AHP ini, pengambil keputusan dapat mendapat hasil

keputusan yang terbaik dari hasil persepsi yang dibuatnya.

## Model Matematik

Model ini menggambarkan perhitungan yang terjadi pada sistem.

### 1. Model Matematik Perekrutan

#### a. Nilai Sub Kriteria

Nilai Sub Kriteria = Bobot Sub Kriteria \* Bobot Calon (Sub Kriteria)

Jadi akan ada 10 (sepuluh) nilai sub kriteria yang akan dihitung karena jumlah sub kriteria adalah 9, berikut adalah rincian perumusannya:

- Nilai Usia = Bobot Usia \* Bobot Calon (Usia)
- Nilai Keahlian = Bobot Keahlian \* Bobot Calon (Keahlian)
- Nilai Kesehatan = Bobot Kesehatan \* Bobot Calon (Kesehatan)
- Nilai Pendidikan = Bobot Pendidikan \* Bobot Calon (Pendidikan)
- Nilai Bakat = Bobot Bakat \* Bobot Calon (Bakat)
- Nilai Pengalaman Kerja = Bobot Pengalaman Kerja \* Bobot Calon (Pengalaman Kerja)
- Nilai Kerjasama = Bobot Kerjasama \* Bobot Calon (Kerjasama)
- Nilai Kejujuran = Bobot Kejujuran \* Bobot Calon (Kejujuran)
- Nilai Kedisiplinan = Bobot Kedisiplinan \* Bobot Calon (Kedisiplinan)
- Nilai Inisiatif&Kreatif = Bobot Inisiatif&Kreatif \* Bobot Calon (Inisiatif&Kreatif)

**b. Nilai Kriteria Utama (NKU)**

NKU = Bobot Kriteria Utama \* (Jumlah Nilai Sub Kriterianya)

Untuk kriteria utama akan terdapat 2 perumusan, yaitu :

- Nilai Latar Belakang = Bobot Latar Belakang \* (Nilai Usia + Nilai Keahlian + Nilai Kesehatan + Nilai Pendidikan)
- Nilai Wawancara = Bobot Wawancara \* (Nilai Bakat + Nilai Pengalaman Kerja + Nilai Kerjasama + Nilai Kejujuran + Nilai Kedisiplinan + Nilai Inisiatif&Kreatif)

**c. Nilai Keseluruhan**

Nilai Keseluruhan = Nilai Latar Belakang + Nilai Wawancara

**2. Model Matematik Penilaian Kinerja**

**a. Nilai Sub Kriteria**

Nilai Sub Kriteria = Bobot Sub Kriteria \* Bobot Calon (Sub Kriteria)

Jadi akan ada 26 (dua puluh enam) nilai sub kriteria yang akan dihitung karena jumlah sub kriteria adalah 26, berikut adalah rincian perumusannya :

- Nilai Pengalaman = Bobot Pengalaman \* Bobot Calon (Pengalaman)
- Nilai Pendidikan = Bobot Pendidikan \* Bobot Calon (Pendidikan)
- Nilai Usia = Bobot Usia \* Bobot Calon (Usia)
- Nilai Kesehatan = Bobot Kesehatan \* Bobot Calon (Kesehatan)
- Nilai Keahlian = Bobot Keahlian \* Bobot Calon (Keahlian)

- Nilai Kerjasama = Bobot Kerjasama \* Bobot Calon (Kerjasama)
  - Nilai Kedisiplinan = Bobot Kedisiplinan \* Bobot Calon (Kedisiplinan)
  - Nilai Kesetiaan = Bobot Kesetiaan \* Bobot Calon (Kesetiaan)
  - Nilai Kejujuran = Bobot Kejujuran \* Bobot Calon (Kejujuran)
  - Nilai Tanggungjawab = Bobot Tanggungjawab \* Bobot Calon (Tanggungjawab)
  - Nilai Ketelitian = Bobot Ketelitian \* Bobot Calon (Ketelitian)
  - Nilai Mutu Pekerjaan = Bobot Mutu Pekerjaan \* Bobot Calon (Mutu Pekerjaan)
  - Nilai Banyak Pekerjaan Diselesaikan = Bobot Banyak Pekerjaan Diselesaikan \* Bobot Calon (Banyak Pekerjaan Diselesaikan)
  - Nilai Pemeliharaan Fasilitas Kerja = Bobot Pemeliharaan Fasilitas Kerja \* Bobot Calon (Pemeliharaan Fasilitas Kerja)
  - Nilai Minat Terhadap Pekerjaan = Bobot Minat Terhadap Pekerjaan \* Bobot Calon (Minat Terhadap Pekerjaan)
  - Nilai Pengetahuan Tentang Pekerjaan = Bobot Pengetahuan Tentang Pekerjaan \* Bobot Calon (Pengetahuan Tentang Pekerjaan)
  - Nilai Berprakarsa = Bobot Berprakarsa \* Bobot Calon (Berprakarsa)
  - Nilai Merencana = Bobot Merencana \* Bobot Calon (Merencana)
  - Nilai Menganalisa = Bobot Menganalisa \* Bobot Calon (Menganalisa)
  - Nilai Memutuskan = Bobot Memutuskan \* Bobot Calon (Memutuskan)
  - Nilai Mengatur Pekerjaan = Bobot Mengatur Pekerjaan \* Bobot Calon (Mengatur Pekerjaan)
  - Nilai Supervisi Mengontrol = Bobot Supervisi Mengontrol \* Bobot Calon (Supervisi Mengontrol)
  - Nilai Kesadaran Biaya = Bobot Kesadaran Biaya \* Bobot Calon (Kesadaran Biaya)
  - Nilai Pembinaan = Bobot Pembinaan \* Bobot Calon (Pembinaan)
  - Nilai Motivasi Bawahan = Bobot Motivasi Bawahan \* Bobot Calon (Motivasi Bawahan)
  - Nilai Loyalitas = Bobot Loyalitas \* Bobot Calon (Loyalitas)
- b. Nilai Kriteria Utama (NKU)**  
NKU = Bobot Kriteria Utama \* (Jumlah Nilai Sub Kriterianya)  
Untuk kriteria utama akan terdapat 4 perumusan, yaitu :
- Nilai Latar Belakang = Bobot Latar Belakang \* (Nilai Pengalaman + Nilai Pendidikan + Nilai Usia + Nilai Kesehatan + Nilai Keahlian)
  - Nilai Kepribadian = Bobot Kepribadian \* (Nilai Kerjasama + Nilai

