

Optimasi Penempatan Auditor Berbasis Kinerja Dengan Menggunakan Metode Promethee

Sawitri Nurhayati

Program Studi S1 Sistem Informasi
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414
email : sawitri.nurhayati@gmail.com

Abstrak

Penempatan auditor pada proses pemilihan auditor sering mengalami kesulitan karena pengajuan calon kandidat yang bisa menempati auditor tersebut dengan cara pencocokan profil objek pemeriksaan, profil matching dan profil kompetensi kinerja kurang terdefinisi dengan baik. Untuk meminimumkan kendala tersebut diperlukan suatu sistem optimasi yang dapat menganalisa beberapa auditor yang sesuai dengan profil objek pemeriksaan yang ada.

Sistem optimasi penempatan auditor ini untuk proses profile matching dan analisis gap ini dibuat berdasarkan data dan norma-norma SDM yang terdapat di PT. Krakatau Steel. Proses Profile Matching dilakukan untuk menentukan rekomendasi Auditor berbasis kinerja berdasar pada 3 aspek yaitu Kapasitas Intelektual, Sikap Kerja dan Perilaku. Hasil dari proses ini berupa ranking auditor

Sebagai rekomendasi bagi pengambil keputusan untuk memilih karyawan yang cocok pada objek pemeriksaan yang dipilih. Software ini dibuat dengan menggunakan MySql untuk database dan pemogramannya.

Dari hasil implementasi sistem, disimpulkan bahwa dengan penggunaan software ini dapat membantu proses pengambilan keputusan terhadap profile matching proses penempatan auditor dan objek pemeriksaan di PT. Krakatau Steel.

Kata Kunci : Optimasi Penempatan, Auditor, Metode Promethee

1. Pendahuluan

Pengaruh globalisasi memicu perusahaan untuk melakukan tindakan agar perusahaannya dapat selalu eksis dan bertahan agar tujuannya dapat tercapai. Dalam perekonomian modern, manajemen dan pemilik perusahaan semakin nyata dipisahkan untuk kepentingan pengendalian. Pemisahan ini dapat menimbulkan transparansi dalam penggunaan dana pada perusahaan serta keseimbangan yang tetap antar kepentingan-kepentingan yang ada, misalnya pemegang saham dengan manajemen. Peraturan-peraturan dibuat untuk memberikan arahan dalam pengelolaan dana pengendalian perusahaan yang akan

menjadikan perusahaan tersebut lebih dipercaya. Dalam pengendalian ini maka dibutuhkan auditor, dimana fungsi dari audit internal ini yaitu menyediakan informasi mengenai kecukupan dan efektifitas sistem pengendalian manajemen dan kualitas kinerja perusahaan bagi manajemen. Audit internal tidaklah efektif dalam memberikan nilai tambah bagi perusahaan, untuk itu perlu adanya audit eksternal yang berfungsi sebagai team independent yang menciptakan sikap profesional sehingga mendorong pihak terkait untuk terus melakukan pengkajian guna memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

Proses penempatan auditor pada PT. Krakatau Steel dilakukan berdasarkan *skill* dan *error rate* setiap auditor. Proses penempatan tenaga kerja sangatlah dominan dalam mendukung kinerja perusahaan. Istilah penempatan dan penugasan merupakan dua istilah yang berbeda namun saling terkait. Penempatan dapat diartikan sebagai area secara kontrol manajemen bertanggung jawab, sedangkan penugasan adalah tanggung jawab yang harus dilakukan sejalan dengan posisi penempatannya. Masalah penugasan berkaitan dengan keinginan perusahaan dalam melakukan alokasi tugas yang optimal, hal ini berarti penugasan harus dapat memberikan keuntungan yang maksimal.

2. Landasan Teori

2.1 Optimasi

Pengertian Optimasi dalam matematika dan ilmu komputer, optimasi atau optimalisasi mengacu pada pemilihan elemen terbaik dari beberapa set alternatif yang tersedia.

Sedangkan pengertian optimasi berbasis kinerja penilaian kinerja untuk optimasi tahapan sebagai berikut:

- a. Untuk membangun dan memperbarui pengukuran kinerja.
- b. Untuk membangun akuntabilitas kinerja.
- c. Untuk mengumpulkan dan menganalisis data kinerja.

Kinerja sistem manajemen yang efektif memerlukan mekanisme kepemimpinan, kerangka secara keseluruhan, efektif internal dan komunikasi eksternal hasil dapat diukur, kebijaksanaan pembuat kebijakan. Di samping itu,

sistem penghargaan, sistem kompensasi, pengakuan kerja, dan mengukur kinerja juga perlu dihubungkan.

2.2. Auditor

Definisi Audit adalah suatu proses pengumpulan dan pengevaluasian bahan bukti tentang informasi yang dapat diukur mengenai ekonomi yang dilakukan seorang yang kompeten dan independen untuk menentukan dan melaporkan informasi tersebut sesuai dengan kriteria-kriteria yang ditetapkan. Jadi, audit dilakukan oleh orang yang idenpendent dan kompeten

Pengertian Auditor menurut IAI (Ikatan Akuntan Indonesia) dalam SPAP (Standar Pelaporan Akuntan Publik) adalah suatu aktivitas penilaian yang indenpenden dalam suatu organisasi untuk menguji dan mengevaluasi aktivitas-aktivitas organisasi sebagai pemberi bantuan pada manajemen(SPAP-AIA,1998, 322)

Audit internal adalah suatu kegiatan *assurance* dan konsultasi (*consulting*) yang independen dan objektif yang dirancang untuk menambah nilai dan meningkatkan operasi suatu organisasi. Kegiatan tersebut membantu organisasi yang bersangkutan mencapai tujuannya dengan mengevaluasi dan memperbaiki efektivitas proses manajemen risiko, pengendalian, dan tata kelola (*governance*) melalui pendekatan yang teratur dan sistematis.

Proses untuk penempatan auditor dilihat dari segi tingkatan auditor, waktu penyelesaian dan tahapan dalam menyelesaikan pekerjaan.

a. Tingkatan Auditor

Tingkatan auditor disini hanya terdiri dari 3(tiga) bagian yaitu

1. Auditor Utama
2. Auditor Senior
3. Pelaksana Auditor.

b. Waktu pemeriksaan(Audit)

Wktu pemeriksaan untuk tiap tahun dibagi dalam 4 periode yaitu :

1. Triwulan I (Januari s/d Maret)
2. TriwulanII (April s.d Juni)
3. Triwulan III (Juli s/d September)
4. Triwulan IV(Oktober s/d Desember)

2.3. Metode Promethee

Promethee adalah salah satu metode penentuan urutan atau prioritas dalam MCDM (*Multi Criterion Decisin Making*). Penggunaan *promethee* adalah menentukan dan menghasilkan keputusan dari beberapa alternative. *Promethee* berfungsi untuk mengolah data, baik data kuantitatif dan kualitatif sekaligus. Dimana semua data digabung menjadi satu dengan bobot penilaian yang telah diperoleh melalui penilaian atau survey.

