BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem (*systems analysis*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.1.1 Analisis Masalah

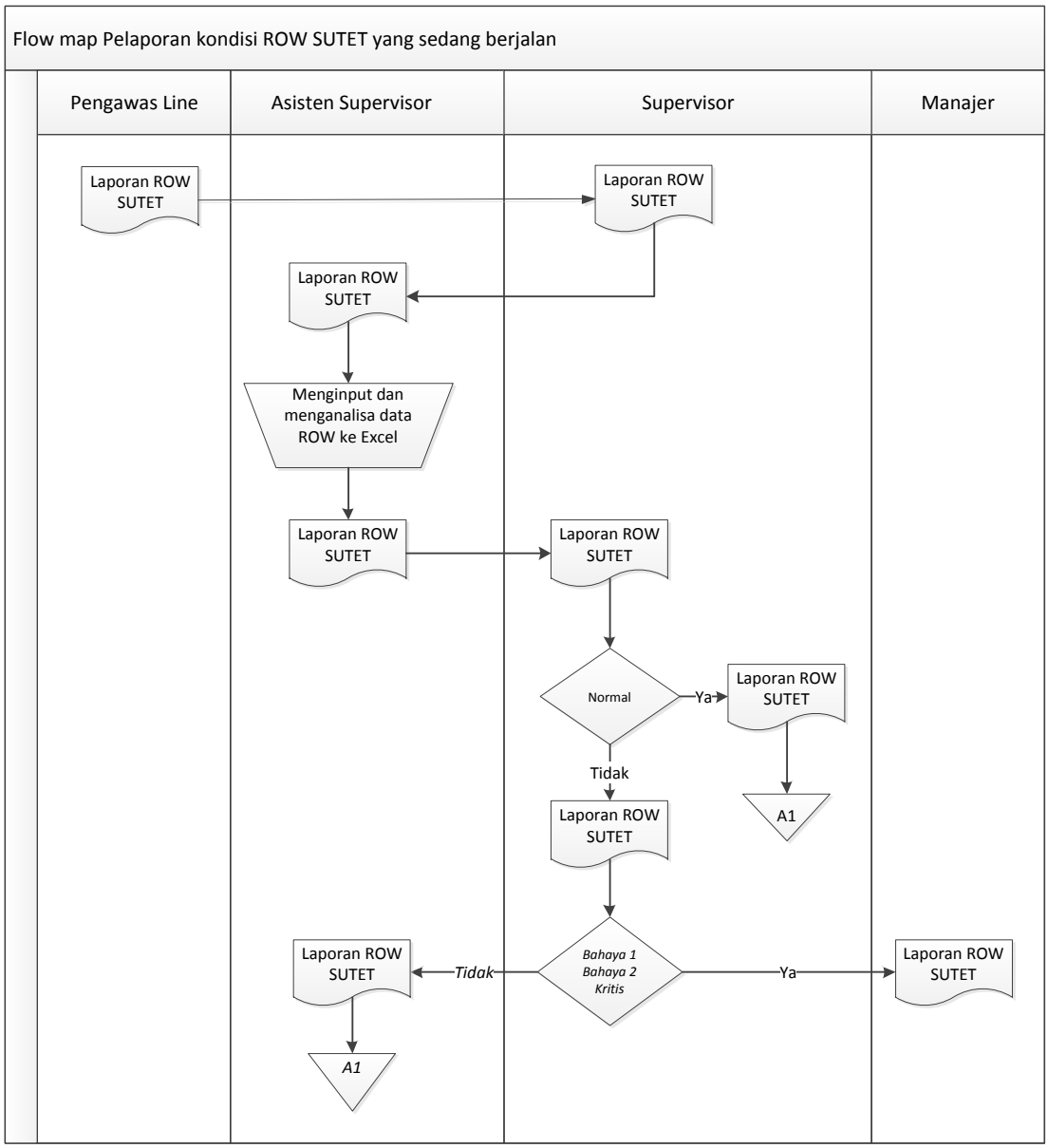
Proses manajemen aktifitas pengawasan kondisi SUTET 500 KV Cirata-Saguling masih dilakukan secara manual, baik dari sisi pengarsipan data, proses analisa kondisi SUTET, pelaporan kondisi ROW SUTET hingga pada proses pengambilan keputusan penanganan kondisi SUTET yang harus mendapatkan prioritas penanganan, yaitu petugas dari lapangan (*Control Line*) menyerahkan laporan ROW kepada Supervisor Gardu Induk kemudian Supervisor memerintahkan staffnya untuk memasukkan data laporan kedalam bentuk *Microsoft excel* dengan format yang disediakan oleh perusahaan. Setelah selesai laporan tersebut di cetak dan diserahkan kembali ke Supervisor sebagai bahan rapat kordinasi bulanan di kantor PT.PLN(Persero) APP Karawang. Hal ini memerlukan waktu yang cukup lama jika ada data ROW yang harus ditindaklanjuti terutama yang status bahaya 1, bahaya 2 dan kritis. Untuk memecahkan permasalahan tersebut akan dibuat sistem pendukung keputusan dari sistem yang sedang berjalan.

3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil wawancara dengan asisten supervisor dan supervisor, prosedur yang terlibat pada sistem pendukung keputusan ini terdiri atas :

1. Pengawas Line memberikan laporan ROW kepada Supervisor GITET.
2. Supervisor GITET kemudian memerintahkan staffnya untuk menginput data ROW kemudian menganalisa data tersebut.
3. Hasil analisa berupa laporan data ROW yang telah memiliki kondisi atau kriteria jarak aman, bahaya 1, bahaya 2 dan kritis kemudian diserahkan kepada Supervisor.
4. Kemudian hasil analisa data ROW dibawa pada rapat bulanan dengan manajer di kantor PT. PLN APP Karawang.
5. Jika hasil analisa memiliki kriteria jarak aman maka laporan tersebut di arsipkan oleh supervisor, tetapi jika memiliki kriteria jarak bahaya 1, bahaya 2 dan kritis maka supervisor melaporkan kepada Manajer.
6. Manajer segera memerintahkan kepada petugas regu pemeliharaan untuk melakukan penanganan.

Prosedur pelaporan kondisi ROW SUTET dapat dilihat pada gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Flowmap pelaporan kondisi ROW SUTET yang sedang berjalan

Keterangan :

A1 : Laporan ROW SUTET diarsipkan oleh Supervisor atau Asisten Supervisor.

3.1.3 Analisis Pengkodean

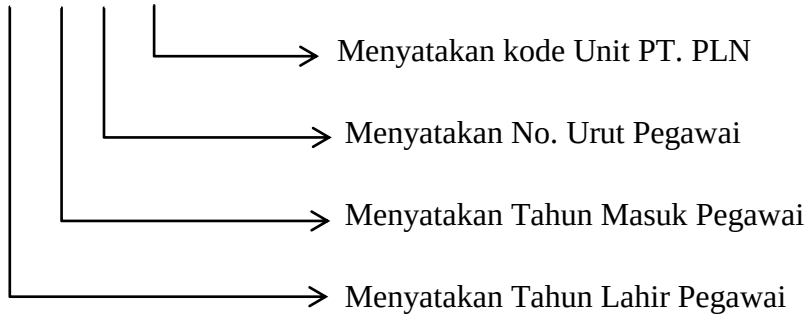
Pengkodean dilakukan supaya dokumen-dokumen yang telah dibuat dapat diklasifikasikan sesuai dengan datanya, sehingga dapat memudahkan pengarsipan dokumen dan mempercepat pencarian saat data dibutuhkan. Pengkodean dan

penjelasan dari sistem yang sedang berjalan pada PT.PLN APP Karawang GITET Cirata adalah sebagai berikut :

3.1.3.1 NIP (Nomor Induk Pegawai)

Pengkodean NIP untuk pegawai terdiri dari delapan digit, yaitu sebagai berikut :

Format : 99 99 999 X9



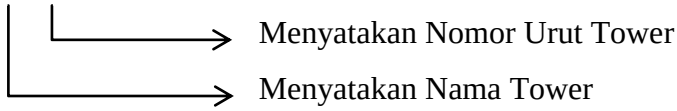
Contoh : 7293472K3

Artinya pegawai mempunyai tahun kelahiran 1972, masuk PLN pada tahun 1993 dengan nomor urut 472 di unit PT.PLN P3B.

3.1.3.2 Nomor Tower

Pengkodean untuk nomor Tower adalah sebagai berikut :

Format : X 99



Contoh : T.01 Artinya Tower dengan nomor urut 01.

3.1.4 Analisis Metode

Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan FMADM metode SAW. Adapun langkah-langkahnya adalah:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.

2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh 80 nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi. [3].

3.1.4.1 Kriteria dan Bobot

Model FMADM dan SAW dalam prosesnya memerlukan kriteria yang akan dijadikan bahan perhitungan pada proses penentuan kondisi kritis, bahaya 1, bahaya 2 dan normal . Kriteria yang menjadi bahan pertimbangan pengambil keputusan seperti yang ditunjukan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Tinggi konduktor di bawah jalur (bx)
C2	Tinggi pohon/bangunan di bawah jalur (bz)
C3	Tinggi konduktor di luar jalur (lx)
C4	Jarak dari proyeksi konduktor ke pohon/bangunan di luar jalur (ly)
C5	Tinggi pohon/bangunan di luar jalur (lz)

Dari masing-masing kriteria manajemen pengambil keputusan memberikan bobot preferensi sebagai berikut : C1 = 10%, C2 = 30%, C3 = 10%, C4 = 20%, C5 = 30%.

3.1.4.2 Contoh Kasus

Untuk penentuan nilai setiap komponen dari hasil laporan petugas di lapangan terdapat data hasil pengukuran yang ditunjukkan tabel 3.2 dibawah ini :

Tabel 3.2 Komponen Hasil Ukur

Komponen		Di Bawah jalur		Di Luar jalur		
Pohon	**Bangunan**	**bx (C1)**	**bz (C2)**	**lx (C3)**	**lz (C4)**	**ly (C5)**
Kelapa (A1)		25	7	-	-	-
Karet (A2)		25	15	-	-	-
Bambu (A3)		22	11	-	-	-
Albasia (A4)		30	22	-	-	-
	Rumah (A5)	-	-	25	7	7
Kelapa (A6)		-	-	24	15	8
Karet (A7)		-	-	25	5	15
Bambu (A8)		-	-	15	15	10
Albasia (A9)		-	-	30	10	24

Keterangan tabel : Satuan dalam meter

3.1.4.3 Perhitungan Seleksi SAW

Langkah penyelesaian dalam penerapan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) meliputi :

1. Memberikan nilai setiap alternatif (Ai) pada setiap kriteria (Cj) yang sudah ditentukan pada masing-masing variabel penentuan kriteria yang terdiri dari empat bilangan *fuzzy*, yaitu Kritis (K), Bahaya 1 (B1), bahaya 2 (B2) dan Normal (N), bilangan-bilangan *fuzzy* dapat dikonversikan ke bilangan *crips*. Untuk lebih jelas data penentuan kriteria dibentuk dalam tabel 3.3.

Tabel 3.3 Penentuan Kriteria

Kriteria	Bilangan *Fuzzy*	Nilai
0 s/d 8.5 meter	Kritis (K)	0 s/d 0.25
8.5 s/d 9.5 meter	Bahaya 1 (B1)	0.25 s/d 0.50
9.5 s/d 10 meter	Bahaya 2 (B2)	0.50 s/d 0.75
Lebih dari 10 meter	Normal (N)	0.75 s/d 1

2. Menormalisasi matriks X menjadi matriks R berdasarkan persamaan 2.1. Matrik keputusan dibentuk dari tabel 3.2 komponen hasil ukur sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 25 & 7 & 24 & 15 & 8 \\ 25 & 15 & 25 & 5 & 15 \\ 22 & 11 & 15 & 15 & 10 \\ 30 & 22 & 30 & 10 & 24 \\ 0 & 0 & 25 & 7 & 7 \end{bmatrix}$$

Normalisasi :

$$r_{11} = \frac{\min\{25; 25; 22; 30\}}{25} = \frac{22}{25} = 0.88$$

$$r_{21} = \frac{\min\{25; 25; 22; 30\}}{25} = \frac{22}{25} = 0.88$$

$$r_{31} = \frac{\min\{25; 25; 22; 30\}}{22} = \frac{22}{22} = 1$$

$$r_{41} = \frac{\min\{25; 25; 22; 30\}}{30} = \frac{22}{30} = 0.733$$

$$r_{12} = \frac{\min\{7; 15; 11; 22\}}{7} = \frac{7}{7} = 1$$

$$r_{22} = \frac{\min\{7; 15; 11; 22\}}{15} = \frac{7}{15} = 0.467$$

$$r_{32} = \frac{\min\{7; 15; 11; 22\}}{11} = \frac{7}{11} = 0.636$$

$$r_{42} = \frac{\min\{7; 15; 11; 22\}}{11} = \frac{7}{22} = 0.318$$

$$r_{13} = \frac{\min\{24; 25; 15; 30; 25\}}{24} = \frac{15}{24} = 0.625$$

$$r_{23} = \frac{\min\{24; 25; 15; 30; 25\}}{25} = \frac{15}{25} = 0.600$$

$$r_{33} = \frac{\min\{24; 25; 15; 30; 25\}}{15} = \frac{15}{15} = 1.000$$

$$r_{43} = \frac{\min\{24; 25; 15; 30; 25\}}{30} = \frac{15}{30} = 0.500$$

$$r_{53} = \frac{\min\{24; 25; 15; 30; 25\}}{25} = \frac{15}{25} = 0.600$$

$$r_{14} = \frac{\min\{15; 5; 15; 10; 7\}}{15} = \frac{5}{15} = 0.333$$

$$r_{24} = \frac{\min\{15; 5; 15; 10; 7\}}{5} = \frac{5}{5} = 1.000$$

$$r_{34} = \frac{\min\{15; 5; 15; 10; 7\}}{15} = \frac{5}{15} = 0.333$$

$$r_{44} = \frac{\min\{15; 5; 15; 10; 7\}}{10} = \frac{5}{10} = 0.500$$

$$r_{54} = \frac{\min\{15; 5; 15; 10; 7\}}{7} = \frac{5}{7} = 0.714$$

$$r_{15} = \frac{\min\{8; 15; 10; 24; 7\}}{8} = \frac{7}{8} = 0.875$$

$$r_{25} = \frac{\min\{8; 15; 10; 24; 7\}}{15} = \frac{7}{15} = 0.467$$

$$r_{35} = \frac{\min\{8; 15; 10; 24; 7\}}{10} = \frac{7}{10} = 0.700$$

$$r_{45} = \frac{\min\{8; 15; 10; 24; 7\}}{24} = \frac{7}{24} = 0.291$$

$$r_{55} = \frac{\min\{8; 15; 10; 24; 7\}}{7} = \frac{7}{7} = 1.000$$

Sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} 0{,}880 & 1{,}000 & 0{,}625 & 0{,}333 & 0{,}875 \\ 0{,}880 & 0{,}467 & 0{,}600 & 1{,}000 & 0{,}467 \\ 1{,}000 & 0{,}636 & 1{,}000 & 0{,}333 & 0{,}700 \\ 0{,}733 & 0{,}318 & 0{,}500 & 0{,}500 & 0{,}291 \\ 0 & 0 & 0{,}600 & 0{,}714 & 1{,}000 \end{bmatrix}$$

3. Melakukan perankingan berdasarkan persamaan 2.2.

Proses perankingan untuk dibawah jalur diperoleh sebagai berikut :

V_1 = (0,1)(0,880)+(0,3)(1,000) = 0,3888

V_2 = (0,1)(0,880)+(0,3)(0,467) = 0,2281

V_3 = (0,1)(1,000)+(0,3)(0,636) = 0,2908

V_4 = (0,1)(0,733)+(0,3)(0,318) = 0,1687

Nilai untuk dibawah jalur yang masuk kriteria Kritis ada pada V_2 dan V_4 tetapi nilai yang terkecil adalah pada V_4 sehingga alternatif komponen pohon Albasia adalah alternatif yang terpilih sebagai terbaik. Dengan kata lain, pohon Albasia dengan status kritis harus mendapatkan prioritas penanganan.

Proses perankingan untuk di luar jalur diperoleh sebagai berikut :

V_5 = (0,1)(0,625)+(0,2)(0,333)+(0,3)(0,875) = 0,3916

V_6 = (0,1)(0,600)+(0,2)(1,000)+(0,3)(0,467)= 0,4001

V_7 = (0,1)(1,000)+(0,2)(0,333)+(0,3)(0.700) = 0,3766

V_8 = (0,1)(0,500)+(0,2)(0,500+(0,3)(0,291) = 0,2373

V_9 = (0,1)(0,600)+(0,2)(0,714)+(0,3)(1,000) = 0,5028

Nilai terkecil untuk diluar jalur ada pada V_8 yang masuk kriteria Kritis sehingga alternatif komponen pohon Albasia adalah alternatif yang terpilih sebagai terbaik. Dengan kata lain, pohon Albasia dengan status kritis harus mendapatkan prioritas penanganan.

3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis dan kebutuhan non-fungsional meliputi analisis dan kebutuhan pengguna, analisis dan kebutuhan perangkat keras, serta analisis dan kebutuhan perangkat lunak.

3.1.5.1 Analisis dan Kebutuhan Pengguna

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam proses penentuan kondisi SUTET 500 KV Cirata-Saguling PT.PLN APP Karawang sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman pengguna terhadap komputer.

Dari hasil pengumpulan data, diketahui bahwa tingkat pendidikan terendah yang dimiliki pengguna adalah SLTA. Namun semua pengguna terbiasa menggunakan komputer dan menjalankan aplikasi *office* serta pernah mendapatkan pendidikan dan pelatihan Transmisi SUTET.

Untuk memaksimalkan penggunaan sistem yang akan dibangun maka pengguna perangkat lunak ini dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu admin,

supervisor dan manajer. Spesifikasi pengguna dapat dideskripsikan pada table dibawah ini :

Tabel 3.4 Analisis dan Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Admin (AE atau JE Jaringan & Gardu Induk)	Mengolah data pada aplikasi	Mengontrol dan mengelola data user	Lulusan SLTA	Memahami komputer, pengalaman yang cukup untuk mengelola data, telah mengikuti diklat transmisi SUTET
Supervisor	-	Melihat informasi	Lulusan SLTA	Memahami komputer, bisa mengoperasikan komputer dan internet serta memahami proses analisa data yang sedang berjalan
Manajer	-	Melihat informasi	Lulusan S1	Memahami komputer, bisa mengoperasikan komputer dan internet serta memahami proses analisa data yang sedang berjalan

Dari tabel analisis dan kebutuhan pengguna maka dapat disimpulkan bahwa para pengguna akan dapat menjalankan aplikasi yang akan dibuat.

