

PERANCANGAN MODEL SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN IDENTIFIKASI DAN ANALISIS JABATAN DENGAN MENGUNAKAN METODE PROMETHEE

Rachmat Iskandar
Dosen Program Studi Teknik Komputer Politeknik TEDC Bandung
e-mail :

ABSTRAK

Pengisian jabatan (rotasi jabatan) seringkali mengalami kesulitan, karena pengajuan calon kandidat yang bisa menempati jabatan tersebut dengan cara pencocokan profil aparatur dan profil jabatan kurang terdefinisi dengan baik. Hal ini sering menimbulkan kecemburuan sosial dikalangan aparatur. Pemerintah Daerah Kabupaten Cianjur memiliki kebijakan pembangunan dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas pengelolaan sumber daya manusia khususnya aparatur daerah. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. PROMETHEE yang merupakan salah satu metode penentuan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria sangat tepat untuk digunakan karena dugaan dari dominasi kriteria yang digunakan dalam promethee adalah penggunaan nilai dalam hubungan outranking.

Kata kunci : Kinerja, Promethee, Sistem Pendukung Keputusan

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Paradigma shift penyelenggaraan pemerintah di Indonesia ditandai dengan terbitnya Undang-undang No.22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah, yang kemudian diganti dengan Undang-undang No.32 tahun 2004. Undang-undang No.22 tahun 1999 memberikan sinyal kepada daerah bahwa kewenangan Daerah semakin besar untuk mengatur dan mengurus rumah tangganya. Kemudian dalam penjelasan umum UU No. 32 tahun 2004 disebutkan bahwa pemberian otonomi kepada daerah diarahkan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan, pemberdayaan dan peran serta masyarakat. Disamping itu melalui otonomi luas, Daerah diharapkan mampu meningkatkan daya saing. Peningkatan pemanfaatan sumberdaya daerah merupakan salah satu upaya yang dapat ditempuh dalam dalam menggerakkan ekonomi daerah yang dapat diharapkan akan mempercepat pemulihan dari krisis ekonomi. Melalui pendekatan pemanfaatan potensi sumberdaya berarti kegiatan pembangunan diarahkan terhadap optimalisasi potensi sumber daya yang ada. Pengisian jabatan (rotasi jabatan) seringkali mengalami kesulitan, karena pengajuan calon kandidat yang bisa menempati jabatan tersebut dengan cara pencocokan profil aparatur dan profil jabatan kurang terdefinisi dengan baik. Hal ini sering menimbulkan kecemburuan sosial dikalangan aparatur. Pemerintah Daerah Kabupaten Cianjur memiliki kebijakan pembangunan dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas pengelolaan sumber daya manusia khususnya aparatur daerah. Pelaksanaan penyusunan standar kompetensi jabatan struktural perangkat daerah pada hakekatnya diharapkan agar terpenuhinya tuntutan kebutuhan untuk menciptakan efektivitas dan efisiensi serta profesionalisme sumber daya

manusia aparatur yang memadai pada setiap instansi serta mampu melaksanakan tugas-tugas umum pemerintahan dan pembangunan secara lancar dengan dilandasi semangat pengabdian kepada masyarakat, bangsa dan negara. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. PROMETHEE yang merupakan salah satu metode penentuan urutan atau prioritas dalam analisis multi kriteria sangat tepat untuk digunakan karena dugaan dari dominasi kriteria yang digunakan dalam promethee adalah penggunaan nilai dalam hubungan outranking. Sehingga diperoleh solusi atau hasil dari beberapa alternatif untuk diambil sebuah keputusan. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa PROMETHEE I yang berdasarkan pada nilai entering flow dan leaving flow (Perankingan Parsial) sedangkan PROMETHEE II yang didasarkan pada nilai net flow (Perankingan Lengkap).

Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan yang dibangun dengan metode PROMETHEE dapat menentukan urutan ranking kompetensi jabatan yang tepat dari berbagai pilihan dengan berbagai kriteria bagi masing-masing jabatan.

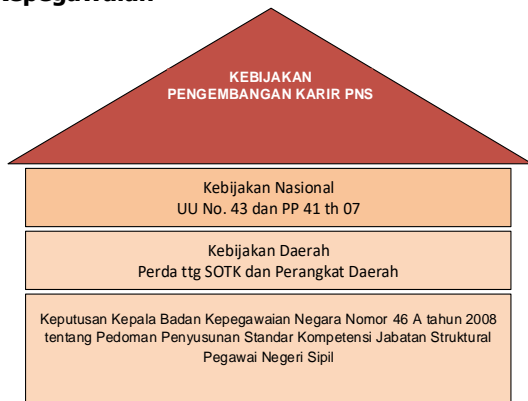
2. LANDASAN TEORI

2.1 Gambaran Umum PNS

Aparatur Negara adalah orang-orang yang menduduki jabatan dalam kelembagaan Negara, yaitu mereka yang bertugas dalam kelembagaan pemerintah (badan eksekutif), kelembagaan perwakilan (badan legislatif), kelembagaan peradilan (badan yudikatif) dan kelembagaan tertinggi dan tinggi Negara lainnya. Menurut UU RI Nomor 43 Tahun 1999. Tentang perubahan atas UU Nomor 8 Tahun 1974 Tentang Pokok-Pokok Kepegawaian. Yang disebut Pegawai Negeri adalah

mereka yang telah memenuhi syarat-syarat yang ditentukan dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku, diangkat oleh pejabat yang berwenang dan disertai tugas dalam suatu jabatan Negeri atau disertai tugas Negara lainnya yang ditetapkan berdasarkan suatu peraturan perundang-undangan dan digaji menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Gambar 1 Struktur Umum Kebijakan Kepegawaian



Pegawai negeri sipil (PNS) merupakan aparatur negara dan abdi masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas negara yang dibebankan kepadanya. Pegawai negeri adalah mereka yang telah memenuhi syarat-syarat yang telah ditentukan dalam perundang-undangan dan disertai tugas dalam suatu jabatan negara atau diberikan tugas negara lainnya. Untuk mewujudkan pegawai negeri sipil yang berpotensi dan berkualitas, upaya pembinaan pegawai sangatlah penting, serta perlu dilakukan secara efektif dalam kerangka sistem kepegawaian. Sistem kepegawaian dalam suatu organisasi pemerintah memegang peranan penting dalam mengelola, mengatur, serta mengembangkan pegawai sebagai sumber daya manusia, sehingga dapat menghasilkan kinerja yang diharapkan bagi tercapainya tujuan.