Kedisiplinan + Nilai Kesetiaan + Nilai Kejujuran + Nilai Tanggungjawab + Nilai Ketelitian)

- Ketrampilan = Bobot Ketrampilan \* (Nilai Mutu Pekerjaan + Nilai Banyak Pekerjaan Diselesaikan + Nilai Pemeliharaan Fasilitas Kerja + Nilai Minat Thp Pekerjaan + Nilai Pengetahuan Tentang Pekerjaan + Nilai Berprakarsa)
- Kepemimpinan = Bobot Kepemimpinan \* (Nilai Merencana + Nilai Menganalisa + Nilai Memutuskan + Nilai Mengatur Pekerjaan + Nilai Supervisi Mengontrol + Nilai Kesadaran Biaya + Nilai Pembinaan + Nilai Motivasi Bawahan + Loyalitas)

### c. Nilai Keseluruhan

Nilai Keseluruhan = Nilai Latar Belakang + Nilai Wawancara + Nilai Ketrampilan + Nilai Kepemimpinan

### Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam analisis dan perancangan sistem penunjang keputusan sumber daya manusia PT.KIEC adalah:

- Sistem penunjang keputusan mendukung manajer dalam mengambil keputusan dalam penerimaan dan kinerja pegawai dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia.
- Sistem penunjang keputusan memberikan alternatif keputusan yang membantu manajer dalam

pengambilan keputusan dalam hal perekrutan dan penilaian kinerja karyawan. Sehingga karyawan yang diterima baik dalam hal penerimaan karyawan maupun penilaian kinerja (pemberiaan *reward*) merupakan orang yang terbaik dari yang terbaik sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

### Saran

Adapun saran dari penulis setelah menganalisis dan merancang Sistem Pendukung Keputusan untuk penerimaan dan penilaian kinerja karyawan pada PT.KIEC, antara lain:

- Rancangan Sistem Penunjang Keputusan penerimaan dan penilaian kinerja yang diusulkan dapat diimplementasikan untuk dapat menghasilkan keputusan yang lebih baik karena berdasarkan kriteria yang ditentukan dan dapat mendapatkan hasil yang objektif.
- Dalam pengolahan *database* dan pengaksesan Sistem Pendukung Keputusan yang diusulkan hanya bisa dilakukan oleh orang-orang yang berkepentingan dan bertanggung jawab saja, karena proses pengambilan keputusan dapat disalah gunakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggungjawab.
- Rancangan Sistem Penunjang Keputusan yang dapat diusulkan dapat dikembangkan lagi kedalam bentuk yang tidak terstruktur di dalam proses pengambilan keputusan.
- Adanya pemisahan tugas yang jelas antara DBA (*Data Base Administrator*) dan EDP (*Entry Data Processor*), khususnya dalam memelihara sistem yang diusulkan.

## Daftar Pustaka

- Daihani, Dadan Umar, "Komputerisasi Pengambilan Keputusan", PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2001.
- Herbert A. Simon, "*Decision Support System, Five Edition*", Prentice Hall, New York, 1998.
- Hermawan, Julius, "Membangun *Decision Support System*", Jakarta, 2005.
- <http://www.google.co.id/search?hl=id&q=Sumber+%3A+jbptgunadarmagd1-course-2005-timpengaja-202-dss.doc&meta=cr%3DcountryID>
- Juniarti, Eri, Madison, Jennifer, "Proses Hierarki Analisis Untuk Pengambilan Keputusan", Jakarta, 2006.
- Kushandayati., Kunggara, H.E., Suhendra, Limin, "Penerapan Model Dinamis Dalam Pengambilan Keputusan", Jakarta, 2006.
- Kristanto, Andri, "Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya", Edisi Pertama, Yogyakarta, 2003.
- Mcleod, Jr, "Sistem Informasi Manajemen", Jakarta. 2001.
- Pressman, Roger S, "*Software Engineering A Practitioner's Approach*", Fifth Edition, McGraw-Hill Companies Inc., New York, 2001.
- Saaty, T.L, "Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin", Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta, 2001.
- Siagian, S.P, "Manajemen Sumber Daya Manusia", Bumi Aksara. Jakarta, 2001.
- Stoner, J.A.F., Freeman, R.E. dan Gilbert, "Manajemen", Jilid ke-1, Prehallindo, Jakarta, 1996.
- Sysmanski, Robert A, "*Computer and Information Systems*", Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey, 2001.
- Turban, E, "*Decision Support and Expert Systems : Management Support Systems*", Sixth Edition, Macmillan Publishing Company, New Jersey, 2001.
- Turban, E., Aronson, Jay E, "Decision Support Systems and Intelligence System", Sixth Edition, Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey, 2001.