BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Sistem Yang Berjalan

Analisa sistem akan menguraikan sistem secara utuh ke dalam bagian komponen-komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Analisa sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.

Penguraian akan dimulai dari sistem yang berjalan dengan menjabarkan identifikasi masalah serta peluang dari pemecahan solusi. Kemudian akan dilanjutkan dengan penjelasan sistem yang akan diusulkan untuk perbaikan dari sistem yang berjalan. Yang akhirnya perbandingan antara sistem lama dengan yang baru akan dikaji untuk melihat efektifitas dari sebuah rancangan sistem baru.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan untuk menganalisis atau mempelajari beberapa dokumen yang ada/digunakan dalam sistem yang sedang berjalan saat ini. Berikut adalah dokumen-dokumen yang digunakan oleh PT. INTI (Persero) Bandung.

1. Formulir SKI

Deskripsi : Suatu daftar yang memuat program kerja, standar performansi, bobot, realisasi, dan hasil penilaian SKI dalam Jangka waktu 1 tahun. didalamnya terdapat 2 SKI yaitu SKI Utama (75%) dan SKI Pokok (25%).

Rangkap : 1 (Satu)

Periode : Awal tahun berjalan ketika karyawan menyusun SKI

Struktur Data : NIP, Nama, Pangkat, Jabatan, Divisi, SKI_Pokok, Target, Bobot, No, Realisasi, Nilai, Total_Nilai_SKI, Tanda_Tangan_Karyawan_Langsung, Tanda_Tangan_Atasan_Langsung, Tgl.

2. Form Penilaian

Deskripsi : Dokumen yang didalamnya berisi tentang unsur – unsur apa yang akan dinilai oleh atasan ,serta nilai akhir yang didapat oleh karyawan.

Rangkap : 3 (Tiga)

Periode : Akhir tahun ketika akan dilakukan penilaian terhadap karyawan

Struktur Data : NIP, Nama, Tanggal, Pangkat, Jabatan, Divisi, Bagian/Urusan, No, Item, Bobot, Nilai, Nilai Akhir, Total.

3. Rencana Kerja

   Deskripsi : Dokumen yang didalamnya berisi Program Kerja,rencana kerja dan jadwal pelaksanaan rencana kerja.Isi dari Rencana Kerja ini adalah termasuk kedalam SKI Pokok karyawan.

   Rangkap : 1 (Satu)

   Periode : Awal tahun ketika penyusunan SKI.

   Struktur Data : NIP, Nama, Tanggal, Divisi, Bagian/Urusan, Jabatan, Pangkat, Rangking, Penilai.

4. Rangking Karyawan

   Deskripsi : Dokumen yang didalamnya berisi rangking dari tiap karyawan di divisi/unit kerjanya masing – masing.

   Rangkap : 2 (Dua)

   Periode : Akhir tahun ketika proses Perangkingan dilakukan.

   Struktur Data : NIP, Nama, Tanggal, Divisi, Bagian/Urusan, Jabatan, Pangkat, Rangking, Penilai.

4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem. Analisis sistem ini dapat dijadikan sebagai suatu landasan usulan perancangan sistem yang

sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada serta dari urutan kejadian tersebut dapat dibuat Bagan Alir Dokumen (*Flow Map*).

Identifikasi narasi dari sistem berjalan merupakan analisis tahap pertama yang sangat penting untuk dapat memahami permasalahan yang akan dikaji serta dalam pembuatan *Flowmap* . Berikut adalah narasi tersebut :

1. Bagian SDM menyerahkan Penetapan Rencana Kerja kepada semua karyawan sesuai dengan jabatan yang dipegang oleh masing – masing karyawan.
2. Pada awal tahun berjalan tiap karyawan menyusun SKI sesuai bedasarkan rencana kerja masing – masing karyawan dan hasil rapat keputusan direksi, hasil dari rapat keputusan direksi termasuk kedalam SKI Utama ,sedangkan rencana kerja adalah SKI Pokok.
3. SKI yang telah dibuat oleh karyawan diserahkan kepada atasan langsung dari tiap karyawan di unit kerjanya masing – masing untuk kemudian diperiksa dan disahkan oleh atasan langsung karyawan dan ditetapkan sebagai SKI Karyawan.
4. Jika SKI yang diajukan tidak disetujui oleh atasan langsung karyawan, maka SKI akan dikembalikan kepada karyawan dan karyawan diberi kesempatan untuk memperbaiki SKI tersebut sampai batas waktu yang telah ditentukan oleh atasan langsung karyawan.

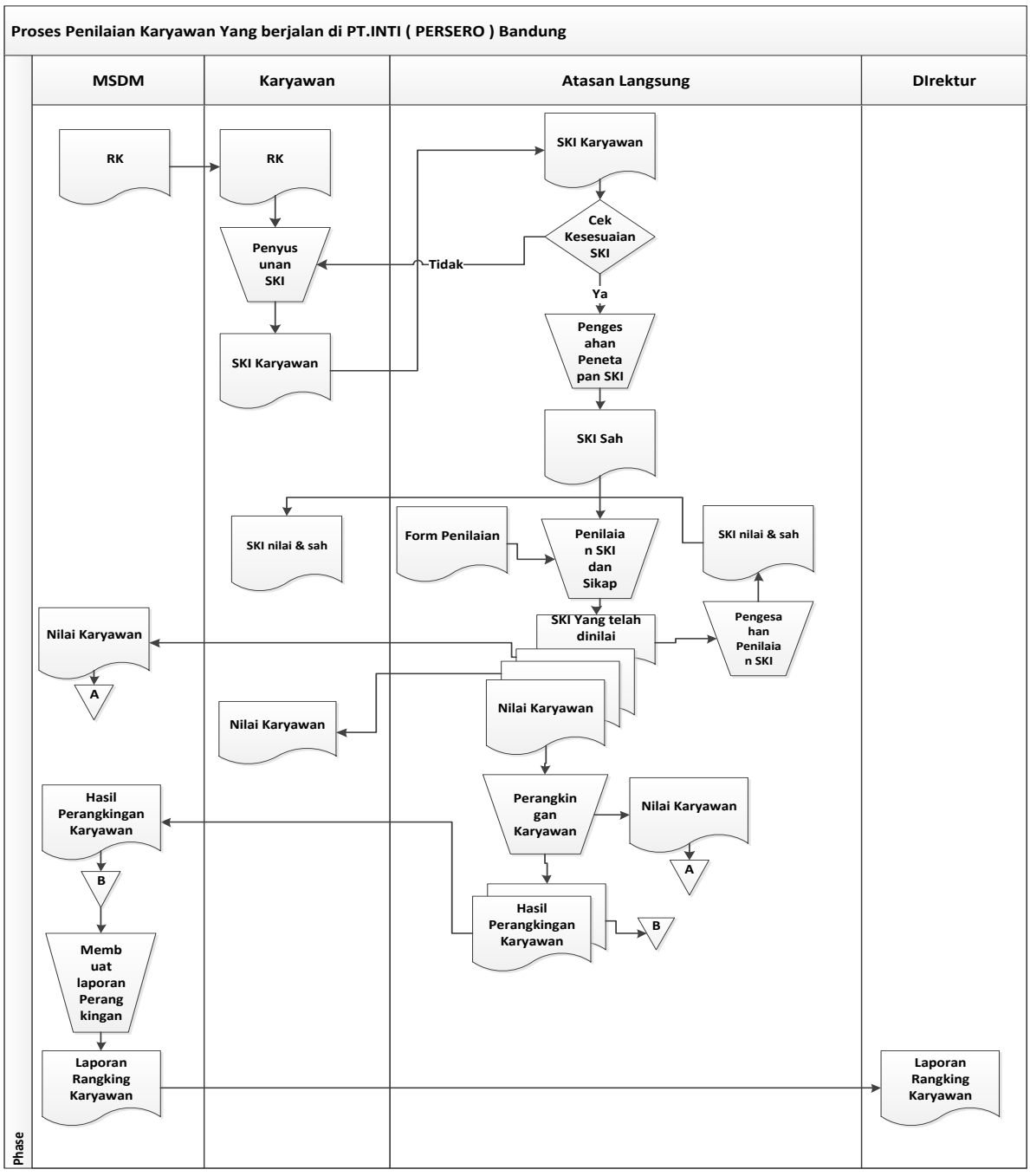
5. Jika SKI yang diajukan disetujui oleh atasan langsung karyawan, maka atasan langsung karyawan akan menandatangani SKI dan menyetujui SKI tersebut sebagai SKI karyawan.
6. Pada akhir tahun berjalan tiap atasan langsung karyawan melakukan penilaian terhadap bawahannya menggunakan formulir penilaian yang telah ditentukan oleh perusahaan, penilaian yang dilakukan meliputi penilaian SKI (70%) dan penilaian sikap (30%).
7. Setelah penilaian selesai dilakukan, SKI yang telah dinilai kemudian disahkan dan ditandatangani kembali sebagai nilai SKI karyawan, kemudian atasan langsung karyawan membuat salinan hasil penilaian yang terdapat pada form penilaian sebanyak 3 rangkap, rangkap pertama diberikan kepada karyawan beserta SKI yang telah dinilai dan ditandatangani , rangkap kedua diserahkan ke bagian SDM, dan yang terakhir disimpan oleh atasan langsung karyawan sebagai referensi dalam melakukan proses perangkingan.
8. Berdasarkan hasil penilaian karyawan, tiap atasan langsung melakukan perangkingan terhadap karyawan di unit kerjanya masing – masing.
9. Hasil rangking yang telah dilakukan oleh atasan dibuat sebanyak 2 Rangkap, rangkap pertama diserahkan ke bagian SDM , rangkap yang kedua disimpan sebagai arsip atasan langsung. Sedangkan hasil penilaian

yang digunakan sebagai referensi dalam proses prangkingan disimpan oleh atasan langsung .