2.2 Manajemen Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia sangat penting tidak hanya karena mereka memegang peranan penting dalam membentuk dan mencapai setiap tujuan organisasi, tetapi juga karena manusia-manusia ini memang sudah sepantasnya mendapat kewajaran dan keadilan. Rasa ketidakadilan di antara para karyawan akan mempengaruhi sikap dan perilaku mereka. Ketidakhadiran (*absenteeism*), motivasi kerja yang rendah, tidak adanya perhatian terhadap kualitas produk dan jasa, kurangnya komitmen, dan bahkan sabotase dapat menjadi akibatnya. Sikap dan perilaku ini mempengaruhi biaya, produktivitas, laba, dan dengan demikian nilai pasar saham perusahaan. Perlakuan yang adil dalam hubungan kepegawaian secara tidak langsung dapat mempengaruhi efisiensi.

2.3 Manajemen Kepegawaian

Manajemen kepegawaian mengandung makna bagaimana mengurus/mengatur pegawai dalam suatu organisasi pemerintah maupun swasta, salah

satu fungsi manajemen kepegawaian adalah analisis jabatan yang dimana sangat diperlukan sekali dalam penempatan pegawai agar dapat diperoleh pegawai yang berkualitas dalam bekerja. Manajemen kepegawaian yang baik sangat berguna bagi suatu organisasi untuk memudahkan organisasi dalam memajemen mengurus/mengatur pegawainya. Fungsi atau kegiatan manajemen kepegawaian itu luas sekali.

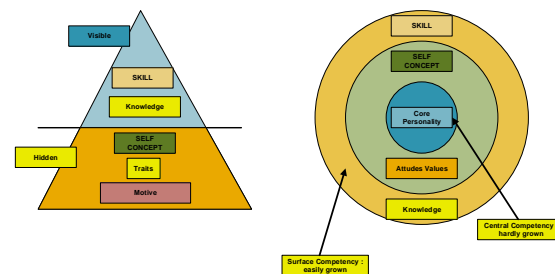
fungsi-fungsi manajemen kepegawaian meliputi:

1. Analisis jabatan dan analisis beban kerja.
2. Penilaian jabatan.
3. Klasifikasi atau penggolongan jabatan.
4. Kompensasi.
5. Penarikan tenaga kerja dan sumbernya.
6. Induksi dan pelatihan.
7. Penilaian kecakapan pegawai.
8. Penyesuaian jabatan.
9. Pengawasan.
10. Moril dan disiplin.
11. Keselamatan dan kesehatan kerja.
12. Pelayanan pegawai.
13. Motivasi

2.4 Konsep Kompetensi Sumberdaya Manusia

Secara umum, istilah *competence* dan *competency* dapat saling dipertukarkan. Seseorang mempunyai kompetensi untuk mengelola pekerjaan atau secara lebih spesifik "mempunyai kompetensi untuk merencanakan serangkaian aktivitas untuk mencapai target". Di sini kompetensi merujuk pada kemampuan secara umum untuk menjalankan sebuah job atau bagian dari sebuah job secara kompeten, misalnya kompetensi pada fungsi perencanaan. Selain itu istilah ini juga dapat digunakan untuk mengatakan hal-hal yang menimbulkan kemampuan itu, misalnya orientasi efisiensi. Dalam arti kedua ini istilah kompetensi merujuk pada salah satu rangkaian perilaku yang harus ditunjukkan oleh orang yang bersangkutan dalam rangka mengerjakan tugas-tugas dan fungsi-fungsi sesuai jabatan dengan kompeten. Tiap kompetensi merupakan suatu dimensi perilaku yang *discrete*

Gambar 2. Central and surface Competencies, The Iceberg Model



Kompetensi pengetahuan relatif mudah untuk dikembangkan sehingga program pelatihan merupakan cara yang baik untuk menjamin tingkat kemampuan SDM . Sedang motif kompetensi "trait" berada pada "personality iceberg" sehingga cukup sulit untuk dikembangkan sehingga cara yang paling efektif adalah memilih karakteristik tersebut dalam proses seleksi. Adapun konsep diri

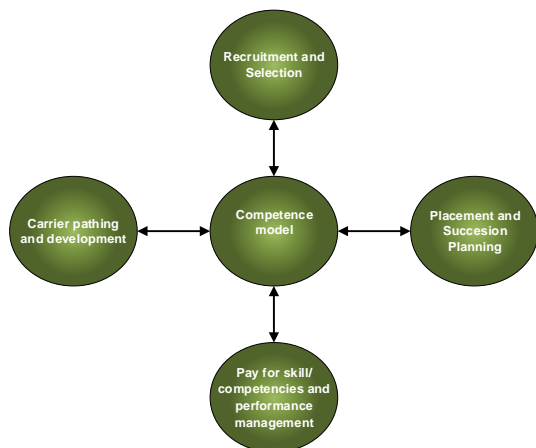
(*selfconcept*) dapat dirubah melalui proses pelatihan, psikoteraphy sekalipun memerlukan waktu yang lama dan relatif sulit.

Secara umum kemampuan-kemampuan pegawai dapat dibagi ke dalam empat golongan yaitu:

1. kemampuan teknis,
2. kemampuan manajerial,
3. kemampuan perilaku dan
4. kemampuan konseptual

kompetensi dapat dibagi 2 katagori yakni "threshold" dan "differentiating" menurut criteria yang digunakan memprediksi kinerja suatu pekerjaan. *Threshold Competencies* adalah karakteristik utama (biasanya pengetahuan atau keahlian) dasar seperti kemampuan untuk membaca yang harus dimiliki oleh seseorang agar dapa melaksanakan pekerjaannya, tetapi tidak untuk membedakan seseorang yang berkinerja tinggi. *Differentiating Competencies* adalah f aktor factor yang membedakan individu yang berkinerja tinggi dan rendah. Misalnya seorang yang memiliki orientasi motivasi biasanya yang diperhatikan pada ujuan yang melebihi apa yang ditetapkan organisasi. Dalam menetapkan strategi manajemen sumberdaya manusia, model kompetensi terintegrasikan dengan fungsi fungsi lainnya seperti terlihat dalam gambar 3.

