

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KARYAWAN MENGGUNAKAN
METODE TOPSIS PADA PT.BALI BALANCE**



Oleh :

Nama : Putu Chandra Yoga Putra

NIM : 07410100409

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA**

2010

LAPORAN KERJA PRAKTEK

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT.BALI BALANCE MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Diajukan sebagai salah satu syarat menempuh Tugas Akhir



Oleh :

Nama : Putu Chandra Yoga Putra

NIM : 07410100409

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

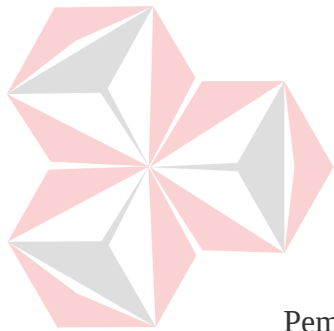
**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA**

2010

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KARYAWAN
TERBAIK PADA PT.BALI BALANCE MENGGUNAKAN METODE
TOPSIS**

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, 5 Mei 2010



UNIVERSITAS
Dinamika

Disetujui:

Pembimbing

Penyelia

Titik Lusiani, M.Kom.,OCA
NIDN : 0714077401

I Ketut Sudiana Karang
PT.Bali Balance

Mengetahui :

Ketua Prodi S1 Sistem Informasi

Dra. M.J. Dewiyani Sunarto, M.Pd
NIDN : 0725076301

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan penilaian terhadap karyawan dan agar penilaian berjalan dengan maksimal, mengharuskan PT Bali Balance sebagai perusahaan bisnis yang memperhatikan perkembangan karyawannya untuk melakukan perangkingan karyawan yang berdasarkan penilaian kinerja yang dibantu dengan menggunakan Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).

Dalam laporan ini dijelaskan cara menentukan kriteria penilaian, pembobotan penilaian dan perangkingan karyawan, serta menganalisis dan mengevaluasi implementasi penerapan metode tersebut pada perusahaan PT.Bali Balance menggunakan model TOPSIS.

Demikian metode TOPSIS ini digunakan dan diharapkan mampu untuk menjawab kebutuhan yang diperlukan oleh PT.Bali Balance dalam menentukan penilaian terhadap karyawan.

Kata Kunci : *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan lindungan-Nya Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Kerja Praktek yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana Komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer (STIKOM) Surabaya. “Laporan Kerja Praktek ini membahas tentang Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Pada PT.Bali Balance Menggunakan Metode TOPSIS”.

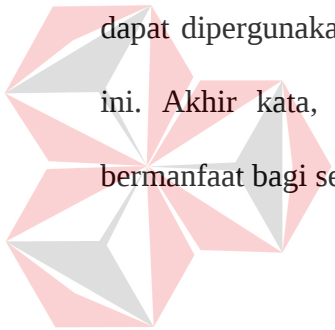
Pada kesempatan ini, secara khusus, Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Ibu Titik Lusiani, M.Kom.,OCA selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan perhatian dalam memberikan bimbingan serta petunjuk-petunjuk yang sangat Penulis butuhkan baik dalam pelaksanaan Kerja Praktek dan dalam pembuatan Laporan Kerja Praktek. Dan kepada Bapak Ketut Sudiana Karang, manajer personalia PT.Bali Balance, selaku Penyelia Kerja Praktek atas kesempatan yang telah diberikan kepada Penulis untuk dapat menjalankan Kerja Praktek di PT.Bali Balance.

Pada kesempatan ini, Penulis juga menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Kepada orang tua Penulis yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan materi sehingga Penulis mampu menyelesaikan pendidikan dengan baik.
2. Ibu Titik Lusiani, M.Kom.,OCA sebagai dosen pembimbing I atas segala arahan dan bimbingannya.
3. Bapak Dr. Yoseph Jangkung Karyantoro, MBA selaku Ketua STIKOM Surabaya.

4. Ibu Dra. M.J. Dewiyani Sunarto, M.Pd, selaku Kaprodi S1 Sistem Informasi STIKOM Surabaya.
5. Segenap staf PT.Bali Balance yang telah memberikan bantuan kepada Penulis dalam melaksanakan Kerja Praktek.
6. Teman-teman mahasiswa angkatan 2007 dan semua pihak yang mungkin belum tersebut di atas yang telah memberikan bantuan serta inspirasi bagi Penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini jauh dari sempurna. Untuk itu, Penulis mohon maaf atas kesalahan serta kekurangan yang terdapat dalam laporan ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak, agar dapat dipergunakan untuk perbaikan dan penyempurnaan Laporan Kerja Praktek ini. Akhir kata, Penulis berharap semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.



UNIVERSITAS
Dinamika

Surabaya, 5 Mei 2010

DAFTAR ISI

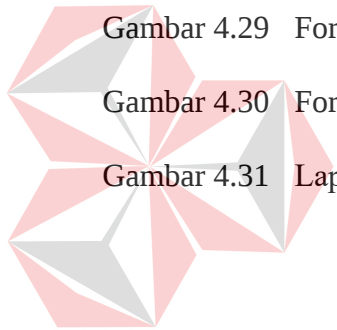
	Halaman
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Kontribusi bagi Perusahaan	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
 BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	 5
2.1 Sejarah	5
2.2 Lokasi Perusahaan	6
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	7
 BAB III LANDASAN TEORI	 8
3.1 Prestasi Kerja	8
3.1.1 Penilaian Prestasi Kerja	8
3.1.2 Tujuan Prestasi Kerja	10

3.1.3 Faktor penilaian Prestasi Kerja	11
3.2 Sistem Pendukung Keputusan	12
3.3 Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution...14	
BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTEK.....	17
4.1 Analisa Sistem.....	18
4.1.1 Observasi Pendahuluan.....	18
4.1.2 Identifikasi Masalah	18
4.1.3 Studi Pustaka dan Studi Lapangan	19
4.1.4 Pengumpulan Data.....	19
4.2 Analisa Sistem.....	20
4.3 Perancangan Sistem	21
4.3.1 Data Flow Diagram.....	23
4.3.2 Entity Relationship Diagram.....	29
4.3.3 Struktur Database.....	32
4.3.4 Desain Program.....	40
BAB V PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	59
LISTING PROGRAM	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan	8
Gambar 3.1 Elemen – elemen Pokok Sistem Penilaian Prestasi Kerja	12
Gambar 3.2 Elemen–elemen Pokok Sistem Penilaian Prestasi Kerja	15
Gambar 4.1 Diagram Penelitian	20
Gambar 4.2 Alur Proses Sistem	22
Gambar 4.3 Rancang Utama Sistem Pendukung Keputusan	25
Gambar 4.4 Context Diagram	27
Gambar 4.5 DFD Level 0	28
Gambar 4.6 DFD Level 1 Sub Proses Maintenance Data	29
Gambar 4.7 DFD Level 1 Sub Proses Penilaian Karyawan Terbaik	30
Gambar 4.8 Conceptual Data Model SPK Penilaian Karyawan Terbaik.....	32
Gambar 4.9 Physical Data Model SPK penilaian Karyawan Terbaik.....	32
Gambar 4.10 Form Utama.....	42
Gambar 4.11 Form User Login.....	43
Gambar 4.12 Form Data Pemakai.....	43
Gambar 4.13 Form Tambah/Ubah Data Pemakai.....	44
Gambar 4.14 Form Master Pegawai.....	45
Gambar 4.15 Form Pilihan Master Data Pegawai Tambah/Ubah Data Pribadi.	45
Gambar 4.16 Form Pilihan Master Data Pegawai Tambah/Ubah Pendidikan Formal.....	46
Gambar 4.17 Form Pilihan Master Data Pegawai Tambah/Ubah Pendidikan Non Formal.....	46
Gambar 4.18 Form Pilihan Master Data Pegawai Tambah/Ubah Data Surat Keputusan.....	47

Gambar 4.19	Form Pilihan Master Data Pegawai Tambah/Ubah Data Pengalaman.....	47
Gambar 4.20	Form Master Divisi Pegawai.....	48
Gambar 4.21	4.21 Form Master Jurusan.....	49
Gambar 4.22	Form Master Kriteria.....	50
Gambar 4.23	Form Data Permintaan Penilaian.....	51
Gambar 4.24	Form Data Permintaan Penilaian Pilih Kriteria.....	51
Gambar 4.25	Form Data Permintaan Penilaian Pilih Pegawai	52
Gambar 4.26	Form Data Permintaan Penilaian Bobot Kriteria	52
Gambar 4.27	Form Data Proses Penilaian	53
Gambar 4.28	Form Data Hasil Penilaian Karyawan Terbaik	54
Gambar 4.29	Form Data Hasil Penilaian Karyawan Terbaik Model Diagram..	54
Gambar 4.30	Form Data Hasil Penilaian Yang Akan Ditampilkan	55
Gambar 4.31	Laporan Penilaian.....	55



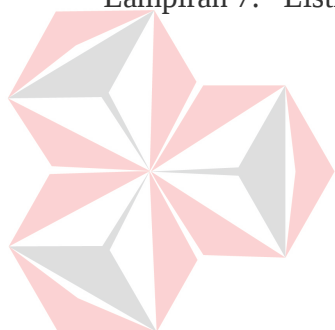
UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 tbDevisi	34
Tabel 4.2 tbJabatan	34
Tabel 4.3 tbPengalaman	35
Tabel 4.4 tbDatPermintaanP	35
Tabel 4.5 tbPendidikanInformalPeg	36
Tabel 4.6 tbSurat	36
Tabel 4.7 tbPegawai	37
Tabel 4.8 tbHistory	38
Tabel 4.9 tbJurusan	38
Tabel 4.10 tbPendidikanFormalPeg	39
Tabel 4.11 tbDatPermintaanN	39
Tabel 4.12 tbPermintaan	40
Tabel 4.13 tbKriteria	40
Tabel 4.14 tbDatPermintaanK	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Acuan Kerja	62
Lampiran 2. Garis Besar Rencana Kerja Mingguan	63
Lampiran 3. Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja	64
Lampiran 4. Kehadiran Kerja Praktek	65
Lampiran 5. Kartu Bimbingan Kelompok Kerja Praktek	66
Lampiran 6. Surat Pengalaman Kerja	67
Lampiran 7. Listing Program	68



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penilaian untuk tiap karyawan tentunya didasarkan pada kinerja masing-masing individu di dalam perusahaan, oleh karena itu tiap karyawan memiliki nilai yang berbeda bagi perusahaan bergantung pada kontribusi yang diberikan karyawan tersebut bagi perusahaan.

Bagi Pihak manajemen PT Bali Balance, Bukanlah hal yang mudah tentunya melakukan penilaian kinerja karyawan yang telah dicapai tiap karyawan bagi perusahaan. Salah satu kendala yang harus dihadapi adalah komponen penilaian atau kriteria penilaian kinerja (contoh: potensi, kualitas, tanggung jawab, kedisiplinan) dan metode yang jelas dalam penilaian kinerja terhadap suatu karyawan.

Salah satu metode yang dapat membantu pihak manajemen perusahaan dalam melakukan penilaian dan menentukan karyawan terbaik di butuhkan metode untuk melakukan perbandingan karyawan yang berdasarkan penilaian kinerja, salah satunya adalah *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, yaitu metode yang dapat melakukan penilaian dan perbandingan bukan hanya berdasarkan kelebihan karyawan namun juga memperhitungkan kekurangan dari karyawan melalui perbandingan berpasangan antar karyawan pada kriteria yang sama, atau dapat dikatakan semakin bagus nilai

seorang karyawan apabila dia memiliki semakin banyak kelebihan dan semakin sedikit kekurangan(Yeh,2002).

Dengan menentukan komponen penilaian dan menggunakan metode TOPSIS, diharapkan dapat membantu PT Bali Balance sebagai Sistem Pendukung Keputusan dalam melakukan pemilihan karyawan terbaik berdasarkan penilaian kinerja karyawan.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat dari latar belakang yang saya paparkan sebelumnya, dapat saya rumuskan permasalahan yang ada adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik dengan pendekatan metode TOPSIS.
2. Bagaimana merancang dan membangun sistem yang dapat mengelola data menjadi proses penilaian kerja sehingga menghasilkan karyawan terbaik.

1.3 Batasan Masalah

Pengerjaan Kerja Praktek ini saya bataskan pada hal-hal berikut ini:

1. Pihak penilai adalah pihak-pihak yang ditunjuk manajemen PT.Bali Balance sebagai pihak dengan kriteria tertentu yang bersifat membantu proses pemilihan karyawan terbaik.
2. Komponen atau kriteria-kriteria yang digunakan dalam penilaian Kerja Praktek ini adalah kesetiaan atau loyalitas,tanggung jawab, ketaatan, kejujuran, kerjasama, perkasa/inisiatif, pelayanan, implementasi budaya sifat, kualitas kerja, keandalan, pemecahan masalah, komunikasi,

kedisiplinan, kepemimpinan, kehadiran, kemampuan kerja, potensi, kreatifitas, adaptasi, komitmen, motivasi, kuantitas kerja, pengetahuan, kepribadian, pengalaman, ketekunan dan kompetensi .

3. Asumsi terbaik adalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh PT. Bali Balance.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari Kerja Praktek ini adalah:

1. Merancang bangun suatu perangkat lunak yang dapat melakukan proses penilaian karyawan terbaik.
2. Merancang bangun suatu perangkat lunak yang bisa memberikan beberapa alternatif karyawan terbaik dengan menggunakan metode TOPIS.

1.5 Kontribusi bagi Perusahaan

Dari Kerja Praktek ini diharapkan dapat menentukan karyawan terbaik yang didapat melalui perbandingan karyawan yang berasal dari bukan hanya berdasarkan kelebihan karyawan namun juga memperhatikan kekurangan dari karyawan melalui perbandingan berpasangan antar karyawan pada kriteria yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan Kerja Praktek ini sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, kontribusi Kerja Praktek bagi perusahaan serta sistematika penulisan laporan Kerja Praktek.