10. Setelah proses penilaian dan perangkingan selesai dilakukan, SDM lalu membuat laporan perangkingan dan diserahkan kepada Direktur terkait untuk diperiksa dan disetujui sebagai hasil perangkingan serta sebagai referensi dalam kegiatan *Job Opening*.

4.1.2.1. Flowmap yang sedang berjalan

Flowmap merupakan bagan yang menunjukan arus pekerjaan dari sistem secara keseluruhan, menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem serta menunjukan apa yang dikerjakan di dalam sistem. Flow Map ini menjelaskan kemana saja data dokumen penilaian tersebut dan bagian-bagian yang terlibat dalam aliran data tersebut.



Gambar 4.1 Flow map proses penilaian karyawan yang berjalan

Keterangan

A : Arsip Hasil Penilaian Karyawan

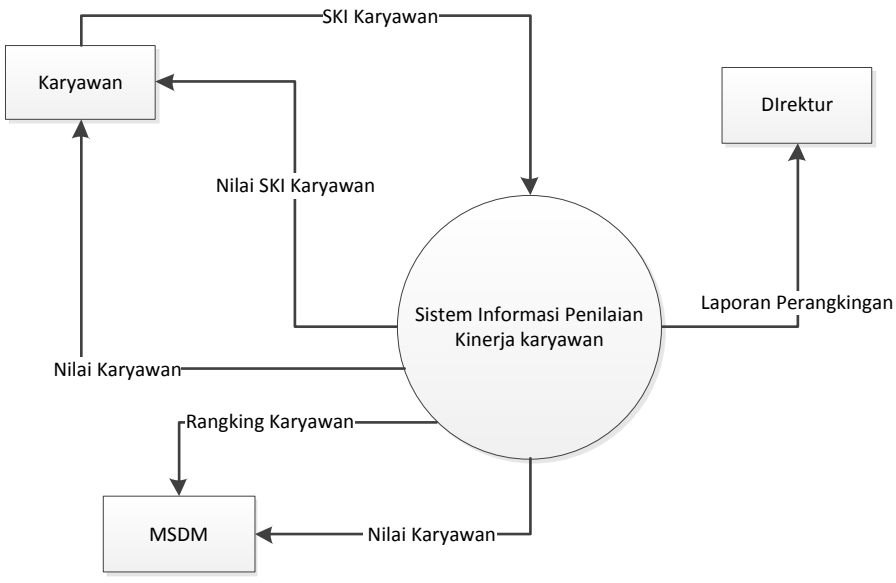
B : Arsip Hasil Perangkingan Karyawan

RK : Rencana Kerja

SKI : Sasaran Kerja Individu

4.1.2.2. Diagram Konteks yang berjalan

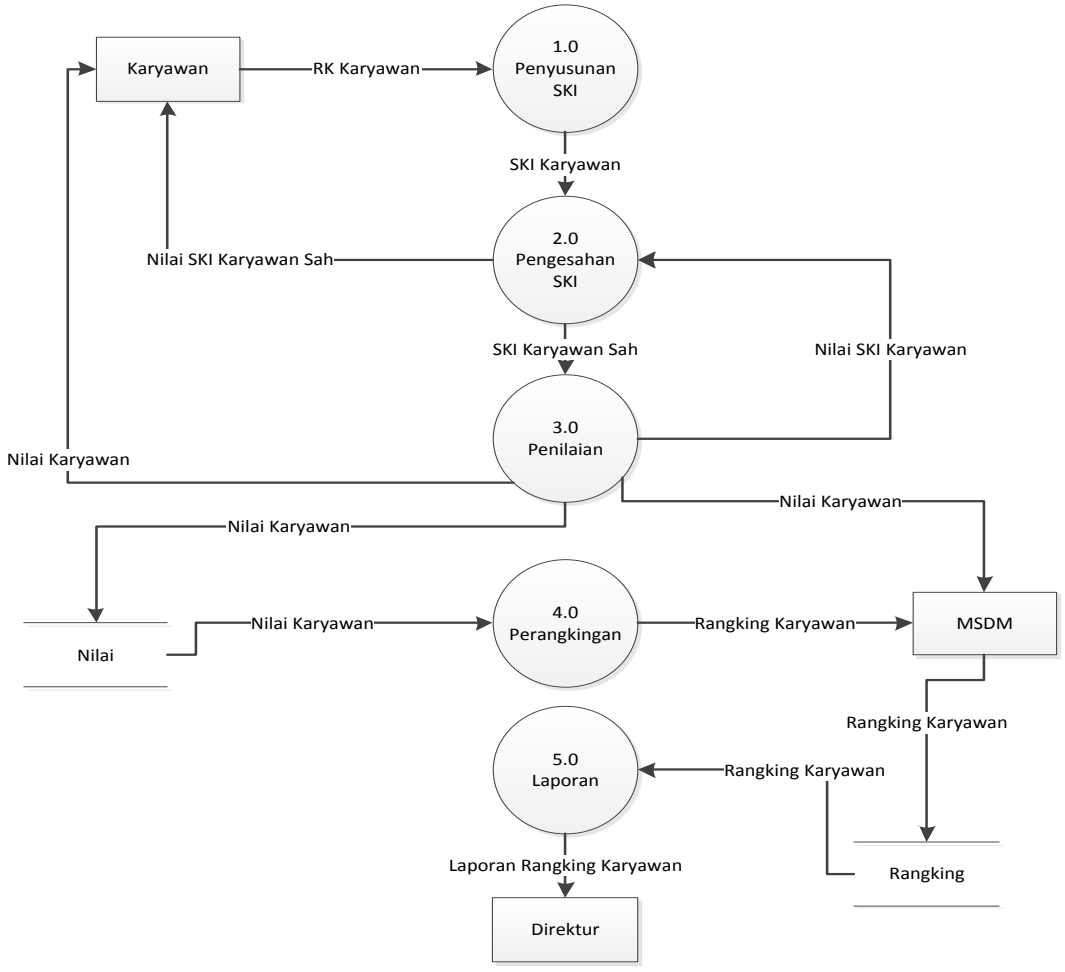
Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan model sistem informasi secara umum atau menyeluruh. Diagram konteks bertujuan untuk memberikan gambaran kepada sistem analisis pembuatan program mengenai *input* (Masukan) ke dalam proses dan apa yang akan dihasilkan *output* (Keluaran). Untuk lebih jelas lagi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.2 Diagram konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3. DFD yang berjalan

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan model sistem informasi secara umum atau menyeluruh. Diagram konteks bertujuan untuk memberikan gambaran kepada sistem analisis pembuatan program mengenai *input* (Masukan) ke dalam proses dan apa yang akan dihasilkan *output* (Keluaran). Untuk lebih jelas lagi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.3 DFD Level 0 Sistem Penilaian Karyawan yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap sistem yang sedang berjalan dalam sistem penilaian kinerja karyawan di PT.INTI (Persero) Bandung, masih banyak kekurangan dan masih perlu adanya perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pelayanan terhadap sistem penilaian kinerja karyawan. Adapun kekurangan dan permasalahan dari sistem yang ada saat ini adalah, sebagai berikut :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Permasalahan	Pemecahan
Belum adanya Sistem yang menangani penilaian kinerja karyawan secara cepat,karena sistem yang digunakan masih menggunakan *Ms.Excel*, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mengolah nilai karyawan cukup lama.	Membuat Sistem yang akan melakukan perhitungan penilaian dan perangkingan secara otomatis sampai pengkualifikasian dengan mengacu pada nilai yang diperoleh oleh karyawan tersebut sehingga dapat diketahui mana yang berhak mengajukan kenaikan pangkat, mana yang berhak mengajukan pelatihan (*In House*).
Belum adanya database yang menyimpan hasil penilaian SKI, Nilai yang disimpan hanya penilaian	Membuat database penilaian yang didalamnya terdapat table untuk penyimpanan data nilai SKI berikut

karyawan ,sehingga sulit untuk mengolah data nilai SKI apabila akan dilakukan *update* data atau pengolahan lebih lanjut.	dengan SKI tiap karyawan
Belum adanya Sistem yang dapat mencetak laporan dengan baik	Membuat fungsi system yang dapat mencetak laporan dengan baik.
Banyaknya penumpukkan arsip – arsip atau dokumen – dokumen dari hasil penilaian kinerja karyawan di bagian SDM	Membuat system yang dapat mengurangi jumlah perngarsipan di bagian SDM

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memenfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Pada bab ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem mempunyai data tujuan utama yaitu :

a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.

b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli-ahli teknik yang terlibat.