Gambar 3. Integrated HRM Around a Clear Understanding of Core Competition



2.5 Kinerja Pegawai

Agar seorang pegawai dapat memberikan kontribusi yang maksimal dalam menjalankan tugas dan tanggungjawabnya maka dalam pelaksanaan tugasnya perlu diberikan penjelasan-penjelasan baik sebagai bawahan maupun sebagai pimpinan. Kejelasan tersebut mencakup hal-hal berikut ini : 1) Kejelasan atas tugas atau pekerjaan yang menjadi wewenang dan tanggungjawabnya; 2) Kejelasan terhadap hasil yang diharapkan dari suatu pekerjaan atau fungsi; dan 3) Kejelasan terhadap waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan agar hasil yang diharapkan dapat terwujud. Dengan demikian setiap pegawai perlu menyadari bahwa keberadaannya menjadi pegawai akan mempunyai tugas dan fungsi yang harus dikerjakan untuk mendapatkan suatu produk bagi organisasi. Jika kemampuan karyawan telah

diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah menata bidang tugas yang harus dikerjakan. Ada dua cara pokok dalam menata pekerjaan. Cara yang pertama berkaitan dengan arus wewenang dan dikenal sebagai struktur organisasi. Cara yang kedua berkaitan dengan arus pekerjaan itu sendiri dari satu operasi ke operasi lain dan dikenal sebagai prosedur. Sebutan lain adalah metode, sistem dan arus kerja. Melalui identifikasi kemampuan dan penataan pekerjaan pada gilirannya akan berpengaruh terhadap kinerja organisasi secara menyeluruh. Hal ini berarti bahwa kinerja organisasi antara lain dapat diukur dari kinerja pegawai.

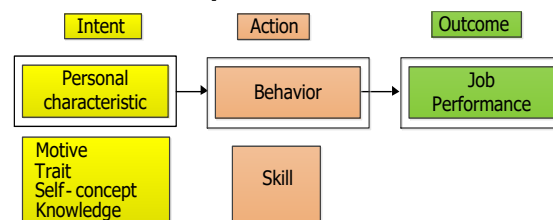
Metode Penilaian Kinerja :

1. Skala Peringkat (Rating Scale)
2. Daftar Pertanyaan (Checklist)
3. Metode dengan Pilihan Terarah (Forced Choice Method).
4. Metode Peristiwa Kritis (Critical Incident Method).
5. Metode Catatan Prestasi.
6. Skala Peringkat dikaitkan dengan Tingkah Laku (Behaviorally Anchored Rating Scale = BARS.
7. Metode Peninjauan Lapangan (Field Review Method)
8. Observasi dan Tes Prestasi Kerja (Performance Test and Observation).
9. Pendekatan Evaluasi Komparatif (Comparative Evaluation Approach).
10. Metode peringkat yaitu penilai menentukan peringkat bagi sejumlah karyawan mulai dari yang berprestasi hingga yang paling tidak berprestasi.
11. Metode alokasi angka adalah bahwa penilai memberi nilai dalam bentuk angka kepada semua karyawan yang dinilai

2.6 Hubungan Konseptual Kompetensi Dengan Kinerja

Kompetensi merupakan dasar bagi pengembangan SDM menuju kearah kinerja terbaiknya dalam melakukan suatu pekerjaan. Selanjutnya, Spencer dan Spencer menyatakan abahwa kompetensi yang terdiri dari "motive" ,trait dan self concept diharapkan dapat memprediksi tindakan perilaku seseorang sehingga pada akhirnya dapat memprediksi kinerja yang bersangkutan. Dengan gambar 4 dapat kiranya hubungan antara kompetensi dengan kinerja dapat terjelaskan lebih jauh. Organisasi yang tidak memilih, mengembangkan dan menciptakan motivasi kompetensi untuk karyawannya selayaknya tidak berharap akan terjadinya kinerja optimal baik bagi individu karyawan maupun organisasinya.

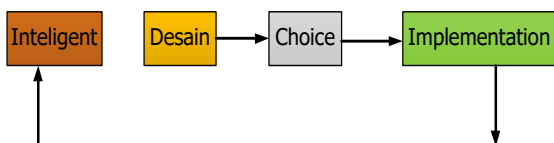
Gambar 4. Example: Achievement Motivation.



2.7 Pengertian Pengambilan Keputusan

Kata keputusan berarti pilihan, yaitu pilihan dari dua atau lebih kemungkinan. Pengambilan keputusan hampir tidak merupakan pilihan antara yang benar dan yang salah tetapi justru yang sering terjadi adalah pilihan antara yang "hampir benar" dan yang "mungkin salah". Pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi merupakan hasil proses komunikasi dan partisipasi yang terus menerus dari keseluruhan organisasi. Hasil keputusan tersebut dapat merupakan pernyataan yang disetujui antar alternatif atau antar prosedur untuk mencapai tujuan tertentu.

Gambar 5. Tahapan Pengambilan Keputusan Proses Pemilihan Alternative



2.8 Pengertian PROMETHEE

Metode Promethee termasuk ke dalam kelompok pemecahan masalah Multi Criteria Decision Making (MCDM) atau pengambilan keputusan kriteria majemuk yang merupakan disiplin ilmu yang sangat penting dalam pengambilan keputusan atas suatu masalah yang memiliki lebih dari satu kriteria (multikriteria). Menurut Brans dan Mareschal (1999), Promethee yang merupakan singkatan dari Preference Ranking Organization Methods for Enrichment Evaluations adalah metode outranking yang menawarkan cara yang fleksibel dan sederhana kepada user (pembuat keputusan) untuk menganalisis masalah-masalah multikriteria. Promethee menyediakan kepada user untuk menggunakan data secara langsung dalam bentuk tabel multikriteria sederhana. Selain itu Promethee mempunyai kemampuan untuk menangani banyak perbandingan, pengambil keputusan hanya mendefinisikan skala ukurannya sendiri tanpa batasan, untuk mengindikasikan prioritasnya dan preferensi untuk setiap kriteria dengan memusatkan pada nilai (value), tanpa memikirkan tentang metode perhitungannya.