3.1.5.2 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun spesifikasi minimal perangkat keras yang digunakan sistem ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras

Processor	Memori	Kartu VGA	Harddisk	Motherboard
Intel Pentium® Dual Core CPU E6600	DDR3 2 GB	Intel® G41 Express Chipset	HDD 250 GB Sata	Gygabite

Perangkat keras yang digunakan di PT.PLN APP Karawang GITET Cirata diatas sudah memenuhi kebutuhan pengguna untuk menjalankan aplikasi yang akan digunakan.

3.1.5.3 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak merupakan faktor-faktor yang harus dipenuhi untuk merancang sebuah perangkat lunak(aplikasi) sehingga perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan perangkat lunak(aplikasi) tersebut di buat. Beberapa perangkat lunak pendukung yang harus di *install* terdapat pada table dibawah ini :

Tabel 3.6 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak

Sistem Operasi	Bahasa Pemrograman	Aplikasi Database	Browser
Microsoft Wndows 7	PHP	My SQL 5.1	Mozilla Firefox, Internet Explorer

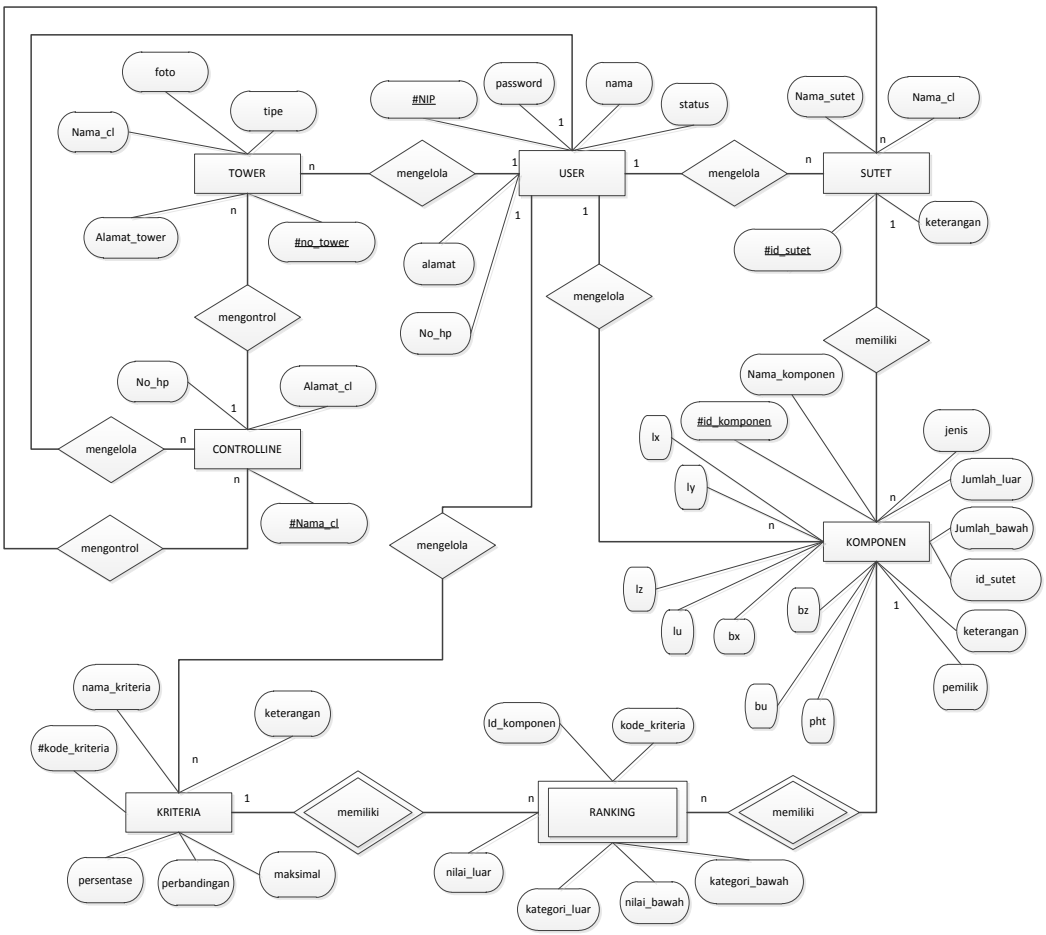
Perangkat lunak yang digunakan di PT.PLN APP Karawang GITET Cirata diatas sudah memenuhi kebutuhan dan bisa digunakan sebagai pendukung untuk menjalankan sistem yang akan dibuat.

3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis aliran data atau prosedur sangat diperlukan untuk mengetahui proses yang sedang berjalan di suatu perusahaan dan sebagai dasar untuk membuat atau memperbaiki serta mempermudah prosedur yang berjalan di perusahaan agar menjadi lebih baik.

3.1.6.1 Entity Relational Diagram (*ERD*)

Entity Relational Diagram adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD), ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Adapun ERD yang diusulkan adalah sebagai berikut :

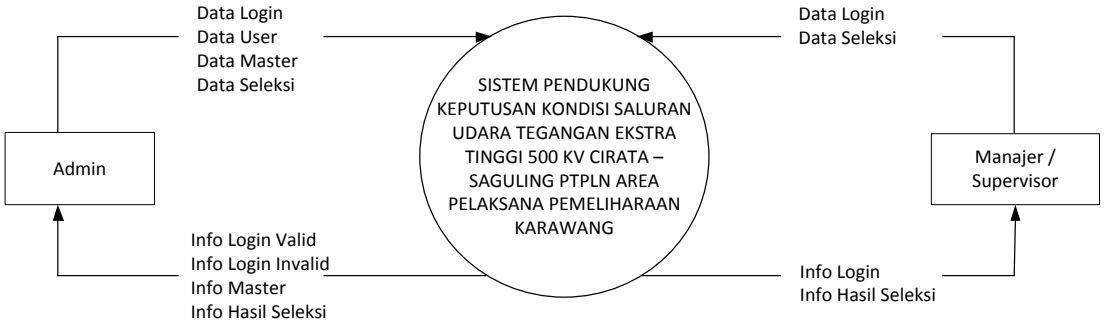


Gambar 3.2 Entity Relational Diagram (ERD)

3.1.6.2 Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem pertama kali secara garis besar. Diagram konteks juga merupakan diagram arus data (*data flow diagram*) atau disngkat DFD dengan level yang teratas (*top level*).

Diagram konteks Sistem Pendukung Keputusan Kondisi SUTET 500 KV Cirata – Saguling PT.PLN APP Karawang dapat dilihat pada gambar 3.3.

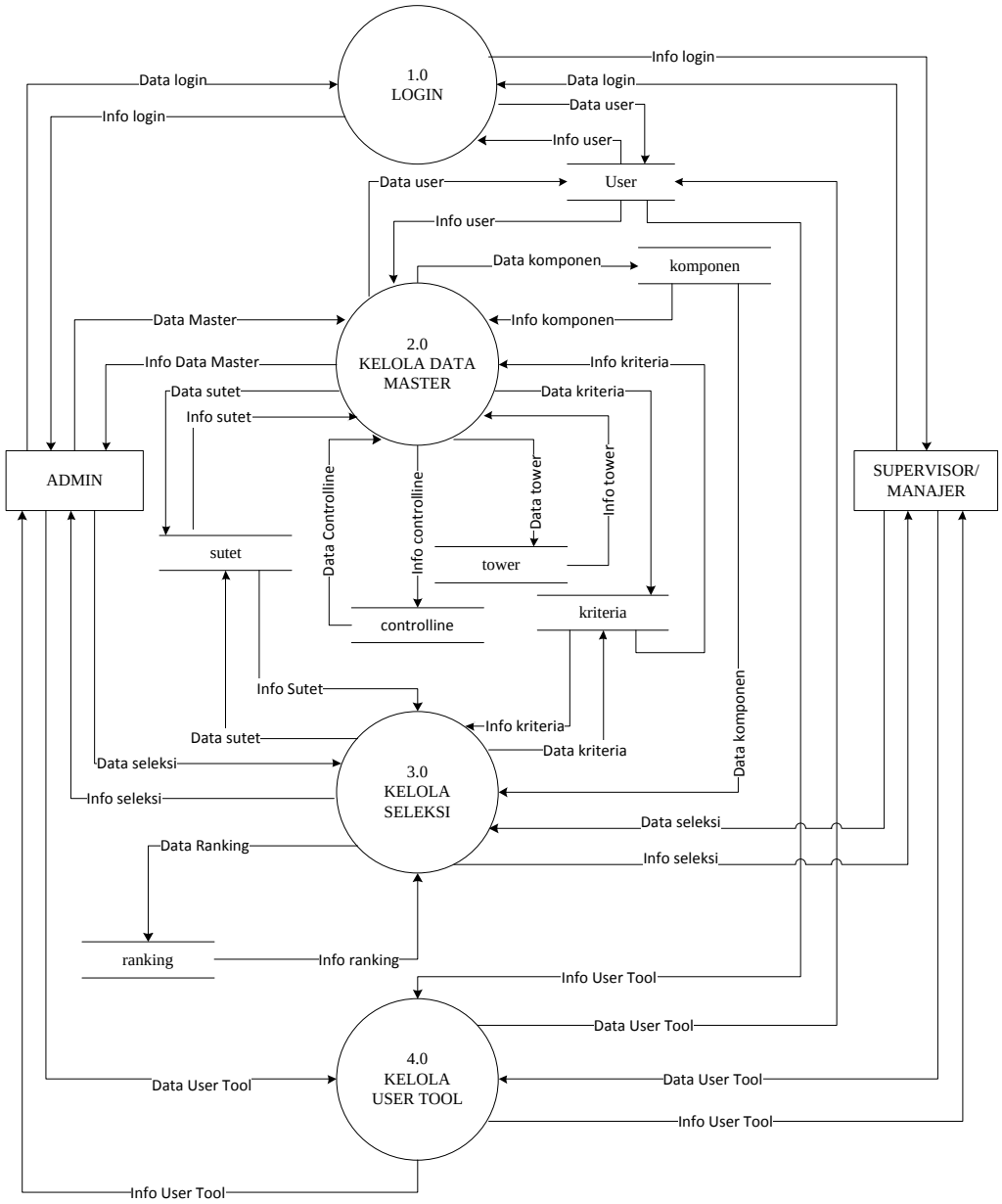


Gambar 3.3 Diagram Konteks

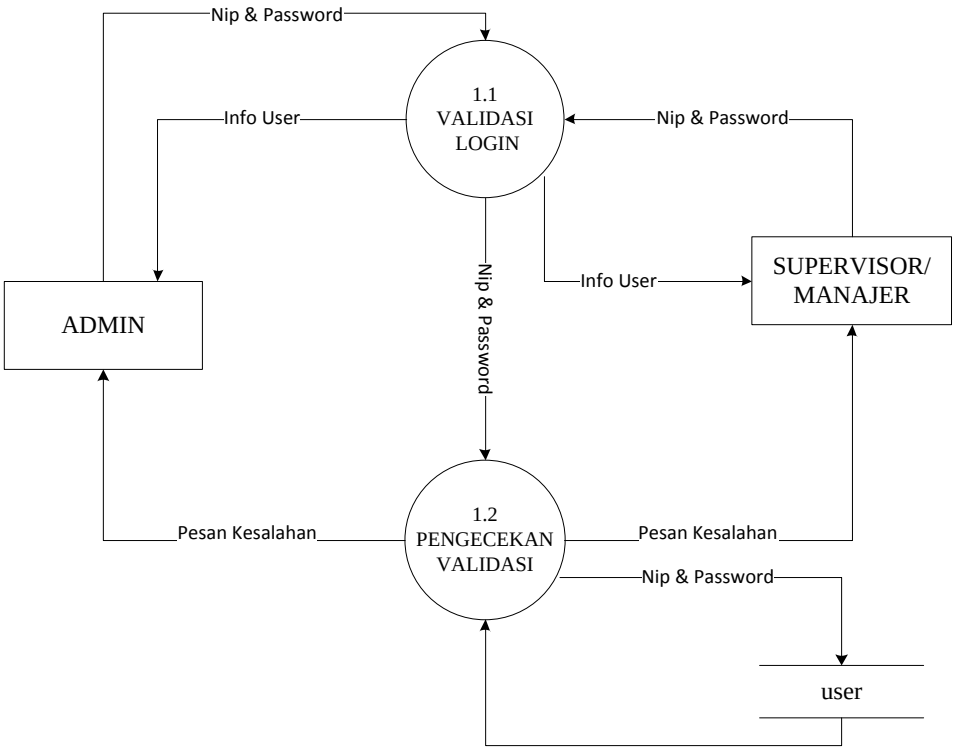
3.1.6.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD 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 atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

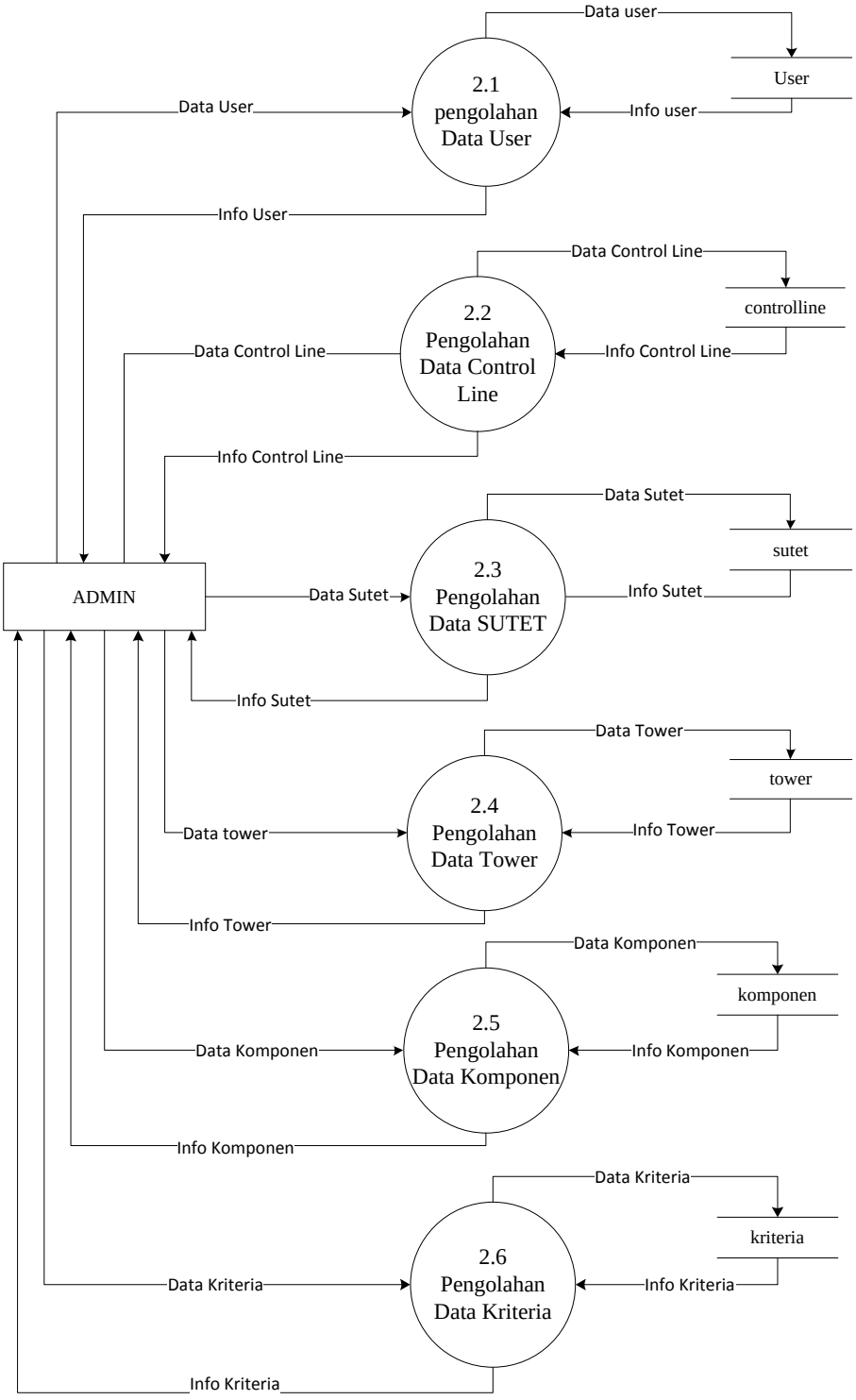
Berikut adalah DFD dari Sistem Pendukung Keputusan Kondisi SUTET 500 KV Cirata – Saguling PT.PLN APP Karawang dapat dilihat pada gambar 3.4.