Untuk mencapai tujuan ini, analisis sistem harus dapat mencapai sasaran- sasaran sebagai berikut :

1. Perancangan sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah dipergunakan.
2. Perancangan sistem harus dapat mempersiapkan rancangan bangun yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem informasi yang meliputi data dan informasi, simpan data, metode-metode dan lain sebagainya.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem informasi yang disulkan memiliki beberapa keunggulan dan perbedaan dari sistem yang sedang berjalan. Sistem yang diusulkan telah terkomputerisasi, lebih mudah digunakan, integritas data terjaga, tidak akan memakan waktu yang lama dalam mengolah data penilaian dan perangkingan untuk diserahkan kepada direktur. Karena didalamnya telah disediakan pencetakan laporan-laporan dan fasilitas lainnya yang akan memudahkan user untuk menggunakan sistem ini.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

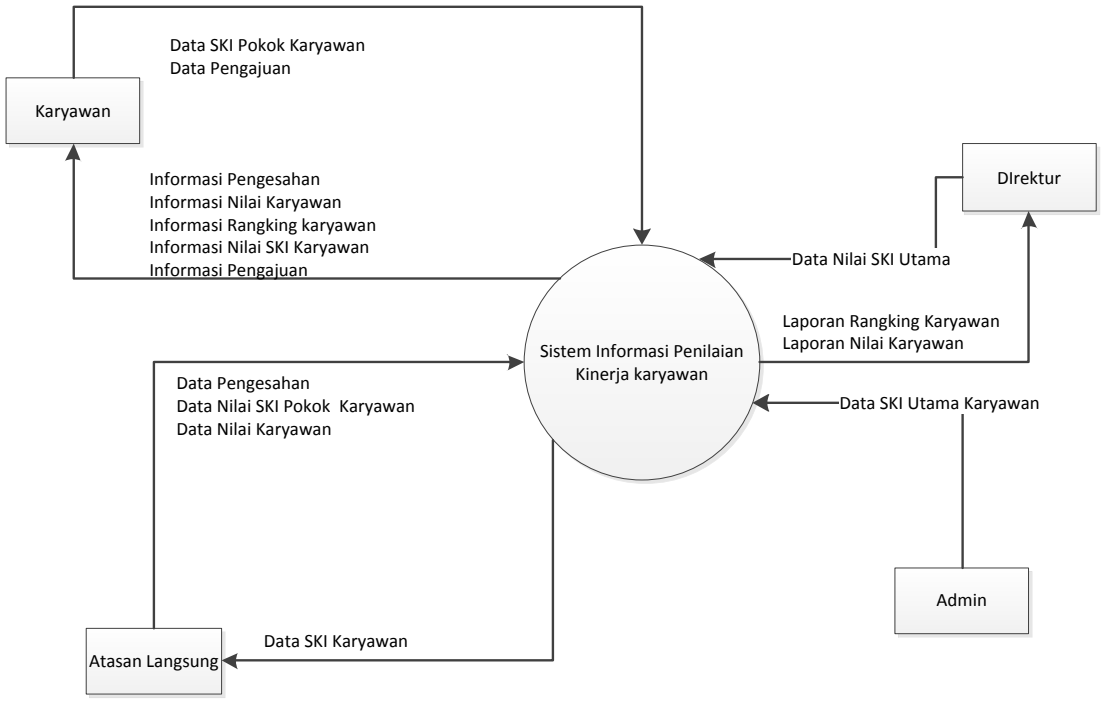
Perancangan prosedur dari sistem informasi manajemen warehouse dalam proses penyimpanan dan persediaan material pada PT. INTI (Persero) akan dituangkan dalam bentuk *Flow Map*, Diagram Konteks, Data Flow Diagram dan Kamus Data. Berikut adalah prosedur yang diusulkan :

1. Bagian SDM mengentry hasil rapat dewan direksi kedalam system sebagai SKI Utama Karyawan .
2. Pada awal tahun berjalan tiap karyawan menyusun SKI sesuai dengan rencana kerja masing – masing karyawan .
3. Karyawan kemudian melakukan pengentry-an data SKI ke dalam system untuk selanjutnya diperiksa, dan disetujui oleh atasan langsung karyawan
4. Karyawan kemudian mengecek kembali status pengesahan SKI yang sedang diajukan, Jika Status SKI tidak disetujui maka karyawan langsung memperbaiki SKI tersebut untuk kemudian diperiksa dan disetujui sebagai SKI karyawan
5. Jika SKI karyawan disetujui oleh atasan langsung karyawan, maka karyawan bisa mencetak SKI tersebut sebagai bukti bahwa SKI yang diajukan telah disetujui.
6. Pada akhir tahun berjalan Direktur menyerahkan nilai SKI Utama berdasarkan Hasil rapat dewan direksi ke bagian SDM.
7. Bagian SDM kemudian mengentry data nilai SKI utama ke dalam system.

8. Kemudian setelah nilai SKI Utama didapat oleh karyawan, tiap atasan langsung karyawan melakukan penilaian terhadap bawahannya melalui system penilaian kinerja karyawan, penilaian yang dilakukan meliputi penilaian SKI dan penilaian sikap.
9. Setelah penilaian selesai dilakukan, karyawan bisa langsung melihat nilai yang didapat, baik itu nilai SKI (Prestasi Kerja) maupun nilai Sikap.Karyawan juga bisa melihat rangking yang didapatkan , baik itu di tingkat bagian, divisi , maupun tingkat perusahaan
10. Dari hasil penilaian tersebut, pada form rangking karyawan terdapat action selanjutnya yang harus dilakukan oleh karyawan, apakah berhak untuk mengajukan kenaikan pangkat atau mengajukan pelatihan inhouse dan karyawan bisa mencetak surat pengajuan tersebut untuk proses selanjutnya.

4.2.3.1. Diagram Konteks Yang Diusulkan

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan model sistem informasi atau menyeluruh. Diagram konteks bertujuan untuk memberikan gambaran kepada sistem analisis pembuatan program mengenai *input* (Masukan) ke dalam proses dan apa yang akan dihasilkan *output* (Keluaran).



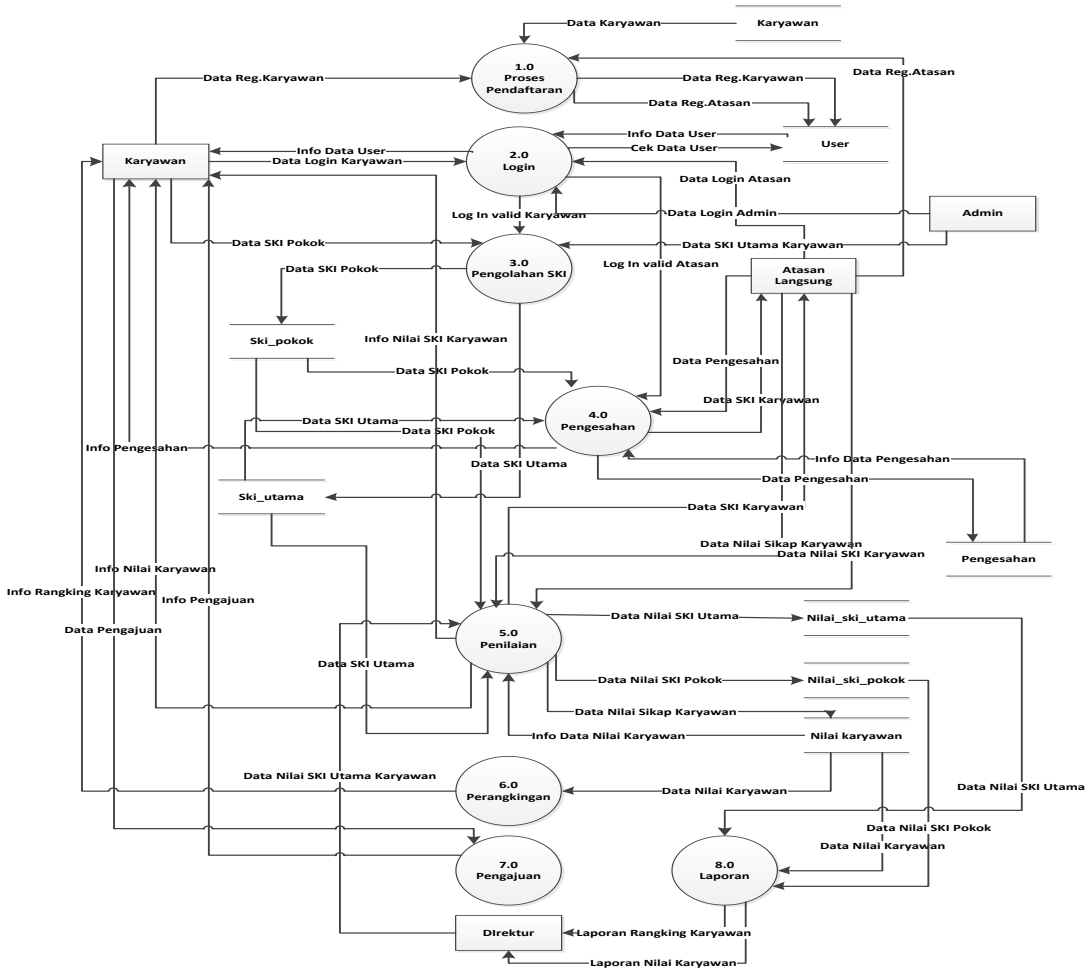
Gambar 4.4 Diagram Konteks system yang diusulkan

4.2.3.2. Data Flow Diagram Yang Diusulkan

Data Flow Diagram (DFD) yang diusulkan adalah representasi grafik dari sebuah sistem Data Flow Diagram yang diusulkan menggambarkan komponen – komponen sebuah sistem aliran – aliran data diantara komponen–komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut. *Data Flow Diagram* sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. *Data Flow Diagram* merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan

terstruktur dan jelas. Keuntungan menggunakan Data Flow Diagram adalah supaya lebih memudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai bidang komputer, untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Berikut adalah DFD yang di usulkan :

Berikut ini merupakan gambar dari DFD Level 0 yang Diusulkan di PT.INTI (Persero).