Langkah-langkah perhitungan dengan metode *promethee* adalah sebagai berikut :

- Penentuan alternatif-alternatif nilai dari data Auditor terhadap kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.
- Menentukan tipe fungsi preferensi dan nilai preferensi
- Perhitungan indeks preferensi.
- Perhitungan arah preferensi dipertimbangkan berdasarkan nilai indeks *leaving flow* (Φ^+), *entering flow* (Φ^-), dan *net flow*.

3. Analisa Kebutuhan

3.1. Analisis Proses Penempatan Auditor

Proses penempatan auditor sesuai dengan peraturan, sebagai berikut :

- Perusahaan mencari auditor yang pernah melakukan pemeriksaan didatabase.
- Dari setiap auditor akan dikelompokkan berdasarkan objek pemeriksaan.
- Dilakukan komponen penilaian pemilihan auditor harus memiliki persyaratan sebagai berikut :
 - Gaji Auditor
 - Waktu penyelesaian pekerjaan
 - Sertifikasi sesuai kompetensi

Berdasarkan peraturan yang diacu akan diperoleh tabel-tabel model sebagai berikut :

Tabel 1. Model Gaji Auditor

| No | Gaji | Bobot |
|----|-------------------|-------|
| 1 | 1 juta s.d 2 juta | 80 |
| 2 | 2 juta s.d 3.juta | 70 |
| 3 | 3 juta s.d 4 juta | 60 |
| 4 | 4 juta s.d 5 juta | 50 |

Tabel 2. Waktu Penyelesaian Pekerjaan

| No | Batas Waktu | Bobot |
|----|--|-------|
| 1 | Belum sampai batas waktu yang ditentukan | 80 |
| 2 | Tepat waktu dalam menyelesaikan | 60 |
| 3 | Melebihi batas waktu yang ditentukan | 40 |

Tabel 3. Sertifikasi Kompetensi

| No | Keterangan | Bobot |
|----|---|-------|
| 1 | Memiliki Sertifikasi sesuai objek pemeriksaan | 80 |
| 2 | Memiliki sertifikasi tidak sesuai objek | 50 |
| 3 | Tidak memiliki sertifikasi | 20 |

Dari tabel diatas maka akan memperoleh penilaian dari masing-masing komponen akan didapatkan beberapa auditor yang terpilih kemudian akan melakukan variabel pemetaan Gap kompetensi.

Contoh :

Tabel 4. Penilaian Persyaratan

| No | Auditor | Gaji | Waktu | Sertifikasi | Jumlah |
|----|---------|------|-------|-------------|--------|
| 1 | PS001 | 50 | 60 | 50 | 160 |
| 2 | PS012 | 70 | 80 | 80 | 230 |
| 3 | PS013 | 70 | 60 | 80 | 210 |

Dalam hal ini jumlah nilai harus ≥ 210 sehingga auditor PS012 dan PS013 yang menjadi kandidat untuk mengikuti gap kompetensi.

- a. Menentukan variabel pemetaan Gap kompetensi dimana ada aspek-aspek untuk melakukan perhitungan variabel pemetaan, yaitu :
 1. Kapasitas Intelektual, yang menggambarkan kecerdasan, kepandaian, ataupun kemampuan untuk menyelesaikan pekerjaan, mempunyai aspek antara lain :
 - a) Common Sense
 - b) Verbalisasi Ide
 - c) Sistematis Berpikir
 - d) Penalaran dan Solusi Real
 - e) Konsentrasi

- f) Logika Praktis
 - g) Fleksibilitas Berpikir
 - h) Imajinasi Kreatif
 - i) Antisipasi
 - j) Potensi Kecerdasan (IQ)
2. Sikap Kerja, yang menggambarkan kecenderungan bertingkah laku dalam menyelesaikan pekerjaan, dan hasil kerja yang merupakan fungsi dari motivasi dan kemampuan, memiliki aspek sebagai berikut :
- a) Energi Psikis
 - b) Ketelitian dan Tanggungjawab
 - c) Kehati-hatian
 - d) Pengendalian Perasaan
 - e) Dorongan Berprestasi
 - f) Vitalitas dan Perencanaan
3. Perilaku, dengan aspek antara lain :
- a) *Dominance*
 - b) *Influence*
 - c) *Steadiness*
 - d) *Compliance*

b. Proses perhitungan pemetaan Gap pemetaan

Yang dimaksud dengan gap disini adalah beda antara profil analisa dengan profil auditor atau dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini.

| |
|--|
| $\text{Gap} = \text{Profil Auditor} - \text{Profil Analisa Ketentuan}$ |
|--|

Sedangkan untuk pengumpulan gap-gap yang terjadi itu sendiri pada tiap aspeknya mempunyai perhitungan yang berbeda-beda. Untuk lebih jelasnya akan dipaparkan untuk tiap aspeknya, dimana meliputi :

1. Kapasitas Intelektual

Pada aspek ini, setelah dilakukan proses perhitungan gap antara profil karyawan dan profil jabatan untuk masing-masing aspeknya dimana

dalam aspek Kapasitas Intelektual ini berjumlah 10 sub-aspek, kemudian gap-gap tersebut dikumpulkan menjadi 2 tabel yang terdiri dari : field ‘(-)’, untuk menempatkan jumlah dari nilai gap yang bernilai negatif, sedangkan field ‘(+)’, untuk jumlah dari nilai gap yang bernilai positif. Sebagai contoh, dapat dilihat pada tabel 5 :

Tabel 5. Tabel Kapasitas Intelektual untuk Pengelompokan Gap

| No | CD | 01 | 02 | 03 | 04 | 09 | 05 | 06 | 07 | 08 | I Q | Gap | |
|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 1 | PS012 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | | |
| 2 | PS013 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | | |
| 3 | PS014 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | | |
| 4 | PS015 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | | | |
| 5 | PS016 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | | | |
| 6 | PS017 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | | | |
| 7 | PS018 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | | |
| 8 | PS019 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | Profile | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | (-) | (+) |
| 1 | PS012 | -1 | 1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -2 | 0 | -2 | -2 | -11 | 1 |
| 2 | PS013 | 0 | 1 | -1 | -1 | 1 | -1 | -1 | 0 | -3 | -1 | -8 | 2 |
| 3 | PS014 | 1 | 0 | 0 | -1 | 0 | 1 | -1 | -2 | -3 | -2 | -9 | 2 |
| 4 | PS015 | 1 | 1 | -1 | -1 | 0 | 1 | 0 | -1 | -2 | -1 | -6 | 3 |
| 5 | PS016 | 0 | 2 | 0 | -1 | 1 | -1 | 1 | -1 | 0 | 0 | -3 | 4 |
| 6 | PS017 | 0 | 0 | -1 | -3 | 2 | 0 | -1 | 0 | -3 | -2 | -10 | 2 |
| 7 | PS018 | 0 | 2 | 0 | -1 | -1 | 1 | 1 | 0 | -2 | 0 | -4 | 4 |
| 8 | PS019 | 1 | 1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -3 | -3 | -2 | -13 | 2 |

Field untuk Pengelompokan

Profile Auditor

Dapat dilihat pada tabel 5 bahwa profil jabatan untuk tiap sub-aspek yang tertera dalam tabel tersebut adalah sebagai berikut : (01) = 3, (02) = 3, (03) = 4, (04) = 4, (05) = 3, (06) = 4, (07) = 4, (08) = 5, (09) = 3, dan (IQ) = 4.