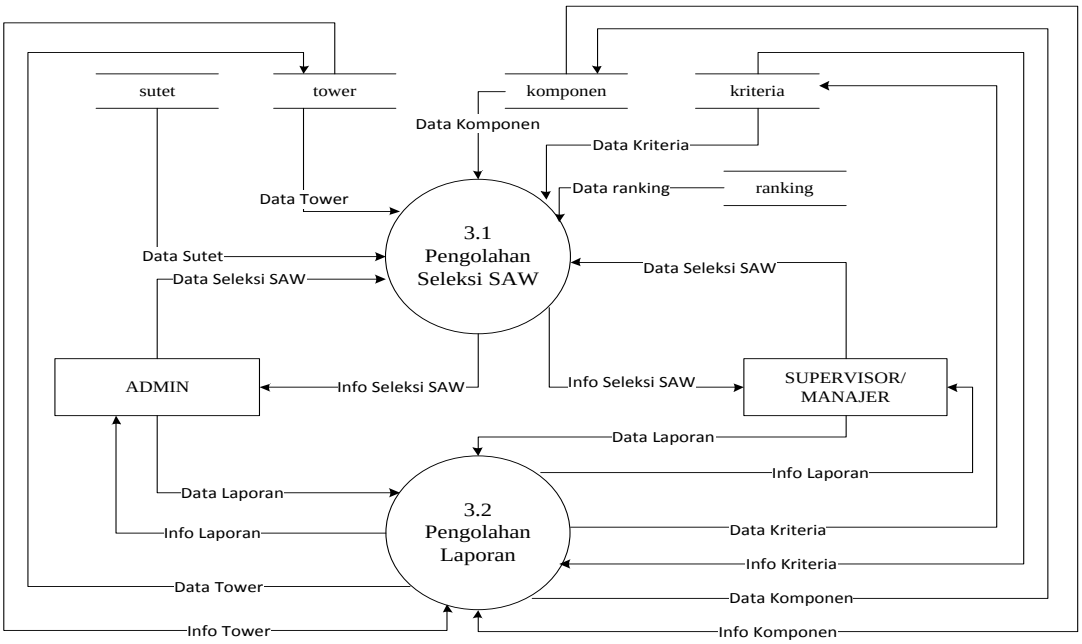
Gambar 3.4 Data Flow Diagram (DFD)



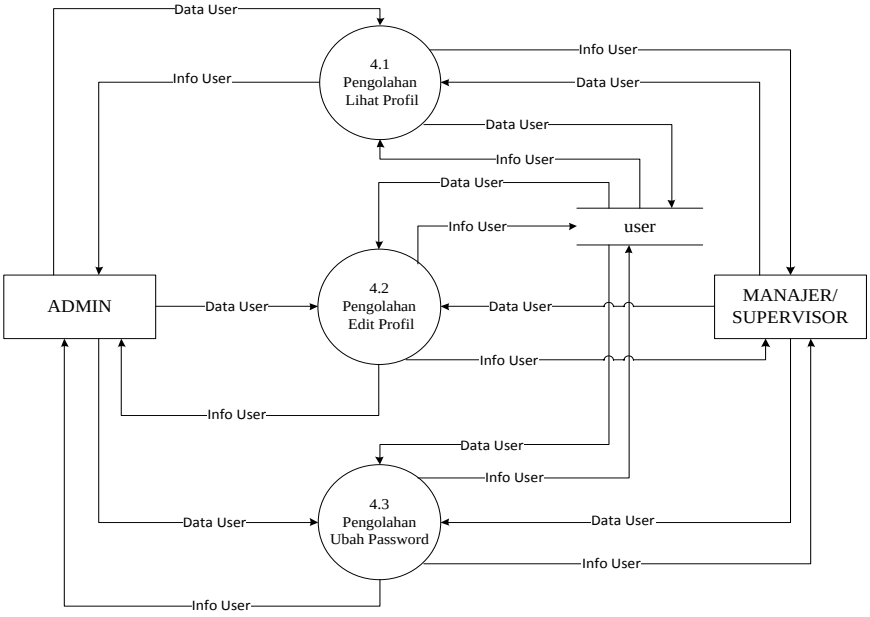
Gambar 3.5 Level 2 Proses 1 Validasi Login



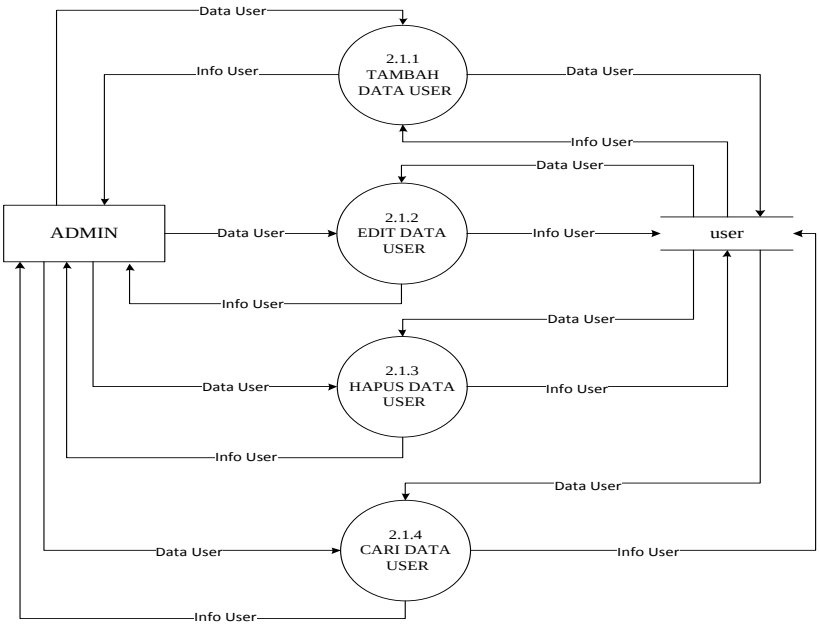
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 2 Kelola data Master



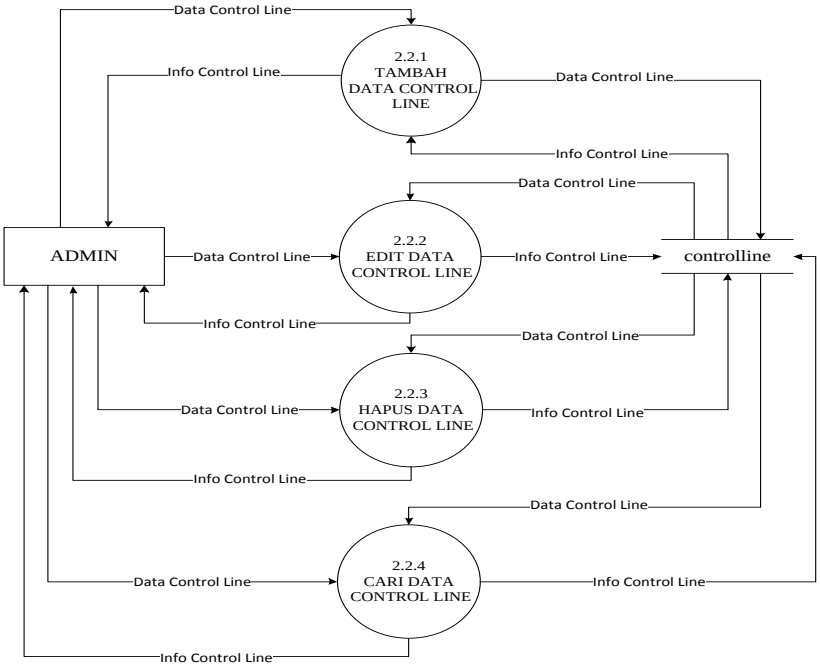
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 3 Kelola Data Seleksi



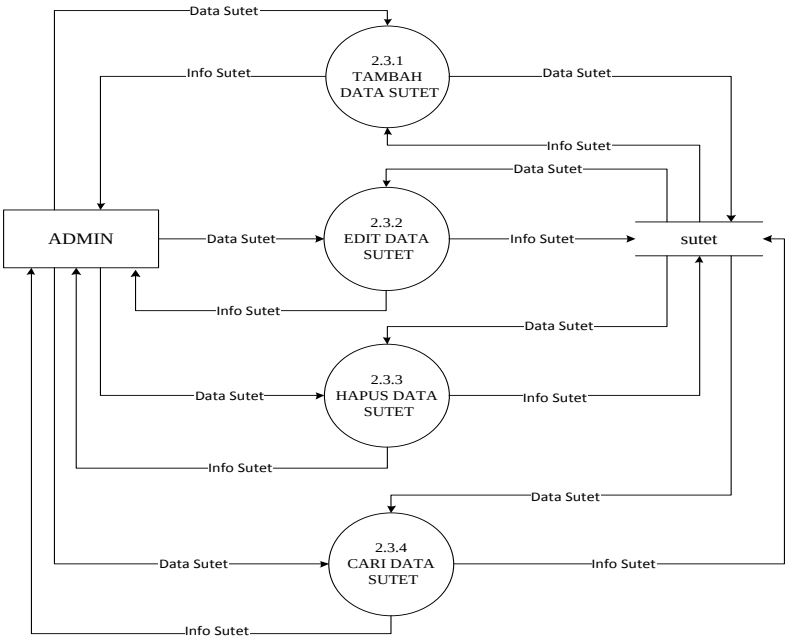
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 4 Kelola User Tool



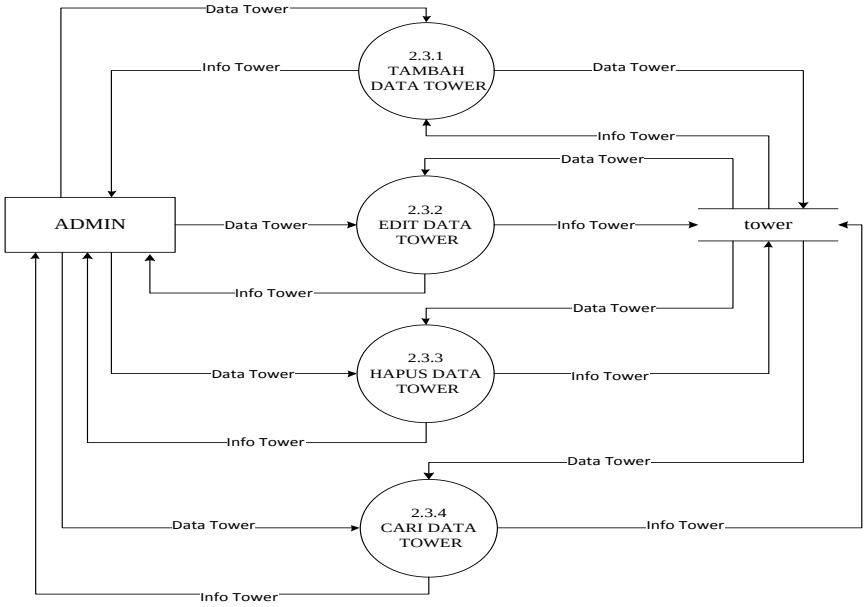
Gambar 3.9 Level 3 Proses 2.1 Kelola Data User



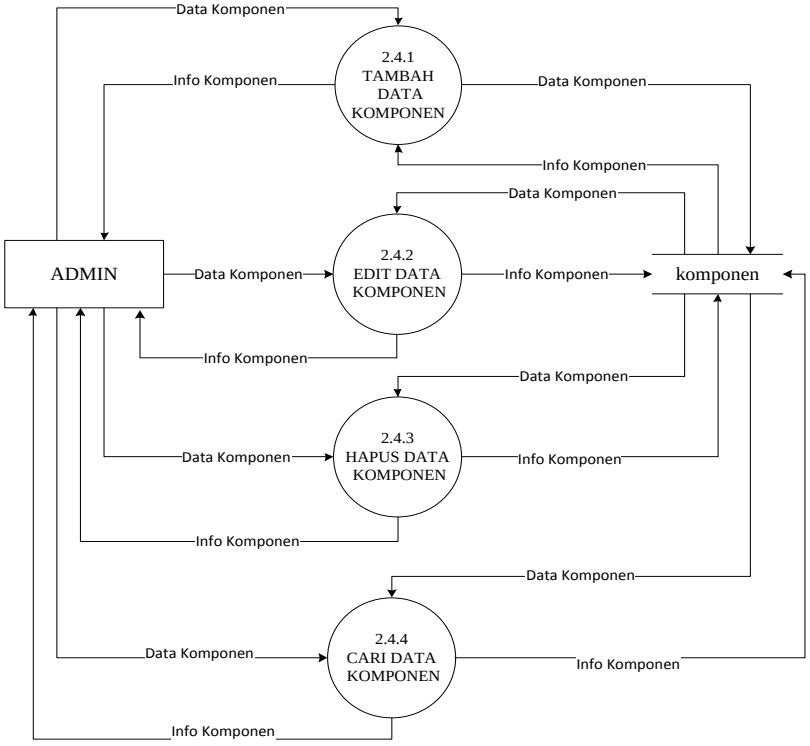
Gambar 3.10 Level 3 Proses 2.2 Kelola Data Control Line



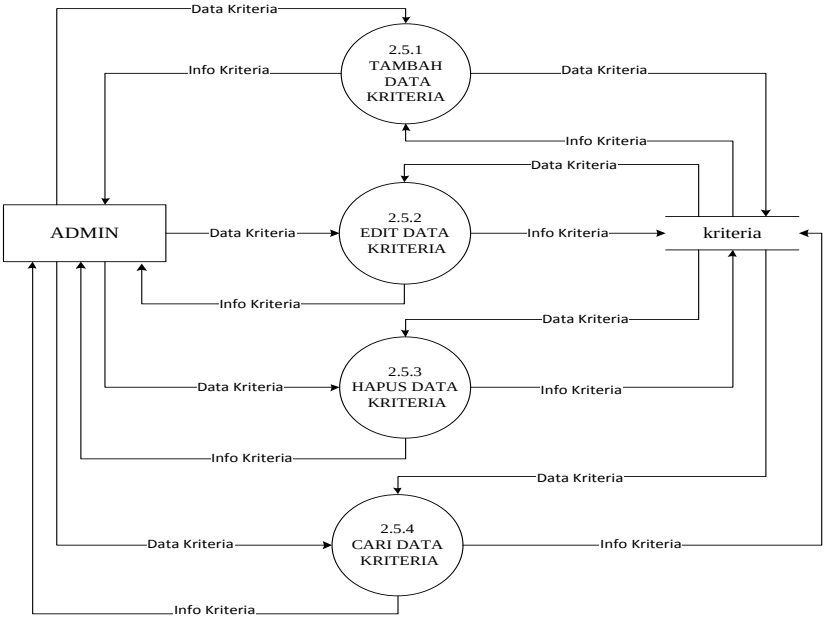
Gambar 3.11 Level 3 Proses 2.3 Kelola Data SUTET



Gambar 3.12 Level 3 Proses 2.4 Kelola Data Tower



Gambar 3.13 Level 3 Proses 2.5 Kelola Data Komponen



Gambar 3.14 Level 3 Proses 2.6 Kelola Data Kriteria

3.1.6.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan alat bantu (*tools*) sistem yang akan menjelaskan perilaku-perilaku proses yang ada dalam diagram aliran data. Berikut adalah spesifikasi prosesnya dapat dilihat pada table 3.6.

Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No Proses	1.0
	Nama Proses	LOGIN
	Deskripsi	Validasi Data Pengguna yang digunakan untuk login
	Sumber Daya	Admin, Supervisor, Manajer
	Tujuan	Admin, Supervisor, manajer
	Masukan	Data Login Admin, Supervisor, manajer
	Keluaran	Informasi data Login Admin, Supervisor, manajer
	Logika Proses	1. Begin { 2. Pengguna memasukan data login NIP dan password 3. Jika NIP dan password terdaftar maka sistem akan melakukan pengecekan validasi (1.2) 4. Jika tidak maka sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. } End
2	No Proses	2.0
	Nama Proses	Kelola Data Master
	Deskripsi	Untuk mengelola data master User, Sutet, Tower, Komponen dan Kriteria
	Sumber Daya	Admin

	Tujuan	Admin
	Masukan	Data User, Sutet, Tower, Komponen dan Kriteria
	Keluaran	Informasi data User, Sutet, Tower, Komponen dan Kriteria
	Logika Proses	1. Begin { 2. Pengguna dalam hal ini admin dapat mengelola data user, data sutet, data tower, data komponen dan data kriteria meliputi tambah, edit, hapus dan cari 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data, update data, hapus data dan cari data berhasil 4. Jika tidak maka sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
3	No Proses	3.0
	Nama Proses	Kelola Seleksi
	Deskripsi	Sistem mengelola data hasil seleksi dan laporan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin, Supervisor dan Manajer
	Masukan	-
	Keluaran	Data hasil seleksi dan laporan
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin melihat data hasil seleksi SAW dan laporan 3. Jika berhasil sistem akan menampilkan data hasil seleksi dan laporan 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan

		5. }End
4	No Proses	4.0
	Nama Proses	Kelola User Tool
	Deskripsi	Admin, supervisor dan manajer dapat melihat profil, edit profil dan ubah password
	Sumber Daya	Admin, Supervisor dan Manajer
	Tujuan	Admin, Supervisor dan Manajer
	Masukan	Data Profil User
	Keluaran	Data Profil User
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Pengguna dalam hal ini admin, supervisor dan manajer dapat mengelola data profil dan ubah password 3. Jika berhasil sistem akan menampilkan data profil dan password baru 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
5	No Proses	2.1
	Nama Proses	Kelola Data User
	Deskripsi	Mengelola Data User
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data User
	Keluaran	Informasi data User
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola data user meliputi proses tambah, edit dan hapus data user 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data, update data,

		hapus data dan cari data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
6	No Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah data User
	Deskripsi	Menambah data user
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Tambah data user
	Keluaran	Informasi penambahan data user
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola tambah data user 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
7	No Proses	2.1.2
	Nama Proses	Edit data user
	Deskripsi	Mengedit data user yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data User baru
	Keluaran	Informasi data user yang telah diubah
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola edit data user 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan update data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan

		kesalahan 5. }End
8	No Proses	2.1.3
	Nama Proses	Hapus data User
	Deskripsi	Menghapus data user yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data User
	Keluaran	Informasi data user yang telah dihapus
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola hapus data user 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan hapus data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
9	No Proses	2.1.4
	Nama Proses	Cari Data User
	Deskripsi	Mencari data User yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data User
	Keluaran	Informasi data user yang dicari
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola cari data user 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan data ditemukan 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End

10	No Proses	2.2
	Nama Proses	Kelola data Control Line
	Deskripsi	Mengelola data Control Line
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Control Line
	Keluaran	Informasi data Control Line
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola data Control Line meliputi proses tambah, edit dan hapus data Control Line 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data, update data, hapus data dan cari data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
11	No Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah data Control Line
	Deskripsi	Menambah data Control Line
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Tambah data Control Line
	Keluaran	Informasi penambahan data Control Line
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola tambah data Control Line 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan

		kesalahan 5. }End
12	No Proses	2.2.2
	Nama Proses	Edit data Control Line
	Deskripsi	Mengedit data Control Line yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Control Line baru
	Keluaran	Informasi data Control Line yang telah diubah
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola edit data Control Line 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan update data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
13	No Proses	2.2.3
	Nama Proses	Hapus data Control Line
	Deskripsi	Menghapus data Control Line yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Control Line
	Keluaran	Informasi data Control Line
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola hapus data Control Line 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan hapus data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan

		kesalahan 5. }End
14	No Proses	2.2.4
	Nama Proses	Cari data Control Line
	Deskripsi	Mencari data Control Line yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Control Line
	Keluaran	Informasi data Control Line
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola cari data Control Line 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan data ditemukan 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
15	No Proses	2.3
	Nama Proses	Kelola data Sutet
	Deskripsi	Mengelola data Sutet
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Sutet
	Keluaran	Informasi data Sutet
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola data Sutet meliputi proses tambah, edit, hapus dan cari data Sutet 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data, update data, hapus data dan cari data berhasil