Gambar 4.5 DFD Level 0 Sistem Penilaian Kinerja Karyawan yang diusulkan

Ket :

a. Proses 1 DFD Lv 0

   Karyawan diwajibkan untuk daftar terlebih dahulu agar terdaftar sebagai user.

b. Proses 2 DFD Lv 0

   Karyawan harus login sebelum bisa masuk ke dalam system.

c. Proses 3 DFD Lv 0

   Pada proses ini karyawan melakukan pengolahan terhadap SKI nya masing – masing.

d. Proses 4 DFD Lv 0

   Pada proses ini tiap atasan melakukan pengesahan terhadap SKI bawahannya

e. Proses 5 DFD Lv 0

   Pada proses ini tiap atasan langsung mulai melakukan penilaian terhadap bawahannya.

f. Proses 6 DFD Lv 0

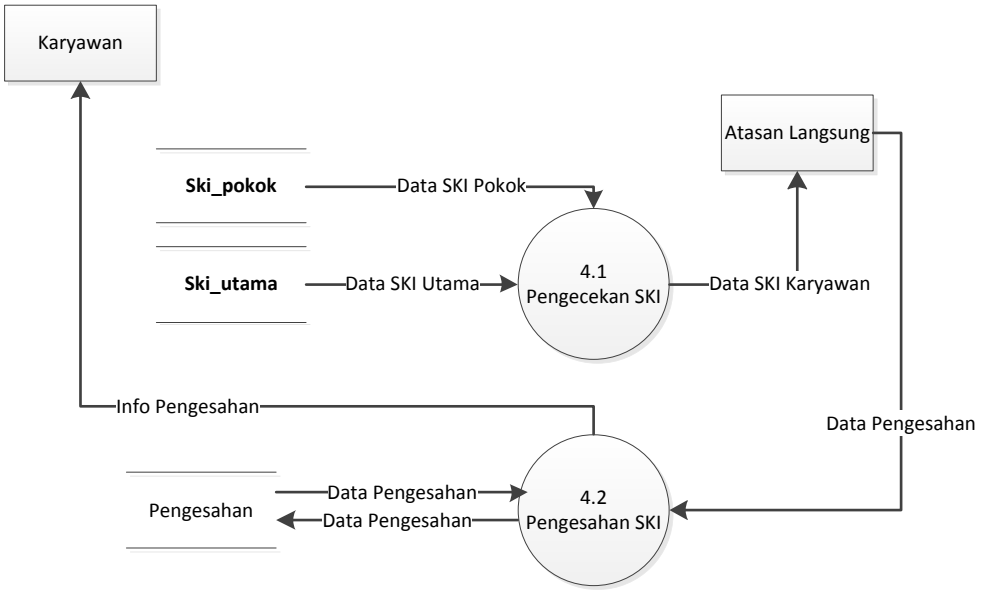
   Pada proses ini system akan menentukan secara otomatis rangking yang didapat oleh tiap karyawan berdasarkan hasil penilaian

g. Proses 7 DFD Lv 0

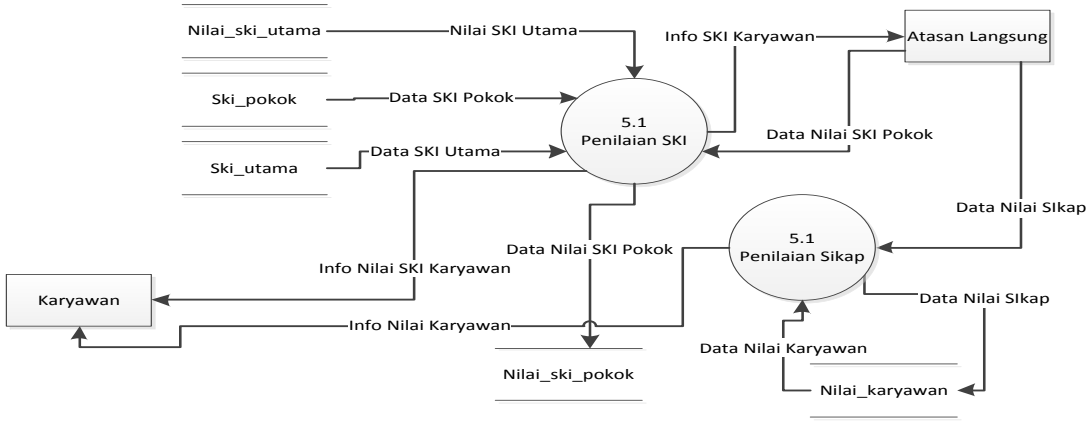
   Setelah nilai dan rangking didapat maka barulah karyawan berhak melakukan pengajuan melalui system

h. Proses 8 DFD Lv 0

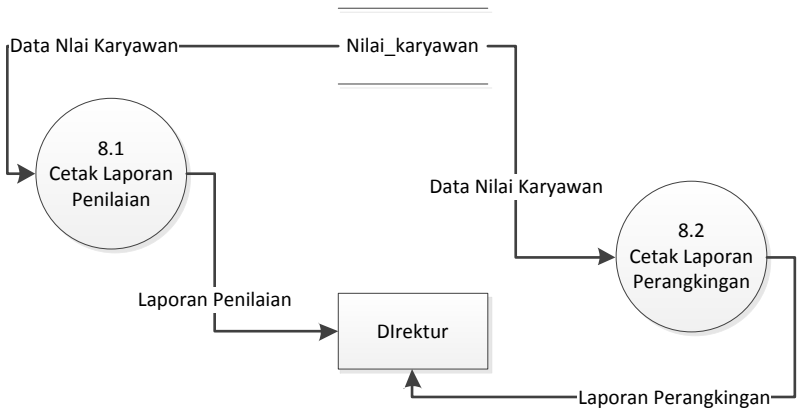
   Proses terakhir adalah pembuatan laporan untuk diserahkan kepada direktur.



Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 4 Sistem Penilaian Kinerja yang diusulkan



Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 5 Sistem Penilaian Kinerja Karyawan yang diusulkan



Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 8 Sistem Penilaian Kinerja Karyawan yang diusulkan

4.2.3.1. Kamus Data

Kamus data adalah katalog tentang data dan kebutuhan informasi dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi yang berfungsi untuk menjelaskan arti aliran data dalam penggambaran pada DFD. Dengan adanya kamus data arti dari aliran data dan penyimpanan dalam DFD, paket data yang bergerak melalui aliran dapat didefinisikan. Kamus data dari sistem pendaftaran pelatihan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Nama Aliran Data : Data Karyawan

   Alias : -

   Aliran Data : Karyawan – Proses 1.0

   Deskripsi : Berisi data user

   Struktur Data : nip, nama, pangkat, jabatan, divisi, bagian, urusan, image, atasan_langsung

2. Nama Aliran Data : Data SKI Pokok

Alias : -

Aliran Data : Karyawan – Proses 3.0

Proses 3.0 – File Data SKI Pokok

File Data SKI Pokok – Proses 4.0

File Data SKI Pokok – Proses 5.0

Deskripsi : Berisi data SKI Pokok karyawan

Struktur Data : id_ski_pokok, tugas_utama, target, bobot, thn

3. Nama Aliran Data : Data Nilai SKI Pokok

Alias : -

Aliran Data : Proses 5.0 – File data nilai_ski_pokok

File data nilai_ski_pokok – Proses 8.0

Deskripsi : Berisi nilai dari ski pokok karyawan

Struktur Data : id_ski_pokok, nip , realisasi, nilai

4. Nama Aliran Data : Data Nilai SKI Utama

Alias : -

Aliran Data : Proses 5.0 – File data nilai_ski_utama

File data nilai_ski_utama – Proses 8.0

Deskripsi : Berisi nilai dari ski_utama_karyawan

Struktur Data : id_ski_utama, realisasi, nilai

5. Nama Aliran Data : Data SKI Utama

   Alias : -

   Aliran Data : File Data SKI Utama – Proses 4.0

   File Data SKI Utama – Proses 5.0

   Deskripsi : Berisi ski_utama_karyawan

   Struktur Data : id_ski_utama, tugas_utama, target, bobot, thn

6. Nama Aliran Data : Data Nilai Karyawan

   Alias : -

   Aliran Data : File Data Nilai Karyawan – Proses 8.0

   File Data Nilai Karyawan – Proses 6.0

   File Data Nilai Karyawan – Proses 8.1

   File Data Nilai Karyawan – Proses 8.2

   Deskripsi : Berisi Nilai Karyawan yang meliputi SKI dan Nilai Sikap

   Struktur Data : id_nilai_karyawan, prestasi, integrity, teamwork, trust, networking, kepatuhan, innovative,total,thn.

7. Nama Aliran Data : Info Nilai Karyawan

   Alias : -

   Aliran Data : Proses 5.0 - Karyawan

   Deskripsi : Berisi Info tentang nilai karyawan

   Struktur Data : id_nilai_karyawan, prestasi, integrity, teamwork, trust, networking, kepatuhan, innovative,total,thn.

8. Nama Aliran Data : Laporan Penilaian

   Alias : -

   Aliran Data : Proses 8.0 – Direktur

   File Data Nilai Karyawan – Proses 8.

   Deskripsi : Berisi laporan nilai seluruh karyawan

   Struktur Data : no, nip, nama, divisi, nilai_utama, nilai_pokok, total_ski, nilai_sikap, total_nilai

9. Nama Aliran Data : Laporan Perangkingan

   Alias : -

   Aliran Data : Proses 8.0 – Direktur

   Proses 8.2 - Direktur

   Deskripsi : Berisi laporan rangking seluruh karyawan

   Struktur Data : rangking, nip, nama, pangkat, jabatan, total_nilai, index

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan dari sebuah database yang bertujuan untuk mendapatkan basis data yang efisien dan meminimalisir data yang rangkap. Selain itu, berfungsi sebagai ruang penyimpanan, akses yang cepat dan kemudahan dalam memanipulasi data yang ada.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah proses memecah suatu file basis data dalam serangkaian ujicoba yang berurutan agar dapat diimplementasikan pada hubungan individual

sehingga skema data relasi dapat dinormalisasikan ke dalam bentuk yang lebih spesifik, sehingga error pada data dapat dihindari.

a. Bentuk Tidak Normal

Bentuk Tidak Normal adalah sekumpulan field-field dari tabel secara menyeluruh. Berikut adalah Bentuk Tidak Normal pada Sistem Pendaftaran Pelatihan yang diusulkan :

{ nip, nama, jabatan, pangkat, divisi, bagian, urusan, image, atasan_langsung username, password, level, nama, email, jabatan,id_ski_utama, tugas_utama, target, bobot, thn, id_ski_pokok, nip, tugas_pokok, target, bobot, thn, id_pengesahan, nip, status, tgl, ket, thn, id_ski_utama, realisasi, nilai, id_ski_pokok, realisasi, nilai, id_nilai_karyawan, nip, prestasi, integrity, networking, trust, kepatuhan, innovative, patronage, teamwork, total, thn, ket, nip_penilai, nip ,foto, nip, username, password, status, nip , nama , tgl_diajukan, pengaju }

b. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

Bentuk Normal Pertama adalah tabel yang tidak ada pengulangan atribut. Berikut adalah Bentuk Normal Pertama yang terdapat pada Sistem Pendaftaran Pelatihan yang diusulkan :