Kemudian sebagai contoh, diambil auditor dengan kode PS012 dimana profilnya adalah : (01) = 2, (02) = 4, (03) = 3, (04) = 3, (05) = 2, (06) = 2, (07) = 4, (08) = 3, (09) = 2, dan (IQ) = 3.

Sehingga hasil gap yang terjadi untuk tiap sub-aspeknya adalah : (01) = -1, (02) = 1, (03) = -1, (04) = -1, (05) = -1, (06) = -2, (07) = 0, (08) = -2, (09) = -1, dan (IQ) = -2.

Setelah proses perhitungan ini selesai maka gap-gap tersebut dikumpulkan menjadi 2 field seperti dapat dilihat pada tabel 1. Dalam contoh ini, maka auditor tersebut memiliki gap “(-)” sejumlah -11 dan gap “(+)” sejumlah 1.

2. Sikap Kerja

Cara perhitungan untuk field gap-nya pun sama dengan perhitungan pada aspek sikap kerja. Contoh perhitungan dapat dilihat pada tabel 6

Tabel 6. Tabel Sikap Kerja untuk Pengelompokan Gap

| No | CD | JML | SA | DI | SI | TG | TP | Gap | |
|-----------------------|-------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|
| 1 | PS012 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | | |
| 2 | PS013 | 4 | 6 | 5 | 1 | 4 | 1 | | |
| 3 | PS014 | 4 | 2 | 2 | 4 | 6 | 2 | | |
| 4 | PS015 | 1 | 6 | 5 | 5 | 6 | | | |
| 5 | PS016 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | | | |
| 6 | PS017 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | | | |
| 7 | PS018 | 4 | 6 | 3 | 4 | 5 | 1 | | |
| 8 | PS019 | 3 | 5 | 2 | 5 | 1 | 1 | | |
| Profil Auditor | | Profile | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | (-) (+) |
| 1 | PS012 | 0 | 0 | 1 | -2 | 0 | -4 | -6 | 1 |
| 2 | PS013 | 1 | 2 | 3 | -2 | 1 | -4 | -6 | 7 |
| 3 | PS014 | 1 | -2 | 0 | 1 | 3 | -3 | -5 | 5 |
| 4 | PS015 | -2 | 2 | 3 | 2 | 3 | -3 | -5 | 10 |
| 5 | PS016 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | -2 | -2 | 6 |
| 6 | PS017 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | -1 | -1 | 3 |
| 7 | PS018 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | -4 | -4 | 7 |
| 8 | PS019 | 0 | 1 | 0 | 2 | -2 | -4 | -6 | 3 |

Dapat dilihat pada tabel 6 bahwa bobot dari profil jabatan meliputi : (JML) = 3, (SA) = 4, (DI) = 2, (SI) = 3, (TG) = 3, (TP) = 5.

Kemudian diambil contoh untuk profil dari auditor dengan kode PS012 dengan kriteria sebagai berikut : (JML) = 3, (SA) = 4, (DI) = 3, (SI) = 1, (TG) = 3, (TP) = 1.

Sehingga hasil gap yang terjadi untuk tiap sub-aspeknya adalah : (JML) = 0, (SA) = 0, (DI) = 1, (SI) = -2, (TG) = 0, (TP) = -4.

Kemudian sesuai dengan cara pengumpulan gap seperti pada aspek Kapasitas Intelektual, maka dapat dilihat bahwa untuk field “(-)” mempunyai total -6 dan untuk field “(+)” mempunyai total 1.

3. Perilaku

Cara perhitungan untuk field gap-nya pun sama dengan perhitungan pada aspek sikap kerja. Contoh perhitungan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Tabel Perilaku untuk Pengelompokan Gap

| No | CD | D_3 | I_3 | S_3 | C_3 | Gap | |
|----------------|-------|----------|----------|----------|----------|-------------|--------------|
| 1 | PS012 | 4 | 4 | 4 | 4 | | |
| 2 | PS013 | 4 | 3 | 4 | 4 | | |
| 3 | PS014 | 4 | 5 | 5 | 2 | | |
| 4 | PS015 | 3 | 3 | 4 | | | |
| 5 | PS016 | 4 | 3 | 3 | | | |
| 6 | PS017 | 2 | 5 | 4 | | | |
| 7 | PS018 | 4 | 5 | 3 | 4 | | |
| 8 | PS019 | 3 | 5 | 3 | 4 | | |
| Profile | | 3 | 3 | 4 | 5 | Sama | (-/+) |
| 1 | PS012 | 1 | 1 | 0 | -1 | 1 | 1 |
| 2 | PS013 | 1 | 0 | 0 | -1 | 2 | 1 |
| 3 | PS014 | 1 | 2 | 1 | -3 | 0 | 1 |
| 4 | PS015 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 5 | PS016 | 1 | 0 | -1 | 0 | 2 | 0 |
| 6 | PS017 | -1 | 2 | 0 | -2 | 1 | 1 |
| 7 | PS018 | 1 | 2 | -1 | -1 | 0 | 1 |
| 8 | PS019 | 0 | 2 | -1 | -1 | 1 | 1 |

Dapat dilihat pada tabel 7 bahwa bobot dari profil jabatan pada aspek Perilaku ini antara lain : D = 3, I = 3, S = 4 dan C = 5.

Seperti contohnya auditor dengan kode PS012 dengan kriteria : D = 4, I = 4, S = 4 dan C= 4. Sehingga dengan nilai yang sudah ada maka dapat dilihat bahwa hasil perhitungan gap yang terjadi dari karyawan yang bersangkutan adalah D = 1, I = 1, S = 0 dan C = -1.