BAB II: PROFIL PERUSAHAAN

Pada bab ini dijelaskan tentang sejarah perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi.

BAB III: LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan tentang teori-teori yang terkait dengan sistem yang akan dibangun.

BAB IV: DESKRIPSI KERJA PRAKTEK

Pada bab ini dijelaskan tentang rancangan sistem yang akan dibangun, terdiri dari diagram aliran data, diagram aliran dokumen, dan diagram aliran sistem.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan tentang sistem yang telah dibuat dan saran-saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah

CV.Bali Balance (sekarang bernama PT.Bali Balance) adalah perusahaan yang bergerak di bidang garment yang didirikan pada tahun 1980 oleh Bapak I Wayan (alm) dengan istrinya Suzi Ann Burke yang berwarga negara Australia. I Wayan Suwenda (alm) adalah salah satu pemain *surfing legend* di Indonesia. Garment ini sangat terkenal sebelumnya karena memiliki pelanggan dari luar negeri seperti Canada dan Eropa. Sejalan dengan perkembangan waktu I Wayan Suwenda (alm) dan istrinya Suzi Ann Burke mendirikan sebuah toko yang bernama Bali Balance. Di toko ini mereka menjual baju-baju *surfing* seperti : T-Shirt, Boardshort, dan Bikini. Apalagi kemudian dengan masuknya *brand-brand surfing* seperti Quiksilver, Roxy, Rip Curl, Volcom, Billabong dan lainnya, yang membuat toko ini menjadi lebih lengkap dan ramai.

Pada tahun 2003, PT.Bali Balance mendirikan lagi toko *surf* dengan nama *Surfer's Paradise surf shop* dimana toko ini adalah toko *surfing* terbesar dan terlengkap di Bali. Toko ini diresmikan pada tanggal 16 Februari 2003 dengan luas **400 M²**. Tetapi pada Juli 2007 diperluas lagi menjadi **600 M²**. Toko ini sangat diminati oleh peselancar dan juga oleh tamu domestik dan manca negara. Adapun barang yang dijual di toko sudah bertambah banyak selain produk *surfing* mereka juga menjual barang *Casual, Sport, dan Street*

Brand dengan brand-brand seperti Oakley, Quiksilver, Cult, Rusty, Reef, Hurley, West, Roxy, Rip Curl, Volcom, Billabong dan lainnya. Juga banyak lagi barang seperti kacamata serta hardware perlengkapan surfing seperti *SurfBoard*, *Legrove*, *Wax*, *Fin* dan lainnya. Tiap tahunnya perusahaan ini memiliki event tahunan berupa *Multibrand Bigsale* yang biasanya dilenggarakan menjelang Natal sampai pertengahan bulan Januari.

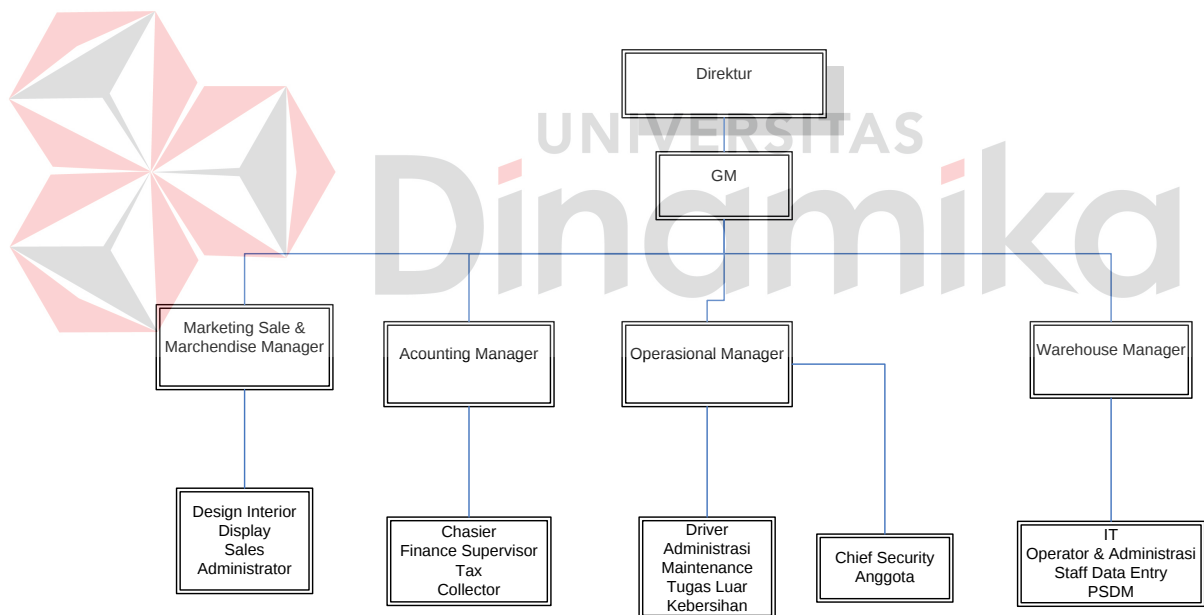
2.2 Lokasi Perusahaan

Kantor utama dari PT.Bali Balance terletak di Jl By Pass I Gusti Ngurah Rai 210 Kedonganan – Bali. Selain kantor utamanya PT.Bali Balance sendiri memiliki 6 cabang lagi di bali yaitu :

1. Jl.Buni Sari16, Kerobokan, Kuta DENPASAR 80361
2. Jl Kartika Plaza Discovery Shopping Mall Bl MG/61 62,Kerobokan,Kuta DENPASAR 80361
3. Kompl Kartika Plaza G Puspa Ayu,Kerobokan,Kuta DENPASAR 80361
4. Jl Sadasari 1,Kerobokan,Kuta DENPASAR 80361
5. Jl Sadasari 30,Kerobokan,Kuta DENPASAR 80361
6. Jl Tegal Wangi 37,Sesetan,Denpasar Selatan DENPASAR 80223

2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Pada setiap perusahaan struktur organisasi yang diterapkan adalah berbeda-beda, hal ini tergantung dari besar kecilnya perusahaan, baik itu perusahaan besar maupun kecil. Manager atau pimpinan perusahaan tentunya tidak sendirian dalam melaksanakan tugasnya melainkan dibantu oleh karyawan lainnya. Banyaknya jumlah karyawan dan perbedaan dari masing-masing fungsinya dalam perusahaan maka dipandang perlu adanya pengelompokan dalam suatu department. Antar satu department dengan department lainnya memiliki hubungan kerja dalam pencapaian tujuan perusahaan selanjutnya dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT.Bali Balance

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Prestasi Kerja

Istilah prestasi kerja atau kinerja merupakan pengalihbahasaan dari kata *performance*. Menurut Bernardin dan Russel (dalam Ruky : 2002) definisi *performance* adalah catatan tentang hasil – hasil yang diperoleh dari fungsi-fungsi pekerjaan tertentu atau kegiatan tertentu selama kurun waktu tertentu. Prestasi menekankan pengertian sebagai hasil atau apa yang keluar (*outcomes*) dari sebuah pekerjaan dan kontribusi mereka pada organisasi. Prestasi kerja adalah suatu hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman dan kesungguhan serta waktu (Hasibuan, 2003:94). Prestasi kerja merupakan gabungan dari tiga faktor penting yaitu kemampuan dan minat seorang pekerja, kemampuan dan penerimaan atas penjelasan delegasi tugas, serta peran dan tingkat motivasi seorang pekerja. Semakin tinggi ketiga faktor diatas, semakin besar pula prestasi kerja karyawan.

3.1.1 Penilaian Prestasi Kerja

Penilaian prestasi kerja amat penting bagi suatu organisasi. Dengan penilaian prestasi tersebut suatu organisasi dapat melihat sampai sejauh mana faktor manusia dapat menunjang tujuan organisasi. Penilaian terhadap prestasi kerja memotivasi karyawan untuk bekerja lebih baik. Oleh karena itu diperlukan penilaian prestasi yang tepat dan konsisten.

Penilaian prestasi merupakan sebuah proses formal untuk melakukan peninjauan ulang dan evaluasi prestasi kerja seseorang secara periodik. Proses

penilaian prestasi ini ditujukan untuk memahami prestasi kerja seseorang, dimana kegiatan ini terdiri dari identifikasi, observasi, pengukuran dan pengembangan hasil kerja karyawan dalam sebuah organisasi (Pangabaeen : 2002). Tahapan pada proses penilaian meliputi:

1. Identifikasi

Identifikasi merupakan tahap dari proses yang terdiri atas penentuan unsur-unsur yang akan diamati. Kegiatan ini diawali dengan melakukan analisis pekerjaan agar dapat mengenali unsur-unsur yang akan dinilai dan dapat mengembangkan skala penilaian. Apa yang dinilai adalah yang berkaitan dengan pekerjaan, bukan yang tidak berkaitan dengan pekerjaan.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara seksama dan periodik. Semua unsur yang dinilai harus diamati secara seksama agar dapat dibuat penilaian yang wajar dan tepat. Observasi yang jarang dilakukan dan tidak berkaitan dengan prestasi kerja akan menghasilkan hasil penilaian sesaat dan tidak akurat.

3. Pengukuran

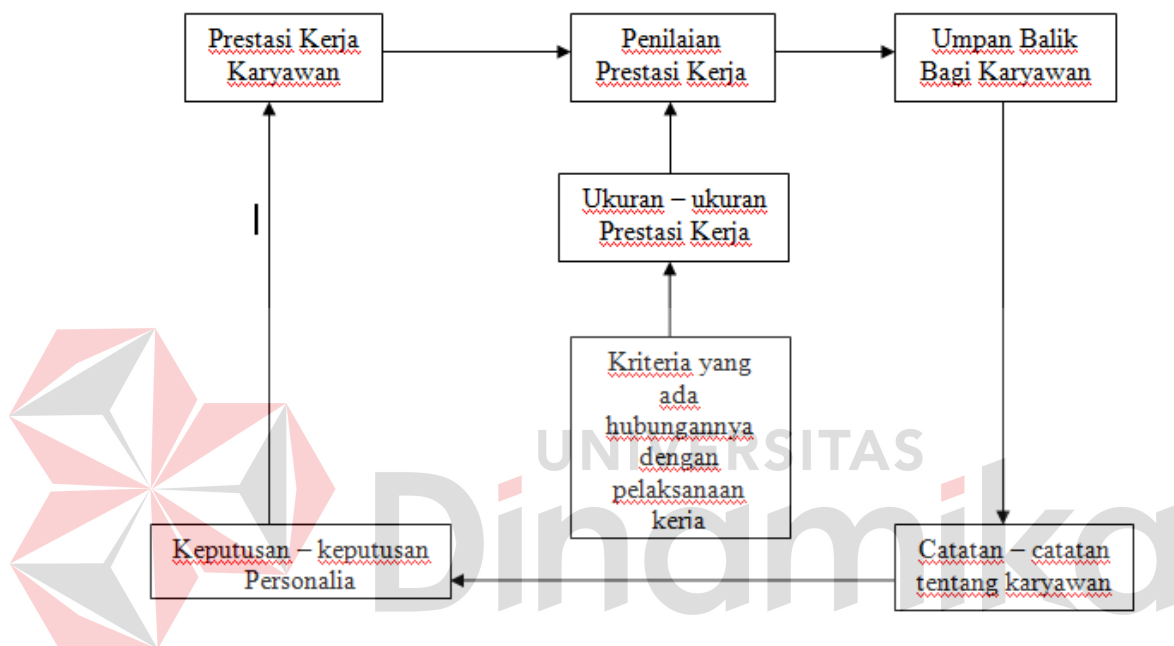
Dalam pengukuran, para penilai memberikan penilaian terhadap tingkat prestasi karyawan yang didasarkan pada hasil pengamatan pada tahap observasi.

4. Pengembangan

Pihak penilai selain memberikan penilaian terhadap prestasi kerja karyawan juga melakukan pengembangan apabila ternyata terdapat

perbedaan antara yang diharapkan oleh pemimpin dengan hasil kerja karyawan.

Adapun elemen-elemen pokok sistem penilaian mencakup kriteria-kriteria yang ada hubungannya dengan pelaksanaan kerja, ukuran-ukuran kriteria tersebut, dan pemberian umpan balik kepada karyawan seperti ditunjukkan pada gambar 3.1 (Handoko, 2001:138).



Gambar 3.1 Elemen – elemen Pokok Sistem Penilaian Prestasi Kerja

3.1.2 Tujuan Penilaian Prestasi Kerja

Penilaian prestasi kerja karyawan berguna bagi Organisasi dan harus bermanfaat bagi karyawan. Tujuan penilaian prestasi karyawan sebagai berikut:

1. Sebagai dasar pengambilan keputusan yang digunakan untuk promosi, demosi, pemberhentian dan penetapan besarnya balas jasa.
2. Untuk mengukur sejauh mana karyawan bisa sukses dalam pekerjaannya.

3. Sebagai dasar untuk mengevaluasi efektivitas seluruh kegiatan dalam perusahaan.
4. Sebagai dasar untuk mengevaluasi program latihan dan efektivitas jadwal kerja, metode kerja, struktur organisasi, gaya pengawasan, kondisi kerja dan peralatan kerja.
5. Sebagai indikator untuk menentukan kebutuhan akan latihan bagi karyawan yang berada di dalam perusahaan.
6. Sebagai alat untuk meningkatkan motivasi kerja karyawan sehingga tercapai tujuan untuk mendapatkan prestasi kerja yang baik.
7. Sebagai alat untuk mendorong membiasakan atasan untuk mengobservasi perilaku bawahan supaya diketahui minat dan kebutuhan – kebutuhan bawahannya. Sebagai alat untuk bisa melihat kekurangan dimasa lampau dan meningkatkan kemampuan karyawan selanjutnya.
8. Sebagai kriteria dalam menentukan seleksi dan penempatan posisi karyawan.
9. Sebagai dasar untuk memperbaiki dan mengembangkan uraian pekerjaan.