{ nip, jabatan, pangkat, divisi, bagian, urusan, image, atasan_langsung, username, password, level, nama, email, jabatan, user_type, id_ski_utama, tugas_utama, target, thn, id_ski_pokok, tugas_pokok, id_pengesahan, status, tgl, id_ski_utama, id_ski_pokok, id_nilai_karyawan, prestasi, integrity, networking, trust, kepatuhan,

innovative, patronage, teamwork, total, thn, ket, nip_penilai, nip, foto, user_status, user_type}

c. Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

Bentuk Normal Kedua adalah tabel yang memenuhi kaidah Bentuk Normal Pertama (1st NF) dan atribut yang bukan merupakan kunci harus bergantung kepada atribut kunci. Maka, pada Bentuk Normal Kedua harus ditentukan dulu atribut kuncinya, selanjutnya penulisan atribut kunci diberi tanda bintang. Berikut adalah Bentuk Normal Kedua yang terdapat pada Tabel-tabel di bawah ini :

Tb_karyawan

{ nip*, nama, pangkat, jabatan, divisi, bagian, urusan, image, atasan_langsung }

Tb_ski_utama

{id_ski_utama*, tugas_utama, target, bobot, thn, realisasi**,nilai****}**

Tb_ski_pokok

{id_ski_pokok*. nip, tugas_pokok, target, bobot, thn, realisasi**,nilai**}

Tb_admin

{nip*, username, password, user_status,user_type}

Tb_pengesahan

{id_pengesahan, nip, status, tgl, ket, thn}

d. Bentuk Normal Ketiga (3rd NF)

Bentuk Normal Ketida adalah tabel yang telah memenuhi kaidah Bentuk Normal Kedua (2nd NF) dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependansi transitif

terhadap kunci primer. Selanjutanya atribut kunci diberi tanda satu bintang dan atribut kunci tamu diberi tanda dua bintang. Berikut adalah Bentuk Normal Ketiga yang terdapat pada Tabel-tabel di bawah ini :

Tb_karyawan

{ nip*, nama, pangkat, jabatan, divisi, bagian, urusan, image, atasan_langsung }

Tb_nilai_karyawan

{id_nilai_karyawan*,nip**,prestasi, integrity, teamwork, patronage, innovative, trust, kepatuhan,total,thn,ket,nip_penilai}

Tb_ski_utama

{id_ski_utama*, tugas_utama, target, bobot, thn** **}**

Tb_ski_pokok

{id_ski_pokok*. nip**, tugas_pokok, target, bobot, thn}

Tb_admin

{nip*, username, password, user_status, user_type }

Tb_pengesahan

{id_pengesahan*, nip**, status, tgl, ket, thn }

Tb_user

{nip*, username, password, level, email, nama, jabatan, user_type**}**

Tb_nilai_ski_utama

{id_nilai_ski_utama*, realisasi, nilai}

Tb_nilai_ski_pokok

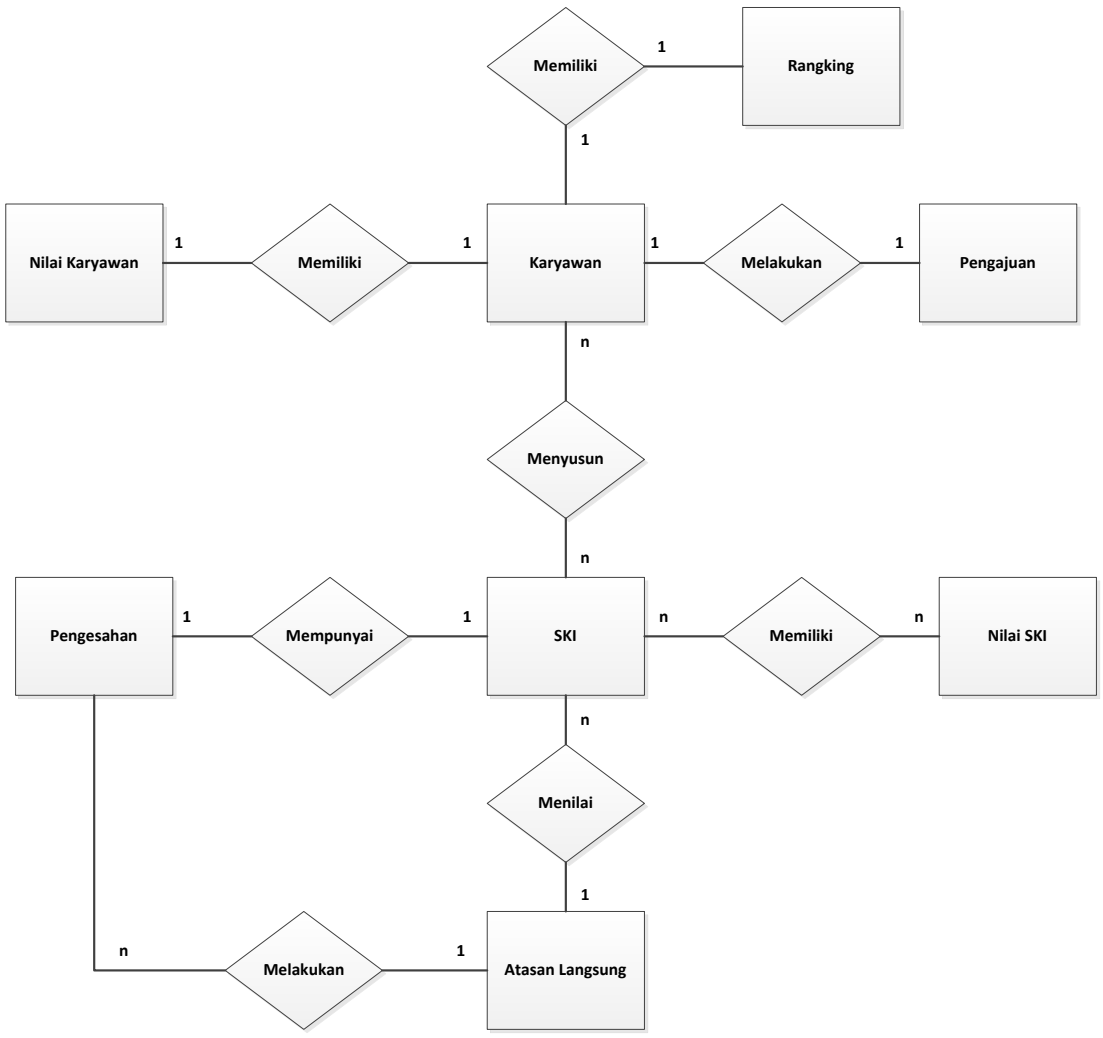
{id_nilai_ski_pokok*, nip**, realisasi, nilai}

Tb_image

{nip*,foto }

4.2.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

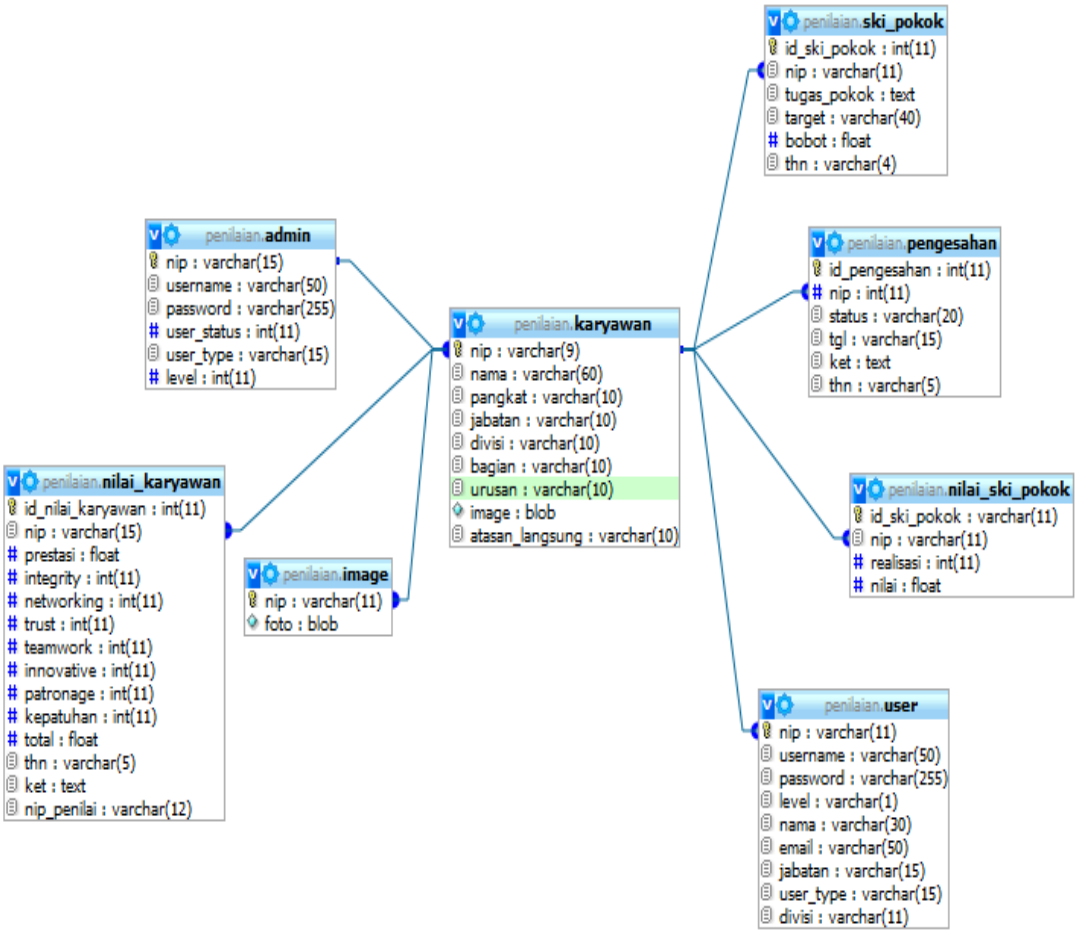
Entity Relationship Diagram adalah model entitas-relasi yang berisi kumpulan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan sistem yang terdiri dari hubungan entitas atau merupakan diagram yang mempresentasikan relasi antar rancangan data. *Entity Relationship Diagram* dari sistem yang diusulkan digambarkan pada Gambar 4.9 :