		4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
16	No Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah data Sutet
	Deskripsi	Menambah data Sutet
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Tambah data Sutet
	Keluaran	Informasi penambahan data Sutet
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola tambah data Sutet 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
17	No Proses	2.3.2
	Nama Proses	Edit data Sutet
	Deskripsi	Mengedit data Sutet yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Sutet baru
	Keluaran	Informasi data Sutet yang telah diubah
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola edit data Sutet 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan update data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan

		5. }End
18	No Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus data Sutet
	Deskripsi	Menghapus data Sutet yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Sutet
	Keluaran	Informasi data Sutet
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola Hapus data Sutet 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan hapus data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
19	No Proses	2.3.4
	Nama Proses	Cari data Sutet
	Deskripsi	Mencari data Sutet yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Sutet
	Keluaran	Informasi data Sutet
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola cari data Sutet 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan data berhasil ditemukan 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
20	No Proses	2.4

	Nama Proses	Kelola data Tower
	Deskripsi	Mengelola data Tower
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Tower
	Keluaran	Informasi data Tower
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola data Tower meliputi proses tambah, edit, hapus dan cari data Tower 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data, update data, hapus data dan cari data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
21	No Proses	2.4.1
	Nama Proses	Tambah data Tower
	Deskripsi	Menambah data Tower
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Tambah data Tower
	Keluaran	Informasi penambahan data Tower
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola Tambah data Tower 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End

22	No Proses	2.4.2
	Nama Proses	Edit data Tower
	Deskripsi	Mengedit data Tower yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Tower baru
	Keluaran	Informasi data Tower yang telah diubah
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola edit data Tower 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan update data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
23	No Proses	2.4.3
	Nama Proses	Hapus data Tower
	Deskripsi	Menghapus data Tower yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Tower
	Keluaran	Informasi data Tower
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola hapus data Tower 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan hapus data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
24	No Proses	2.4.4
	Nama Proses	Cari data Tower

	Deskripsi	Mencari data Tower yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Tower
	Keluaran	Informasi data Tower
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola cari data Tower 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan data berhasil ditemukan 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan }End
25	No Proses	2.5
	Nama Proses	Kelola data Komponen
	Deskripsi	Mengelola data Komponen
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Komponen
	Keluaran	Informasi data Komponen
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola data Komponen meliputi proses tambah, edit, hapus dan cari data Komponen 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data, update data, hapus data dan cari data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
26	No Proses	2.5.1

	Nama Proses	Tambah data Komponen
	Deskripsi	Menambah data Komponen
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Tambah data Komponen
	Keluaran	Informasi penambahan data Komponen
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola tambah data Tower 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
27	No Proses	2.5.2
	Nama Proses	Edit data Komponen
	Deskripsi	Mengedit data Komponen yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Komponen baru
	Keluaran	Informasi data Komponen yang telah diubah
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola edit data Komponen 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan update data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
28	No Proses	2.5.3
	Nama Proses	Hapus data Komponen
	Deskripsi	Menghapus data Komponen yang telah

		disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Kompponen
	Keluaran	Informasi data Komponen
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola hapus data Komponen 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan hapus data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
29	No Proses	2.5.4
	Nama Proses	Cari data Komponen
	Deskripsi	Mencari data Komponen yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Komponen
	Keluaran	Informasi data Komponen
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola cari data Tower 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan data berhasil ditemukan 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
30	No Proses	2.6
	Nama Proses	Kelola data Kriteria
	Deskripsi	Mengelola data Kriteria
	Sumber Daya	Admin

	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Kriteria
	Keluaran	Informasi data Kriteria
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola data Kriteria meliputi proses tambah, edit, hapus dan cari data Komponen 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data, update data, hapus data dan cari data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
31	No Proses	2.6.1
	Nama Proses	Tambah data Kriteria
	Deskripsi	Menambah data Kriteria
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Tambah data Kriteria
	Keluaran	Informasi penambahan data Kriteria
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola tambah data Kriteria 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan insert data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
32	No Proses	2.6.2
	Nama Proses	Edit data Kriteria
	Deskripsi	Mengedit data Kriteria yang telah disimpan

	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Kriteria baru
	Keluaran	Informasi data Kriteria yang telah diubah
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola edit data Kriteria 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan update data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
33	No Proses	2.6.3
	Nama Proses	Hapus data Kriteria
	Deskripsi	Menghapus data Kriteria yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data kriteria
	Keluaran	Informasi data Kriteria
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola hapus data Kriteria 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan hapus data berhasil 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan }End
34	No Proses	2.6.4
	Nama Proses	Cari data Kriteria
	Deskripsi	Mencari data Kriteria yang telah disimpan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin

	Masukan	Data Kriteria
	Keluaran	Informasi data Kriteria
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin mengelola cari data Kriteria 3. Jika berhasil maka sistem akan memberikan pesan data berhasil ditemukan 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
35	No Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan seleksi SAW
	Deskripsi	Sistem mengolah data seleksi SAW
	Sumber Daya	Admin, Supervisor dan Manajer
	Tujuan	Admin, Supervisor dan Manajer
	Masukan	-
	Keluaran	Data hasil seleksi SAW
	Logika Proses	1. Begin{ 2. Admin melihat data hasil seleksi SAW 3. Jika berhasil sistem akan menampilkan data hasil seleksi SAW 4. Jika tidak sistem akan memberikan pesan kesalahan 5. }End
36	No Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Laporan
	Deskripsi	Sistem mengolah laporan
	Sumber Daya	Admin, Supervisor dan Manajer
	Tujuan	Admin, Supervisor dan Manajer
	Masukan	-
	Keluaran	Hasil laporan

	Logika Proses	1. Begin{ 2. Sistem mengolah data laporan 3. }End

3.1.6.5 Kamus data

Kamus data adalah suatu daftar elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output dan komponen data store.

Berikut adalah kamus data dari Data Flow Diagram atau DFD sistem pendukung keputusan Sutet Cirata-Saguling PT.PLN APP Karawang :

Tabel 3.8 Kamus Data

No	Nama Aliran Data	Keterangan
1	Nama	Data User
	Deskripsi	Berisi data user yang akan digunakan untuk proses login
	Struktur data	nip, password, nama, status
	NIP nama Password alamat no_hp email status	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9] [0…9] [A…Z|a…z] [A…Z|a…z|0…9]
2	Nama	Data Control Line
	Deskripsi	Berisi data Control Line
	Struktur data	nama_cl, alamat_cl, no_hp
	nama_cl alamat_cl no_hp	[A…Z|a…z] [A…Z|a…z|0…9] [0…9]
3	Nama	Data Sutet

	Deskripsi	Berisi data Sutet
	Struktur data	id_sutet, nama_sutet, nama_cl, keterangan
	id_sutet nama_sutet nama_cl keterangan	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z] [A…Z|a…z] [A…Z|a…z|0…9]
4	Nama	Data Tower
	Deskripsi	berisi data Tower
	Struktur data	no_tower, nama_cl, tipe, alamat_tower, foto
	no_tower nama_cl tipe alamat_tower foto	[A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z] [A…Z|a…z] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9]
5	Nama	Data Komponen
	Deskripsi	Berisi data komponen
	Struktur data	id_komponen, nama_komponen, jenis, jumlah_luar, lx, ly, lz, lu, jumlah_bawah, bx, bz, bu, pht, pemilik, keterangan, id_sutet
	id_komponen nama_komponen jenis jumlah_luar lx ly lz lu jumlah_bawah bx bz	[0…9] [A…Z|a…z] [A…Z|a…z|] [0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [0…9]

	bu pht pemilik keterangan id_sutet	[0…9] [A…Z|a…z] [A…Z|a…z] [A…Z|a…z|0…9] [A…Z|a…z|0…9]
6	Nama	Data Kriteria
	Deskripsi	Berisi data kriteria
	Struktur data	kode_kriteria, nama_kriteria, keterangan, maksimal, perbandingan, persentase
	kodea_kriteria nama_kriteria keterangan maksimal perbandingan persentase	[A…Z|a…z] [A…Z|a…z] [A…Z|a…z|0…9] [0…9] [A…Z|a…z] [0…9]
7	Nama	Data Ranking
	Deskripsi	Berisi data ranking
	Struktur data	id_komponen, kode_kriteria, nilai_luar, kategori_luar, nilai_bawah, kategori_bawah
	id_komponen kode_kriteria nilai_luar kategori_luar nilai_bawah kategori_bawah	[0…9] [A…Z|a…z] [0…9] [A…Z|a…z] [9…9] [A…Z|a…z]

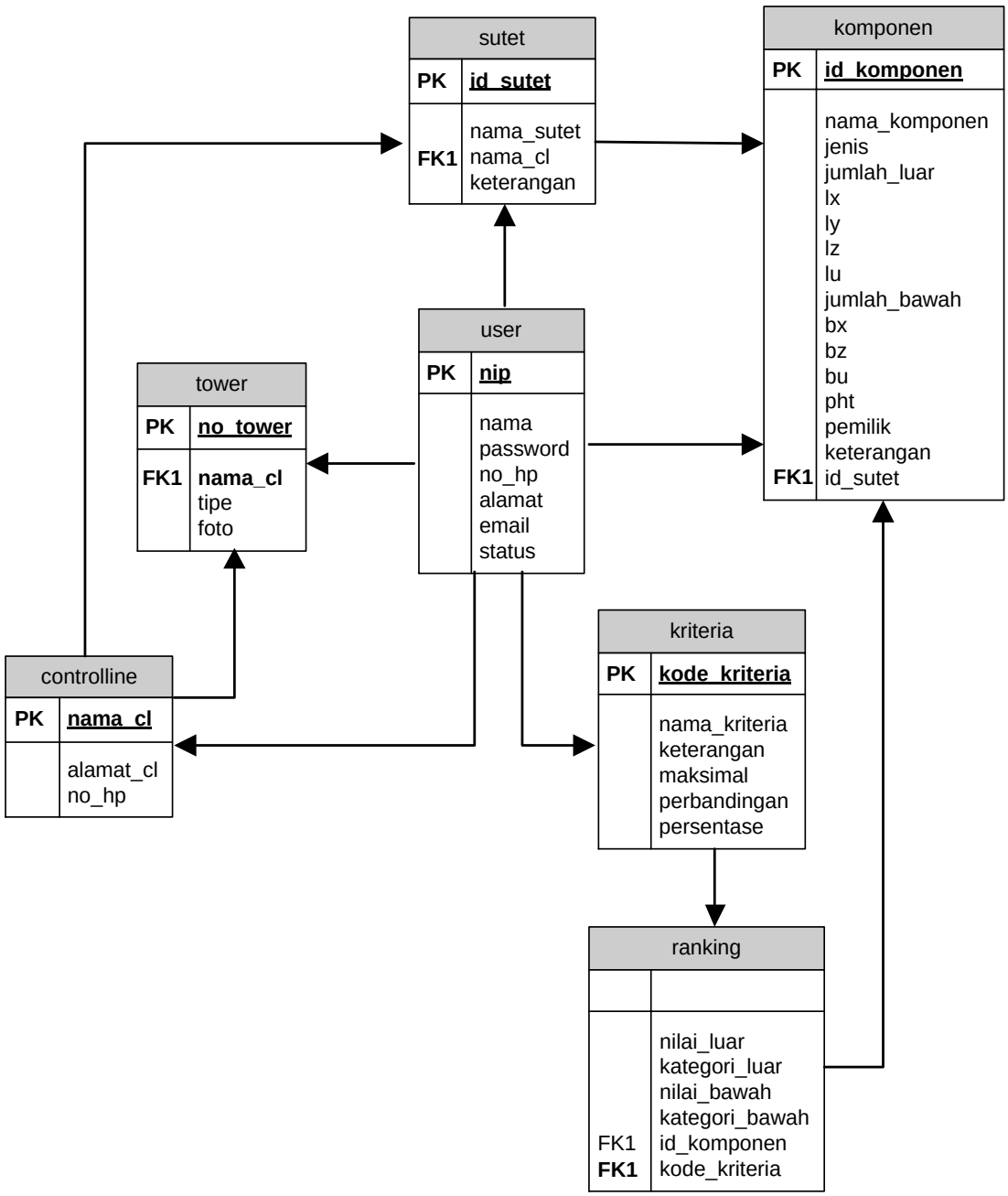
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya.

Perancangan digambarkan sebagai proses multi-langkah dimana representasi struktur data, struktur program, karakteristik *interface*, dan detail prosedur, disintesis dari persyaratan informasi.

3.2.1 Skema Relasi

Proses relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Skema relasi sistem pendukung keputusan kondisi Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi 500 kV Cirata – Saguling PT.PLN APP Karawang dapat dilihat pada gambar 3.13 dibawah ini :



Gambar 3.15 Skema Relasi

3.2.2 Struktur Tabel

Tabel adalah sekumpulan data atau informasi spesifik tentang subjek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Tabel adalah komponen utama dan pertama dari sebuah *database*. Struktur tabel untuk setiap tabel yang terdapat dalam *database* Sistem Pendukung Keputusan Kondisi SUTET Cirata-Saguling PT.PLN APP Karawang :

1. Struktur Tabel User

Tabel 3.9 user

NAMA FIELD	TIPE DATA	UKURAN	KETERANGAN
nip	Varchar	10	PK
nama	Varchar	30	-
password	Varchar	10	-
no_hp	Integer	15	-
alamat	Varchar	50	-
email	Varchar	30	-
status	Varchar	20	-

2. Struktur Tabel Controlline

Tabel 3.10 Controlline

NAMA FIELD	TIPE DATA	UKURAN	KETERANGAN
nama_cl	Varchar	30	PK
alamat_cl	Varchar	50	-
no_hp	integer	15	-

3. Struktur Tabel Sutet

Tabel 3.11 sutet

NAMA FIELD	TIPE DATA	UKURAN	KETERANGAN
id_sutet	Integer	10	PK
nama_sutet	Varchar	30	-
nama_cl	Varchar	30	FK1
keterangan	Varchar	100	-

4. Struktur Tabel Tower

Tabel 3.12 tower

NAMA FIELD	TIPE DATA	UKURAN	KETERANGAN
no_tower	Varchar	10	PK
nama_cl	Varchar	30	FK1
tipe	Varchar	15	-
alamat_tower	Varchar	50	-
foto	LongBlob	-	-

5. Struktur Tabel Komponen

Tabel 3.13 komponen

NAMA FIELD	TIPE DATA	UKURAN	KETERANGAN
id_komponen	Integer	10	PK
nama_komponen	Varchar	50	-
jenis	Varchar	50	-
jumlah_luar	Integer	5	-
lx	Double	-	-
ly	Double	-	-
lz	Double	-	-
lu	Double	-	-
jumlah_bawah	Integer	5	-
bx	Double	-	-

bz	Double	-	-
bu	Double	-	-
pht	Double	-	-
pemilik	Varchar	50	-
keterangan	Text	-	-
id_sutet	Varchar	10	FK1

6. Struktur Tabel Kriteria

Tabel 3.14 kriteria

NAMA FIELD	TIPE DATA	UKURAN	KETERANGAN
kode_kriteria	Varchar	10	PK
nama_kriteria	Varchar	50	-
keterangan	Varchar	50	-
maksimal	Integer	10	-
perbandingan	Varchar	20	-
persentase	Double	-	-

7. Struktur Tabel Ranking

Tabel 3.15 ranking

NAMA FIELD	TIPE DATA	UKURAN	KETERANGAN
id_komponen	Varchar	10	FK1
kode_kriteria	Varchar	10	FK2
nilai_luar	Float	-	-
kategori_luar	Varchar	30	-
nilai_bawah	Float	-	-
Kategori_bawah	Varchar	30	-

3.2.3 Perancangan Antarmuka

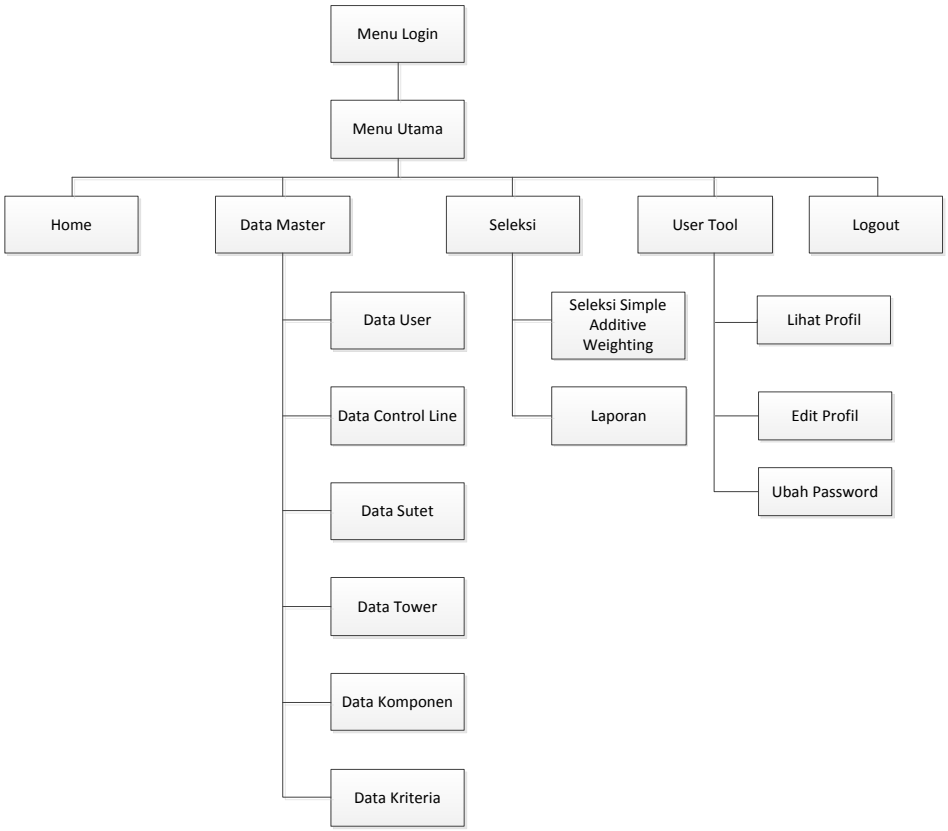
Merupakan bagian yang menggambarkan bentuk aplikasi yang telah ada dan telah digunakan. Adapun fungsi dari perancangan menu ini adalah untuk

memudahkan *user* atau pengguna dalam mengoperasikan aplikasi, berikut adalah tampilan menu :

3.2.3.1 Struktur Menu

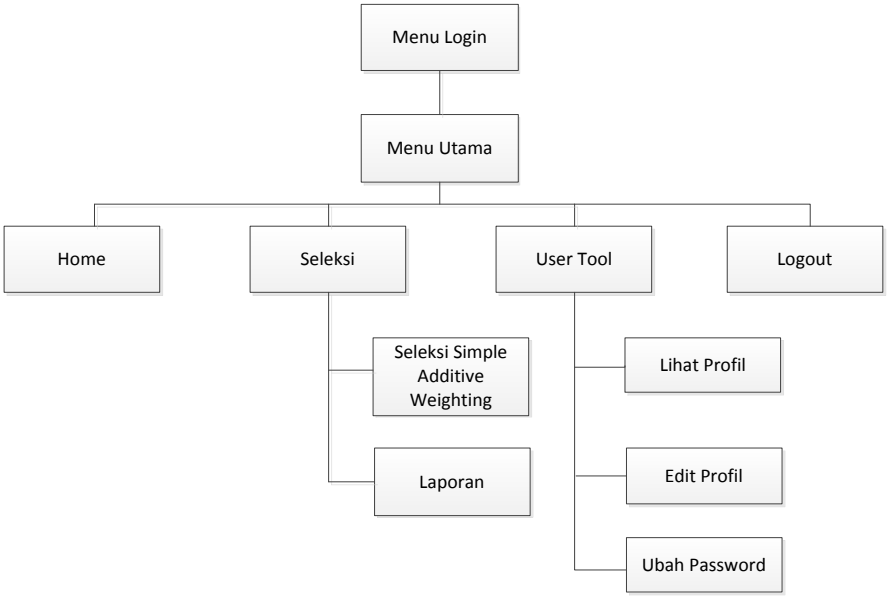
Perancangan struktur menu berisikan menu dan submenu yang berfungsi memudahkan pengguna didalam menggunakan sistem.