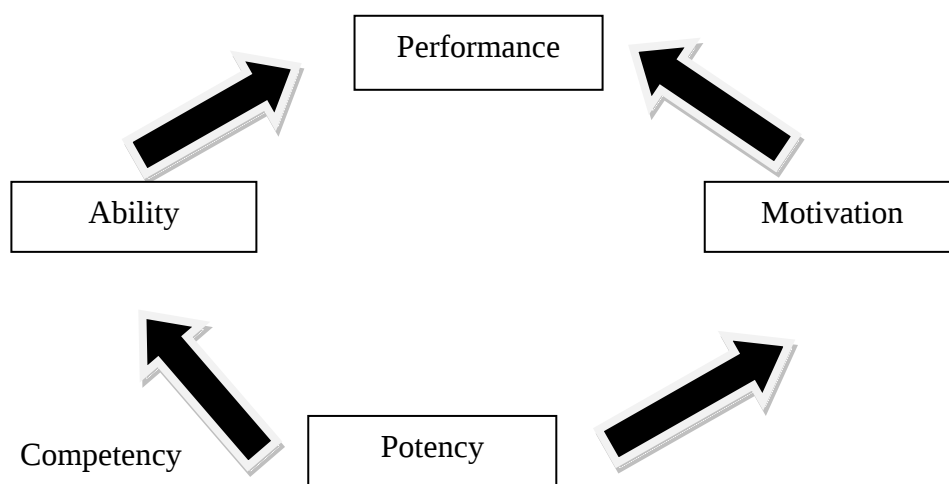
3.1.3 Faktor penilaian prestasi kerja

Menurut Richard William (dalam Wungu, 2003:48) menunjuk adanya sembilan karakter penilaian prestasi kerja karyawan, sebagai berikut:

1. *Reliable*, harus mengukur prestasi kerja dan hasilnya harus obyektif.
2. *Content valid*, secara rasional harus terkait dengan kegiatan kerja.
3. *Defined spesific*, meliputi segenap prilaku kerja dan hasil kerja yang dapat diidentifikasi.

4. *Independent*, perilaku kerja dan hasil kerja yang penting harus tercakup dalam kriteria yang komprehensif.
5. *Non overlapping*, tidak ada tumpang tindih antar kriteria.
6. *Comprehensive*, perilaku kerja dan hasil kerja yang tidak penting harus dikeluarkan.
7. *Accesible*, kriteria haruslah dijabarkan dan diberi nama secara komprehensif.
8. *Compatible*, kriteria harus sesuai dengan tujuan dan budaya perusahaan.
9. *Up to date*, sewaktu-waktu kriteria perlu ditinjau ulang menilik kemungkinan adanya perubahan organisasi.

Prestasi kerja sebagai hasil kerja (*output*) yang berasal dari adanya perilaku kerja dan lingkungan kerja tertentu yang kondusif. Maka hal-hal pokok yang harus dinilai dalam penilaian karyawan meliputi faktor *performance*, *ability*, dan *potency* karyawan dengan pola keterkaitan sebagaimana Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Elemen–elemen Pokok Sistem Penilaian Prestasi Kerja

Pada Gambar 3.2 *performance* diposisikan sebagai hasil (*output*) yang ditentukan oleh tiga hal yaitu *ability*, *motivation*, *potency*. Potensi merupakan

kemampuan dan kesediaan karyawan yang masih terpendam dalam dirinya adalah sumber energi dari tampilan *ability* dan motivasi seseorang, dimana pada akhirnya kedua hal tersebut harus dapat diamati dalam bentuk perilaku kerja yang mempengaruhi prestasi kerja. *Ability* adalah segenap kemampuan, pengetahuan serta penguasaan karyawan atas teknis pelaksanaan tugas-tugas jabatannya. Sedangkan motivasi karyawan sebagai tahap kesediaan, dorongan seseorang untuk melakukan suatu tindakan atau perilaku tertentu yang menunjang pencapaian prestasi kerja.

Apabila dilihat dari sistematikanya, maka potensi dapat dikategorikan sebagai faktor penilaian yang berasal dari kelompok masukan (*input*) dan *ability* bersama-sama *motivation* sebagai satu kesatuan dapat disebut sebagai faktor penilaian dalam bentuk proses, dan *performance* merupakan faktor penilaian dari kelompok keluaran (*output*).

3.2 Sistem Pendukung Keputusan

Konsep sistem pendukung keputusan (SPK) ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi pemilihan alternatif (Hasan, 2002:27).

Man dan Watson mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang membantu manager dalam mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model keputusan untuk memecahkan

masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur.(Kadarsah, 2000)

Suatu SPK memiliki tiga subsistem utama yang menentukan kapabilitas teknis SPK tersebut, sebagai berikut:

1. Subsistem Manajemen Basis Data (database)

Subsistem ini merupakan komponen SPK peneydia bagi sistem. Data tersebut disimpan dalam basis datayang diorganisasikan oleh DBMS.

2. Subsistem Manajemen Basis Model (model base)

Model adalah peniru dari alam nyata. Model ini dikelola oleh model base.

3. Subsistem Basis Dialog (user sistem interface)

Melalui sistem dialog inilah sistem diartikulasikan dan diimplementasikan sehingga pemakai dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang.

3.3 Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jalan yang terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif (Hwang, 1981)(Zeleny, 1982). Konsep ini banyak digunakan pada beberapa model MADM untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis (Hwang, 1993)(Liang, 1999)(Yeh, 2000). Hal ini disebabkan: konsepnya sederhana dan mudah dipahami; komputasinya efisien; dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis sederhana.

Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.

2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.
3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
5. Menentukan nilai prefensi

TOPSIS membutuhkan rating kerja alternatif A_i pada setiap kriteria C_j

ternormalisasi, sebagai berikut:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} ; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m \text{ dan } j = 1, 2, \dots, n$$

Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negative A^- dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi (y_{ij}) sebagai :

$$y_{ij} = w_i r_{ij} ; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m \text{ dan } j = 1, 2, \dots, n$$

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+);$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-);$$

dengan

$$y \sum_j^+ = \begin{cases} \max_i & y_{ij}; \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min_i & y_{ij}; \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

$$y \sum_j^- = \begin{cases} \max_i & y_{ij}; \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min_i & y_{ij}; \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} ; i = 1, 2, \dots, m$$

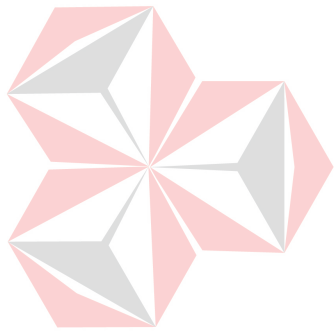
Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^- - y_{ij})^2} ; i = 1, 2, \dots, m$$

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai ;

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} ; i = 1, 2, \dots, m$$

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

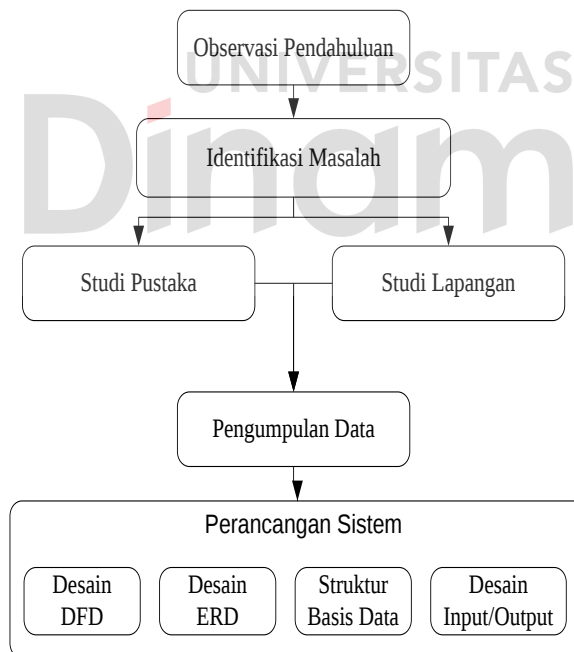
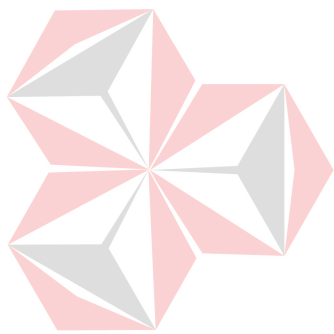


UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTEK

Penelitian adalah suatu proses untuk mencari sesuatu secara sistematis dalam kurun waktu tertentu. Agar memperoleh suatu hasil penelitian yang baik, representatif dan menyeluruh terhadap permasalahan yang diambil, maka diperlukan suatu sistematisa penelitian yang berurutan dengan tahapan yang jelas sehingga memudahkan kegiatan penelitian. Adapun urutan langkah penelitian di dalam penyelesaian laporan Kerja Praktek ini dapat dilihat pada diagram penelitian seperti pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Diagram Penelitian

4.1 Analisa Sistem

4.1.1 Observasi Pendahuluan

Observasi pendahuluan merupakan aktifitas awal yang dilaksanakan untuk menemukan ide atau solusi apa yang akan dipilih. Adapun hal yang dilakukan adalah dengan membaca beberapa jurnal penelitian untuk mencari topik permasalahan yang akan dibahas. Selanjutnya adalah mencari perusahaan yang dapat mengimplementasikan topik permasalahan yang telah didapat. Dari hal tersebut dapat lebih diketahui mengenai data yang ada dan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan secara lebih detail.

4.1.2 Identifikasi Masalah

Dari observasi pendahuluan yang sebelumnya dilakukan, selanjutnya ditemukan adanya kesulitan dari pada perusahaan PT.Bali Balance dalam menentukan penilaian karyawan terbaik berdasarkan kinerja karyawan. Dari kesulitan ini dapat dibangun suatu sistem yang dapat memecahkan masalah tersebut, dan mencari metode yang dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan dan menilai karyawan terbaik pada perusahaan ini.

Dari identifikasi masalah dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana membuat suatu perangkat lunak yang mampu menentukan karyawan terbaik berdasarkan kinerja karyawan pada perusahaan PT.Bali Balance.

Tujuan dari pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah terciptanya suatu perangkat lunak sebagai alat bantu untuk PT.Bali Balance dalam melakukan proses penilaian karyawannya secara tepat.

4.1.3 Studi Pustaka dan Studi Lapangan

Tahap selanjutnya dengan melakukan studi lapangan untuk mempelajari secara langsung sistem yang digunakan oleh perusahaan. Studi lapangan ini dilakukan secara langsung di PT. Bali Balance.

Selain melalui studi lapangan, juga dilakukan studi pustaka untuk menentukan landasan teori yang akan digunakan untuk memecahkan batasan masalah tersebut. Adapun landasan teori-teori yang digunakan dapat dilihat pada Bab III Landasan Teori.

4.1.4 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini, dilakukan penelitian terhadap sistem PT. Bali Balance. Data yang didapatkan adalah data karyawan lengkap (beserta divisinya) yang ada di perusahaan, menentukan kriteria yang ingin digunakan, kemudian melakukan pembobotan. Dari data ini selanjutnya dijadikan acuan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode TOPSIS, simulasinya dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Alur Proses Sistem

4.2 Analisa Sistem

Dalam merancang sistem pendukung keputusan ini diperlukan data-data pendukung, antara lain :

- a) Data departemen/divisi, meliputi kode departemen/divisi dan nama departemen/divisi digunakan sebagai inputan yang dilakukan oleh pihak PSDM.
- b) Data Jabatan, meliputi kode jabatan dan nama jabatan digunakan sebagai inputan yang dilakukan oleh pihak PSDM.
- c) Data Jurusan, meliputi kode jurusan dan nama jurusan digunakan sebagai inputan yang dilakukan oleh pihak PSDM.
- d) Data Kriteria, meliputi kode kriteria, nama kriteria, nilai prioritas ke-1, nilai prioritas ke-2, nilai prioritas ke-3, hingga prioritas ke-5 skala penilaian meliputi variable yang telah disediakan.
- e) Data Permintaan SDM, meliputi kode permintaan, tanggal permintaan.
- f) Data Pegawai, meliputi nik sebagai kode pegawai, nama pegawai, kode departemen/divisi, jabatan, alamat, kota, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, agama, status, kewarganegaraan, keahlian, tanggal masuk.
- g) Data Pendidikan, meliputi nik sebagai kode pegawai, strata, nama sekolah, jurusan, kota dimana sekolah berada dan tahun lulus.
- h) Data Pendidikan non formal, meliputi nik pegawai sebagai kode pegawai, nama instansi, nama pendidikan, tanggal mulai dan tanggal selesai.
- i) Data surat, meliputi nik, kode jenis surat, no. sk, tanggal awal, tanggal akhir, perihal.