Gambar 4.9 Diagram E-R Sistem penilian kinerja karyawan

4.2.4.3. Relasi Tabel

Relasi antar tabel adalah penggambaran hubungan antara tabel yang satu dengan yang lainnya berdasarkan entitas dan hubungannya. Berikut adalah relasi antar tabel dari sistem yang diusulkan terdapat pada Gambar 4.15 :



Gambar 4.10 Relasi Tabel yang diusulkan

4.2.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan sebuah aplikasi yang berbasis data dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk menggambarkan suatu entitas (objek dalam sistem) sesuai dengan kelas datanya. Penyusunan file ini mempermudah dalam pemasukan dan penyimpanan data sesuai dengan pengelompokkan data atau informasi yang saling terkait. Sistem Pendaftaran Pelatihan yang diusulkan memiliki struktur file sebagai berikut :

a. Tabel User

Nama File : tabel_user

Media Penyimpanan : Harddisk

Field Kunci : nip

Tabel 4.2 Tabel User

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Nip*	Varchar	9	Primary Key
2	username	Varchar	50	Username user
3	password	Varchar	255	Password user
4	email	Varchar	60	Email user
5	jabatan	Varchar	15	Jabatan user
6	level	Varchar	6	Level user
7	nama	Varchar	25	Nama User
8	user_type	Varchar	10	Type User

b. Tabel SKI Utama

Nama File : table_ski_utama

Media Penyimpanan : Harddisk

Field kunci : id_ski_utama

Tabel 4.3 Tabel SKI Utama

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Id_ski_utama*	Int	11	Primary Key
2	Tugas_utama	Text	8	Tugas Utama Karyawan
3	Target	Varchar	40	Target SKI Utama Karyawan
4	Bobot	Int	11	Bobot SKI Utama Karyawan
5	Thn**	varchar	5	Tahun Pelaksanaan SKI Utama

c. Tabel SKI Pokok

Nama File : table_ski_pokok

Media Penyimpanan : Harddisk

Field kunci : id_ski_pokok

Tabel 4.4 Tabel SKI Pokok

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Id_ski_pokok*	Int	11	Primary Key
2	Nip**	Varchar	11	NIP Karyawan
3	Tugas_pokok	Text	8	Tugas Pokok Karyawan
4	Target	Varchar	40	Target SKI Pokok Karyawan
5	Bobot	Int	11	Bobot SKI Pokok Karyawan
6	Thn	varchar	5	Tahun Pelaksanaan SKI Pokok

d. Tabel Nilai SKI Utama

Nama File : table_nilai_ski_utama

Media Penyimpanan : Harddisk

Field kunci : id_ski_utama

Tabel 4.5 Tabel Nilai SKI Utama

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Id_ski_utama*	Int	11	Primary Key
2	Realisasi	Int	11	Realisasi dari Tugas Utama
3	Nilai	Varchar	40	Nilai dati SKI Utama

e. Tabel Nilai SKI Pokok

Nama File : table_nilai_ski_pokok

Media Penyimpanan : Harddisk

Field kunci : id_ski_pokok

Tabel 4.6 Tabel Nilai SKI Pokok

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Id_ski_pokok*	Int	11	Primary Key
2	Realisasi	Int	11	Realisasi dari Tugas Pokok
3	Nilai	Varchar	40	Nilai dati SKI Pokok

f. Tabel Pengesahan

Nama File : table_pengesahan

Media Penyimpanan : Harddisk

Field kunci : id_pengesahan

Tabel 4.7 Tabel Pengesahan

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Id_pengesahan*	Int	11	Primary Key
2	Nip**	varchar	9	Nip karyawan
3	status	varchar	20	Status pengesahan SKI
4	tgl	date		Tanggal Pengesahan
5	ket	text		Keterangan

g. Tabel Nilai Karyawan

Nama File : table_nilai_karyawan

Media Penyimpanan : Harddisk

Field kunci : id_nilai_karyawan

Tabel 4.8 Tabel Nilai Karyawan

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Id_nilai_karyawan*	Int	11	Primary Key
2	Nip**	varchar	9	Nip karyawan
3	prestasi	Int	11	Prestasi Karyawan

4	Integrity	Int	11	Nilai Integrity Karyawan
5	Networking	Int	11	Nilai Networking karyawan
6	trust	text	11	Nilai Trust
7	Innovative	Int	11	Nilai Innovative
8	Teamwork	Int	11	Nilai Teamwork
9	Kepatuhan	Int	11	Nilai Kepatuhan
10	Patronage	Int	11	Nilai Patronage
11	Total	Int	11	Total Nilai
12	Thn	Int	11	Thn Penilaian
13	Ket	Int	11	Keterangan
14	Nip_penilai	Int	11	Nip atasan yang menilai

h. Tabel Admin

Nama File : tabel_admin

Media Penyimpanan : Harddisk

Field Kunci : nip

Tabel 4.9 Tabel Admin

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Nip*	Varchar	9	Primary Key
2	username	Varchar	50	Username user
3	password	Varchar	255	Password user

4	user_status	Int	11	Status User
5	user_type	Varchar	10	Type User

i. Tabel Image

Nama File : tabel_image

Media Penyimpanan : Harddisk

Field Kunci : nip

Tabel 4.10 Tabel Image

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Nip*	Varchar	9	Primary Key
2	image	Blob		Foto User

j. Tabel Karyawan

Nama File : table karyawan

Media Penyimpanan : Harddisk

Field kunci : nip

Tabel 4.11 Tabel Nilai Karyawan

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	nip*	Varchar	9	Primary Key
2	Nama	varchar	9	Nama karyawan
3	Pangkat	Int	11	Pangkat Karyawan

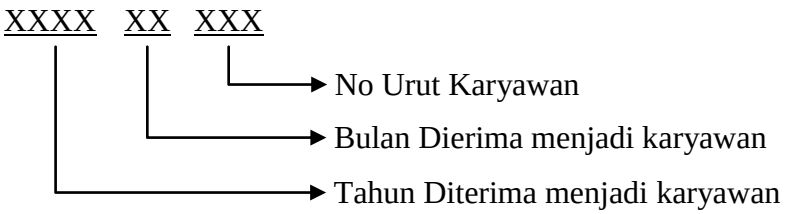
4	Jabatan	Int	11	Jabatan Karyawan
5	Divisi	Int	11	Divisi karyawan
6	Bagian	text	11	Bagian Karyawan
7	Urusan	Int	11	Urusan Karyawan
8	Image	Int	11	Foto karyawan
9	Atasan_langsung	Int	11	Atasan Langsung Karyawan

4.2.4.5. Kodefikasi

Dengan menggunakan teknologi informasi dalam hal ini komputer sebagai alat bantu dalam proses pengolahan data, maka perlu dilakukan pengkodean terhadap objek tertentu secara singkat. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka, dan karakter khusus. Pengkodean dalam Sistem Pendaftaran Pelatihan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a. Kode untuk nip karyawan

Format :