Setelah didapatkan tiap gap dari masing-masing karyawan maka tiap-tiap profil diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai gap. Seperti bisa dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Tabel bobot nilai gap

| No | Selisih (Gap) | Bobot Nilai | Keterangan |
|----|---------------|-------------|---|
| 1 | 0 | 6 | Tidak ada Gap (kompetensi sesuai yang dibutuhkan) |
| 2 | 1 | 5,5 | Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level |
| 3 | -1 | 5 | Kompetensi individu kurang 1 tingkat/level |
| 4 | 2 | 4,5 | Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level |
| 5 | -2 | 4 | Kompetensi individu kurang 2 tingkat/level |
| 6 | 3 | 3,5 | Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level |
| 7 | -3 | 3 | Kompetensi individu kurang 3 tingkat/level |
| 8 | 4 | -2,5 | Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level |

| | | | |
|----|----|-----|---|
| 9 | -4 | 2 | Kompetensi individu kurang 4 tingkat/level |
| 10 | 5 | 1,5 | Kompetensi individu kelebihan 5 tingkat/level |
| 11 | -5 | 1 | Kompetensi individu kurang 5 tingkat/level |

Sehingga tiap auditor akan memiliki tabel bobot seperti contoh-contoh tabel yang ada dibawah ini.

Contoh hasil pemetaan gap kompetensi intelektual :

Tabel 9. Tabel Kapasitas Intelektual Hasil Pemetaan Gap Kompetensi

| | Sub Aspek | 01 | 02 | 03 | 04 | 09 | 05 | 06 | 07 | 08 | I Q |
|---|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | PS012 | -1 | 1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -2 | 0 | -2 | -2 |

Dengan profil karyawan seperti terlihat pada tabel di atas dan dengan acuan pada tabel bobot nilai gap seperti ditunjukkan pada tabel 4, maka auditor dengan kode PS012 akan memiliki nilai bobot tiap sub aspeknya seperti terlihat pada tabel 10. di bawah ini :

Tabel 10. Tabel Kapasitas Intelektual Hasil Bobot Nilai Gap

| | Sub Aspek | 01 | 02 | 03 | 04 | 09 | 05 | 06 | 07 | 08 | I Q |
|---|-----------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | PS012 | 5 | 5,5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 6 | 4 | 4 |

Contoh hasil pemetaan gap kompetensi sikap kerja :

Tabel 11. Tabel Sikap Kerja Hasil Pemetaan Gap Kompetensi

| | Sub Aspek | JML | SA | DI | SI | TG | TP |
|---|-----------|-----|----|----|----|----|----|
| 1 | PS011 | 0 | 0 | 1 | -2 | 0 | -4 |

Menjadi bobot nilai gap seperti pada tabel 12 di bawah ini :

Tabel 12. Tabel Sikap Kerja Hasil Bobot Nilai Gap

| | Sub Aspek | JML | SA | DI | SI | TG | TP |
|---|-----------|-----|----|-----|----|----|----|
| 1 | PS012 | 6 | 6 | 5,5 | 4 | 6 | 2 |

Dilanjutkan dengan proses perhitungan dan pengelompokan core dan secondary factor.

Setelah menentukan bobot nilai gap untuk ketiga aspek yaitu aspek kapasitas intelektual, sikap kerja dan perilaku dengan cara yang sama. Kemudian tiap aspek dikelompokkan lagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok Core Factor dan Secondary Factor.

Untuk perhitungan core factor dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$NCI = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Keterangan :

NCI : Nilai rata-rata core factor intelektual

NC : Jumlah total nilai core factor intelektual

IC : Jumlah Item core factor

Sedangkan untuk perhitungan secondary factor dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini :

$$NSI = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Keterangan :

NSI : Nilai rata-rata secondary factor intelektual

NS : Jumlah total nilai secondary factor intelektual

IS : Jumlah Item secondary factor

Untuk lebih jelasnya pengelompokan bobot nilai gap dapat dilihat pada contoh perhitungan aspek kapasitas intelektual sebagai berikut :

Tabel 13. Pengelompokan Bobot Nilai Gap Aspek Kapasitas Intelektual

| | Sub Aspek | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | IQ | Core Factor | Secondary Factor |
|---|----------------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|------------------|
| | Profil Auditor | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | | |
| 1 | PS012 | 5 | 5,5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4,9 | 4,8 |

Seperti dapat dilihat pada tabel 13 terlebih dahulu telah ditentukan terlebih dahulu sub-aspek mana yang menjadi core factor dari aspek intelektual (misalnya sub-aspek 01, 02, 05, 08 dan 09) maka sub-aspek sisanya akan menjadi secondary factor. Kemudian nilai core factor dan secondary factor ini dijumlahkan sesuai rumus. Sehingga didapatkanlah bahwa untuk auditor berkode PS012 memiliki core factor intelektual rata-rata = 4,9 dan secondary factor intelektual rata-rata = 4,8.

Hal yang sama juga dilakukan terhadap aspek sikap kerja dan aspek perilaku.

a. Perhitungan total nilai tiap aspek

Dari hasil perhitungan dari tiap aspek diatas kemudian dihitung nilai total berdasar prosentase dari core dan secondary yang diperkirakan

berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil. Contoh perhitungan dapat dilihat pada rumus di bawah ini :

$$60 \% \text{ NCI} + 40 \% \text{ NSI} = \text{NI (Nilai Total Aspek Intelektual)}$$

Untuk lebih jelasnya perhitungan nilai total dapat dilihat pada contoh perhitungan aspek kapasitas intelektual sebagai berikut :

Tabel 14. Tabel Nilai Total Aspek Kapasitas Intelektual

| | Sub Aspek | Core Factor | Secondary Factor | NI |
|---|-----------|-------------|------------------|------|
| 1 | PS012 | 24,5 | 24 | 24,3 |

Hal yang sama juga dilakukan terhadap aspek sikap kerja dan aspek perilaku.

b. Perhitungan Ranking

Hasil akhir dari proses profile matching adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk mengisi suatu jabatan tertentu. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu. Perhitungan tersebut dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini :

$$\text{Rangking} = 20 \% \text{ NI} + 30 \% \text{ NSK} + 50 \% \text{ NP}$$

Keterangan :

NI : Nilai Kapasitas Intelektual

NSK : Nilai Sikap Kerja

NP : Nilai Perilaku

Sesuai dengan rumus untuk perhitungan ranking di atas maka hasil akhir dari auditor dengan kode PS012 dapat dilihat tabel di bawah ini :

Tabel 15. Tabel Hasil Akhir Proses Profile matching

| No | Auditor | NI | NSK | NP | Hasil Akhir |
|----|---------|------|------|----|-------------|
| 1 | PS012 | 24,3 | 13,3 | 9 | 13,35 |

Setelah tiap kandidat mendapatkan hasil akhir seperti contoh pada tabel 15, di atas, maka dapat ditentukan peringkat atau ranking dari tiap kandidat berdasarkan pada semakin besar nilai hasil akhir penempatan auditor sesuai dengan objek pemeriksaannya.