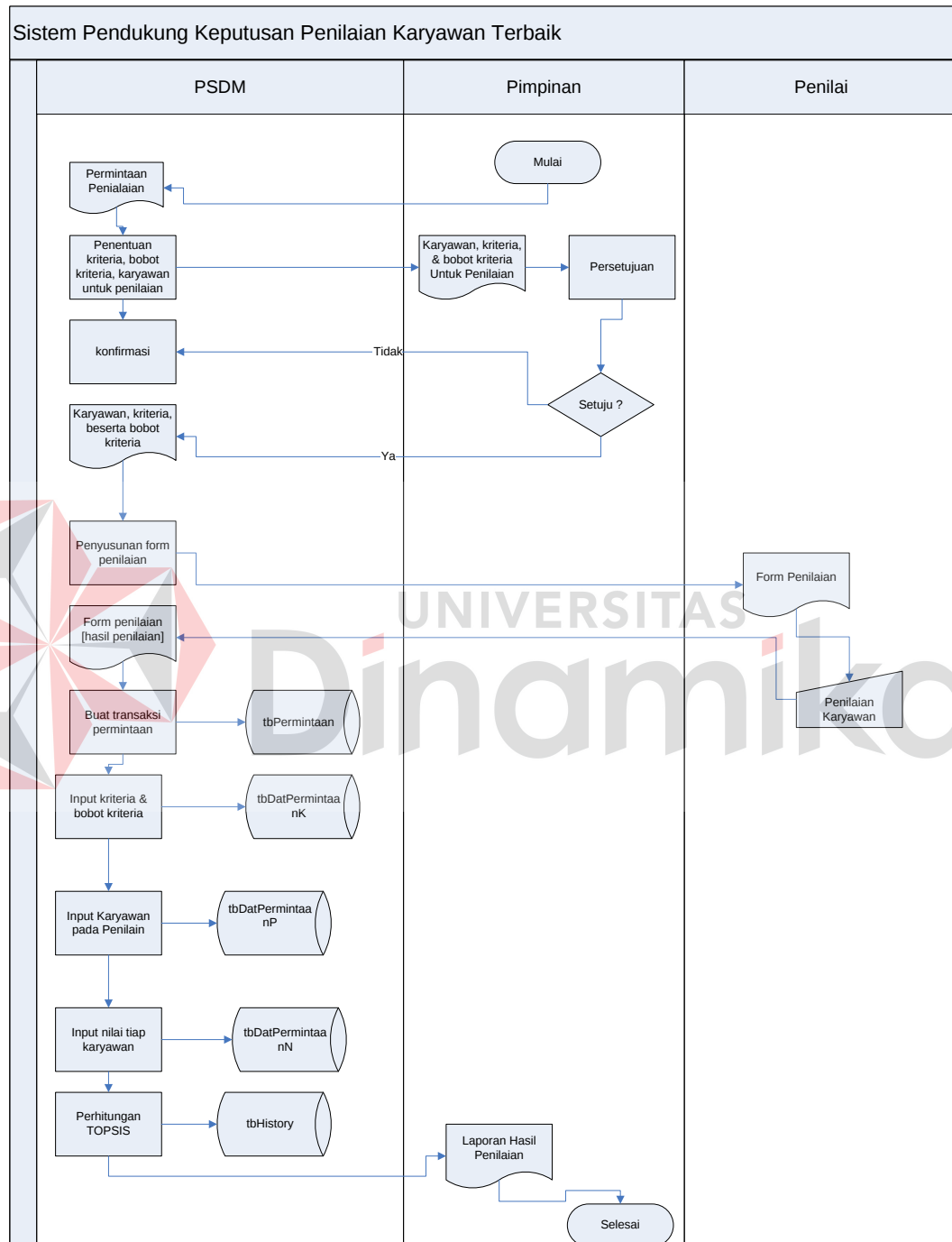
- j) Data pengalaman kerja, meliputi nik, nama perusahaan jabatan, alamat perusahaan, lama bekerja.
- k) Pemilihan kriteria menggunakan kode permintaan sdm dan kode kriteria, sedangkan pemilihan kandidat menggunakan kode permintaan sdm dan kode pegawai.
- l) Pembobotan, meliputi tingkat perbandingan kepentingan antar criteria yang diinginkan oleh penyeleksi sebagai untuk menentukan nilai ideal tiap kriteria dari total keseluruhan nilai criteria yang diperbandingkan. Nilai ini digunakan sebagai kriteria dasar yang diharapkam minimal ada pada setiap kandidat untuk mengisi lowongan yang ada.

m) Selanjutnya mengikuti proses langkah-langkah dalam rancangan penelitian pada metode penelitian.

4.3 Perancangan Sistem

Proses penilaian dimulai dengan adanya permintaan penilaian seluruh karyawan dalam perusahaan yang ditujukan pada bagian Pengembangan Sumber Daya Manusia (PSDM) dari pimpinan. PSDM selanjutnya melakukan penentuan kriteria, bobot kriteria dan karyawan yang akan digunakan dalam penilaian. Hasil penyusunan tersebut ditujukan pada pihak pimpinan untuk mendapatkan persetujuan, jika tidak mendapatkan persetujuan maka data tersebut akan dikembalikan pada pihak PSDM untuk dilakukan revisi dengan melakukan konfirmasi, sedangkan jika telah mendapatkan persetujuan maka dilakukan form penilaian. Masing-masing penilai yang telah menerima form penilaian melakukan penilaian terhadap tiap karyawan dan hasilnya dimasukkan dalam sistem dan dihitung menggunakan metode TOPSIS. Hasil dari perhitungan diserahkan pada

Pimpinan. Berikut gambar 4.3 merupakan rancangan utama sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik dengan menggunakan metode TOPSIS.



Gambar 4.3 Rancang Utama Sistem Pendukung Keputusan

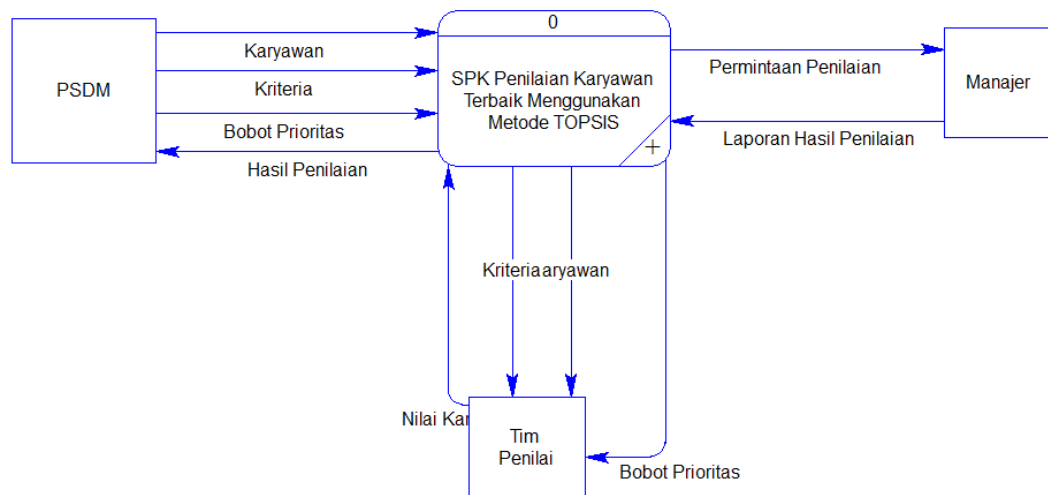
4.3.1 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dimana dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Data Flow Diagram dari aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar berikut :

1. Context Diagram

Context diagram menggambar proses aliran data yang terjadi dalam sistem secara garis besarnya. Selanjutnya context diagram dapat didekomposisi Data Flow Diagram level 0 yang menjelaskan proses pada level yang lebih tinggi.

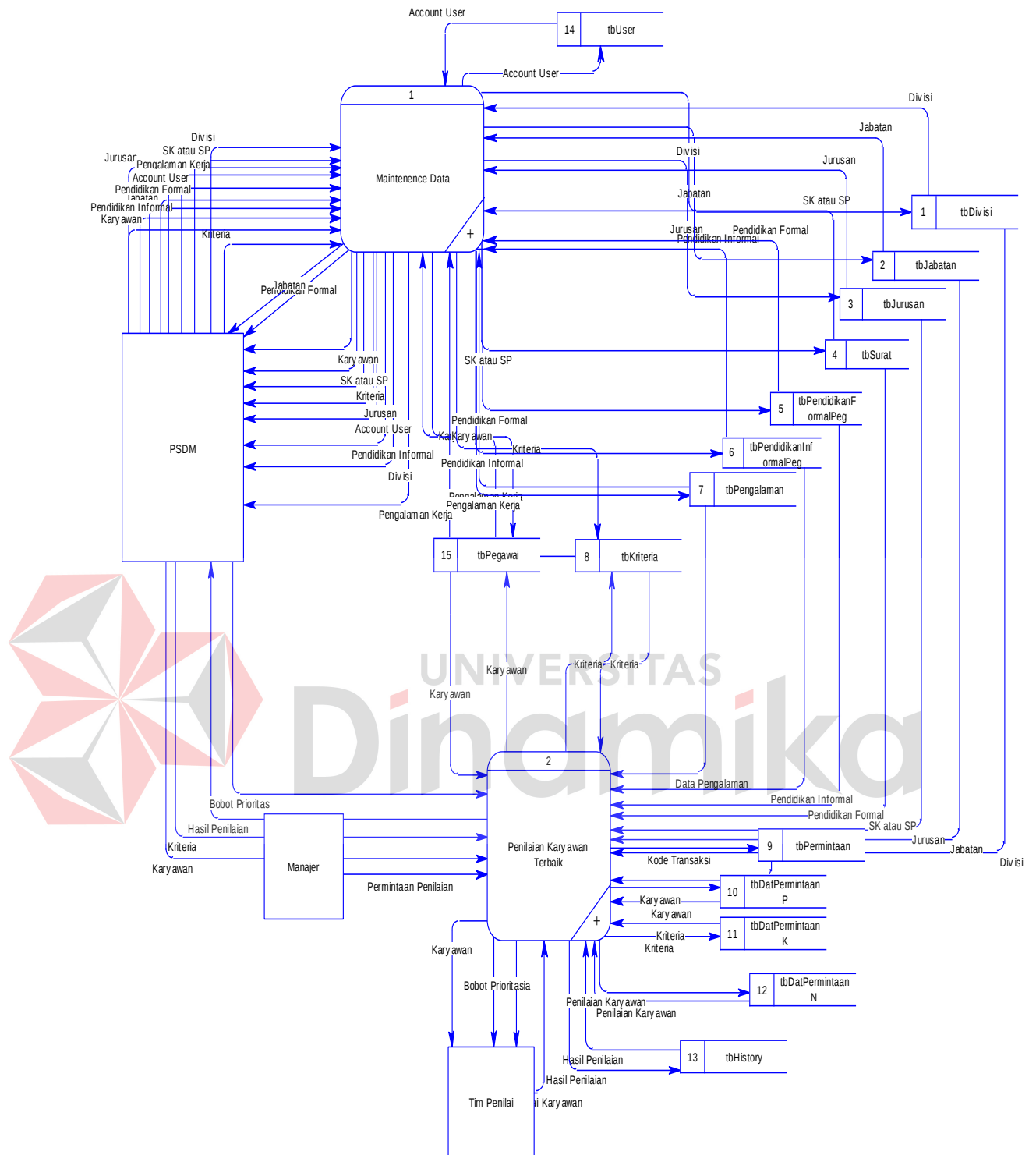
Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini terdiri dari tiga external entity, yaitu PSDM, pimpinan dan penilai. Berikut context diagram SPK penilaian karyawan terbaik pada Gambar 4.4 :



Gambar 4.4 Context Diagram

2. DFD Level 0

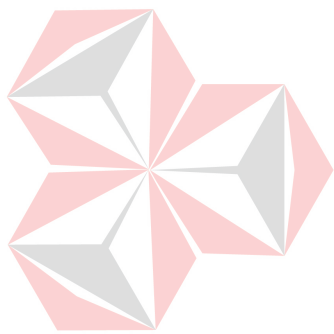
DFD Level 0 tampak seperti Gambar 4.5 Diagram Arus Data pada level 0 memiliki 3 proses yaitu Proses Maintenance Data, Proses Penilaian Karyawan Terbaik dan Proses Laporan. Berikut DFD Level 0 pada Gambar 4.5 :



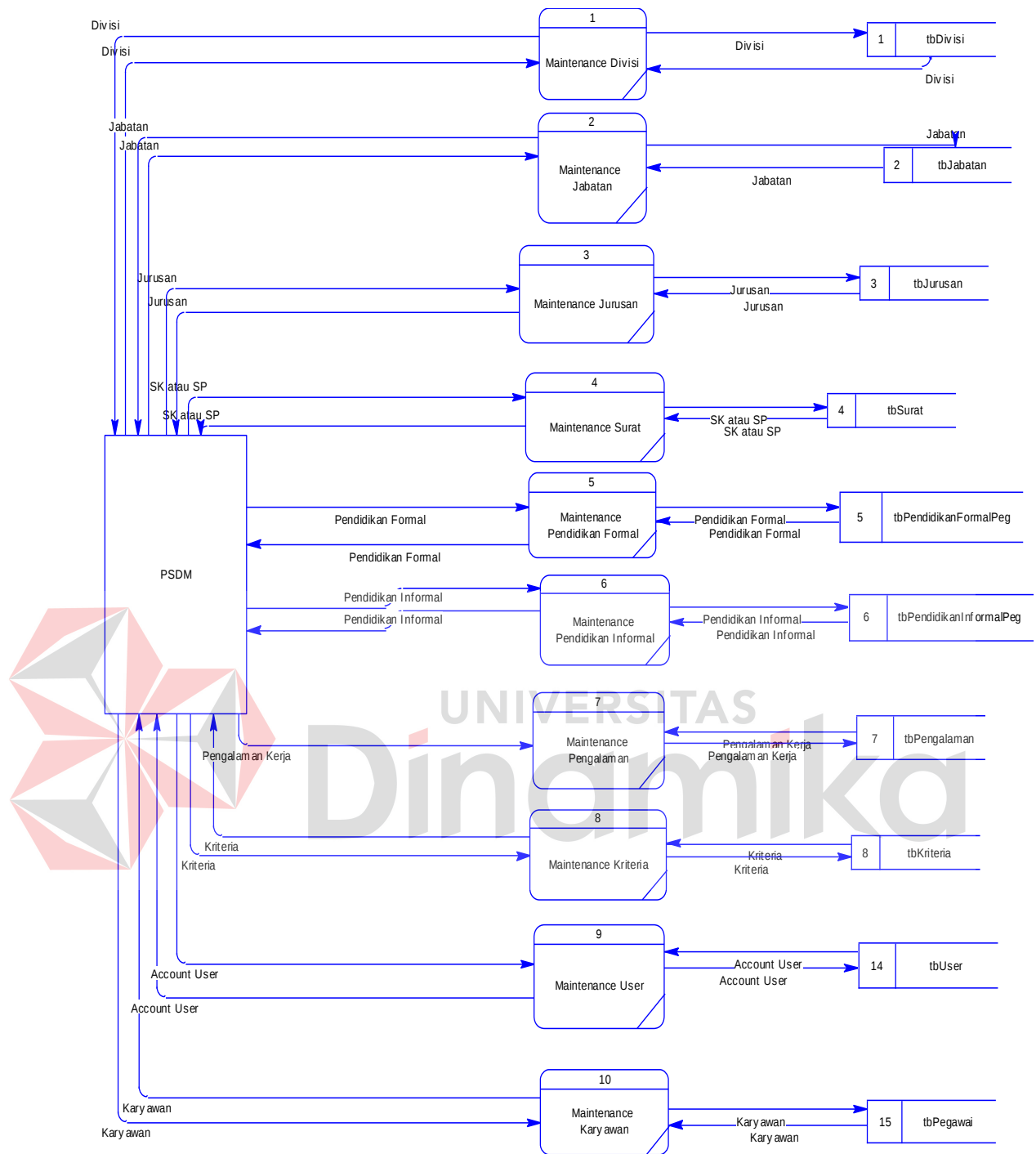
Gambar 4.5 DFD Level 0

3. DFD Level 1 Sub Proses Maintenance Data

Data Flow Diagram pada level 1 sub proses maintenance ini menggambarkan proses maintenance data, meliputi maintenance data divisi, jabatan, jurusan, surat, pendidikan formal, pendidikan informal, pengalaman, kriteria, user dan karyawan. Proses maintenance ini dijelaskan oleh Gambar 4.6 berikut :