Data dasar untuk evaluasi dengan metode PROMETHEE disajikan pada Gambar 2.3 sebagai berikut:

Gambar 6. Data Dasar analisis PROMETHEE

	$f_1(.)$	$f_2(.)$	$f_j(.)$	$f_k(.)$
a_1	$f_j(a)$					
a_1						
...						
a						
...						
a_n						

Nilai f merupakan nilai nyata dari suatu kriteria, $f : K \rightarrow \mathcal{Y}$ (Real Word) dan tujuannya berupa prosedur optimasi untuk setiap alternatif yang akan diseleksi, $a \in K$, $f(a)$ merupakan evaluasi dari alternatif yang akan diseleksi tersebut untuk setiap

kriteria. Pada saat dua alternatif dibandingkan $a, b \in K$, harus dapat ditentukan perbandingan preferensinya.

Penyampaian Intensitas (P) dari preferensi alternatif a terhadap alternatif b sedemikian rupa sehingga:

- 1) $P(a,b) = 0$, berarti tidak ada beda antara a dan b , atau tidak ada preferensi dari a lebih baik dari b .
- 2) $P(a,b) \approx 0$, berarti lemah preferensi dari a lebih baik dari b .
- 3) $P(a,b) = 1$, kuat preferensi dari a lebih baik dari b .
- 4) $P(a,b) \approx 1$, berarti mutlak preferensi dari a lebih baik dari b .

Dalam metode ini fungsi preferensi seringkali menghasilkan nilai fungsi yang berbeda antara dua evaluasi, sehingga: $P(a,b) = P(f(a)-f(b))$. Untuk semua kriteria, suatu obyek akan dipertimbangkan memiliki nilai kriteria yang lebih baik ditentukan nilai f dan akumulasi dari nilai ini menentukan nilai preferensi atas masing-masing obyek yang akan dipilih. Setiap kriteria boleh memiliki nilai dominasi kriteria atau bobot kriteria yang sama atau berbeda, dan nilai bobot tersebut harus di atas 0 (Nol). Sebelum menghitung bobot untuk masing-masing kriteria, maka dihitung total bobot dari seluruh kriteria terlebih dahulu. Berikut rumus perhitungan bobot kriteria :

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_i} \text{ atau } \sum W_j = 1$$

Maka didapat rumus perbandingan untuk setiap alternatif, sebagai berikut :

$$\prod (a_1, a_i) = \sum_{j=1}^j W_j \times P_j(a_1, a_i)$$

Perangkingan yang digunakan dalam metode PROMETHEE meliputi tiga bentuk antara lain :

1. Entering flow
Entering flow adalah jumlah dari yang memiliki arah mendekat dari node a dan hal ini merupakan karakter pengukuran outranking. Untuk setiap nilai node a dalam grafik nilai outranking ditentukan berdasarkan entering flow dengan persamaan:

$$\phi^+(a_1) = \sum_{i=1}^j \pi(a_1, a_i)$$

2. Leaving flow
Sedangkan Leaving flow adalah jumlah dari yang memiliki arah menjauh dari node a . dan hal ini merupakan pengukuran outranking. Adapun persamaannya:

$$\phi^-(a_1) = \sum_{i=1}^j \pi(a_1, a_i)$$

3. Net Flow
Sehingga pertimbangan dalam penentuan Net flow diperoleh dengan persamaan :

$$\phi(a_1) = \phi^+(a_1) - \phi^-(a_1)$$

Semakin besar nilai Entering flow dan semakin kecil Leaving flow maka alternatif tersebut memiliki

kemungkinan dipilih yang semakin besar. Perangkingan dalam PROMETHEE I dilakukan secara parsial, yaitu didasarkan pada nilai Entering flow dan Leaving flow. Sedangkan PROMETHEE II termasuk perangkingan kompleks karena didasarkan pada nilai Net flow masing-masing alternatif yaitu alternatif dengan nilai Net flow lebih tinggi menempati satu rangking yang lebih baik Langkah-langkah perhitungan dengan metode PROMETHEE adalah sebagai berikut:

1. Menentukan beberapa alternatif
2. Menentukan beberapa kriteria
3. Menentukan dominasi kriteria
4. Menentukan tipe penilaian, dimana tipe penilaian memiliki 2 tipe yaitu; tipe minimum dan maksimum
5. Menentukan tipe preferensi untuk setiap kriteria yang paling cocok didasarkan pada data dan pertimbangan dari *decision maker*. Tipe preferensi ini berjumlah Enam (*Usual, Quasi, Linear, Level, Linear Quasi* dan *Gaussian*)
6. Memberikan nilai *threshold* atau kecenderungan untuk setiap kriteria berdasarkan preferensi yang telah dipilih
7. Perhitungan *Entering flow, Leaving flow dan Net flow*
8. Hasil pengurutan hasil dari perangkingan

2.9. Contoh Perhitungan Metode Promethee

1. Data Jabatan, digunakan sebagai data alternatif untuk masing-masing jabatan yang akan dinilai
2. Data Batas Minimum, data ini sebagai acuan nilai minimum terhadap nilai akhir yang diperoleh masing-masing jabatan, apakah memenuhi syarat minimum nilai tersebut atau tidak. Data ini berupa bilangan Riil dengan interval antara 1 – 0.
3. Data Kriteria, merupakan nama kelompok penilaian dan memberikan nilai presentase dari jumlah kriteria.
4. Data Sub Kriteria, data-data sub kriteria ini merupakan bagian dari data kriteria.
5. Data penilaian, digunakan untuk memberikan nilai dan bobot terhadap masing-masing kriteria dan sub kriteria untuk masing-masing jabatan. Data penilaian ini dihasilkan dari beberapa proses penilaian secara langsung berdasarkan data, penilaian dari pegawai atau berdasarkan penilaian dari atasan. Data penilaian ini berupa bilangan bulatengan interval antara 1 – 100