3.2. Analisa Pengguna Sistem Optimalisasi Penempatan Auditor

Kebutuhan pengguna dalam menentukan penempatan auditor, sebagai berikut:

- a. Sistem optimalisasi dalam Rencana Penetapan Dan Penempatan Auditor memberikan kemudahan informasi guna mendukung keputusan untuk mendapatkan informasi syarat awal yang harus dipenuhi oleh calon auditor.
- b. Sistem ini memberikan skor nilai terhadap komponen persyaratan yang meliputi Gaji Auditor, Waktu penyelesaian pekerjaan, Sertifikasi sesuai kompetensi.
- c. Sistem ini juga dapat memberikan Informasi dari Biodata auditor yang dapat sebagai pertimbangan dalam memutuskan penetapan auditor di luar ketentuan yang dibakukan.
- d. Sistem program yang akan dibuat ini akan berusaha membantu mengatasi pengolahan profile matching agar PT.Krakatau Steel dapat didayagunakan secara efisien dan efektif.

3.3. Perancangan Sistem

3.3.1. Pemodelan Menggunakan Use Case

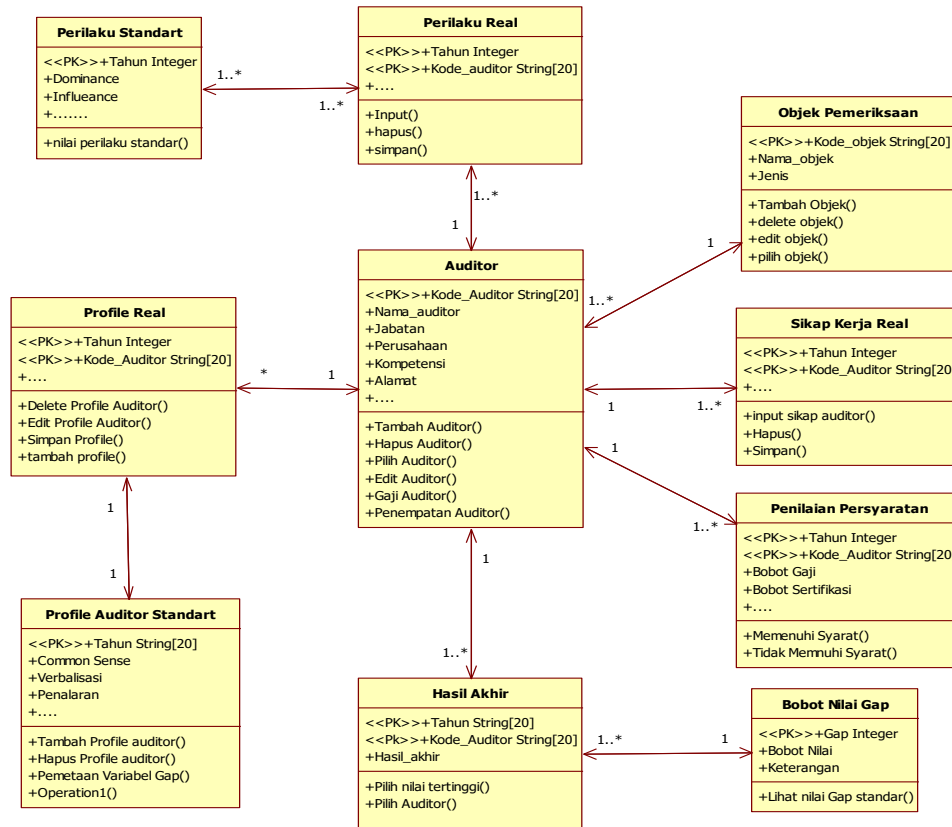


Gambar 1. Diagram *Use Case* Penentuan Auditor

Pada sistem *optimasi* penentuan auditor hanya terdapat satu user yaitu Staff SDM. *Use case* ini dilakukan oleh staff SDM adalah menginput objek pemeriksaan, auditor, profile auditor kemudian proses pemilihan auditor sesuai persyaratan yang telah ditentukan.

3.3.2. Pemodelan Class Diagram

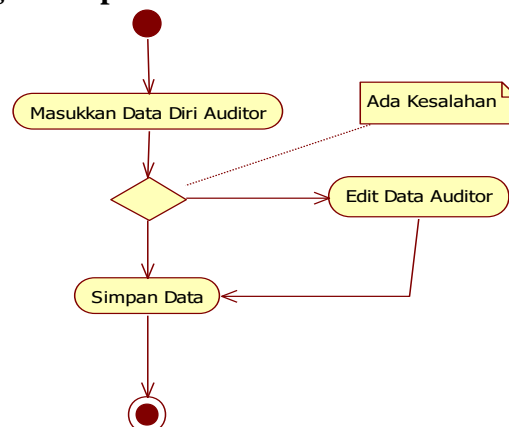
Class Diagram berikut menjelaskan tentang semua *entity class* yang terbentuk pada sistem optimasi penempatan auditor menggunakan metode promenthee.



Gambar 2. *Class Diagram* Sistem Optimasi Penempatan Auditor

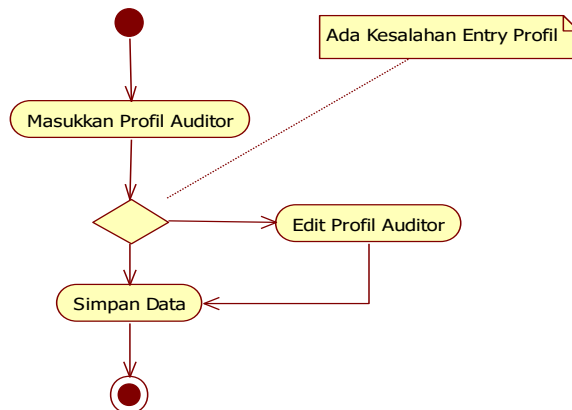
3.3.3. Pemodelan Activity Diagram

a. Activity Diagram Input Auditor Baru



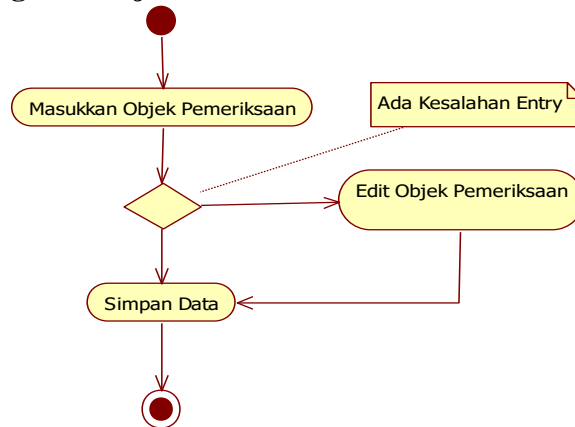
Gambar 3. *Activity Diagram* Input Data Auditor