UNIVERSITAS
Dinamika

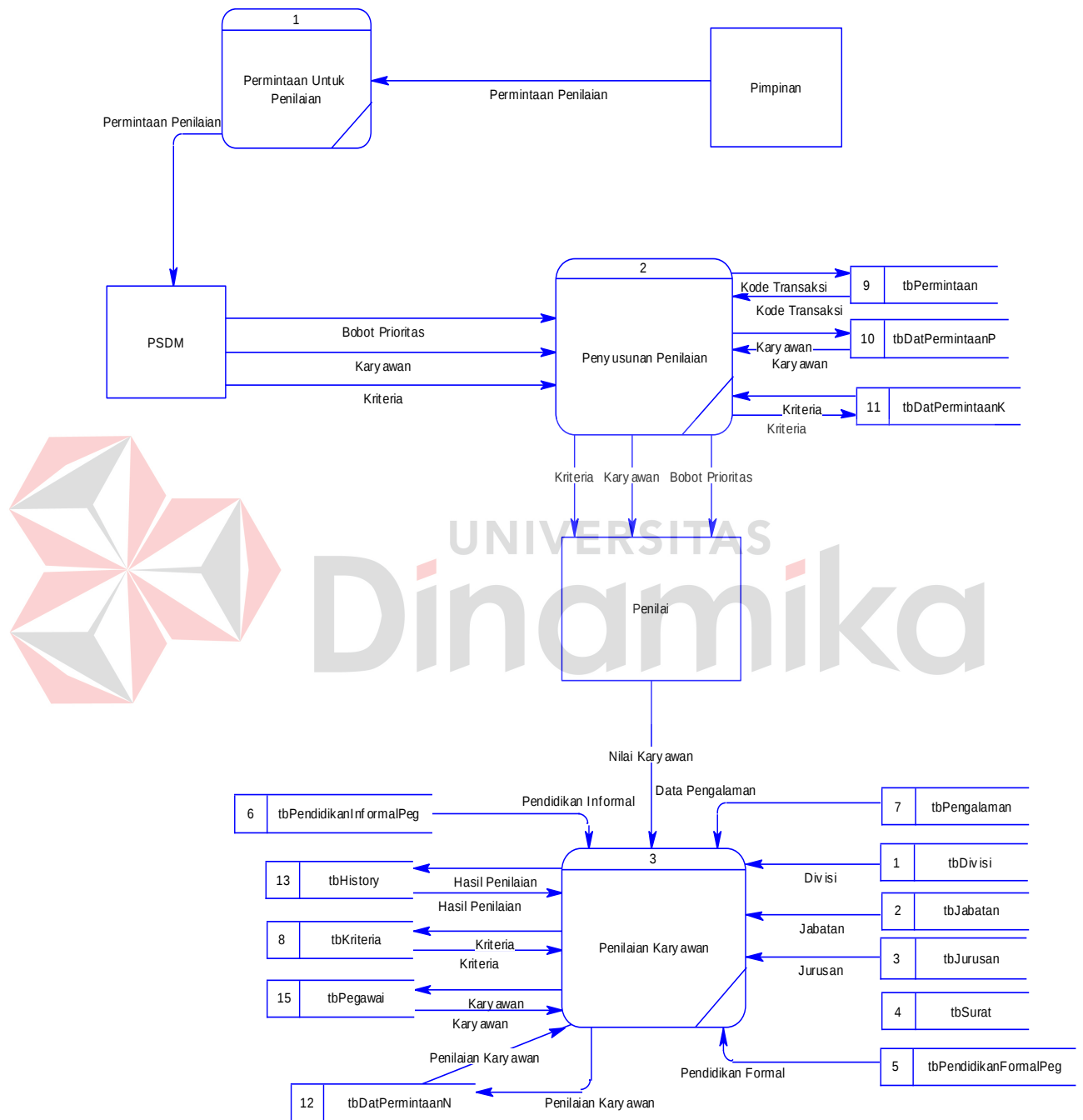


Gambar 4.6 DFD Level 1 Sub Proses Maintenance Data

4. DFD Level 1 Sub Proses Penilaian Karyawan Terbaik

Data Flow Diagram Level 1 Sub Proses Penilaian Karyawan Terbaik menggambarkan proses penilaian dari permintaan penilaian dari pimpinan yang

kemudian proses perancangan penilaian dilakukan oleh pihak PSDM dan pelaksanaannya dibantu oleh penilaian masing-masing karyawan



Gambar 4.7 DFD Level 1 Sub Proses Penilaian Karyawan Terbaik

4.3.2 Entity Relationship Diagram

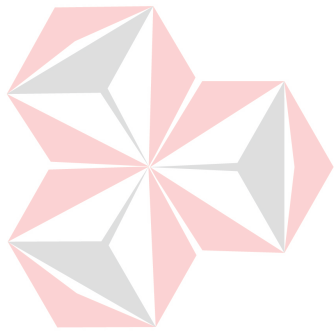
Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menginterpretasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan - kebutuhan untuk system pemrosesan database. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pemakai.

Entity merupakan objek yang ada dan terdefinisikan didalam suatu organisasi, dapat berupa abstrak atau nyata, misal dapat berupa orang, objek atau waktu kejadian. Setiap entity mempunyai atribut atau karakteristik entity tersebut. Sedangkan relationship adlah hubungan antar entity, fungsinya untuk hubungan yang mewujudkan pemetaan antar entity.

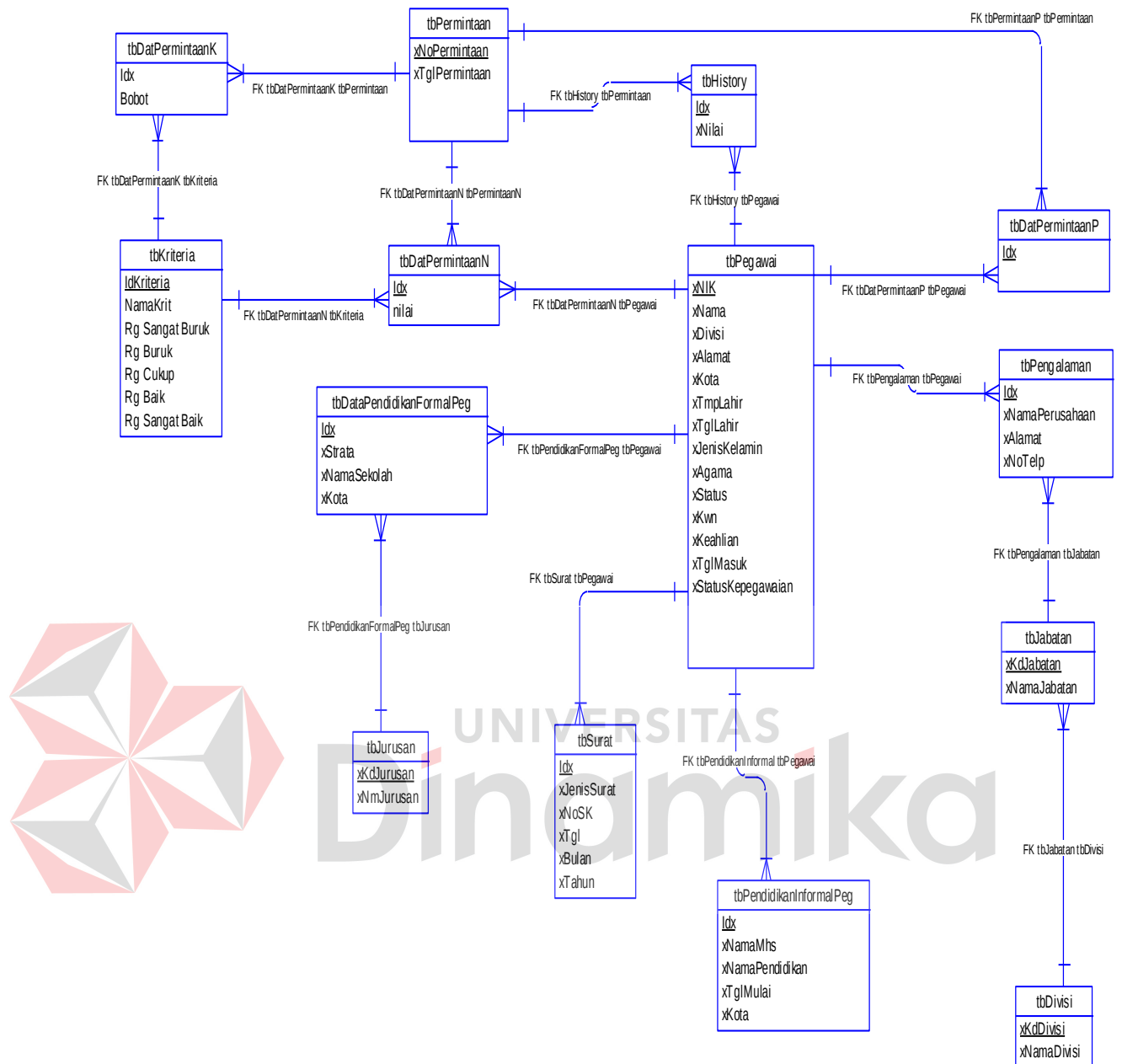
Dalam perancangan sistem ini terdiri dari beberapa entity yang saling terkait untuk menyediakan data-data yang dihubungkan oleh sistem yaitu :

- a) Entity tbDivisi, menyimpan data master divisi.
- b) Entity tbJabatan, menyimpan data master jabatan.
- c) Entity tbJurusan, menyimpan data master jurusan.
- d) Entity tbSurat, menyimpan data master surat.
- e) Entity tbKriteria, menyimpan data master kriteria.
- f) Entity tbPermintaan, menyimpan data permintaan yang terhubung dengan divisi, karyawan dan jabatan.
- g) Entity tbPegawai, menyimpan data pegawai yang terhubung dengan divisi dan jabatan.
- h) Entity tbPendidikanFormalPegawai, menyimpan data pendidikan formal yang terhubung dengan data pada pegawai dan jurusan.

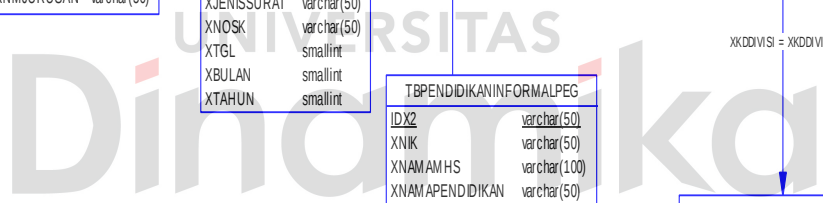
- i) Entity `tbPendidikanInformalPegawai`, menyimpan data pendidikan non formal yang terhubung dengan data pada pegawai.
- j) Entity `tbPengalama`, menyimpan data yang terhubung dengan pengalaman kerja karyawan.
- k) Entity `tbDatPermintaanK`, menyimpan data nilai bobot prioritas.
- l) Entity `tbDatPermintaanP`, menyimpan data karyawan untuk penilaian.
- m) Entity `tbDatPermintaanN`, menyimpan data penilaian masing-masing karyawan.
- n) Entity `tbHistory`, menyimpan data hasil penilaian menggunakan metode TOPSIS.



UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 4.8 Conceptual Data Model SPK Penilaian Karyawan Terbaik



4.3.3 Struktur Database

Nama Tabel : tbDivisi

Fungsi : Untuk menyimpan data master divisi

Primary Key : xKdDivisi

Foreign Key : -

Tabel 4.1 tbDevisi

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	xKdDevisi	Varchar(20)	PK	Kode Devisi
2	xNamaDevisi	Varchar(50)		Nama Devisi

2. Database Master Jabatan

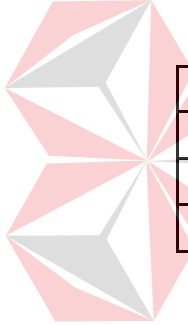
Nama Tabel : tbJabatan

Fungsi : Untuk menyimpan data master jabatan

Primary Key : xKdJabatan

Foreign Key : xKdDivisi

Tabel 4.2 tbJabatan



No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	xKdJabatan	Varchar(20)	PK	Kode Jabatan
2	xNamaJabatan	Varchar(50)		Nama Jabatan
3	xKdDevisi	Varchar(20)	FK	Kode Devisi

3. Database Master Pengalaman Kerja

Nama Tabel : tbPengalaman

Fungsi : Untuk menyimpan data yang terhubung dengan pengalaman kerja karyawan

Primary Key : idx

Foreign Key : xNIK

Tabel 4.3 tbPengalaman

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	Idx	Varchar(20)	PK	Kode Kerja
2	xNIK	Varchar(20)	FK	Kode pegawai
3	xNamaPerusahaan	Varchar(50)		Nama Instansi
4	xAlamat	Varchar(50)		Alamat Instansi
5	xNoTelp	Varchar(15)		Telepon Instansi
6	xJabatan	Varchar(20)		Jabatan Terakhir

4. Database Master Permintaan Penilaian

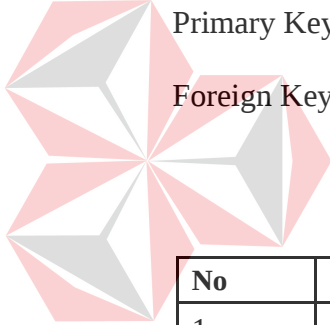
Nama Tabel : tbDatPermintaanP

Fungsi : Untuk menyimpan data karyawan untuk penilaian

Primary Key : Idx

Foreign Key : xNIK

Tabel 4.4 tbDatPermintaanP



No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	Idx	Int	PK	Kode Jabatan
2	xNoPer	Varchar(20)		Nomor Permintaan
3	xNik	Varchar(20)	FK	Kode pegawai

5. Database Master Pendidikan Non Formal

Nama Tabel : tbPendidikanInformalPeg

Fungsi : Untuk menyimpan data pendidikan non formal yang terhubung dengan data pegawai

Primary Key : Idx

Foreign Key : xNIK

Tabel 4.5 tbPendidikanInformalPeg

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	Idx	Int	PK	Kode Kerja
2	xNIK	Varchar(20)	FK	Kode pegawai
3	xNamaPendidikan	Varchar(50)		Kursus atau seminar yang diikuti
4	xNamaIns	Varchar(50)		Alamat Instansi
5	xTglMulai	Datetime		Telepon Instansi
6	xKota	Varchar(50)		Kota

6. Database Master Surat

Nama Tabel : tbSurat

Fungsi : Untuk menyimpan data surat yang terhubung dengan jenis surat dan karyawan

Primary Key : Idx

Foreign Key : xNIK

Tabel 4.6 tbSurat

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	Idx	Int	PK	Kode Kerja
2	xNIK	Varchar(20)	FK	Kode pegawai
3	xJenisSurat	Varchar(50)		Jenis Surat
4	xNoSk	Varchar(50)		Nomor Surat
5	xTgl	Smallint		Tanggal Surat
6	xBulan	Smallint		Bulan Surat
7	xTahun	Smallint		Tahun Surat

7. Database Master Pegawai

Nama Tabel : tbPegawai

Fungsi : Untuk menyimpan data pegawai yang terhubung dengan divisi dan jabatan

Primary Key : xNIK

Foreign Key : xDevisi,xJabatan

Tabel 4.7 tbPegawai

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	xNIK	Varchar(20)	PK	Kode Kerja
2	xNama	Varchar(50)		Nama pegawai
3	xDevisi	Varchar(20)	FK	Devisi/bagian pegawai
4	xJabatan	Varchar(20)	FK	Jabatan pegawai
5	xAlamat	Varchar(100)		Alamat Pegawai
6	xKota	Varchar(50)		Kota
7	xTmpLahir	Varchar(50)		Tempat Lahir pegawai
8	xTglLahir	Datetime		Tanggal Lahir pegawai
9	xJenisKelamin	Varchar(50)		Jenis Kelamin pegawai
10	xAgama	Varchar(50)		Agama pegawai
11	xStatus	Varchar(50)		Status pegawai
12	xKwn	Varchar(50)		Nikah/Belum
13	xKeahlian	Varchar(100)		Keahlian yang dimiliki
14	xTglMasuk	Datetime		Tanggal diterima pegawai
15	xKepegawaian	Varchar(50)		Status Pegawai dalam Instansi

8. Database Master Hasil Penilaian

Nama Tabel : tbHistory

Fungsi : Untuk menyimpan data hasil penilaian menggunakan metode TOPSIS

Primary Key : Idx

Foreign Key : xIdPeg

Tabel 4.8 tbHistory

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	Idx	Varchar(20)	PK	Kode Kerja
2	xNoPer	Varchar(20)		Nomor Permintaan
3	xIdPeg	Varchar(20)	FK	Nomor pegawai
4	xNilai	Float(53)		Hasil Penilaian Pegawai

9. Database Master Jurusan

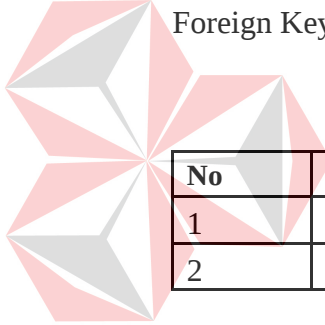
Nama Tabel : tbJurusan

Fungsi : Untuk menyimpan data jurusan

Primary Key : xKdJurusan

Foreign Key : -

Tabel 4.9 tbJurusan



No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	xKdJurusan	Varchar(20)	PK	Kode Jurusan
2	xNamaJurusan	Varchar(50)		Nama Jurusan

10. Database Master Pendidikan Formal

Nama Tabel : tbDatPendidikanFormalPeg

Fungsi : Untuk menyimpan data pendidikan yang terhubung dengan data pada pegawai dan jurusan

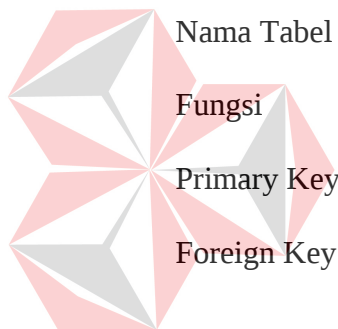
Primary Key : Idx

Foreign Key : xNIK, xJurusan

Tabel 4.10 tbPendidikanFormalPeg

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	Idx	Int	PK	Kode Kerja
2	xNIK	Varchar(20)	FK	Kode pegawai
3	xStrata	Varchar(50)		Sarjana
4	xJurusan	Varchar(20)		Jurusan Sekolah
5	xNamaSekolah	Varchar(50)		Nama Sekolah
6	xKota	Varchar(50)		Kota Sekolah

11. Database Master Department Penilaian Karyawan



Nama Tabel : tbDatPermintaanN

Fungsi : Untuk menyimpan data penilaian masing-masing karyawan

Primary Key : Idx

Foreign Key : xNIK

Tabel 4.11 tbDatPermintaanN

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	Idx	Int	PK	Kode Kerja
2	xNoPer	Varchar(20)		Nomor Permintaan
3	xNIK	Varchar(20)	FK	Nomor pegawai
4	xKrit	Varchar(20)		Kriteria
5	xNilai	Float(52)		Hasil Penilaian

12. Database Master Permintaan

Nama Tabel : tbPermintaan

Fungsi : Untuk menyimpan data yang terhubung dengan divisi, karyawan dan jabatan

Primary Key : xNoPermintaan

Foreign Key : -

Tabel 4.12 tbPermintaan

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	xNoPermintaan	Varchar(20)	PK	No Permintaan
2	xTglPermintaan	Datetime		Tanggal Permintaan

13. Database Master Kriteria

Nama Tabel : tbKriteria

Fungsi : Untuk menyimpan data master kriteria

Primary Key : IdKrit

Foreign Key : -

Tabel 4.13 tbKriteria

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	IdKrit	Varchar(20)	PK	Kode pegawai
2	Nama Kriteria	Varchar(20)		Nama Pegawai
3	RG SANGAT BURUK	Varchar(50)		Kriteria 1 yang diinginkan
4	RG BURUK	Varchar(50)		Kriteria 2 yang diinginkan
5	RG CUKUP	Varchar(50)		Kriteria 3 yang diinginkan
6	RG BAIK	Varchar(50)		Kriteria 4 yang diinginkan
7	RG SANGAT BAIK	Varchar(50)		Kriteria 5 yang diinginkan

14. Database Master Bobot Prioritas

Nama Tabel : tbDatPermintaanK

Fungsi : Untuk menyimpan data master kriteria

Primary Key : Idx

Foreign Key : xNoPermintaan, IdKrit

Tabel 4.14 tbDatPermintaanK

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	Idx	Int	PK	Kode Pegawai
2	xNoPer	Varchar(20)	FK	Nomor Permintaan
3	IdKrit	Varchar(20)	FK	Kode Kriteria
4	Bobot	Int		bobot

4.3.4 Desain Program

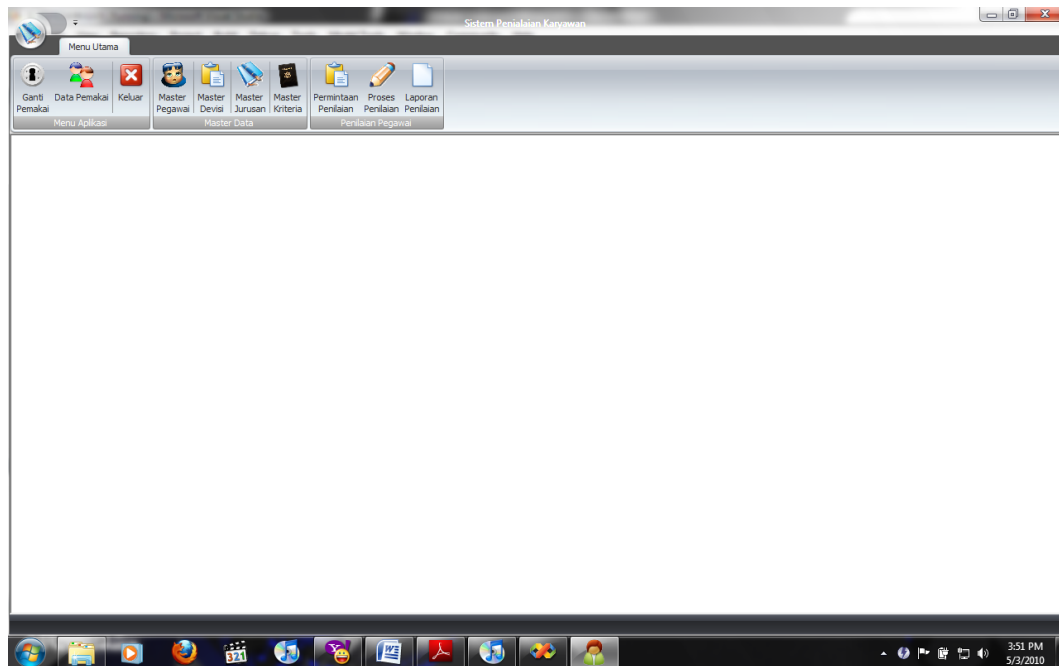
1. Design Input

Design input adalah bagian dari perencanaan form-form yang akan dibangun untuk mendukung dalam pembuatan aplikasi. Design input aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan adalah sebagai berikut:

A. Form Utama

Design Form Utama digunakan pada saat pertamakali program dijalankan.

Pada Form utama user di berikan beberapa menu seperti pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Form Utama

Pilihan Menu pada Form Utama terdiri dari :

1. Menu Aplikasi terdiri dari Ganti Pemakai, Data Pemakai, dan Keluar.
2. Master Data terdiri dari Master Megawai, Master Divisi dan Master Kriteria.
3. Penilaian Pegaai terdiri dari Permintaan Penilaian, Proses Penilaian dan Laporan Penilaian.

Pada Menu Aplikasi link Ganti Pemakai terdapat form yang digunakan user untuk *user login* yang ditunjukkan pada Gambar 4.11.



Silahkan Masukan ID Pemakai / User Anda
Di ikuti dengan Kata Kunci / Password Anda....

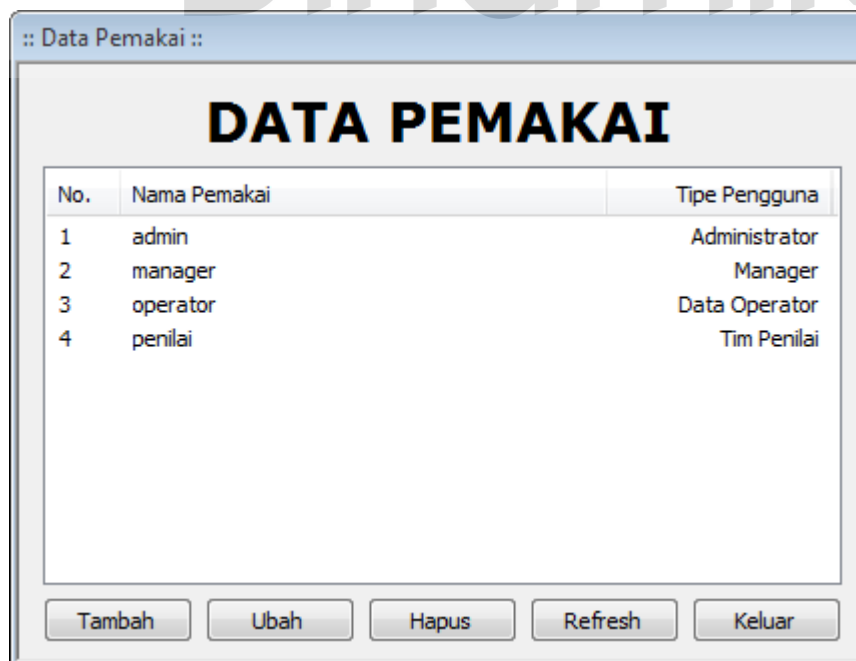
ID Pemakai / User :

Kata Kunci / Password :

Login Exit

Gambar 4.11 Form User Login

Pada Menu Aplikasi link Data Pemakai Terdapat Form yang digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus *user login* yang ditunjukkan pada Gambar 4.12.