Senin sd. kamis	07.30 -	4 jam 45 menit	X 4	= 19 jam
	12.15 -	4 jam	X 4	= 16 jam
Jum'at	07.30 -	4 jam		= 4 jam
	11.30			
TOTAL				= 42 jam 45 mt = 2.565 menit

Jam kerja efektif per minggu dengan allowance (waktu luang) 25% :

75/100 x 2.565 menit= 1.923,75menit=32 jam
 Jam kerja efektif per hari :
 5 hari kerja=1923,75 menit:5=384,75 = 6 jam 25 menit/hari
 Jumlah hari kerja per tahun :

Jumlah hari per tahun	365 hari
Libur sabtu-minggu	104 hari
Libur resmi	14 hari
Hak cuti	12 hari
	130 hari
	235 hari

Jam kerja efektif per tahun :
 5 hari kerja = 235 x 384,75 menit = 90.416,25 menit = **1507 jam**

Jam kerja efektif tersebut akan menjadi alat pengukur dari bobot kerja yang dihasilkan setiap unit kerja.

Metode Pendekatan Hasil Kerja

$$\frac{\sum \text{Beban Kerja}}{\text{Standar Kemampuan Rata - rata}} \times 1 \text{ Orang}$$

Jabatan : Pengentri Data
 Hasil Kerja : Data Entry
 Beban Kerja/Target Hasil: 200 Data Entrian Tiap-Hari
 Standar kemampuan pengentrian:30 Data Perhari

Metode Pendekatan Obyek Kerja

Rumus untuk menghitung dengan pendekatan objek kerja adalah :

$$\frac{\sum \text{Objek Kerja}}{\text{Standar Kemampuan Rata - rata}} \times 1 \text{ Orang}$$

Pasien
 Jabatan : Dokter
 Objek Kerja : Pasien
 Beban Kerja/Target Hasil: 75 pasien Tiap Hari
 Standar kemampuan pemeriksaan: 25 pasien Perhari

Pendekatan Tugas Per Tugas Jabatan

Informasi yang diperlukan untuk dapat menghitung dengan pendekatan tugas per tugas jabatan adalah:

- ❖ Uraian tugas beserta jumlah beban untuk setiap tugas
 - ❖ Waktu penyelesaian tugas
 - ❖ Jumlah waktu kerja efektif per hari rata-rata
- Rumusnya adalah :

$$\frac{\sum \text{Waktu Penyelesaian Tugas (WPT)}}{\sum \text{Waktu Kerja Efektif (WKE)}} \times 1 \text{ Orang}$$

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Studi literatur dilakukan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan perencanaan Sistem Teknologi Informasi. Informasi diperoleh dari buku, laporan penelitian, tesis, peraturan pemerintah, *Standard Operating Procedure* (SOP) dan internet. Dengan studi literatur dapat ditemukan teori-teori yang mendasari masalah dan penelitian sehingga diperoleh pemahaman terhadap konsep dan tahapan perancangan Sistem Teknologi Informasi di Pemda Kabupaten Ciajur yang merupakan studi kasus daripenelitian ini.Populasi yang diambil pada penelitian ini adalah uraian jabatan, ikhtisar jabatan, dan tugas pokok berdasarkan eselon pada

unit kerja kabupaten cianjur . Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dengan skpd yang berkaitan. Ditetapkan menjadi 2 pengelompokan yaitu kompetensi dasar dan kompetensi bidang.

Penentuan jumlah kriteria diambil berdasarkan peraturan pemerintah yang telah dibakukan oleh kementerian aparatur negara. Sebelum melakukan pengumpulan data, dilakukan kajian terlebih dahulu mengenai penjabaran tugas pokok dan fungsi jabatan / unit kerja pada lokus studi. Kajian dilakukan terhadap dokumen-dokumen sebagai berikut :

- a. Peraturan Bupati Kabupaten Cianjur Nomor 044 tahun 2010 tentang Tugas, fungsi dan tata kerja unit Organisasi di lingkungan badan kepegawaian pendidikan dan pelatihan daerah
- b. Peraturan Bupati Kabupaten Cianjur Nomor 018 tahun 2010 tentang Tugas, fungsi dan tata kerja unit Organisasi di lingkungan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda).

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diolah dengan menggunakan formulir sebagai berikut :

- a. Form C, digunakan untuk menghimpun dan menghitung beban kerja setiap jabatan (eselon IV) yang berada pada satu unit organisasi. Oleh karenanya, Form C akan memberikan informasi penting mengenai beban kerja masing-masing jabatan pada eselon IV, dimana jumlah beban kerja jabatan didapatkan dari perkalian antara volume kerja dengan norma waktu (jumlah beban kerja jabatan = volume kerja x norma waktu). Data yang dihasilkan dari form C menjadi input dan sumber data utama beban kerja yang akan dipergunakan dalam form D.
- b. Form D digunakan untuk menghitung jumlah kebutuhan pegawai/pejabat, tingkat efektivitas dan efisiensi jabatan (EJ) dan tingkat prestasi kerja jabatan (PJ). Perhitungan kebutuhan jabatan/pegawai diperoleh dari formula berikut:

$$\frac{\text{Jumlah Kebutuhan Pegawai/pejabat}}{\text{Jumlah beban kerja jabatan}} = \frac{\text{Jam Kerja Efektif per tahun}}{\text{Jam Kerja Efektif per tahun}}$$

Atau $Kolom (4) = \frac{Kolom (3)}{1300}$

- c. Sedangkan untuk menghitung efisiensi dan efektifitas jabatan (EJ) diperoleh dari formula sebagai berikut :

Tabel 4.1. Kriteria Penetapan Tingkat Prestasi Jabatan

No	Nilai Efisiensi (EJ/EU)	Kriteria
1	Dia atas > 1,00	A (sangat Baik)
2	0,90 – 1,00	B (Baik)
3	0,70 – 0,89	C (Cukup)
4	0,50 – 0,69	D (Sedang)
5	Dibawah < 0,50	E (Kurang)

Selanjutnya data/informasi yang terdapat pada form D, menjadi input untuk diolah lebih lanjut didalam form E.