b. Activity Diagram Input Profil Auditor



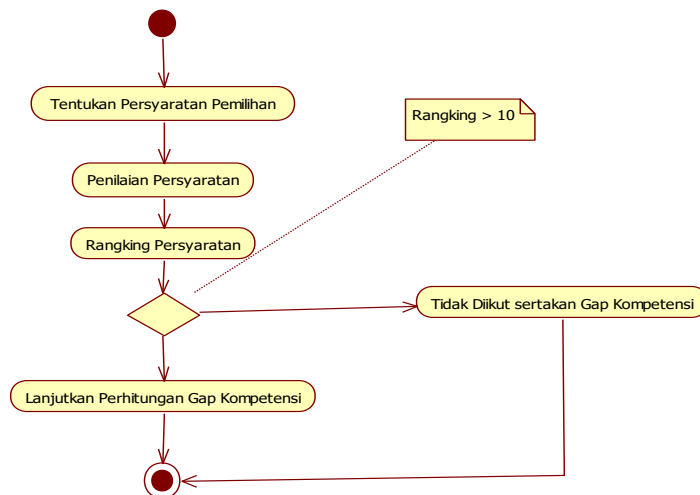
Gambar 4. Activity Diagram Input Profile Auditor

c. Activity Diagram Objek Pemeriksaan



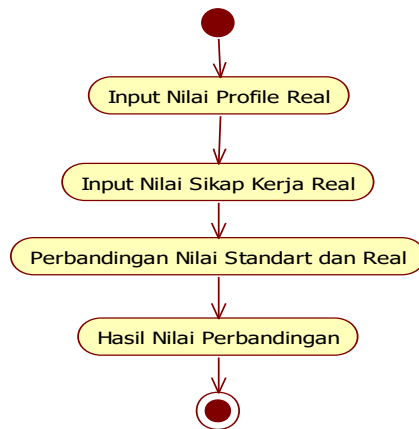
Gambar 5. Activity Diagram Input Objek Pemeriksaan

d. Activity Diagram Penilaian Auditor



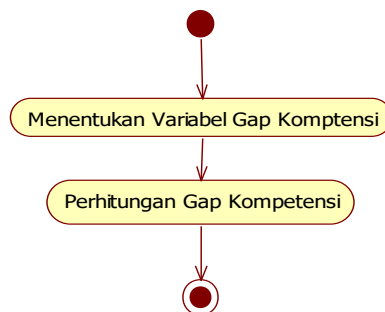
Gambar 6. Activity Diagram Penilaian Auditor

e. Activity Diagram Penilaian Sistem



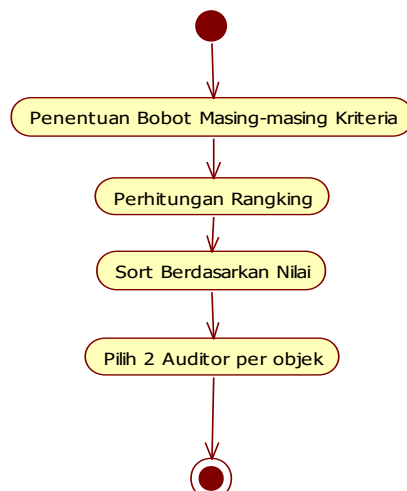
Gambar 7. Activity Diagram Penilaian Sistem

f. Activity Diagram Menghitung Gap Kompetensi



Gambar 8. Activity Diagram Perhitungan Kompetensi

g. Activity Diagram Hasil Akhir



Gambar 9. Activity Diagram Perhitungan Rangkings

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil perancangan optimasi penempatan auditor berbasis kinerja dengan menggunakan metode promethee, berikut adalah spesifikasi sistem merupakan konfigurasi teknis dari sistem yang akan diimplementasikan, dimana terdiri dari konfigurasi perangkat keras (*hardware*) dan konfigurasi perangkat lunak (*software*).

4.1 Spesifikasi Sistem

4.1.1 Spesifikasi Hardware

Untuk bisa menjalankan aplikasi *hardware* yang dibutuhkan sebagai berikut :

- a. Prosesor 200 MHz atau lebih.
- b. Monitor SVGA.
- c. Memori 64 MB.
- d. Keyboard dan Mouse.

4.1.2 Spesifikasi Software

Software pendukung untuk menjalankan aplikasi sebagai berikut :

Microsoft Windows 2000 , XP, MySQL

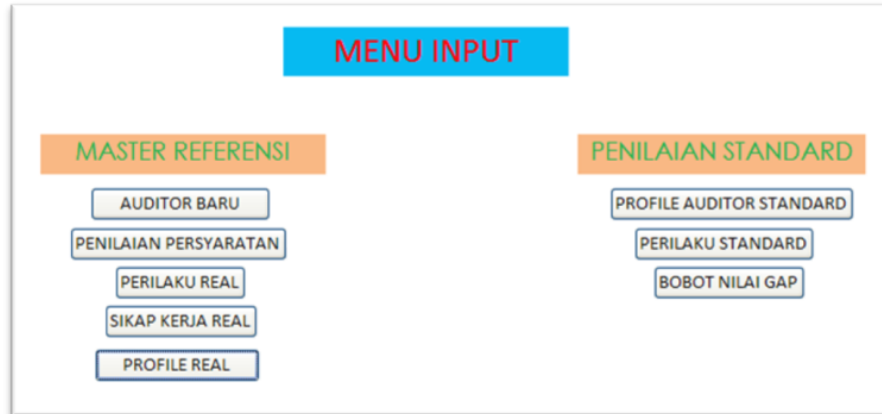
4.2 Tata Cara Pengoperasian

Program aplikasi optimasi penempatan auditor berbasis kinerja ini berjalan pada lingkungan Windows. Untuk menjalankan program ini dengan mengaktifkan sistem Windows. Kemudian menginstall MySQL aplikasi ini dijalankan menggunakan MySQL. Setelah penginstalan maka aplikasi ini dicopi ke masing-masing komputer.



Gambar 10. Menu Utama

Pada Aplikasi ini terdiri dari 2 (dua) komponen yaitu menu input dan menu proses. Dimana menu input terdiri dari 2 (buah) menu master referensi dan menu penilaian standart berikut tampilannya :



Gambar 11. Menu Input

4.3 Model Master Referensi

Model Master referensi terdiri dari berikut :ini mencakup beberapa menu entry diantaranya auditor baru, penilaian standard, dimana master referensi terdiri dari :

a. Auditor Baru

Menu entry auditor baru ini berisikan mengenai biodata dari auditor yang akan melakukan pemeriksaan di PT.Krakatau Steel.

| AUDITOR | |
|-----------------------------------|-------------------|
| KODE_AUDITOR | PS001 |
| NAMA_AUDITOR | BISRI |
| JABATAN | |
| PERUSAHAAN | PT. KRAKATAUSTEEL |
| ALAMAT | |
| KOTA | |
| PROPINSI | |
| TELEPON | |
| CARI AUDITOR <input type="text"/> | |

Gambar 12. Menu Entry Auditor Baru

b. Penilaian Persyaratan

Menu entry penilaian persyaratan berfungsi memberikan bobot penilaian kepada auditor mengenai gaji, waktu dan sertifikasi.