:: Data Pemakai ::

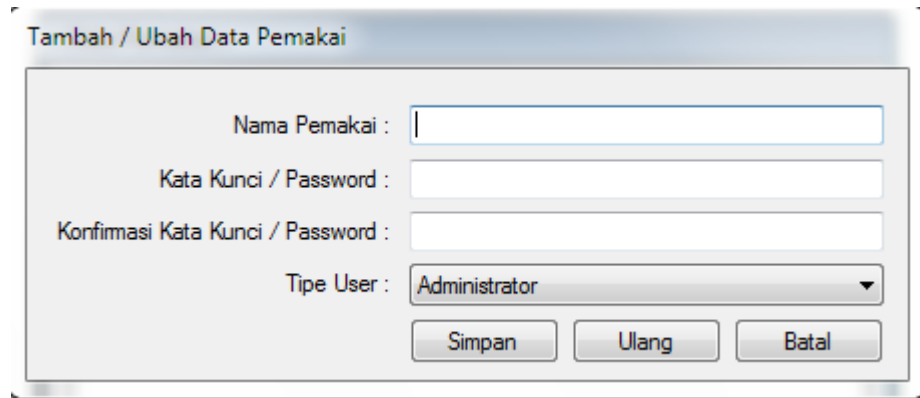
DATA PEMAKAI

No.	Nama Pemakai	Tipe Pengguna
1	admin	Administrator
2	manager	Manager
3	operator	Data Operator
4	penilai	Tim Penilai

Tambah Ubah Hapus Refresh Keluar

Gambar 4.12 Form Data Pemakai

Didalam link Data Pemakai terdapat form tambah/ubah Data Pemakai yang berisi Nama Pemakai, Kata Kunci/Password serta Konfirmasi Kata Kunci yang harus sama dengan Kata Kuncinya.



Gambar 4.13 Form Tambah/Ubah Data Pemakai

B. Form Master Pegawai

Design Form Master Pegawai digunakan untuk menginputkan data pegawai baru serta mengubah data pegawai. Tombol tambah data berfungsi untuk menyimpan data pegawai ke database. Untuk tombol Perubahan Data berfungsi merubah data pegawai pada textbox yang telah diinputkan tombol refresh untuk merefreshkan data yang telah ditambahkan atau dirubah dan Tombol Keluar untuk kembali Form Utama. Selanjutnya dapat dilihat pada Gambar 4.14.

:: Data Pegawai ::

DATA PEGAWAI

Tarik Kolom Kesini Untuk Mengkelompokan Data

NIK	Nama	Divisi	Jabatan	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Tanggal Masuk	Status
030305097	RIO KRISTANTO S	Ass	As02	11/21/2008	Pria	11/21/2008	Aktif
030404333	KRISTIAN BRAMANTIO	Ops	Ops04	11/21/2008	Pria	11/21/2008	Aktif
030505556	M MAHYUDI MOELOEK	Ass	As02	11/21/2008	Pria	11/21/2008	Aktif
030603049	VONNY KUSUMA AYU BUDHIE	Ops	Ops02	11/21/2008	Wanita	11/21/2008	Aktif
030604657	NAZARUDIN	MAR	Mar01	11/21/2008	Pria	11/21/2008	Aktif
031005617	BAMBANG WICAKSONO	Coll	Co02	11/21/2008	Pria	11/21/2008	Aktif
044	VQ	HRD	KEP-H	11/2/2008	Pria	11/2/2008	Aktif
055	Yuli	HRD	WAK-H	11/2/2008	Wanita	11/2/2008	Aktif
066	Blanca	MAR	KEP-M	11/2/2008	Wanita	11/2/2008	Aktif
077	Melawaty	MAR	WAK-M	11/2/2008	Wanita	11/2/2008	Aktif
090305993	TRI SASONGKO SUWANDONO	Ass	As01	11/21/2008	Pria	11/21/2008	Aktif
090905429	NOVIA PETRASARI	Ass	As03	11/21/2008	Wanita	11/21/2008	Aktif
100903154	CHIPTONO HARDY	Ops	Ops03	11/21/2008	Pria	11/21/2008	Aktif
110504395	GUNADI WIBOWO	Coll	Co03	11/21/2008	Pria	11/21/2008	Aktif
170900687	HENDRA GUNAWAN	Ops	Ops01	11/21/2008	Pria	11/21/2008	Aktif

Record 1 of 46

Tambah Data Perubahan Data Refresh Data Keluar

Gambar 4.14 Form Master Pegawai

Didalam link Tambah Data berisi data pribadi, Pendidikan Formal, Pendidikan Informal, Data Surat Keputusan dan Data Pengalaman yang ditunjukkan pada Gambar 4.15, Gambar 4.16, Gambar 4.17, Gambar 4.18 dan Gambar 4.19.

:: Data Pegawai ::

DATA PEGAWAI

TAMBAH / UBAH

Data Pribadi Pendidikan Formal Pendidikan InFormal Data Surat Keputusan Data Pengalaman

NIK : Tgl Masuk : 5/ 3/2010

Nama : Keahlian :

Alamat :

Kota : Divisi :

Tempat / Tgl Lahir : 5/ 3/2010 Jabatan :

Jenis Kelamin : Pria Foto : 

Agama : Muslim

Status : Lajang

Kewarganegaraan :

Status Kepegawaian : Aktif

Gambar 4.15 Form Pilihan Master Data Pegawai Tambah/Ubah Data Pribadi

The screenshot shows a web application window titled "Data Pegawai". Inside, there's a main heading "DATA PEGAWAI TAMBAH / UBAH". Below this is a tabbed interface with five tabs: "Data Pribadi", "Pendidikan Formal" (which is selected and highlighted in orange), "Pendidikan InFormal", "Data Surat Keputusan", and "Data Pengalaman". Under the "Pendidikan Formal" tab, there is a table with the following headers: "No.", "Nama Sekolah", "Strata", "Jurusan", and "Kota". The table body is currently empty. Below the table, there are four buttons stacked vertically: "Add New", "Edit", "Delete", and "Keluar".

Gambar 4.16 Form Pilihan Master Data Pegawai Tambah/Ubah Pendidikan Formal

The screenshot shows the same web application window, but now the "Pendidikan InFormal" tab is selected and highlighted in orange. The table headers are different: "No.", "Nama Instansi", "Nama Pendidikan", "Tgl Masuk", and "Kota". The table body is empty. Below the table, there is an "Add New Data" section with four input fields: "Nama Instansi", "Nama Pendidikan", "Tgl Masuk" (which has a date picker showing "5/ 3/2010"), and "Kota". To the right of these fields are three buttons: "Simpan" (next to Nama Instansi), "Ulang" (next to Nama Pendidikan), and "Batal" (next to Kota).

Gambar 4.17 Form Pilihan Master Data Pegawai Tambah/Ubah Pendidikan Non Formal

:: Data Pegawai ::

DATA PEGAWAI TAMBAH / UBAH

Data Pribadi | Pendidikan Formal | Pendidikan InFormal | **Data Surat Keputusan** | Data Pengalaman

No.	Jenis Surat	No Surat	Tgl Surat

Add New Data

Jenis Surat : Simpan

No Surat : Ulang

Jurusan : 5/ 3/2010 Batal

Gambar 4.18 Form Pilihan Master Data Pegawai Tambah/Ubah Data Surat
Keputusan

:: Data Pegawai ::

DATA PEGAWAI TAMBAH / UBAH

Data Pribadi | Pendidikan Formal | Pendidikan InFormal | Data Surat Keputusan | **Data Pengalaman**

No.	Nama Perusahaan	Alamat Perusahaan	No Telp	Jabatan

Add New Data

Nama Perusahaan : Simpan

Alamat Perusahaan : Ulang

No Telp : Batal

Jabatan :

Gambar 4.19 Form Pilihan Master Data Pegawai Tambah/Ubah Data Pengalaman

C. Design Form Master Divisi

Design Form Master Divisi digunakan untuk menginputkan data divisi pegawai serta jabatan pegawai. Tombol gambar tambah berfungsi untuk menambah data divisi dan jabatan pegawai ke database. Untuk Tombol Simpan Perubahan data berfungsi merubah data pegawai pada textbox yang telah diinputkan tombol Refresh data untuk merefersh data yang telah ditambahkan atau dirubah dan Tombol Keluar untuk kembali ke Form Utama Selanjutnya dapat diliha pada Gambar 4.20..

Kode Divisi	Nama Divisi
*	Klik Disini Untuk Menambah Data Divisi
Ass	ASSET
Coll	COLECTION
HRD	Personalia
Ins	INSURANCE
MAR	Marketing
Ops	OPERATIONAL
Oth	OTHERS

Gambar 4.20 Form Master Divisi Pegawai

D. Design Form Master Jurusan

Design Form Master Jurusan digunakan untuk menginputkan data jurusan pegawai. Tombol gambar tambah berfungsi untuk menambah data jurusan yang berisi kode jurusan dan nama jurusan ke database. Untuk Tombol Simpan Perubahan data berfungsi merubah jurusan pegawai pada textbox yang telah diinputkan tombol Refresh data untuk merefersh data yang telah ditambahkan atau

dirubah dan Tombol Keluar untuk kembali ke Form Utama yang ditunjukkan pada Gambar 4.21.

Kode Jurusan	Nama Jurusan
324546	Sistem Informasi

Gambar 4.21 Form Master Jurusan

E. Design Form Master Kriteria

Design Form Master Kriteria digunakan untuk menginputkan data kriteria pegawai. Tombol gambar tambah berfungsi untuk menambah data kriteria yang berisi kode krtiteria, Nama krtiteria, serta nilai range yang dibagi menjadi 5 bagian ke range ke database, range tersebut dijadikan pembanding untuk mengkonversi nilai-nilai yang diterjemahkan dalam kat-kata menjadi nilai angka. Untuk Tombol Simpan Perubahan data berfungsi menyimpan krtiteria yang dibagi menjadi 5 range data kriteria pegawai pada textbox yang telah diinputkan tombol Refresh data untuk merefersh data yang telah ditambahkan atau dirubah dan Tombol Keluar untuk kembali ke Form Utama yang ditunjukkan pada gambar 4.22.

DATA KRITERIA

Tarik Kolom Kesini Untuk Mengkelompokan Data

Id Kriteria	Nama Kriteria	Nilai Range Sangat Buruk	Nilai Range Buruk	Nilai Range Cukup	Nilai Range Baik	Nilai Range Sangat Baik
Klik Disini Untuk Menambah Data Kriteria						
K-1	Keshlian	Bad	Not Bad	Average	Advamnce	Expert
K-2	Kerapian	Acak-Acakan	Tidak Rapi	Rapi	Sangat Rapi	Perlente
K-3	Kerajinan	Malas Sekali	Malas	Cukup Rajin	Rajin	Terlalu Rajin
K-4	Ketepatan	Suka Molor	Molor	Tepat	Sangat Tepat	Kecepaten

Record 1 of 4

Simpan Perubahan Refresh Data Keluar

Gambar 4.22 Form Master Kriteria

F. Design Form Data Permintaan Penilaian

Design Form Data Permintaan Penilaian digunakan untuk menginputkan data penilaian pegawai dimana kriteria yang sudah masuk dapat langsung di koneksikan dengan permintaan penilaian. Tombol Tambah Data berfungsi untuk menambah data permintaan penilaian ke database yang isinya berupa kriteria, pilih pegawai serta bobot yang ditentukan oleh penilai yang berisi nama kriteria, bobot dan nilai. Untuk Tombol Simpan Perubahan data berfungsi merubah permintaan penilaian pada textbox yang telah diinputkan tombol Refresh data untuk merefersh data yang telah ditambahkan atau dirubah dan Tombol Keluar untuk kembali ke Form Utama yang ditunjukkan pada Gambar 4.23, Gambar 4.24, Gambar 25 dan Gambar 4.26.

:: Permintaan Penilaian ::

DATA PERMINTAAN PENILAIAN

Tarik Kolom Kesini Untuk Mengkelompokkan Data

No Permintaan	Tgl Permintaan
+ 001	11/21/2008
+ 02	11/21/2008
+ 03	11/21/2008
+ xx	11/21/2008
+ XXX	11/20/2008

Record 1 of 5

Tambah Data Refresh Data Keluar

Gambar 4.23 Form Data Permintaan Penilaian

:: Permintaan Penilaian ::

DATA PERMINTAAN PENILAIAN

No Permintaan Penilaian : Simpan Dan Keluar Batal

Tgl permintaan Penilaian : 5/ 3/2010

Pilih Kriteria | Pilih Pegawai | Bobot Kriteria |

Daftar Kriteria

Nama Kriteria
Keahlian
Kerapian
Kerajinan
Ketepatan

----->>

Ulang

<<-----

Daftar Kriteria Yang Dipilih

Nama Kriteria

Gambar 4.24 Form Data Permintaan Penilaian Pilih Kriteria

:: Permintaan Penilaian ::

DATA PERMINTAAN PENILAIAN

No Permintaan Penilaian :

Tgl permintaan Penilaian : 5/ 3/2010

Pilih Kriteria | **Pilih Pegawai** | Bobot Kriteria

Daftar Pegawai

Nama Pegawai
RIO KRISTANTO S
KRISTIAN BRAMANTIO
M MAHYUDI MOELOEK
VONNY KUSUMA AYU BUDHIE
NAZARUDIN
BAMBANG WICAKSONO
VQ
Yuli
Bianca
Melawaty
TRI SASONGKO SUWANDONO
NOVIA PETRASARI
CHIPTONO HARDY
GUNADI WIBOWO

Filter Divisi :

Filter Jabatan :

Daftar Pegawai Yang Dipilih

Nama Pegawai

Gambar 4.25 Form Data Permintaan Penilaian Pilih Pegawai

:: Permintaan Penilaian ::

DATA PERMINTAAN PENILAIAN

No Permintaan Penilaian :

Tgl permintaan Penilaian : 5/ 3/2010

Pilih Kriteria | **Pilih Pegawai** | **Bobot Kriteria**

Nama Kriteria	Bobot	Nilai
---------------	-------	-------

Bobot Kriteria :