- c. Form E digunakan untuk menghitung jumlah kebutuhan pegawai/pejabat unit, tingkat efektivitas dan efisiensi unit (EU) dan tingkat prestasi kerja unit (PU). Terdapat kemiripan formula penghitungan yang digunakan antara form E dan D, seperti dalam formula penghitungan tingkat efektivitas dan efisiensi unit (EU) maupun kriteria penetapan prestasi kerja unit (PU). Adapun untuk menghitung kebutuhan pegawai/pejabat unit diperoleh dari total beban kerja dari semua unit kerja di dalam unit organisasi tersebut dibagi jam kerja efektif per tahun

4.1 Pengukuran Kompetensi

Pengukuran kompetensi adalah proses membandingkan antara kompetensi jabatan yang dipersyaratkan dengan kompetensi yang dimiliki oleh pegawai atau pemegang jabatan. Tujuan pengukuran adalah untuk memperoleh data atau informasi yang dapat dijadikan bukti yang menunjukkan apakah pemegang jabatan memenuhi atau tidak memenuhi kompetensi minimal yang dipersyaratkan untuk melaksanakan tugas jabatannya:

Tabel 4.2. Kriteria-kriteria (variabel-variabel)

Simbol	Kriteria
f1	Integritas (Int)
f2	Kepemimpinan (Kp)
f3	Perencanaan dan Pengorganisasian (PP)
f4	Kerjasama (Ks)
f5	Fleksibilitas (F)

Tabel 4.3. alternatif dalam jabatan

Kode	Alternatif
Int	Integritas
Kp	Kepemimpinan
PP	Perencanaan dan Pengorganisasian
Ks	Kerjasama
F	Fleksibilitas

4.2 Langkah-langkah Metode Promethee

Langkah Pertama, pemberian nilai setiap kriteria dan sub kriteria dengan bobot prosentase pada masing-masing sub kriteria

Langkah kedua, menghitung nilai prosentase tiap sub kriteria

Proses perhitungan langkah kedua ini adalah merubah masing-masing nilai alternatif dengan cara dikalikan dengan masing-masing bobot tiap sub kriteria atau ditulis dengan rumus :

Nilai Sub kriteria = Nilai X Prosentase Bobot Sub Kriteria

Maka diperoleh hasil contoh perhitungan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6. Tabel Presentase Tiap Sub Kriteria

No	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Alternatif		
			A01	A02	A03
1	Integritas (Int)	Memahami dan mengenali perilaku sesuai dengan kode etik	7,80	8,60	2,70

	Melakukan tindakan yang konsistenden gan nilai dan keyakinannya	2,80	2,80	4,00
	Bertindak berdasarkan nilai walaupun sulit untuk melakukannya	1,45	3,15	1,90

Langkah ketiga, menghitung nilai prosentase kriteria

Nilai yang diperoleh dari langkah ketiga ini adalah hasil dari perhitungan jumlah nilai prosentase sub kriteria pada satu kelompok kriteria dikalikan dengan nilai prosentase kriteria tersebut.

Nilai prosentase kriteria = Jumlah Nilai Sub Kriteria x Presentase Kriteria

Tabel 4.7. Tabel Presentase Tiap Kriteria

No	Kriteria	Nilai Alternatif		
		A01	A02	A03
F01	Integritas (Int)	9,36	9,88	8,66
F02	Kepemimpinan (Kp)	4,11	6,21	6,33
F03	Perencanaan dan Pengorganisasian (PP)	1,85	1,78	2,67

Langkah keempat, Proses perhitungan jarak preferensi untuk tiap kriteria, terdapat 2 (dua) buah kaidah yang digunakan pada perhitungan nilai preferensi yaitu kaidah maksimal dan minimasi. Penerapan kaidah maksimasi pada tipe preferensi kriteria yang terdiri dari dua syarat yaitu:

- a. H (d) bernilai 1 jika d > 0
- b. H (d) bernilai 0 jika d ≤ 0

Tabel 4.8. Tabel Jarak Preferensi Kriteria (F01 – Integritas)

No	Kriteria	Nilai Alternatif		
		A01	A02	A03
F01	Integritas (Int)	9,36	9,88	8,66
		d(a,b)	0,52	0,70
		P(a,b)	0	1
		P(b,a)	1	0

No	Kriteria	Nilai Alternatif		
		A01	A02	A03
F01	Integritas (Int)		9,88	8,66
			d(a,b)	1,22
			P(a,b)	1
			P(b,a)	0

4.3. Promethee I

Berdasarkan pengumpulan dan pengolahan data dari kementerian Aparatur Negara dan Pemda Kabupaten Cianjur dalam hal ini Badan Kepegawaian Daerah (BKD) maka dapat dibangun data dasar analisis promethee yang dapat dilihat pada tabel 4.5.

Proses perhitungan Promethee I (entering Flow dan Leaving Flow)

Tabel 4.5 Data dasar analisis promethee

No	Kriteria	Indeks Preferensi	Nilai Alternatif		
			A0 1	A0 2	A03
F01	Integritas (Int)	P(a,b):A01		0	1
F02	Kepemimpinan (Kp)	P(a,b):A01		0	0
F03	Perencanaan dan Pengorganisasian (PP)	P(a,b):A01		1	0

No	Kriteria	Indeks Preferensi	Nilai Alternatif		
			A01	A02	A03
F01	Integritas (Int)	P(a,b):A01	1		1
F02	Kepemimpinan (Kp)	P(a,b):A01	1		0
F03	Perencanaan dan Pengorganisasian (PP)	P(a,b):A01	0		0

No	Kriteria	Indeks Preferensi	Nilai Alternatif		
			A01	A02	A03
F01	Integritas (Int)	P(a,b):A01	1	0	
F02	Kepemimpinan (Kp)	P(a,b):A01	1	1	
F03	Perencanaan dan Pengorganisasian (PP)	P(a,b):A01	0	1	

Proses perhitungan Promethee I (entering Flow dan Leaving Flow)

c. Leaving Flow

$$\phi^+(a_1) = \sum_{i=1}^I \pi(a_1, a_i)$$

d. Entering Flow

$$\phi^-(a_1) = \sum_{i=1}^I \pi(a_1, a_i)$$

4.4. Promethee II

Untuk Complete Ranking (Promethee II) perankingan berdasarkan karakter net flow dengan nilai terbesar pada net flow merupakan alternatif terbaik. Sehingga diperoleh hasil seperti pada tabel 4.4.