Contoh : 199406786

1994 : Menunjukkan Tahun Diterima menjadi karyawan

06 : Menunjukkan Bulan Diterima menjadi karyawan

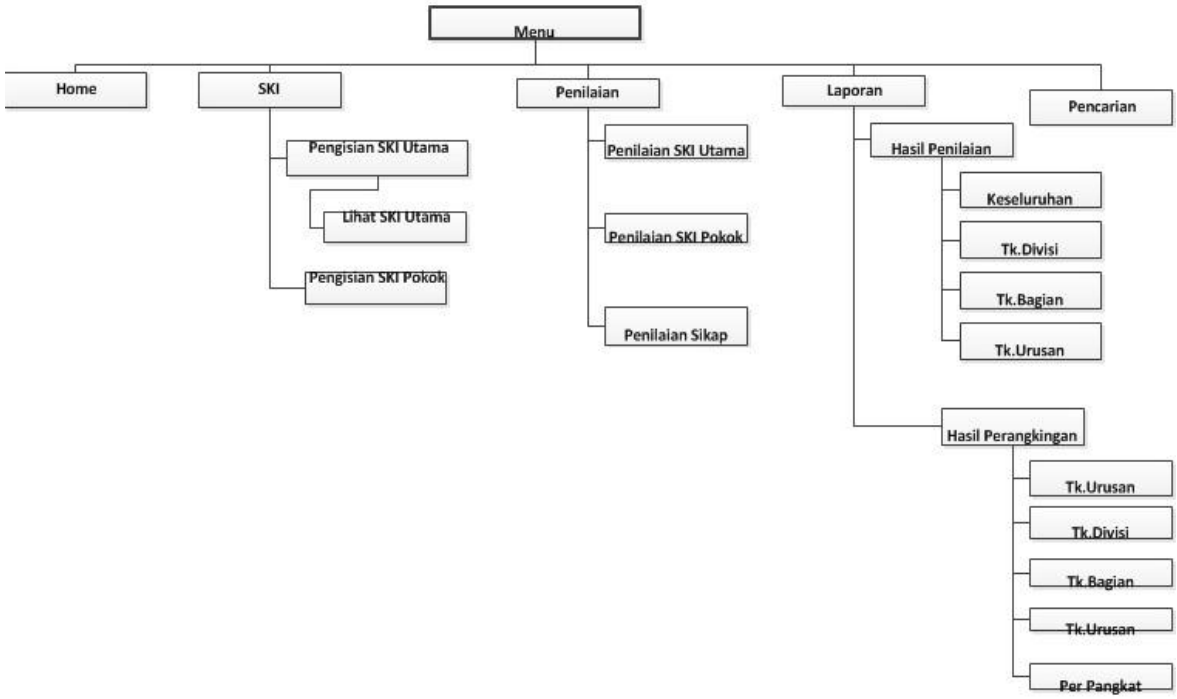
786 : Menunjukkan No. Urut Karyawan

4.2.5. Perancangan Antar Muka

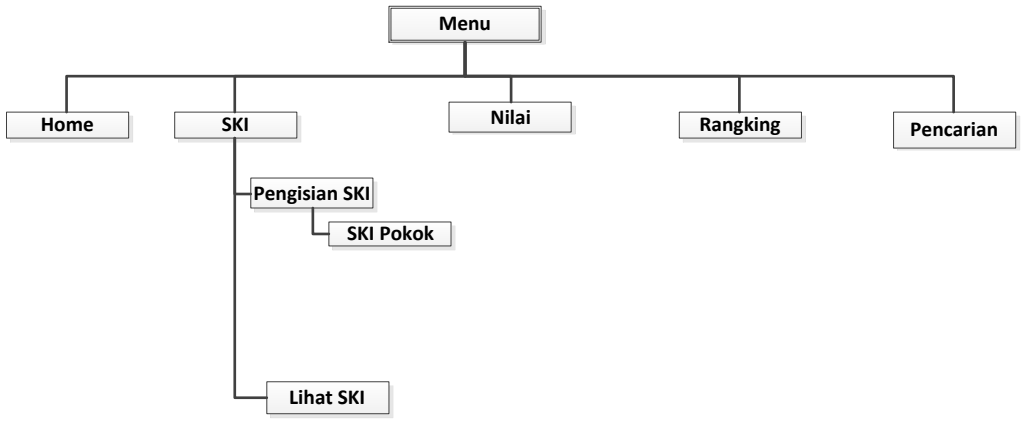
Program merupakan kumpulan dair instruksi-instruksi komputer terperinci yang sedang disiapkan oleh komputer agar dapat melakukan fungsi yang telah ditentukan. Dalam perancangan antar muka, akan digambarkan mengenai rancangan struktur menu, tampilan input, dan tampilan output sesuai dengan kebutuhan sistem agar program dapat berjalan dengan baik.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari rancangan suatu sistem untuk memudahkan pemakai program dalam menjalankan program sehingga pemakai program tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu yang diinginkan. Berikut adalah Struktur Menu Admin dari Sistem Penilaian Kinerja Karyawan yang diusulkan terdapat pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 Struktur Menu Admin yang diusulkan



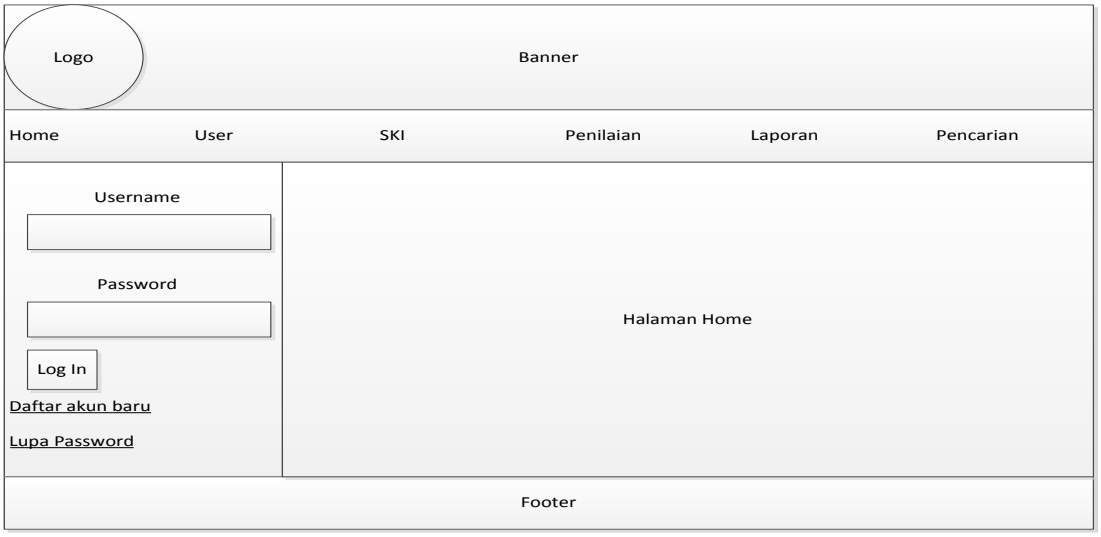
Gambar 4.12 Struktur Menu Karyawan (Staff) yang diusulkan

4.2.5.2. Perancangan Input

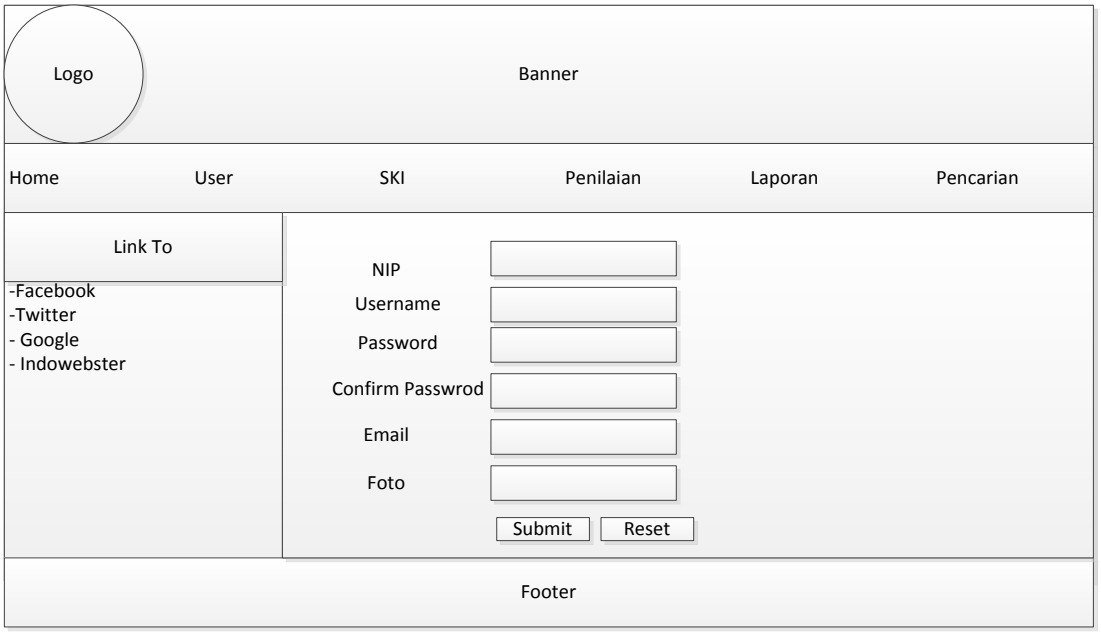
Perancangan input bertujuan untuk merancang bentuk tampilan antar muka yang berfungsi untuk memasukkan data yang akan diolah ke dalam sistem dengan bantuan komputer.

4.2.5.2.1. Login

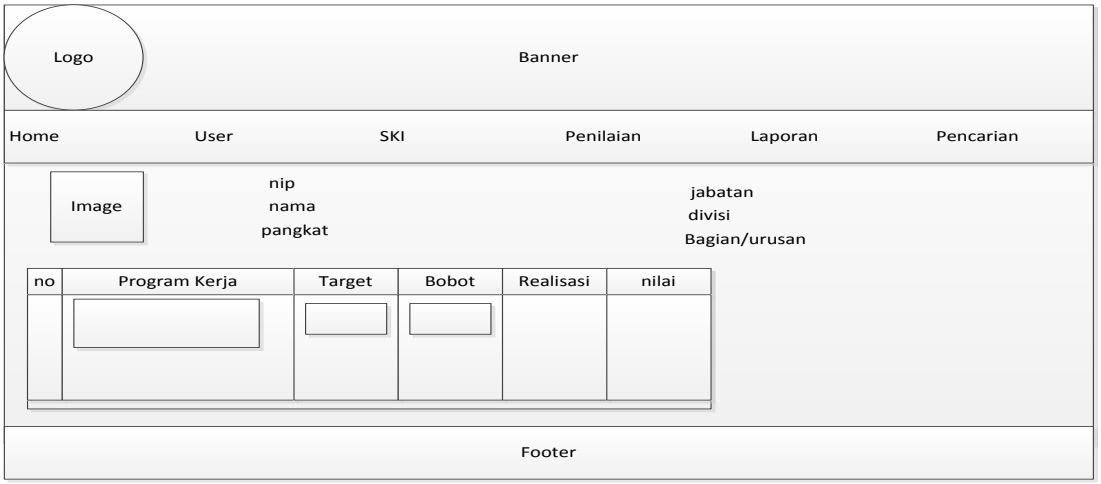
Login berfungsi untuk memberikan hak akses yang lebih tinggi terhadap isi dari program yang dibuat. Dalam perancangan antar muka input login, menu login menyatu dalam body, sehingga menu login akan terlihat di hampir semua halaman. Berikut perancangan input login dari Sistem yang Diusulkan terdapat pada Gambar 4.13