Gambar 4.26 Form Data Permintaan Penilaian Bobot Kriteria

G. Form Proses Penilaian

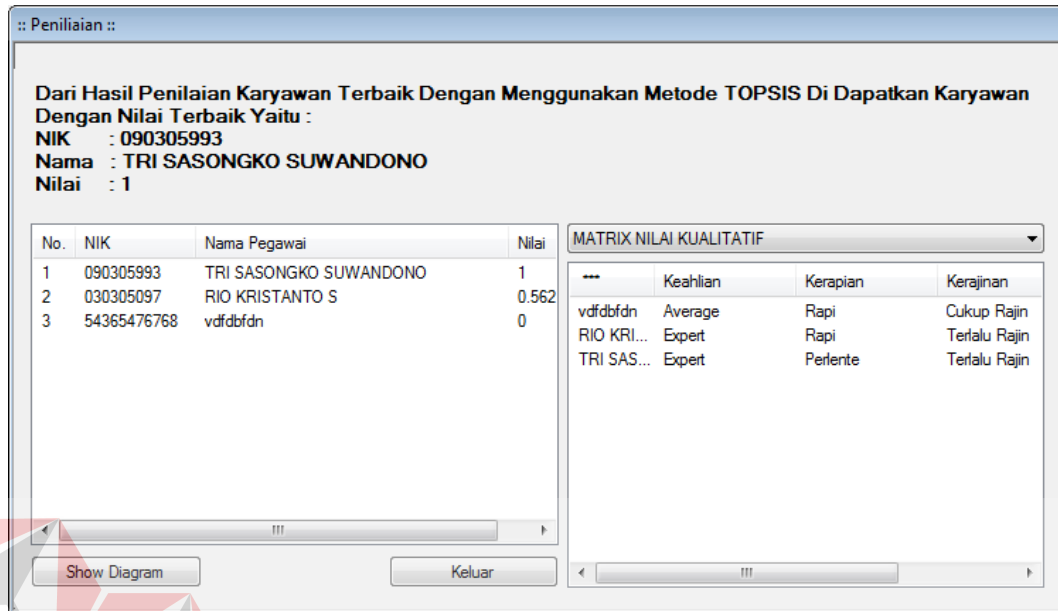
Design Form Master Proses Penilaian digunakan untuk memberikan penilaian pegawai dimana kriteria yang sudah masuk dapat langsung di koneksikan dengan permintaan penilaian dimana dibutuhkan surat permintaan penilaian terlebih dahulu. Tombol Simpan Nilai berfungsi menyimpan data proses penilaian ke database. Tombol Keluar untuk kembali ke Form Utama yang ditunjukkan pada Gambar 4.27.

Gambar 4.27 Form Data Proses Penilaian

H. Design Form Hasil Penilaian

Pada Form Hasil Penilaian ditampilkan hasil penilaian pegawai yang diurutkan dari nilai tinggi ke rendah, serta terdapat tombol show diagram yang berfungsi untuk menampilkan diagram hasil perbandingan penilaian antar pegawai, yang diurutkan dari nilai tinggi ke rendah dalam bentuk lingkaran. Terdapat juga inputan pilihan hasil pada combo box yang berisi matrix nilai kualitatif dan kuantitatif, matrix keputusan ternormalisasi dan ternormalisasi

terbobot, solusi ideal (+) dan solusi ideal (-) serta separation measure. Nama yang terpilih atau lolos maka akan ditampilkan pada hasil Penilaian Karyawan Terbaik yang ditunjukkan pada Gambar 4.28 dan 4.29.



Penilaian ::

Dari Hasil Penilaian Karyawan Terbaik Dengan Menggunakan Metode TOPSIS Di Dapatkan Karyawan Dengan Nilai Terbaik Yaitu :

NIK : 090305993
Nama : TRI SASONGKO SUWANDONO
Nilai : 1

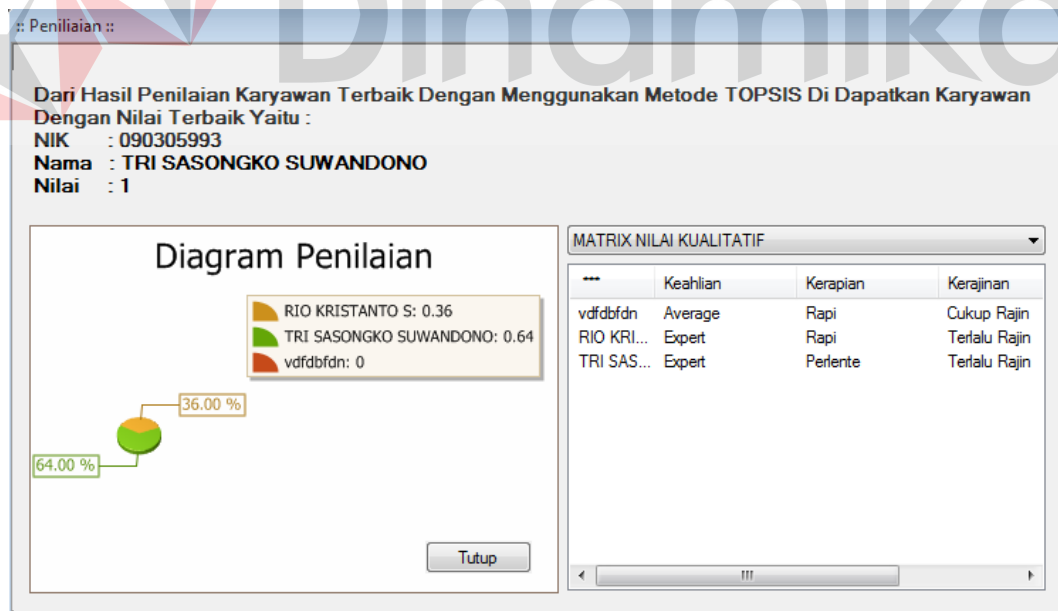
No.	NIK	Nama Pegawai	Nilai
1	090305993	TRI SASONGKO SUWANDONO	1
2	030305097	RIO KRISTANTO S	0.562
3	54365476768	vdfdbfdn	0

MATRIX NILAI KUALITATIF

	Keahlian	Kerapian	Kerajinan
vdfdbfdn	Average	Rapi	Cukup Rajin
RIO KRI...	Expert	Rapi	Tertalu Rajin
TRI SAS...	Expert	Perlente	Tertalu Rajin

Show Diagram Keluar

Gambar 4.28 Form Data Hasil Penilaian Karyawan Terbaik



Penilaian ::

Dari Hasil Penilaian Karyawan Terbaik Dengan Menggunakan Metode TOPSIS Di Dapatkan Karyawan Dengan Nilai Terbaik Yaitu :

NIK : 090305993
Nama : TRI SASONGKO SUWANDONO
Nilai : 1

Diagram Penilaian

RIO KRISTANTO S: 0.36
 TRI SASONGKO SUWANDONO: 0.64
 vdfdbfdn: 0

36.00 %
 64.00 %

Tutup

MATRIX NILAI KUALITATIF

	Keahlian	Kerapian	Kerajinan
vdfdbfdn	Average	Rapi	Cukup Rajin
RIO KRI...	Expert	Rapi	Tertalu Rajin
TRI SAS...	Expert	Perlente	Tertalu Rajin

Gambar 4.29 Form Data Hasil Penilaian Karyawan Terbaik Model Diagram

2. Design Output

Design Output adalah tampilan hasil proses dari inputan-inputan yang telah dimasukkan oleh user pada form-form inputan :

SILAHKAN PILIH DATA PENILAIAN YANG INGIN DITAMPILKAN

Tarik Kolom Kesini Untuk Mengkelompokkan Data

No Permintaan	Tgl Permintaan
+ 001	11/21/2008
+ 002	5/3/2010
+ 02	11/21/2008
+ 03	11/21/2008
+ 567	5/3/2010
+ xx	11/21/2008
+ XXX	11/20/2008

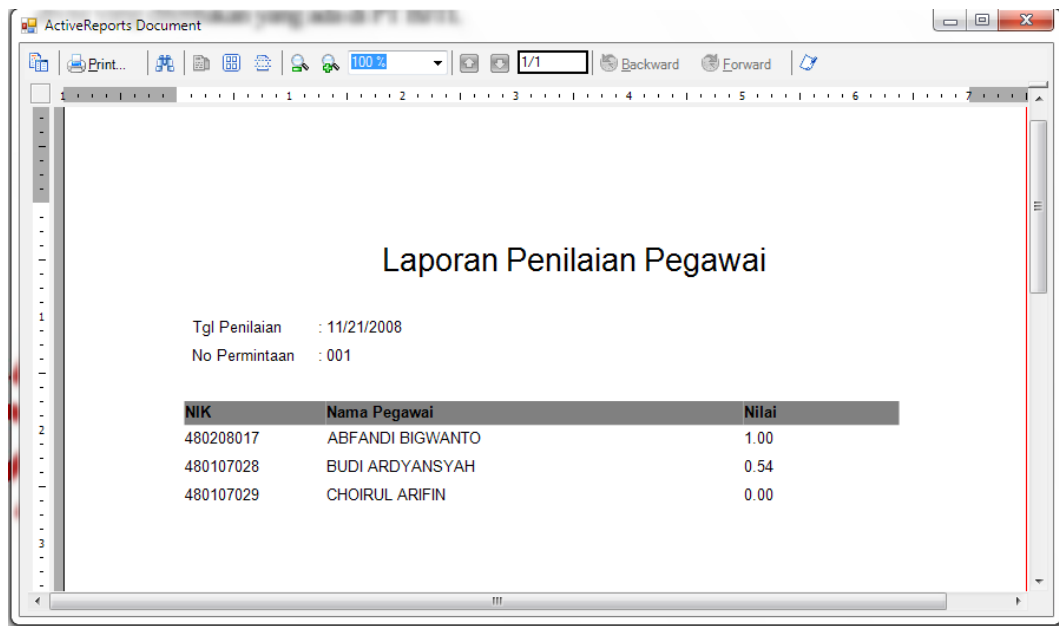
Record 1 of 7

Show Report Ulang Keluar

Gambar 4.30 Form Data Hasil Penilaian Yang Akan Ditampilkan

A. Design Laporan Penilaian Pegawai

Laporan ini akan menghasilkan tanggal penilaian, Nomor Surat Permintaan dan urutan Penilaian yang terdiri dari NIK, Nama Pegawai serta Nilai dari seluruh pegawai pada divisi yang ditentukan yang ada di PT Bali Balance.



ActiveReports Document

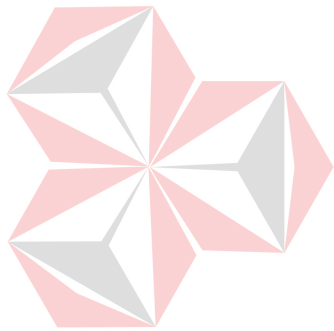
Print... 100% 1/1 Backward Forward

Laporan Penilaian Pegawai

Tgl Penilaian : 11/21/2008
No Permintaan : 001

NIK	Nama Pegawai	Nilai
480208017	ABFANDI BIGWANTO	1.00
480107028	BUDI ARDYANSYAH	0.54
480107029	CHOIRUL ARIFIN	0.00

Gambar 4.31 Laporan Penilaian



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapat dari analisa permasalahan, pendesignan sistem dan tujuan dalam kerja praktek tentang sistem pendukung keputusan penilaian karyawan ini adalah sebagai berikut:

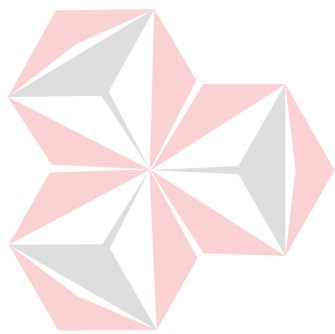
1. Aplikasi yang mampu mengolah data inputan berupa data karyawan, data kriteria, dan data bobot kriteria menjadi sebuah proses penilaian karyawan sehingga memberikan kemudahan perhitungan skala alternatif penilaian. Hal ini memberikan kontribusi dalam pemilihan karyawan terbaik.
2. Aplikasi yang sudah dibuat memberikan keputusan pemilihan karyawan terbaik berdasarkan dari bobot kriteria penilaian kinerja karyawan dengan pendekatan metode TOPSIS.

5.2 Saran

Berikut diberikan saran-saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang, antara lain :

1. Dapat ditambahkan data-data lain yang mendukung pemilihan sumber daya manusia, misalnya kriteria dapat ditambahkan secara dinamis, tentunya dengan jangkauan sumber daya manusia yang berbeda pula.
2. Aplikasi ini bias dikembangkan lagi misal di buat menjadi sistem informasi kepegawaian dengan cara menanamkan absensi dan penggajian. Atau bisa di

buat menjadi berbasis web atau web application karena ini masih berbasis desktop.



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

Gomes, 2003, *Dasar-dasar Management*, Ghalia Ind, Cetakan Kelima, Jakarta.

Handoko, T.Hani, 2001, *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*, Edisi Kedua, BPFE Yogyakarta.

Hartono, 2001, *Multi Criteria Decision Making, : An Application Study of Electre & Topsis*, Jakarta.

Hasan, 2002, *Peranan Motivasi Dalam Kepemimpinan*, CV.Akademika, Pressindo Edisi Pertama, Cetakan Pertama, Jakarta.

Hasibuan Melayu, S.P., 2003, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Edis Revisi, bumi Aksara, Jakarta.

Kadarsyah Suryandi, Ramdhani Ali, 2000, *Sistem Pendukung Keputusan*, Remaja Rosdakarya, Bandung.

Pangabean, 2002, *Human resources and Personal Management Richard, D.Irwin*, Inc.Homes Illiancs

Richard, William, 2003, *Organitational Behavior Consept Contrversies Application*, 7th Ed, Practice Hall, Englewood.

Saaty, T.L, 2001, *Decision Making For Leader*, Forth Edition, University of Pittsburgh, RWS Publication.

Simamora, Henry, 2001, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.