| PENILAIAN PERSYARATAN | | |
|-----------------------|-------|---|
| TAHUN | 2010 | |
| AUDITOR | PS001 | PS001 BISRI |
| GAJI | 50 | 4 JUTA S/D 5 JUTA |
| WAKTU | 60 | TEPAT WAKTU DALAM MENYELESAIKAN |
| SERTIFIKASI | 50 | MEMILIKI SERTIFIKASI TIDAK SESUAI OBYEK |

Gambar 13. Menu Entry Penilaian Persyaratan

c. Perilaku Real

Menu master perilaku real ini akan diisi mengenai perilaku auditor mengenai dominance, influence, steadiness dan compliance.

| PERILAKU REAL | |
|---------------|------------|
| TAHUN | 2010 |
| AUDITOR | PS013 RONI |
| Dominance | 4 |
| Influence | 3 |
| Steadiness | 4 |
| Compliance | 4 |

Gambar 14. Menu Entry Perilaku Real

d. Sikap Kerja Real

Setiap auditor akan melalui proses penilaian mengenai sikap kerja dalam menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

| SIKAP KERJA REAL | |
|-----------------------|------------|
| TAHUN | 2010 |
| AUDITOR | PS013 RONI |
| ENERGI PSIKIS | 4 |
| KETELITIAN & T. JWB | 6 |
| KEHATI HATIAN | 5 |
| PENGENDAL PERASAAN | 1 |
| DORONGAN BERPRESTASI | 4 |
| VITALITAS_PERENCANAAN | 1 |

Gambar 15. Menu Entry Sikap Kerja

e. Profile Kerja Real

Dalam hal pembobotan profile kerja real sama halnya dengan pembobotan perilaku real, bila auditor mempunyai nilai yang memenuhi syarat sesuai dengan standart perusahaan maka tidak ada Gap atau gap akan bernilai 0 (nol). Menu ini sebagai entry master untuk pembobotan profile kerja real. Tampilan menu untuk entry profile kerja real didesign sebagai berikut :

| PROFILE REAL | | |
|------------------------|-------|------|
| TAHUN | 2010 | |
| AUDITOR | PS013 | RONI |
| COMMON SENSE | 3 | |
| VERBALISASI IDE | 4 | |
| SISTEMATIKA BERPIKIR | 3 | |
| PENALARAN DAN SOLUSI | 3 | |
| KOMPETENSI | 4 | |
| LOGIKA PRAKTIS | 2 | |
| FLEKSIBILITAS BERPIKIR | 3 | |
| IMAJINASI KREATIF | 4 | |
| ANTISIPASI | 2 | |
| POTENSI KECERDASAN | 4 | |

Gambar 16. Menu Entry Profile Kerja Real

4.4 Model Penilaian Standard

a. Profile Auditor Standard

Menu entry profile auditor standart merupakan nilai yang ditetapkan oleh perusahaan.

| PROFILE AUDITOR STANDARD | |
|--------------------------|------|
| TAHUN | 2010 |
| COMMON SENSE | 3 |
| VERBALISASI IDE | 3 |
| SISTEMATIKA BERPIKIR | 4 |
| PENALARAN DAN SOLUSI | 4 |
| KOMPETENSI | 3 |
| LOGIKA PRAKTIS | 3 |
| FLEKSIBILITAS BERPIKIR | 4 |
| IMAJINASI KREATIF | 4 |
| ANTISIPASI | 5 |
| POTENSI KECERDASAN | 4 |

Gambar 17. Menu Profile Real

b. Perilaku Standard

Perilaku standard yang ditetapkan oleh perusahaan berikut menu untuk mengisi nilai perilaku :

| PERILAKU STANDARD | |
|-------------------|------|
| TAHUN | 2010 |
| Dominance | 3 |
| Influence | 3 |
| Steadiness | 4 |
| Compliance | 5 |

Gambar 18. Menu Perilaku Standart

c. Bobot Nilai Gap

Berikut adalah menu entry mengenai standart tabel bobot nilai Gap sebagai acuan untuk penilaian terakhir.

| BOBOT NILAI GAP | |
|-----------------|--|
| Gap | 2 |
| Bobot_Nilai | 6 |
| Keterangan | Tidak ada Gap(kompetensi sesuai yang dibutuhkan) |

Gambar 19. Menu Bobot Nilai Gap

Menu yang terakhir hanyalah mengenai proses penilaian gap kompetensi auditor yang terdapat pada menu proses. Dibawah ini menu proses terdiri dari penentuan gap auditor, sikap kerja gap, profile intelektual gap, perilaku gap dan hasil akhir.



Gambar 20. Menu Proses

4.5 Penentuan Gap Auditor

a. Penilaian Penentuan Gap

Menu penentuan gap auditor hanyalah mengenai penilaian persyaratan mengenai 3(hal) yang akan dilakukan untuk memilih auditor yaitu Gaji, Waktu dan Sertifikasi untuk masing-masing auditor. Dari hasil penilaian ini akan dilakukan sortir mengenai prioritas penilaian 10(sepuluh) terbesar untuk melakukan penilaian mengenai gap kompetensi baik dari segi perilaku, sikap kerja dan kapasitas bekerja. Berikut tampilan untuk mengisi penilaian persyaratan.

The screenshot shows a web form titled 'PENILAIAN PERSYARATAN'. It contains several input fields for data entry:

| Label | Input Field |
|---------------|----------------------|
| TAHUN: | <input type="text"/> |
| AUDITOR: | <input type="text"/> |
| NAMA_AUDITOR: | <input type="text"/> |
| GAJI: | <input type="text"/> |
| WAKTU: | <input type="text"/> |
| SERTIFIKASI: | <input type="text"/> |
| JUMLAH: | <input type="text"/> |

Gambar 21. Menu Penentuan Gap Auditor

b. Sikap Kerja Gap

Menu ini adalah proses penilaian mengenai sikap kerja yang dimiliki auditor dibandingkan dengan bobot nilai yang ditetapkan perusahaan. Apakah dari sikap kerja mempunyai gap.

| SIKAP KERJA GAP | | | |
|-----------------|-------|---------|------|
| TAHUN: | 2010 | SI-GAP: | -2 |
| AUDITOR: | PS013 | SI-K: | 4 |
| JML-GAP: | 1 | TG-GAP: | 1 |
| JML-K: | 5,5 | TG-K: | 5,5 |
| SA-GAP: | 2 | TP-GAP: | -4 |
| SA-K: | 4,5 | TP-K: | 2 |
| DI-GAP: | 3 | JML: | 25 |
| DI-K: | 3,5 | NSK: | 4,17 |

Gambar 22. Menu Sikap Kerja Gap

c. Profile Intelektual Gap

Menu profile intelektual gap berfungsi untuk penilaian gap intelektual setiap auditor.