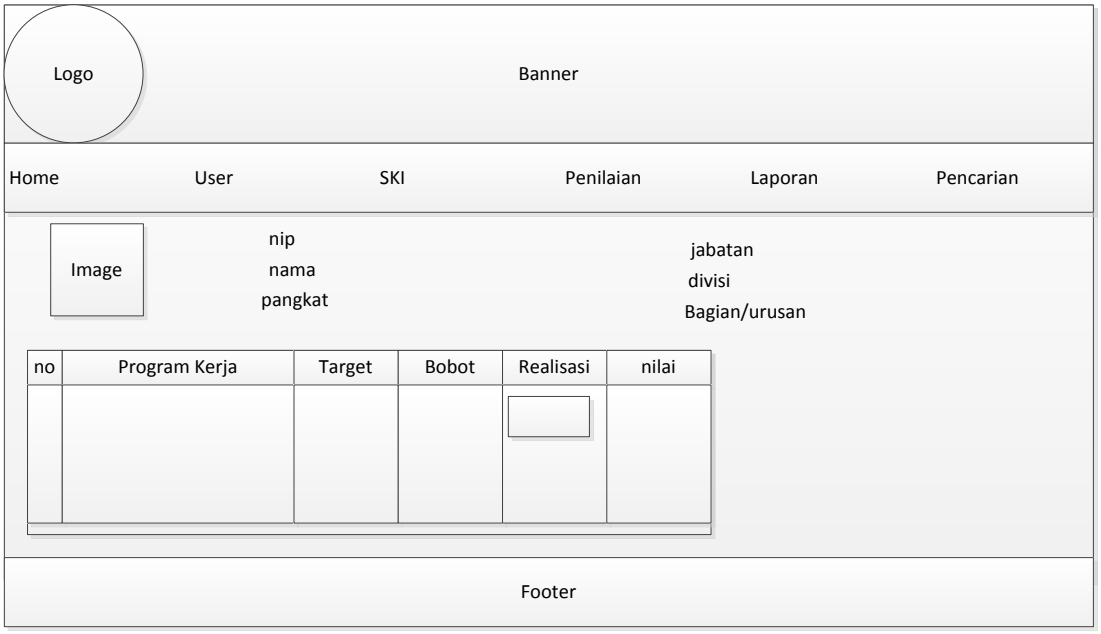
Gambar 4.13 Perancangan Input Login



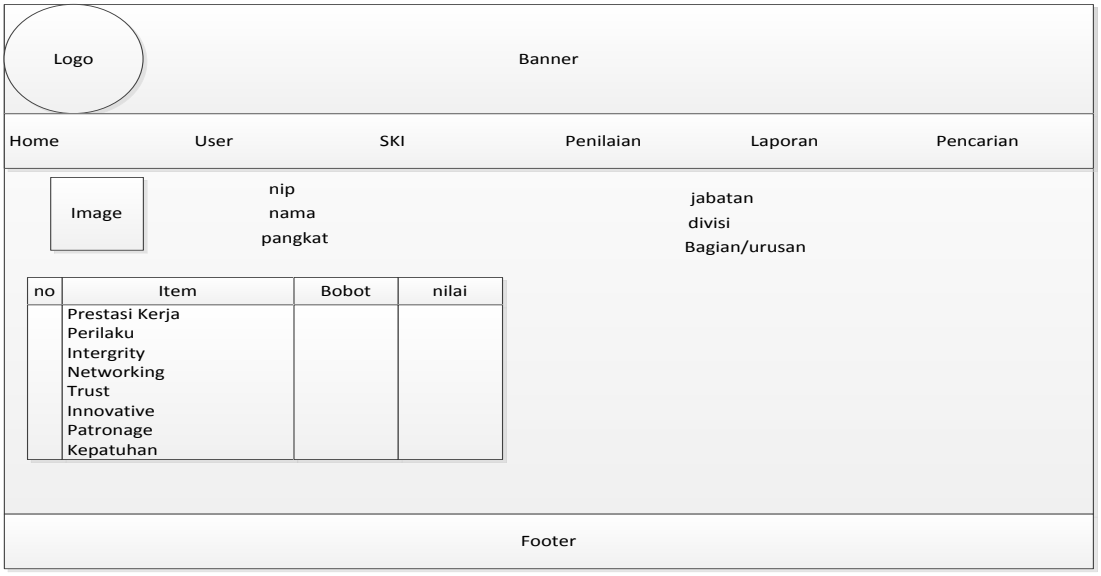
Gambar 4.14 Perancangan Register baru



Gambar 4.15 Perancangan Input SKI



Gambar 4.16 Perancangan Input Nilai SKI

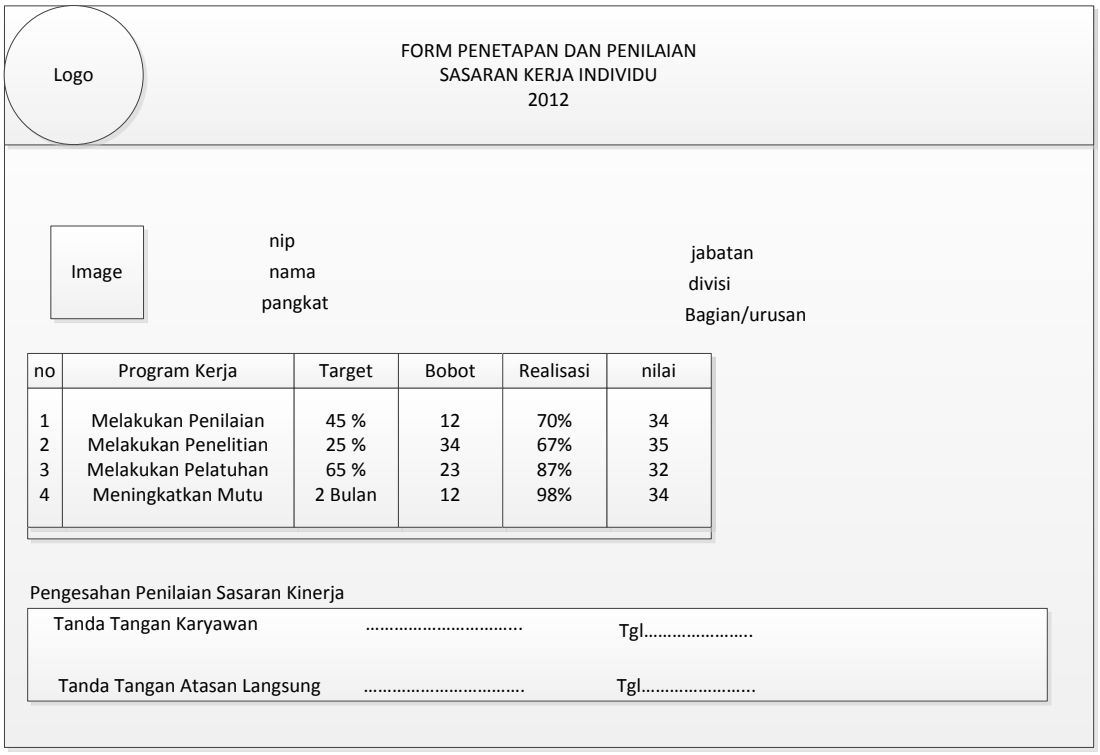


Gambar 4.17 Perancangan Input Nilai Sikap

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output bertujuan untuk menghasilkan suatu informasi yang telah diolah oleh sistem. Perancangan output akan menampilkan data keluaran yang diinginkan untuk siap dilakukan pencetakan melalui media printer.

4.2.5.3.1. Formulir SKI Yang telah dinilai

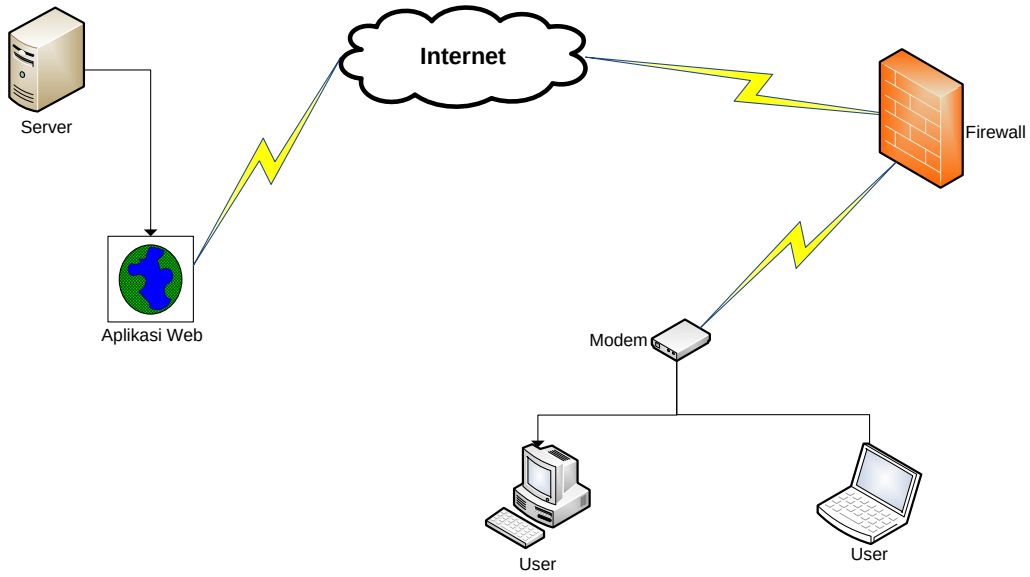


Gambar 4.18 Cetak SKI

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan Arsitektur Jaringan dibuat untuk mengetahui jenis jaringan komputer yang cocok untuk digunakan dalam sistem yang diusulkan. Jenis jaringan komputer yang digunakan pada Sistem Penilaian Kinerja Karyawan yang diusulkan

dalah WAN (*Wide Area Network*), jaringan ini memiliki jarak yang sangat jauh, karena radiusnya mencakup sebuah negara bahkan benua, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.19 :



Gambar 4.19 Arsitektur Jaringan Komputer WAN

Berdasarkan Gambar 4.19 dapat dilihat admin dan server mengirimkan informasi berupa aplikasi web ke internet, dan untuk para user terhubunga dengan sebuah media penghubung yang dikenal dengan modem, dimana modem tersebut biasanya berupa lewat saluran telepon yang telah terkoneksi internet.