1. Menu Admin



Gambar 3.16 Struktur Menu Admin

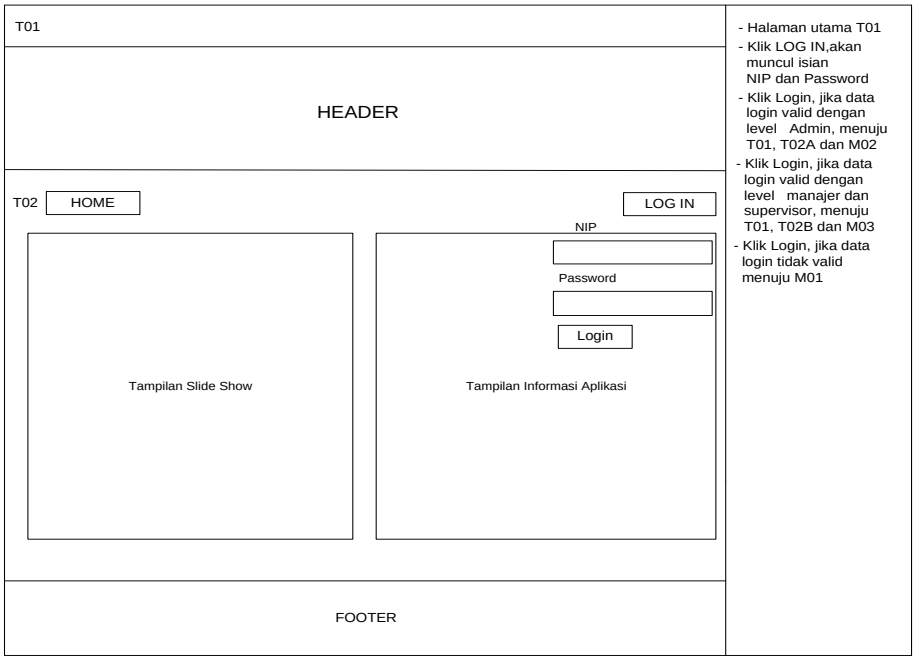
2. Menu Supervisor dan Manajer



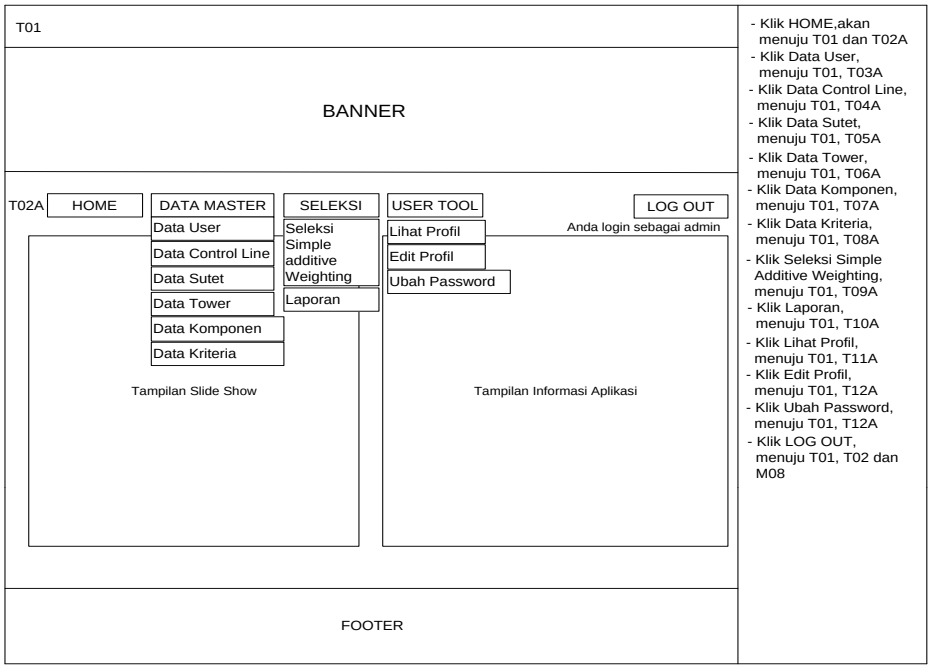
Gambar 3.17 Struktur Menu Supervisor dan Manajer

3.2.3.2 Perancangan Tampilan

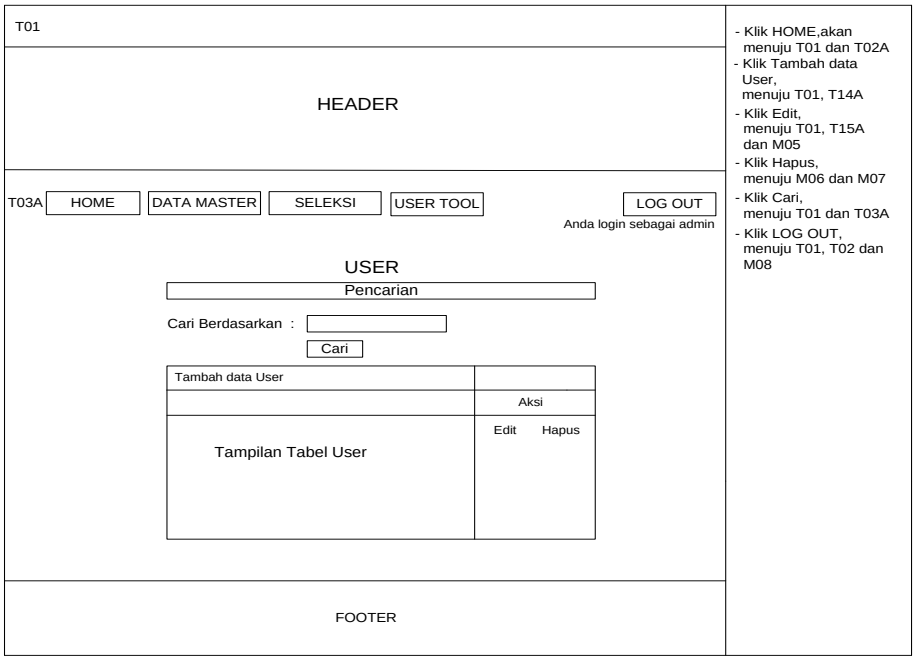
Perancangan tampilan merupakan tampilan menu-menu utama yang digunakan pada sistem yang dibuat.



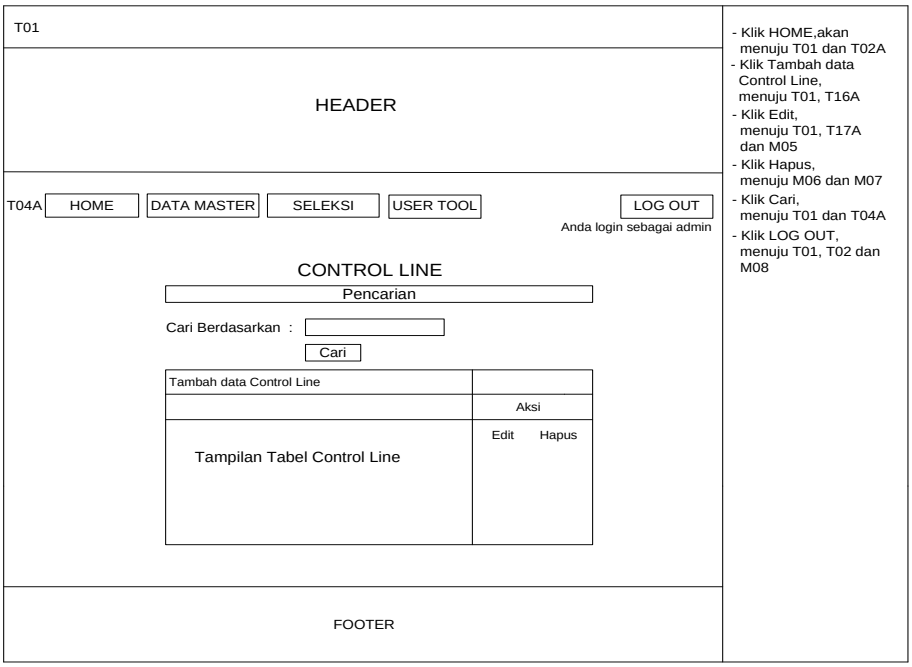
Gambar 3.18 Tampilan Menu Utama



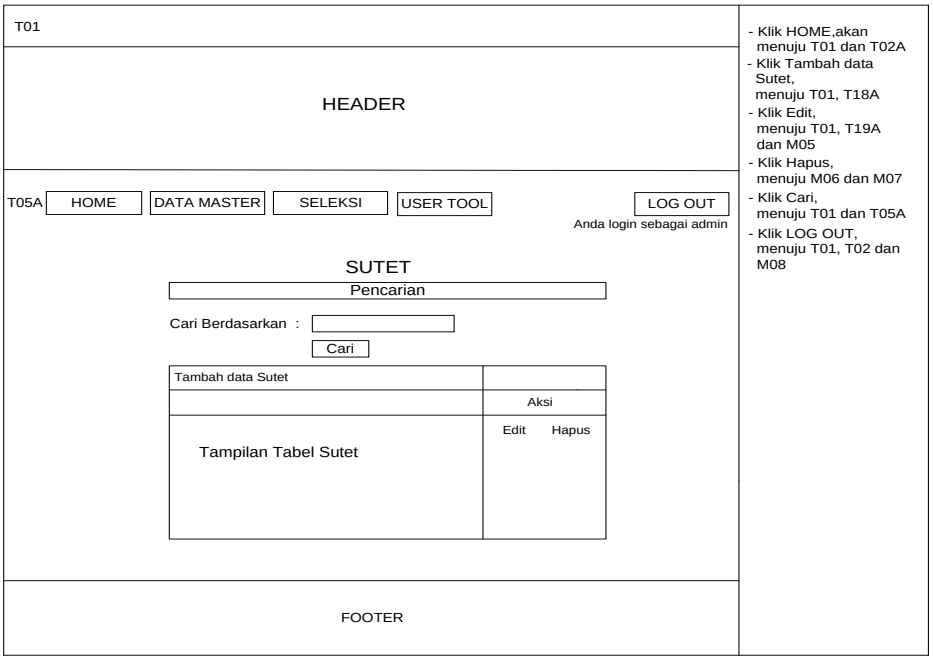
Gambar 3.19 Tampilan Halaman Utama Admin