$$\phi(a_1) = \phi^+(a_1) - \phi^-(a_1)$$

Tabel 4.6. Complete Ranking berdasarkan karakter net flow

P	A01	A02	A03	L	E	N
A01		0,20	0,20	0,18	0,22	-0,04
A02	0,20		0,20	0,24	0,16	0,09
A03	0,20	0,20		0,21	0,19	0,02

4.5. Menghitung beban kerja SKPD

- ❖ Uraian tugas beserta jumlah beban untuk setiap tugas
- ❖ Waktu penyelesaian tugas
- ❖ Jumlah waktu kerja efektif per hari rata-rata

Tabel 4.7. Beban Kerja Sekretariat Daerah

Nama Pegawai : H. Dting Zaenal Muttaqin, SH, MM		Nama Jabatan : Sekretariat Daerah		
Nama Atasan : Drs. H. Tjetjep Muchtar Soleh, MM		Nama Jabatan : Bupati		
Uraian Kegiatan	Waktu/tahun	Volume Kerja / Beban Kerja	Jumlah Jam Kerja / Tahun	
Merumuskan, menetapkan serta melaksanakan, memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikakan pelaksanaan program tugas	1	1000	1000	
Mengkoordinasikan perumusan kebijakan umum pemerintahan daerah dan pembinaan, program dan kegiatan satuan kerja perangkat daerah sesuai dengan ketentuan dan /atau peraturan perundang-undangan yang berlaku	1	1200	1200	
Mengkoordinasikan pelaksanaan tugas dinas daerah, lembaga teknis daerah, kecamatan dan satuan polisi pamong praja agar sinergis dalam pelaksanaan penyelenggaraan pemerintahan	1	1000	1000	

4.6. Menentukan Jumlah kebutuhan pegawai dimasing-masing SKPD

Waktu untuk menyelesaikan tugas-tugas pada unit kerja sekretariat Daerah adalah 100 sedangkan waktu kerja yang efektif per harinya adalah 5 jam maka pada unit SKPD Sekertariat Daerah membutuhkan pegawai minimal sebanyak 20 orang seperti pada perhitungan di bawah ini.

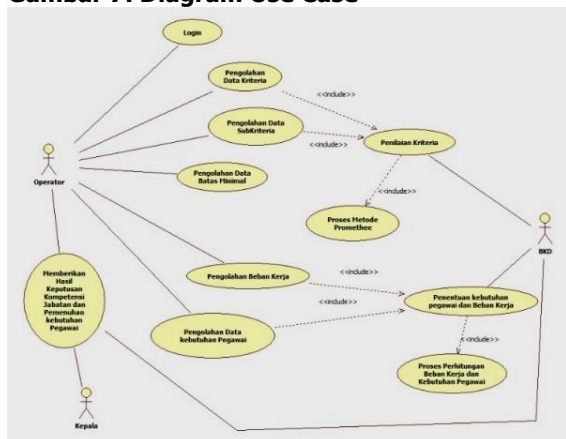
$$\frac{\sum 100 (WPT)}{\sum 5 (WKE)} \times 20 \text{ Orang}$$

Tabel 4.8. Kebutuhan Pegawai

No	Uraian Kegiatan	WPT (Jam/Tahun)	Penidikan
1	Pemantauan Program Pembangunan Desa	100	S1
2	Pengendalian Infrastruktur Dan Lingkungan Hidup	100	S1
3	Penyusunan Kebijakan Di Bidang Pertanian, Kehutanan, Perkebunan	500	S2
4	Perikanan, Peternakan dan Kelautan	300	S1

4.7. Perancangan Model Identifikasi dan Analisis Jabatan

Gambar 7. Diagram Use Case



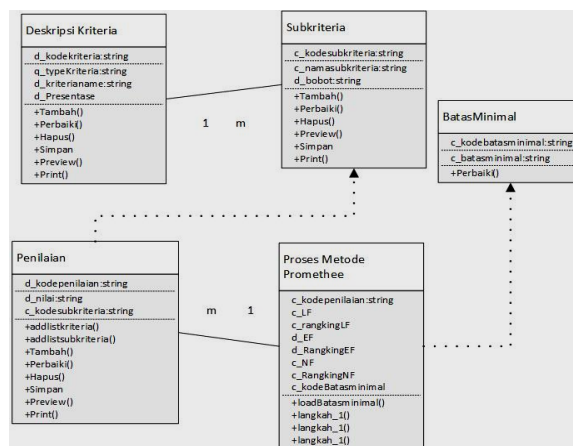
Deskripsi pendefinisian aktor pada perancangan model sistem pembuat keputusan identifikasi dan analisis jabatan dengan menggunakan metode promethee adalah sebagai berikut :

- a. Operator

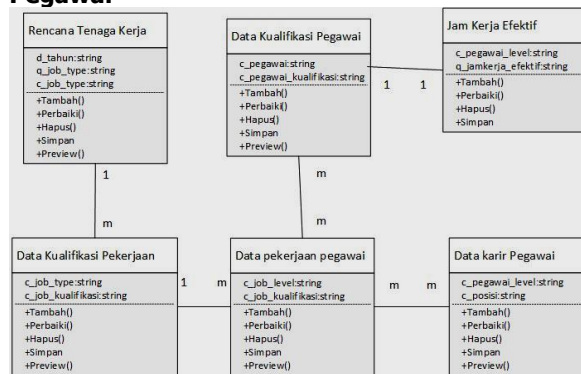
adalah aktor yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan operasi pengolahan data kriteria, pengolahan data subkriteria, Pengolahan data batas minimal, pengolahan alternatif, penilaian kriteria dan proses metode promethee.