| PROFILE-INTELEKTUAL GAP | | | |
|---|-------|--|----|
| TAHUN: | 2010 | [PROFILE AUDITOR STANDARD] KOMPETENSI: | 3 |
| AUDITOR: | PS013 | [PROFILE AUDITOR STANDARD] LOGIKA PRAKTIS: | 3 |
| [PROFILE REAL] (COMMON SENSE): | 3 | [PROFILE AUDITOR STANDARD] FLEKSIBILITAS BERPIKIR: | 4 |
| [PROFILE REAL] (VERBALISASI IDE): | 4 | [PROFILE AUDITOR STANDARD] IMAJINASI KREATIF: | 4 |
| [PROFILE REAL] (SISTEMATIKA BERPIKIR): | 3 | [PROFILE AUDITOR STANDARD] ANTISIPASI: | 5 |
| [PROFILE REAL] (PENALARAN DAN SOLUSI REAL): | 3 | [PROFILE AUDITOR STANDARD] (POTENSI KECERDASAN): | 4 |
| [PROFILE REAL] KOMPETENSI: | 4 | COMSEN-GAP: | 0 |
| [PROFILE REAL] LOGIKA PRAKTIS: | 2 | VER-ID-GAP: | -1 |
| [PROFILE REAL] FLEKSIBILITAS BERPIKIR: | 3 | SIST-BERP-GAP: | 1 |
| [PROFILE REAL] IMAJINASI KREATIF: | 4 | PEN-SOL-REAL-GAP: | 1 |
| [PROFILE REAL] ANTISIPASI: | 2 | KOMP-GAP: | -1 |
| [PROFILE REAL] (POTENSI KECERDASAN): | 4 | LOG-PRA-GAP: | 1 |
| [PROFILE AUDITOR STANDARD] (COMMON SENSE): | 3 | FLEX-BERPIK-GAP: | 1 |
| [PROFILE AUDITOR STANDARD] (VERBALISASI IDE): | 3 | IMAJ-KREA-GAP: | 0 |
| [PROFILE AUDITOR STANDARD] (SISTEMATIKA BERPIKIR): | 4 | ANTISIP-GAP: | 3 |
| [PROFILE AUDITOR STANDARD] (PENALARAN DAN SOLUSI REAL): | 4 | POT-KECER-GAP: | 0 |

Gambar 23. Menu Profile Intelektual Gap

d. Perilaku Gap

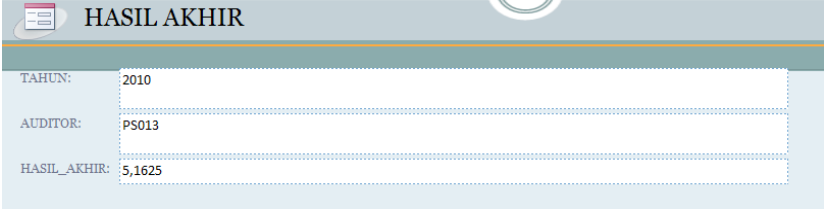
Menu perilaku gap berfungsi untuk penilaian gap perilaku setiap auditor dibandingkan dengan standard perusahaan.

| PERILAKU-GAP | |
|--------------|-------|
| TAHUN: | 2010 |
| AUDITOR: | PS013 |
| GAP-D3: | 1 |
| gapd3k: | 5,5 |
| GAP-I3: | 0 |
| gapI3k: | 6 |
| GAP-S3: | 0 |
| gapS3k: | 6 |
| GAP-C3: | -1 |
| gapC3k: | 5 |
| NP: | 5,625 |

Gambar 24. Menu Perilaku Gap

4.6 Hasil Akhir

Menu terakhir adalah hasil akhir dari penilaian-penilaian gap sebelumnya diperoleh sebagai berikut :



| HASIL AKHIR | |
|--------------|--------|
| TAHUN: | 2010 |
| AUDITOR: | PS013 |
| HASIL_AKHIR: | 5,1625 |

Gambar 25. Menu Hasil Akhir

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian ini sebagai berikut :

- a. Cara mengorganisir profil matching dalam pencarian auditor dengan langkah sebagai berikut :
 1. Memasukkan Master Referensi terdiri dari :
 - Auditor Baru
 - Profil Auditor dan
 - Objek Pemeriksaan.
 2. Memasukkan penilaian Auditor
 3. Memasukkan penilaian kedalam system
 4. Menghitung gap kompetensi
 5. Mendapatkan penilaian hasil akhir untuk mendapatkan rangking tertinggi yang akan ditempatkan pada objek pemeriksaan
- b. Untuk mengimplementasikan Metode Promethee dengan menggunakan pemrograman komputer dapat menggunakan program MySQL, dengan langkah-langkah sebagai berikut :
 1. Membuat data base, yang berupa tabel Auditor, Tabel Objek Pemeriksaan, Table Waktu penyelesaian pekerjaan, Table Profil Analisis dan Tabel Profil Auditor.
 2. Membuat Menu Utama yang terdiri dari Menu Input dan Menu Proses.
Menu input terdiri dari 2 modul yaitu :
 - Master Referensi : Auditor Baru, penilaian persyaratan, perilaku real, sikap kerja real dan profile real.

- Penilaian standard : Profile auditor standard, perilaku standard dan bobot nilai gap.

Sedangkan menu proses terdiri dari

- Gap auditor,
- Sikap kerja gap,
- Profile intelektual gap,
- Perilaku gap dan
- Hasil akhir.

6. Daftar Pustaka

Agus Haryanto, [Http://www.ilmukomputer.com](http://www.ilmukomputer.com),

Membuat Aplikasi Sederhana Dengan Microsoft Access, 2003.

Cahyana NH, 2005, *Sistem Pendukung Keputusan dalam Rencana*

Penetapan dan Penempatan Jabatan Struktural di Lingkungan

UPN "Veteran" Yogyakarta, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta

Denison, Daniel R. *Corporate Culture and Organizational Effectiveness*,

John Wiley & Sons, 2000.

Ivancevich, John M. *Organizational Behaviour and Management* 4thed.

Klein, Michel. R, Leif B. Methlie, *Knowledge-based Decision Support System*

with Applications in Business, 2nded. John Wiley & Sons, 1995.

Kristanto Harianto, Ir, *Konsep dan Perancangan Database*, Andi

Yogyakarta, Yogyakarta, 2004.

Pfleeger, S. *"Software Engineering: Theory and Practice"*. Prentice Hall, 1997.

Suryadi, Kadarsah, Dr. Ir. , Ir. Ali Ramdhani, M.T., *Sistem Pendukung Keputusan*,

PT. Remaja Rosdakarya, 2000.

Saaty, R.W., *The Analytic Hierarchy Process -What It Is and How It Used*,

Journal of Mathematical Modelling Vol. 9 no. 3-5, p. 161-176, 1987.