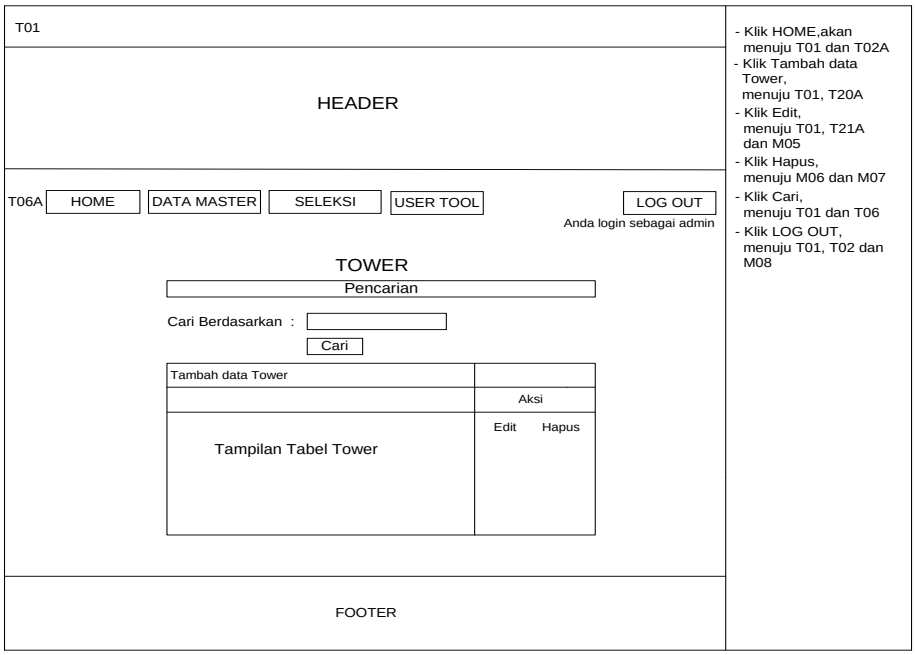
Gambar 3.20 Tampilan Data User



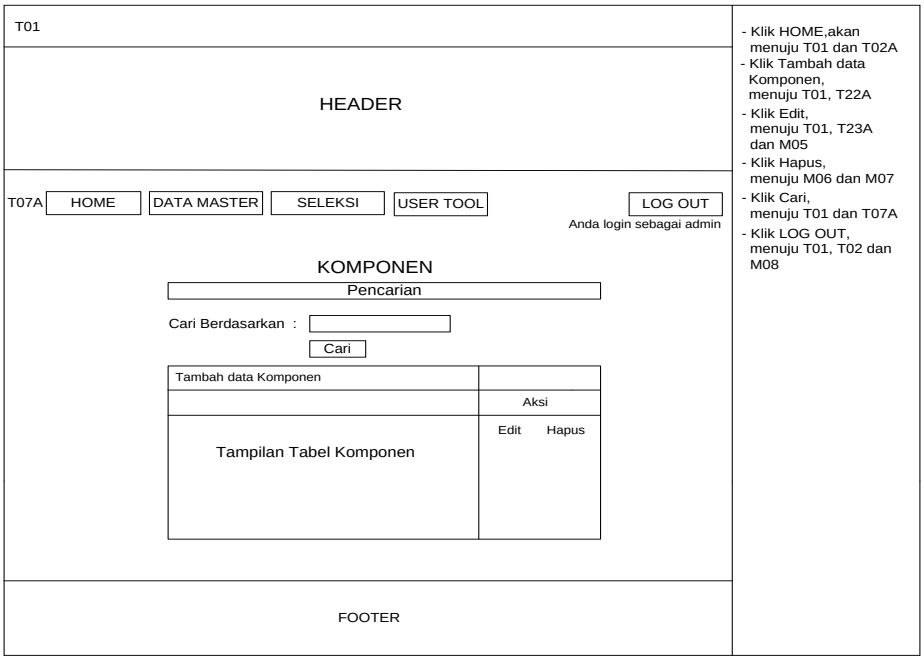
Gambar 3.21 Tampilan data Control Line



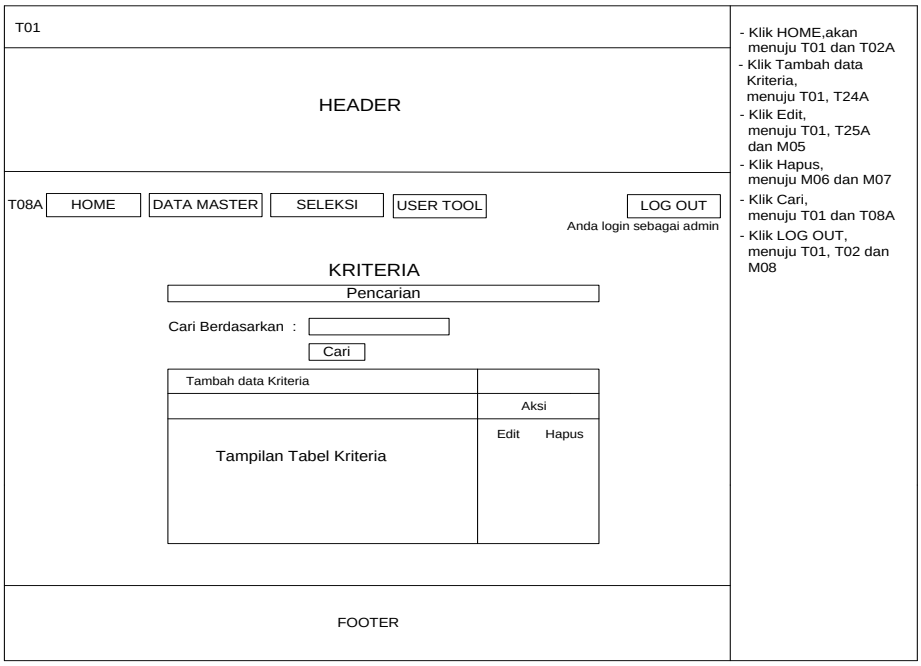
Gambar 3.22 Tampilan Data Sutet



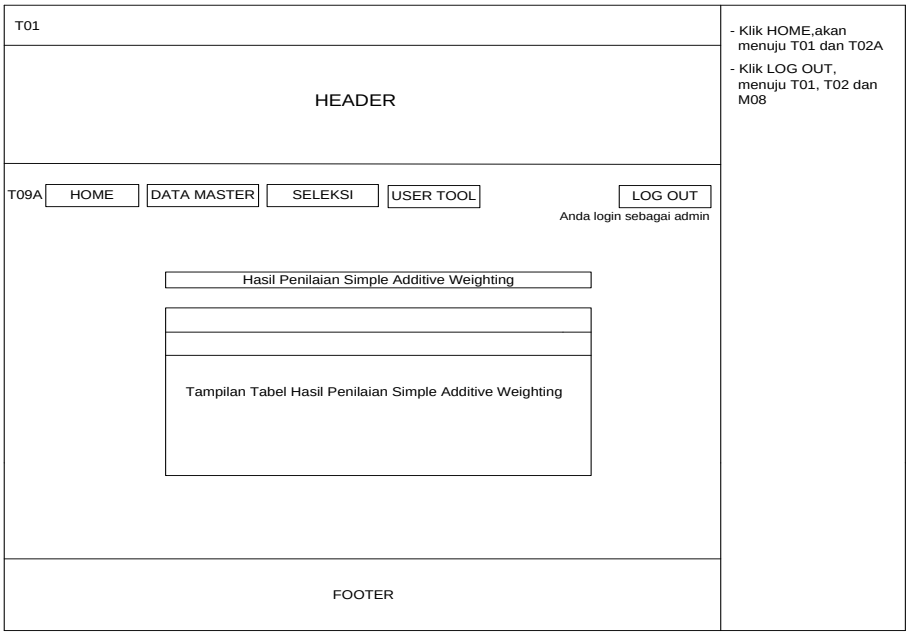
Gambar 3.23 Tampilan Data Tower



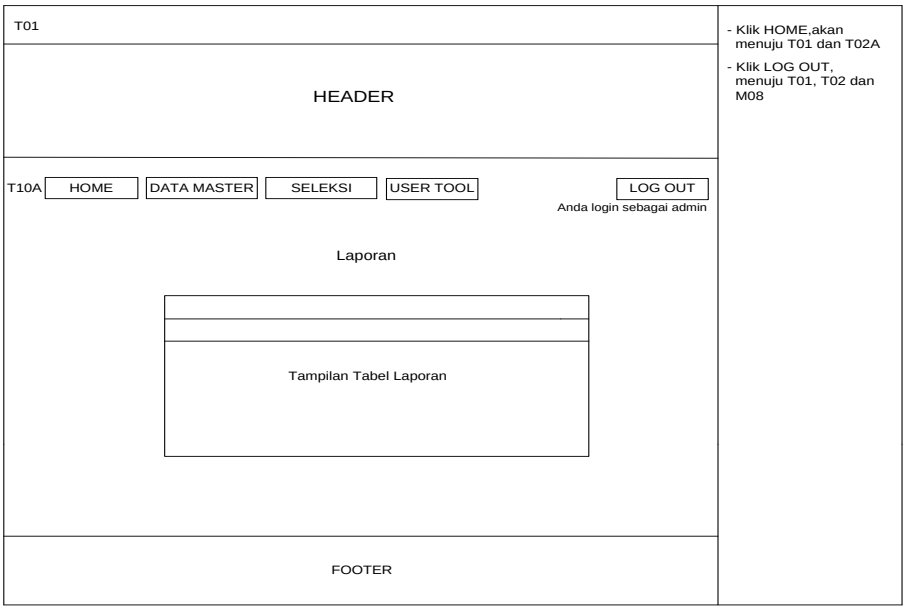
Gambar 3.24 Tampilan Data Komponen



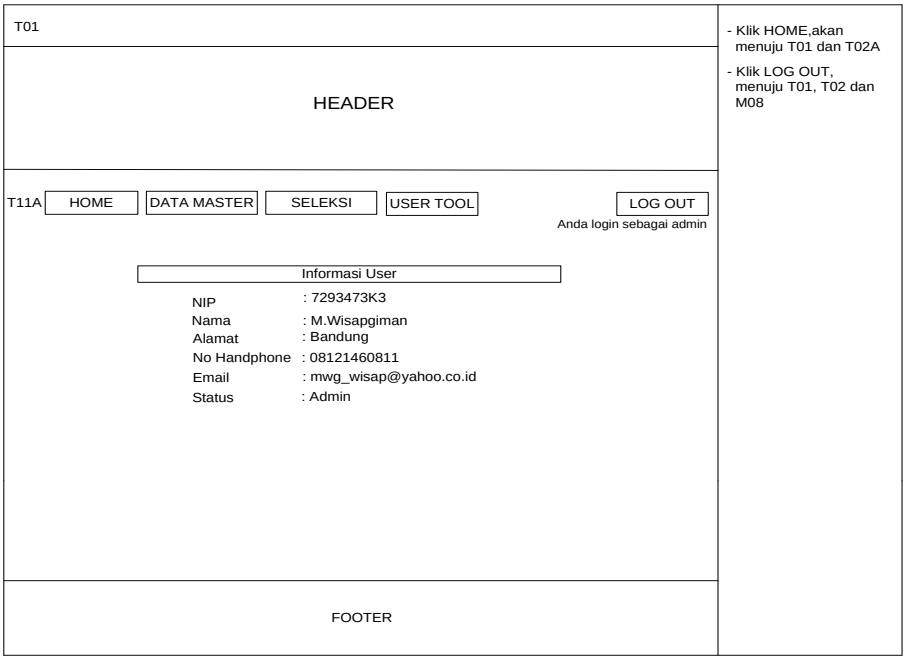
Gambar 3.25 Tampilan Data Kriteria



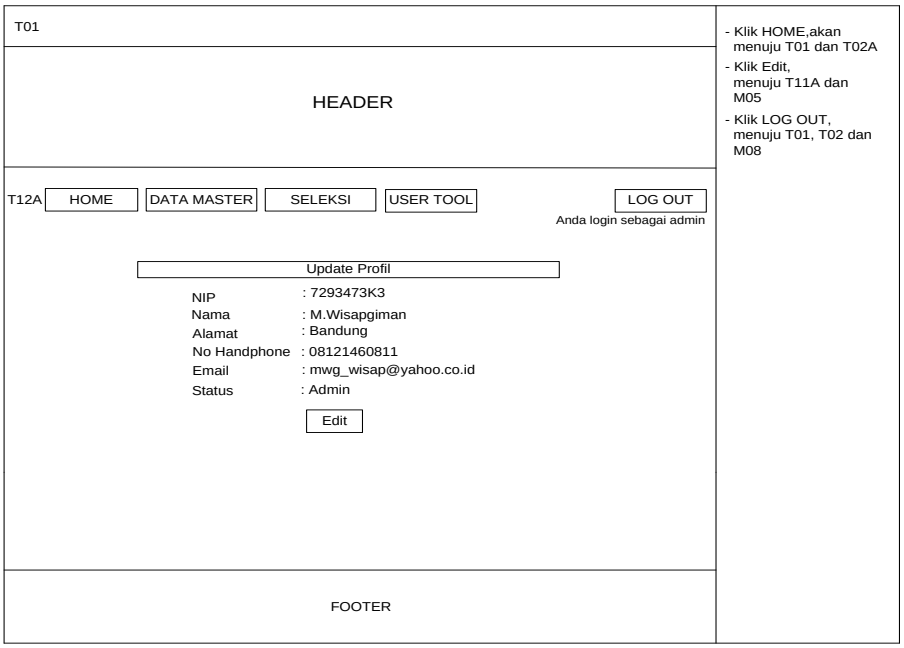
Gambar 3.26 Tampilan Seleksi Simple additive Weighting