- b. BKD
- adalah aktor yang memberikan data-data kepada operator yang berhubungan dengan pengolahan kriteria dan pengolahan alternative
- c. Kepala
- adalah aktor yang dapat menerima laporan hasil penilaian kompetensi dan penentuan kebutuhan pegawai sebagai bahan evaluasi, acuan kebijakan yang akan diberikan kepada BKD

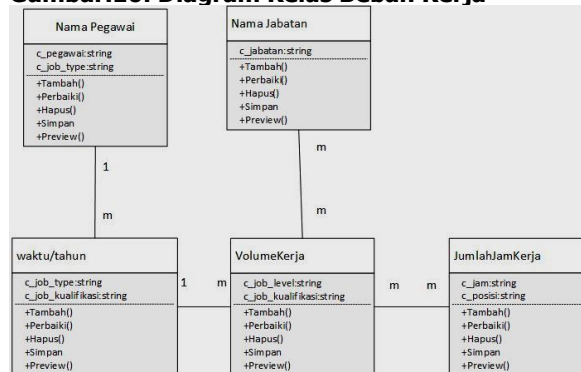
Gambar.8. Diagram Kelas Kriteria Kompetensi Jabatan



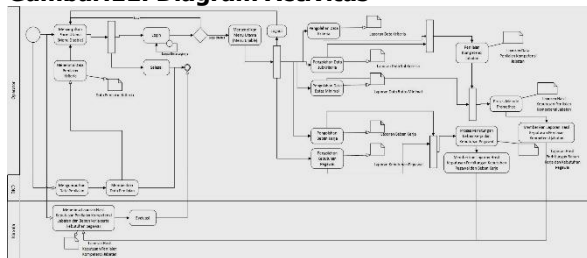
Gambar.9. Diagram Kelas Pengembangan Pegawai



Gambar.10. Diagram Kelas Beban Kerja



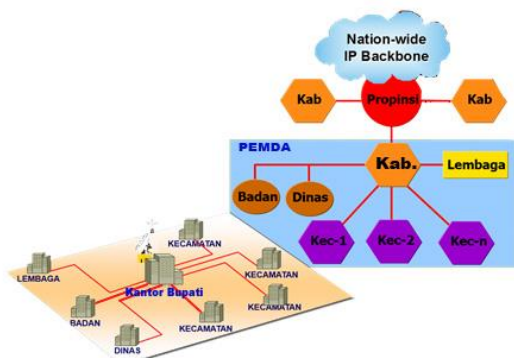
Gambar.11. Diagram Activitas



4.8. Perancangan Model Teknologi Jaringan

Networking teknologi (*Technology Network*) bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan teknologi dalam mendukung jalannya data dan aplikasi yang telah terdefinisi sebelumnya, dengan kata lain jaringan teknologi merupakan infrastruktur yang harus disediakan di lingkungan organisasi untuk mendukung jalannya data dan aplikasi yang digunakan oleh organisasi.

Gambar 11. Konfigurasi Jaringan Komputer Usulan



5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan:

1. Dari penelitian yang telah dilakukan, berdasarkan Promethee II maka didapatkan posisi peringkat dari kompetensi jabatan berdasarkan kriteria-kriteria jabatan adalah Kompetensi Dasar dan Kompetensi Bidang.
2. Kompetensi bidang perangkat daerah menunjukkan keterkaitan dasar dengan uraian tugas pokok dan fungsi satuan organisasi perangkat daerah dan ditemukan perbedaan susunan peringkat kompetensi bidang pada Sekretariat Daerah, Dinas Daerah, Badan, Kantor dan Kecamatan.
3. Kompetensi Dasar
4. Kompetensi Bidang

Diharapkan dengan perancangan ini Kepala atau atasan dapat lebih mudah untuk mengambil keputusan kompetensi jabatan sebagai alat untuk menciptakan keunggulan sumber daya manusia.

REFERENSI

[1] Amponsah, S,k. Darkwah K.F and Inusah, A. *Logistic Preference Function for Preference Ranking Organization Methode Promethee Decision analysis*, African journal of mathematics and computer science research Vol. 5(6) PP.112-119, 15 March, 2012, Available

on line at <http://www.academicjournals.org/AJMCSR>

[2] Barton, Harry and Beynon, Malcom. *A Promethee based UnCertainty analysis of UK Police Force Performance Rank Improvement*. PES/DCAF Working Paper No.14, April 2009. Journal of Intelligent Manufacturing, In press. Dadds, V.

[3] Hersey, Paul dan Blanchard, Ken. 1995. *Manajemen Perilaku Organisasi : Pendayagunaan Sumberdaya Manusia*. (Penerjemah : Agus Dharma). Jakarta Penerbit Erlangga

[4] Kusriani. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk evaluasi kinerja dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta* Jurnal ilmiah DASI Vol. 7 No. 2 Juni 2006. ISSN : 1411-3201.

[5] Machmud, Rizan. *Hubungan Sistem Informasi Manajemen Dan Pelayanan Dengan Kinerja Pegawai Pada Rutan Makassar* di STIE AMKOP Makassar Jurnal Capacity Vol. 9 No. 1 Maret 2013 ISSN : 1907-3313.

[6] Mitrani, A. Daziel, M. and Fit.D (1992). *Competency Based Human Resource Management: Value-Driven Strategies for Recruitment and Reward*. London: Kogan page Limited

[7] Long, Mark. C. *Affirmative Action and Its Alternatives in Public Universities: What Do We Know?*. In Public Administration Review, Mart, 2007, Vol. 67 issue 2, p. 315-330.

[8] Purwoko, Anang P. 2011. *Sistem Pengadaan Pegawai Negeri Sipil Yang Efektif. Jurnal Kebijakan dan Manajemen PNS "Civil Service"*. Vol.5 No.2 November 2011. P.75-90.

[9] Pranoto, Juni. 1999. *Pengukuran Kinerja Pegawai*. Jakarta Lembaga Administrasi Negara

[10] Spencer, Lyle M. and Spencer, M. Signe (1993). *Competence at Work: Models for Superior Performance*. New York, John Wiley & Sons Inc.

[11] Schuler, Randall S. dan Jackson, Susan E. 1999. *Manajemen Sumberdaya Manusia Menghadapi Abad ke-21*. Jakarta Erlangga.

[12] Flipppo, Edwin B. 1997. *Manajemen Personalia*. Jakarta Penerbit Erlangga. (Penerjemah : Moh. Masud).

[13] Prihadi, 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rajawali Press

[14] Kusnoto, Hendra. 2000. *Praktek Manajemen terbaik di Dunia*. Jakarta PT Gramedia Pustaka Utama.