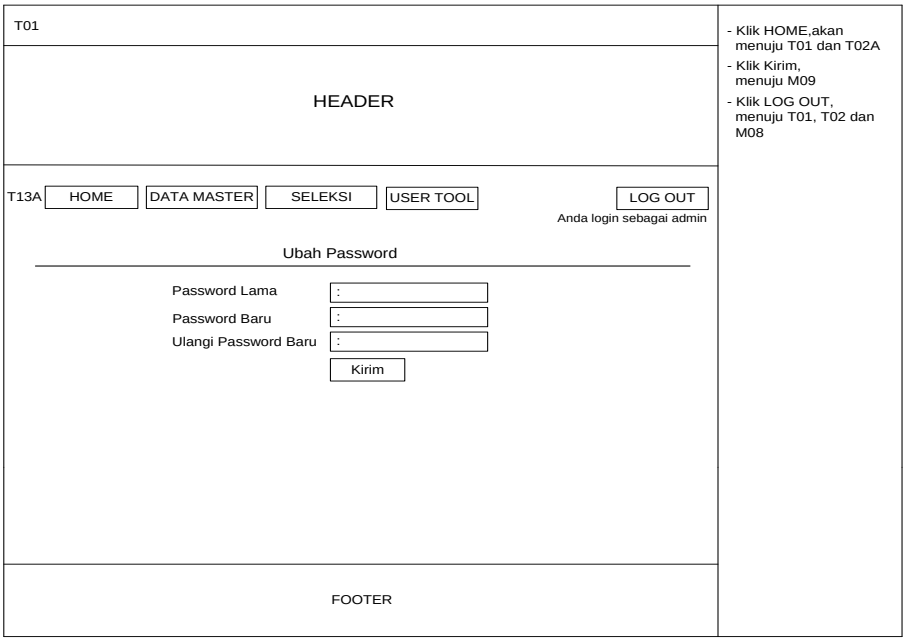
Gambar 3.27 Tampilan Laporan



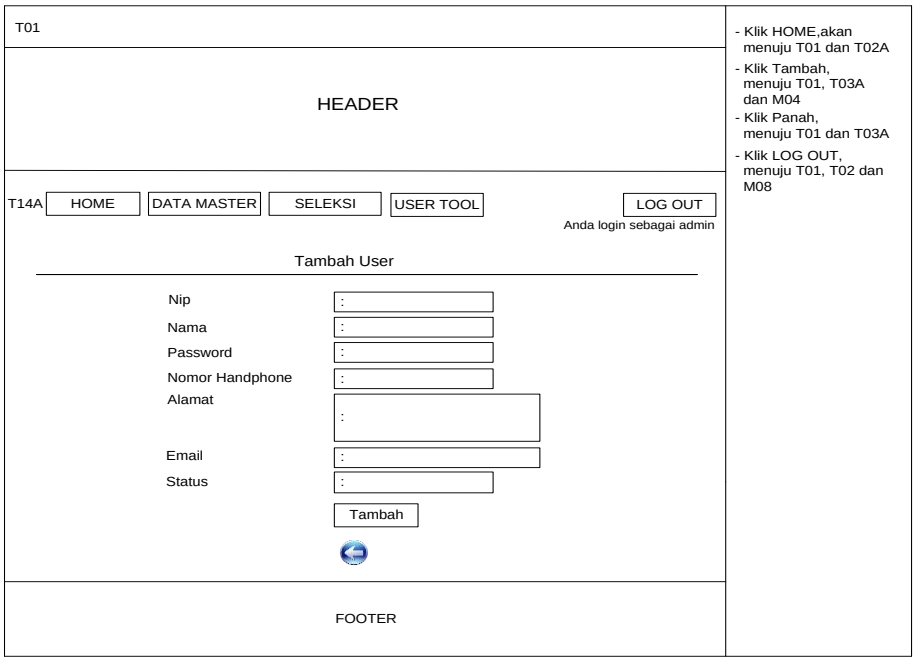
Gambar 3.28 Tampilan Lihat Profil



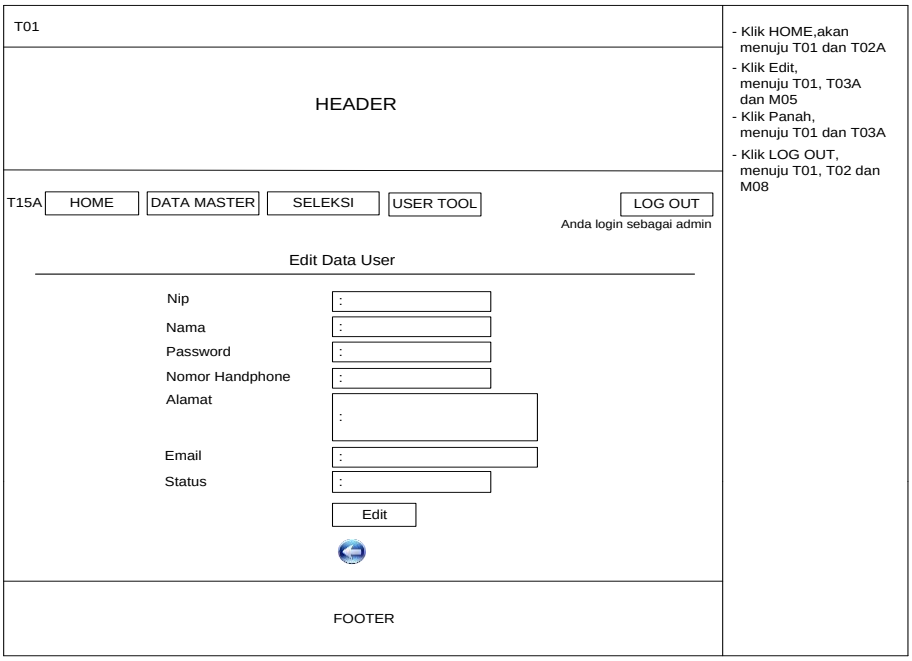
Gambar 3.29 Tampilan Edit Profil



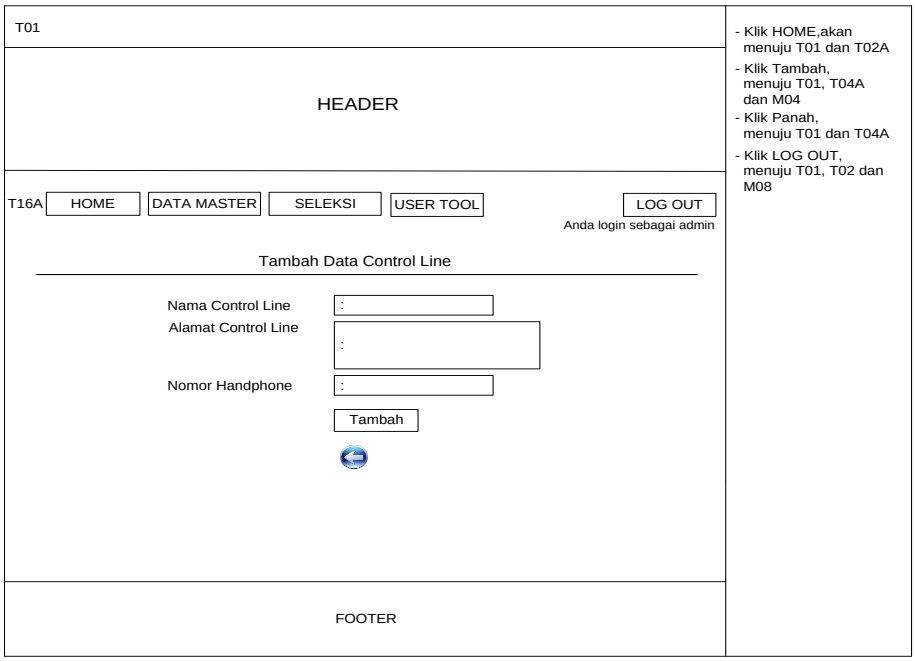
Gambar 3.30 Tampilan Ubah Password



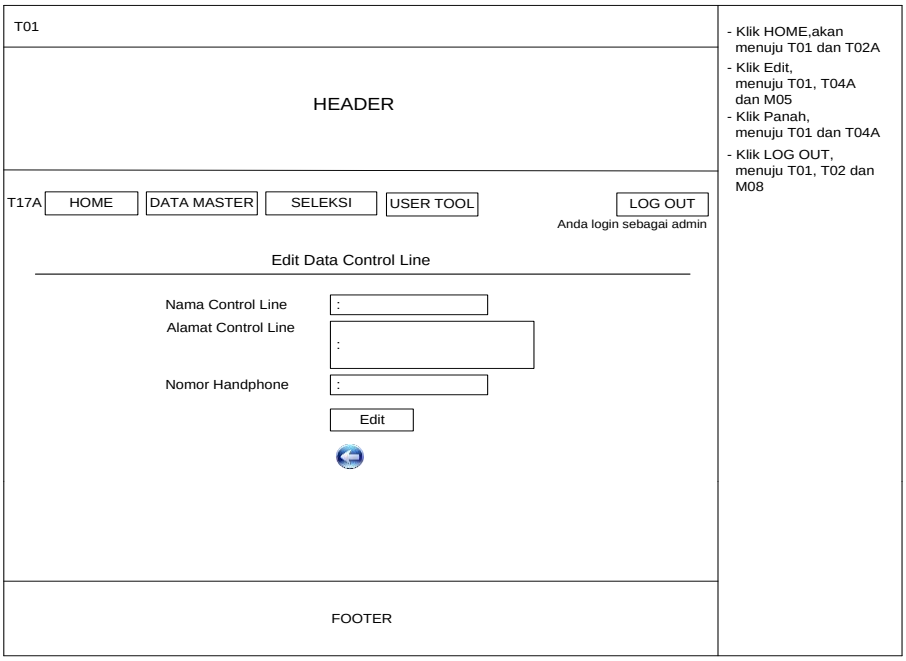
Gambar 3.31 Tampilan Tambah Data User



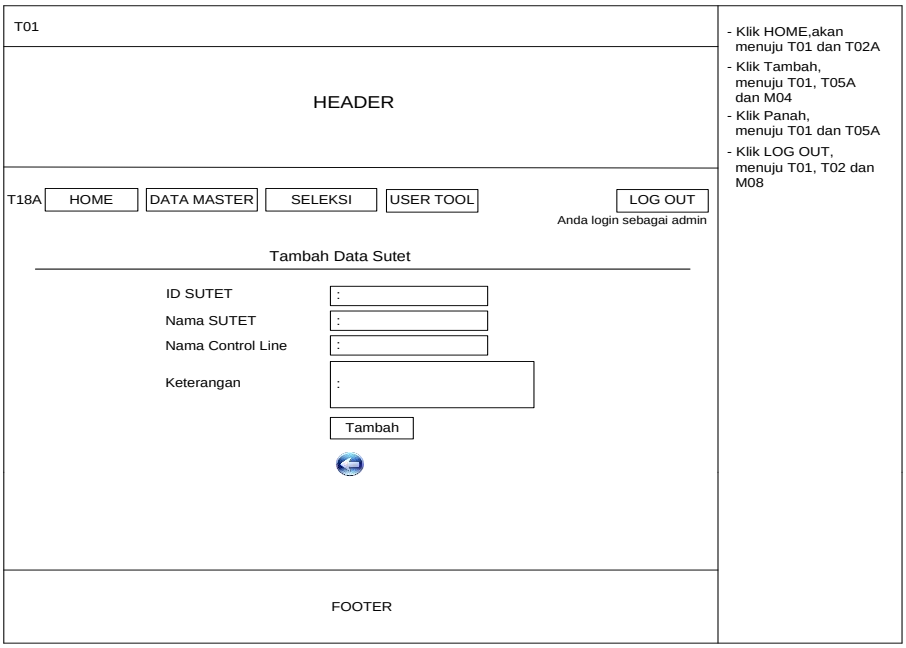
Gambar 3.32 Tampilan Edit Data User



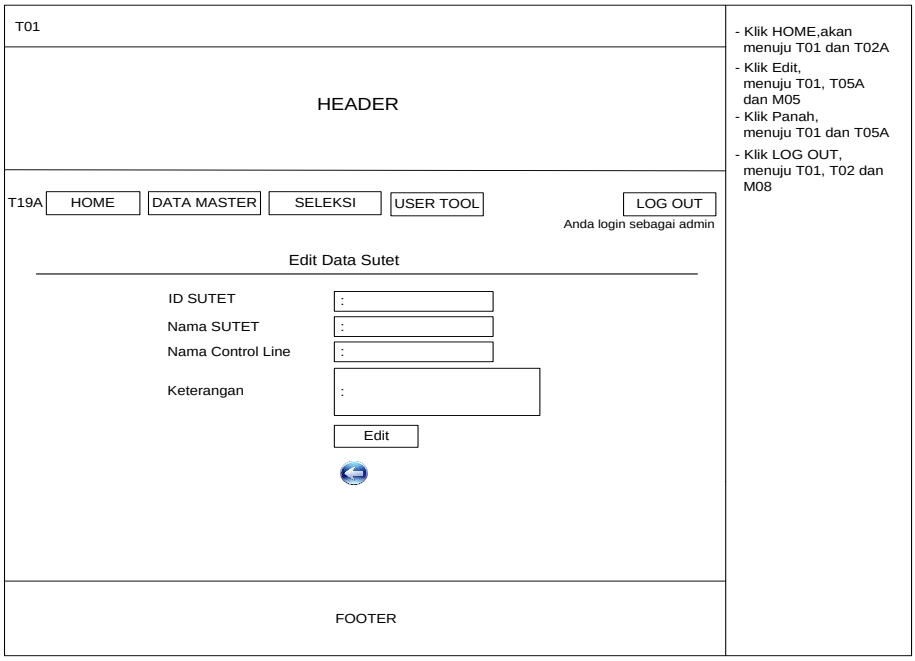
Gambar 3.33 Tampilan Tambah data Control Line



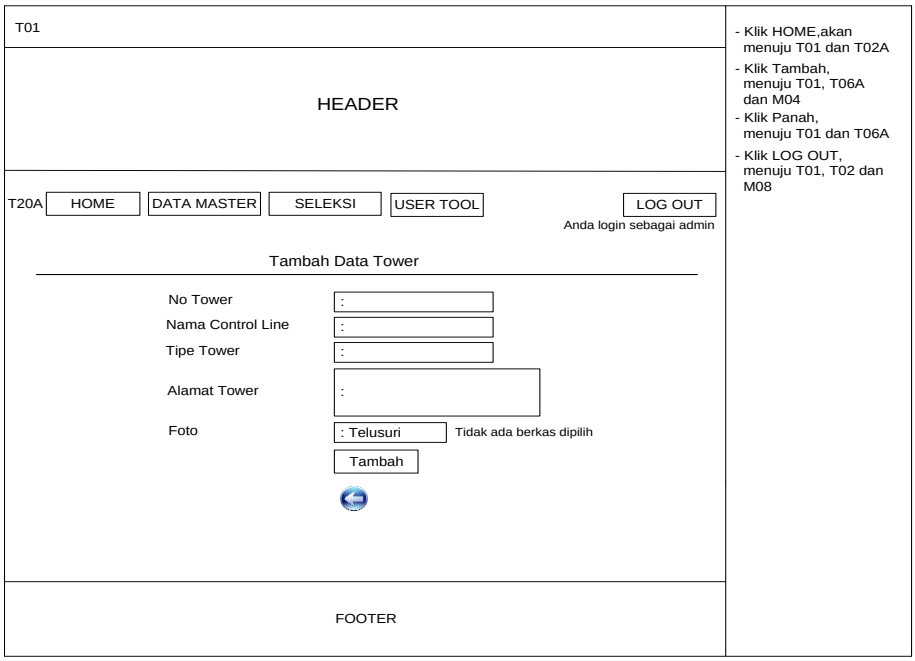
Gambar 3.34 Tampilan Edit Data Control Line



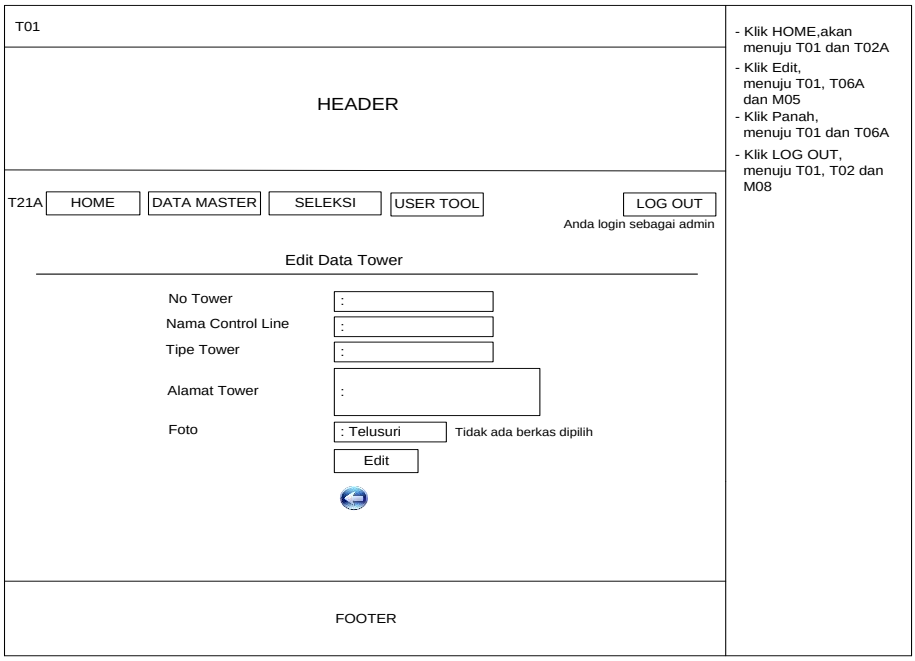
Gambar 3.35 Tampilan Tambah Data Sutet



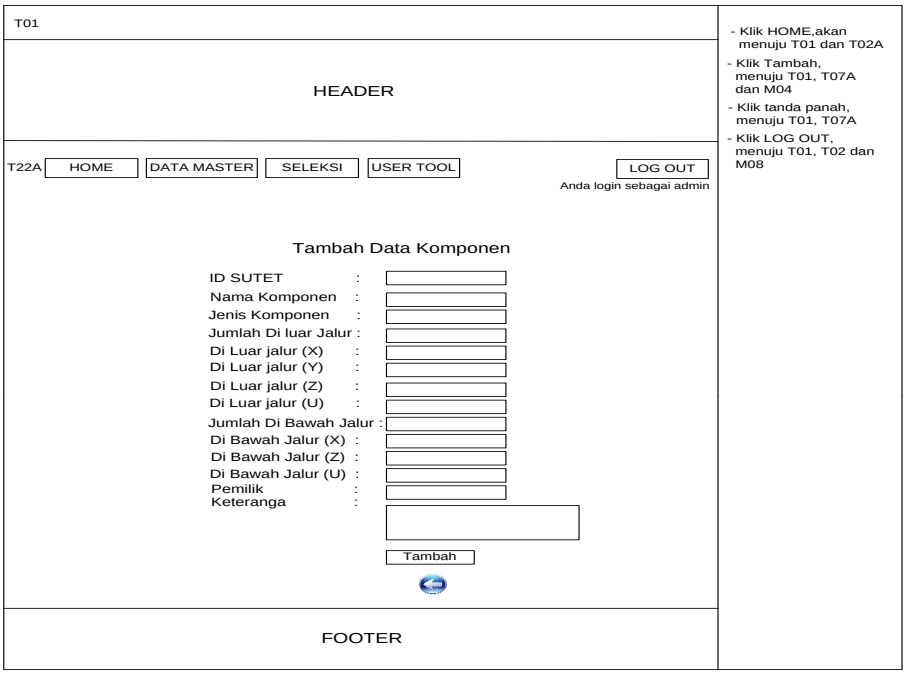
Gambar 3.36 Tampilan Edit Data Sutet



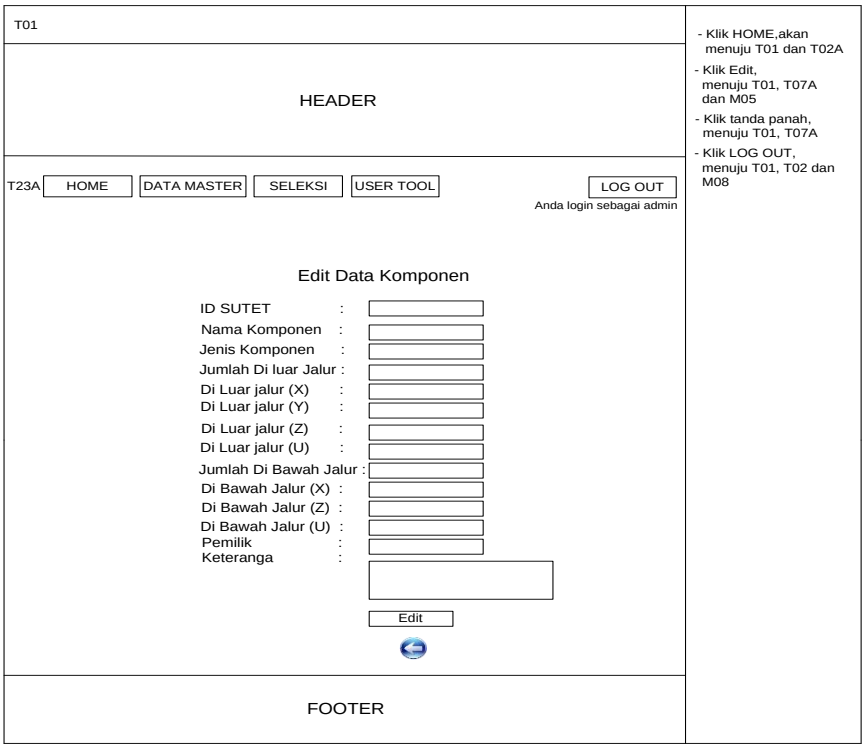
Gambar 3.37 Tampilan Tambah Data Tower



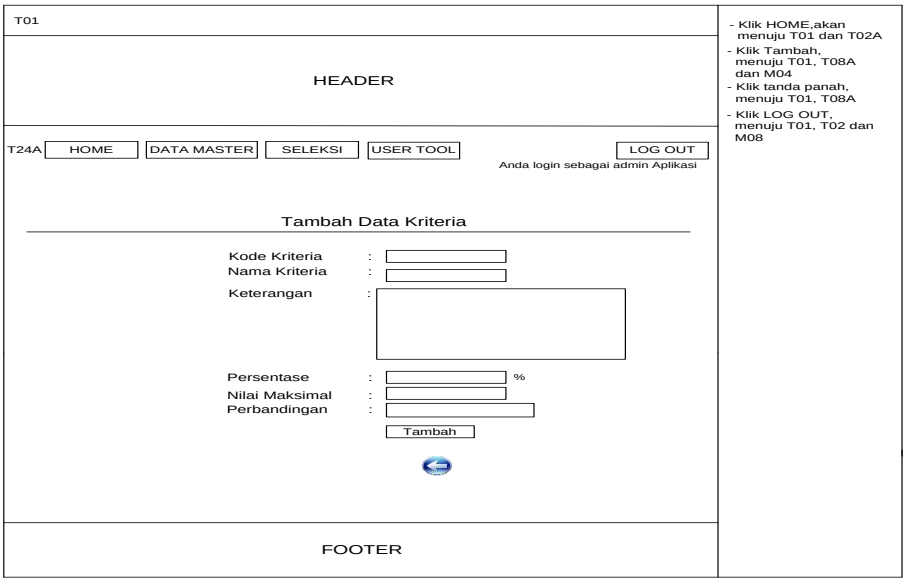
Gambar 3.38 Tampilan Edit Data Tower



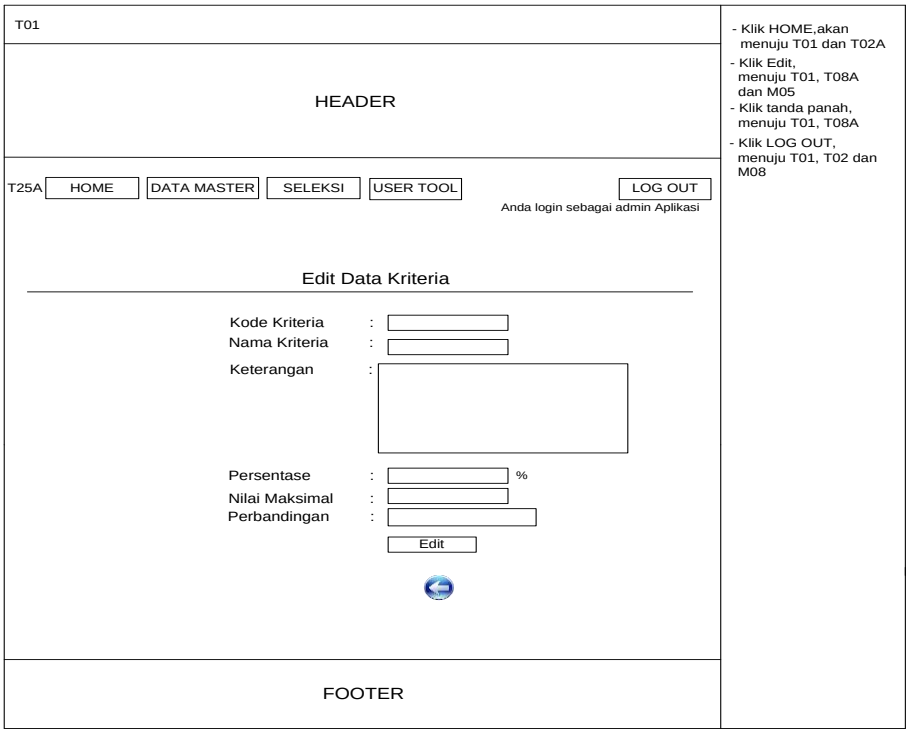
Gambar 3.39 Tampilan Tambah Data Komponen



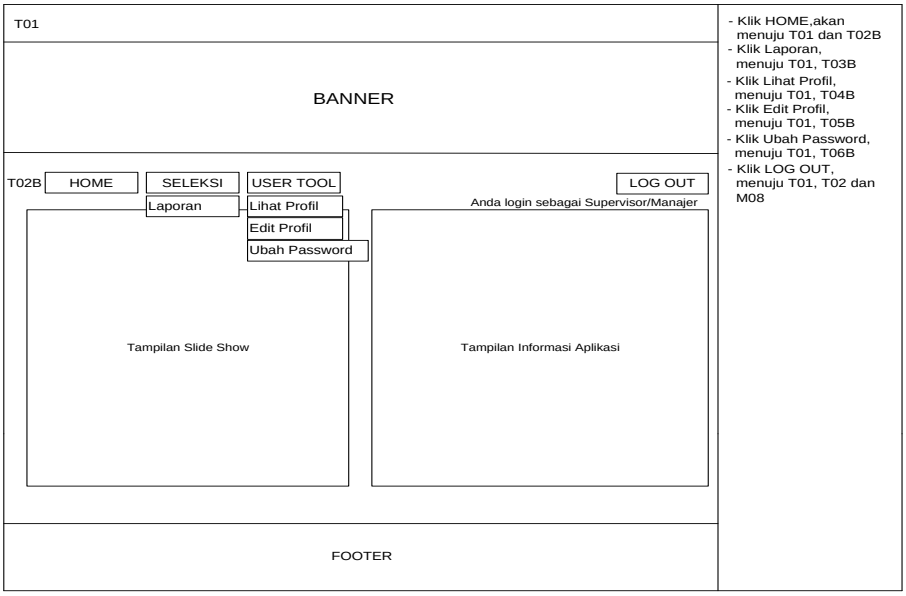
Gambar 3.40 Tampilan Edit data Komponen



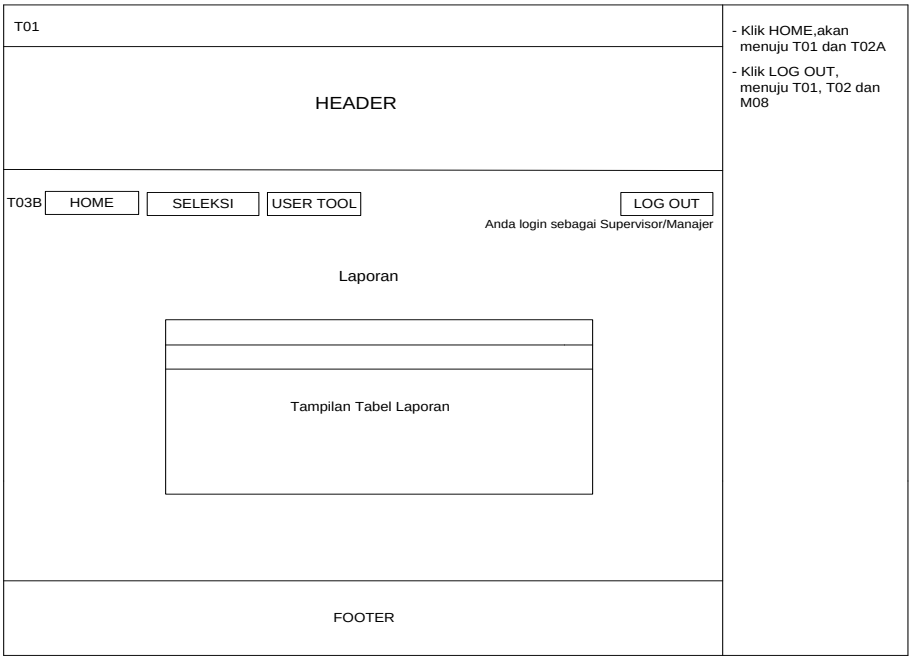
Gambar 3.41 Tampilan Tambah Data Kriteria



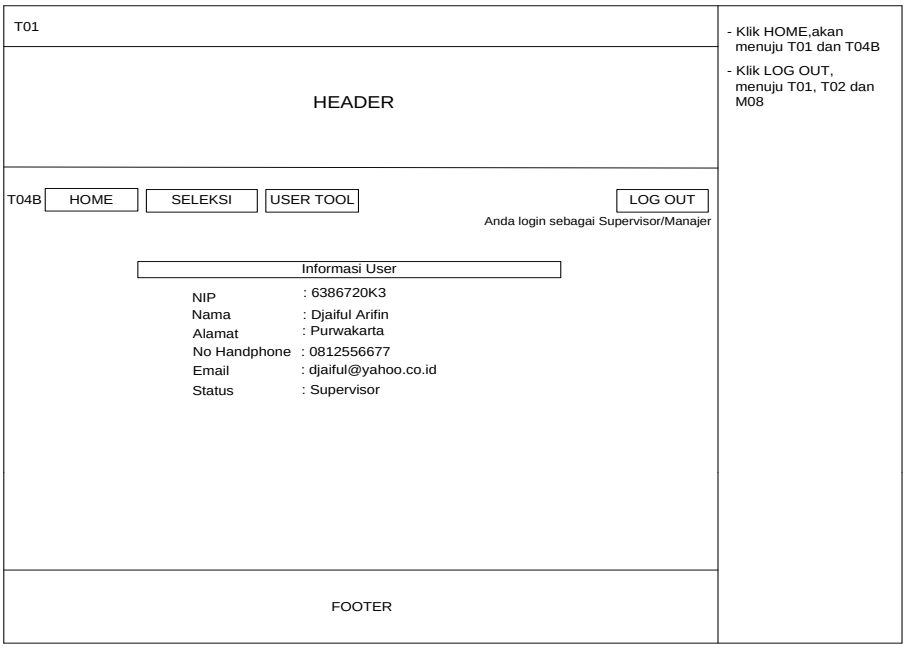
Gambar 3.42 Tampilan Edit Data Kriteria



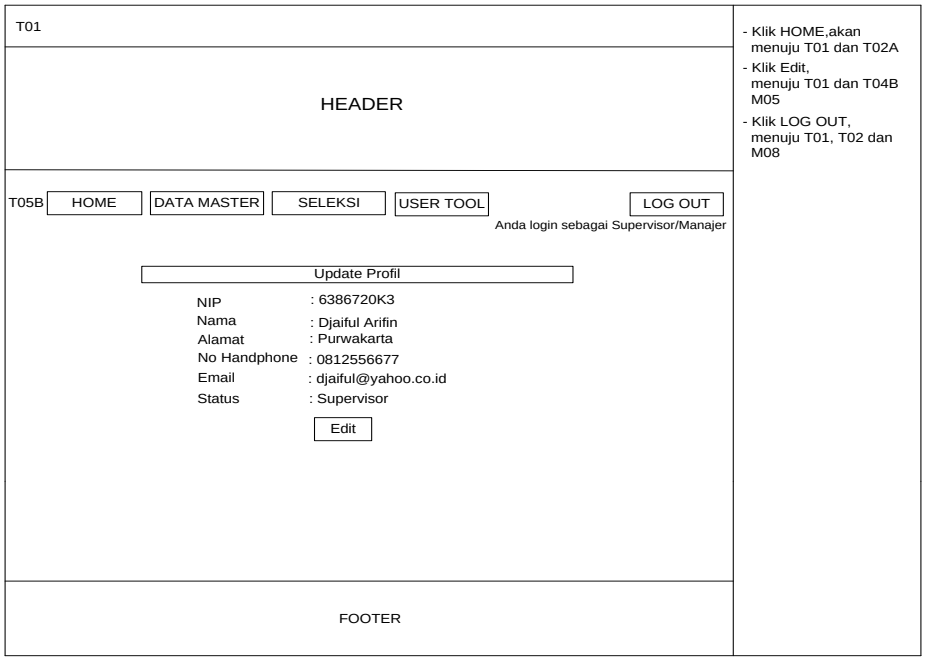
Gambar 3.43 Tampilan Menu Utama Supervisor / Manajer



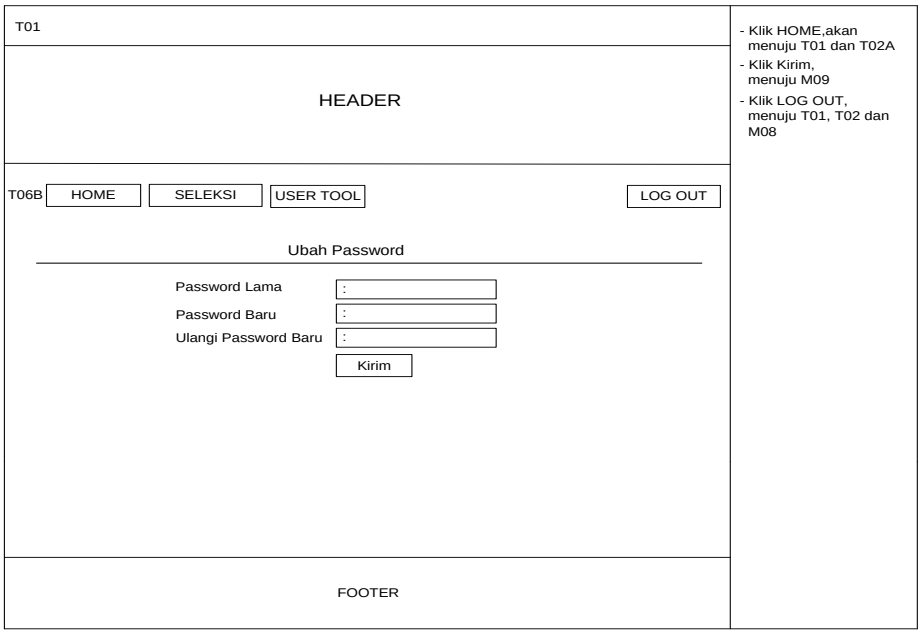
Gambar 3.44 Tampilan Laporan Supervisor / Manajer



Gambar 3.45 Tampilan Lihat Profil Supervisor / Manajer



Gambar 3.46 Tampilan Edit Profil Supervisor / Manajer

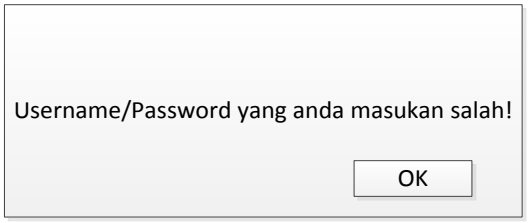


Gambar 3.47 Tampilan Ubah Password Supervisor / Manajer

3.2.3.3 Perancangan Pesan

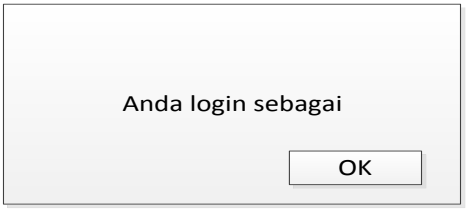
Dibawah ini adalah perancangan pesan pada Sistem Pendukung Keputusan Kondisi SUTET 500 KV Cirata-Saguling PT.PLN(Persero) APP Karawang :

1. Pesan M01



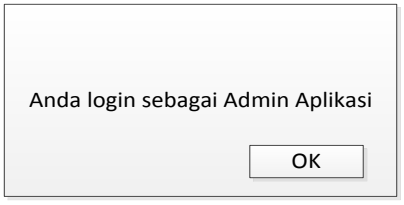
Gambar 3.48 Tampilan Pesan M01

2. Pesan M02



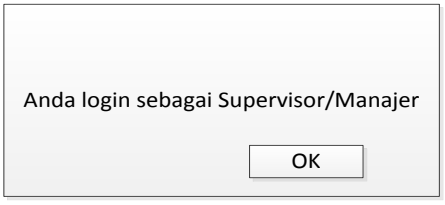
Gambar 3.49 Tampilan Pesan M02

3. Pesan M03



Gambar 3.50 Tampilan Pesan M03

4. Pesan M04



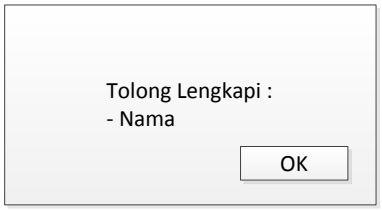
Gambar 3.51 Tampilan Pesan M04

5. Pesan M05



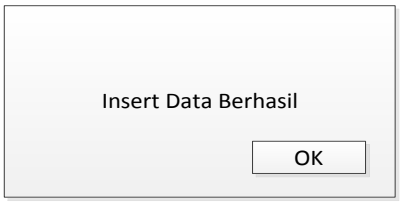
Gambar 3.52 Tampilan Pesan M05

6. Pesan M06



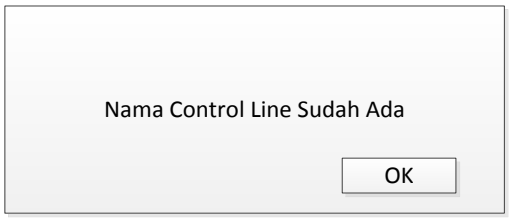
Gambar 3.53 Tampilan Pesan M06

7. Pesan M07



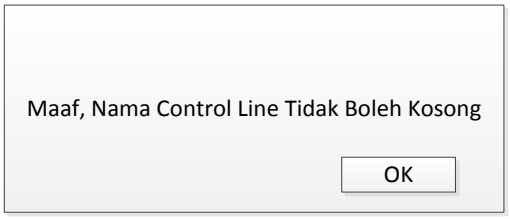
Gambar 3.54 Tampilan Pesan M07

8. Pesan M08



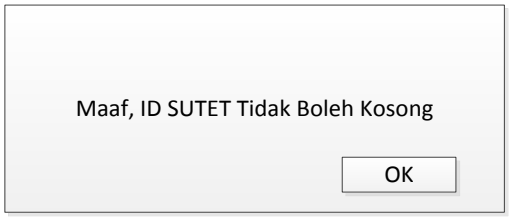
Gambar 3.55 Tampilan Pesan M08

9. Pesan M09



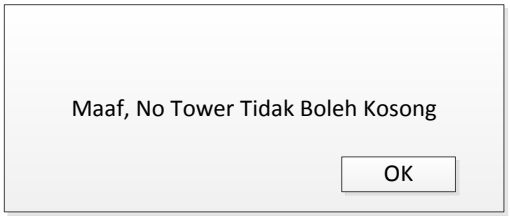
Gambar 3.56 Tampilan Pesan M09

10. Pesan M10



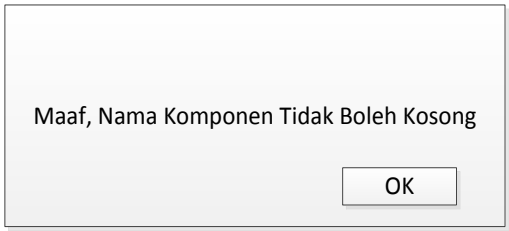
Gambar 3.57 Tampilan Pesan M10

11. Pesan M11



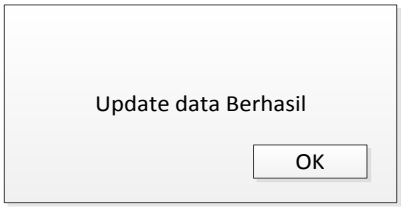
Gambar 3.58 Tampilan Pesan M11

12. Pesan M12



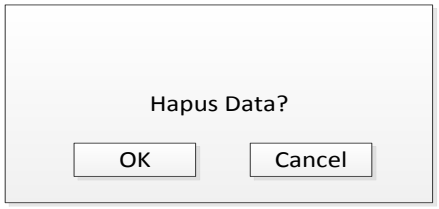
Gambar 3.59 Tampilan Pesan M12

13. Pesan M13



Gambar 3.60 Tamppilan Pesan M13

14. Pesan M14



Gambar 3.61 Tampilan Pesan M14

15. Pesan M15



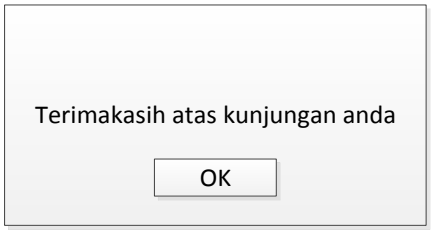
Gambar 3.62 Tampilan Pesan M15

16. Pesan M16



Gambar 3.63 Tampilan Pesan M16

17. Pesan M17

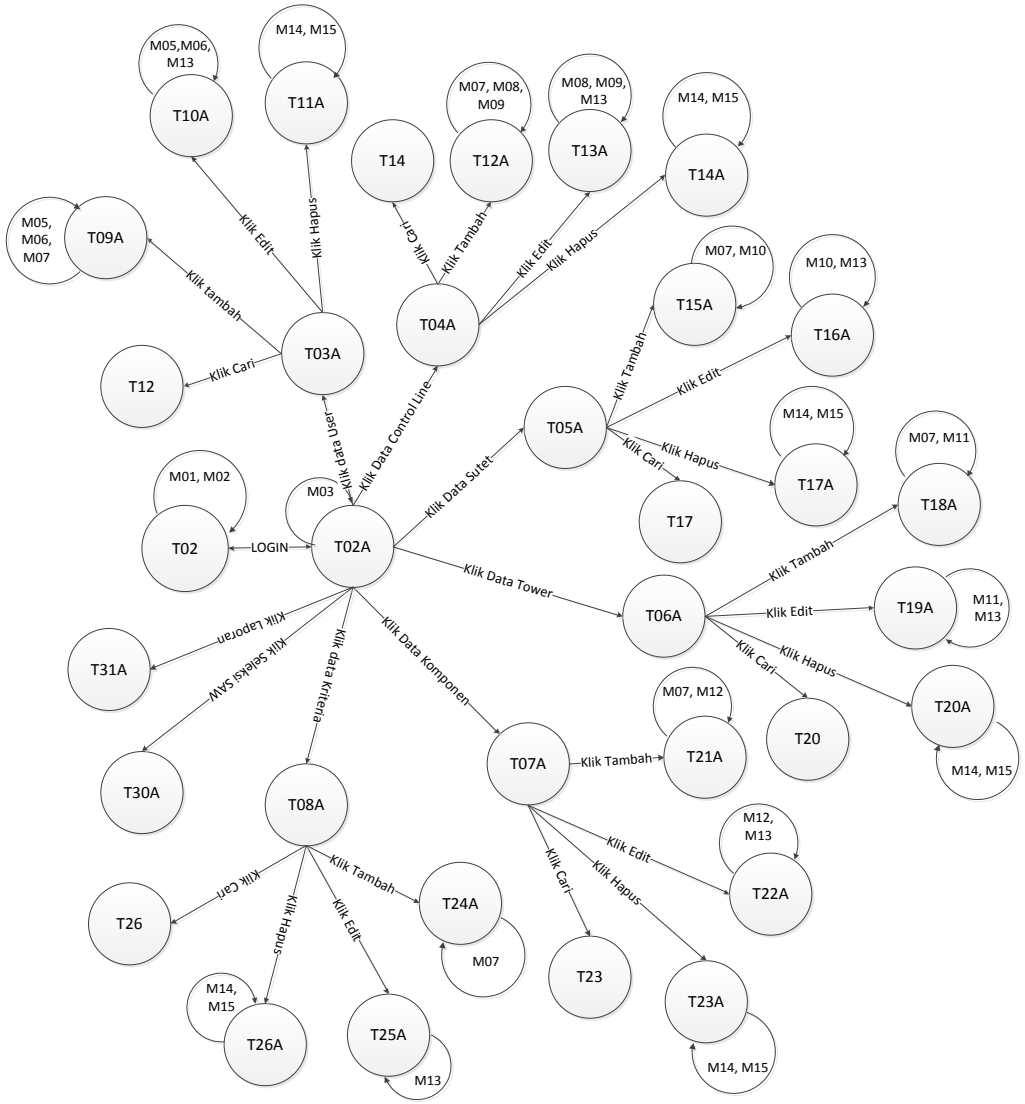


Gambar 3.64 Tampilan Pesan M17

3.2.3.4 Jaringan Semantik

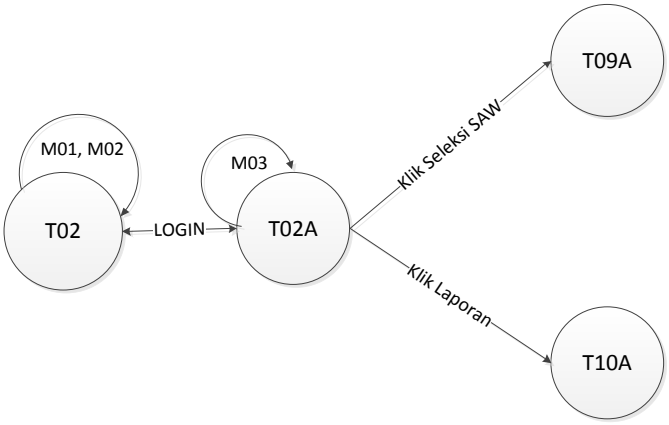
Jaringan semantik pada aplikasi yang dibangun adalah sebagai berikut:

1. Jaringan Semantik Data Master untuk Admin



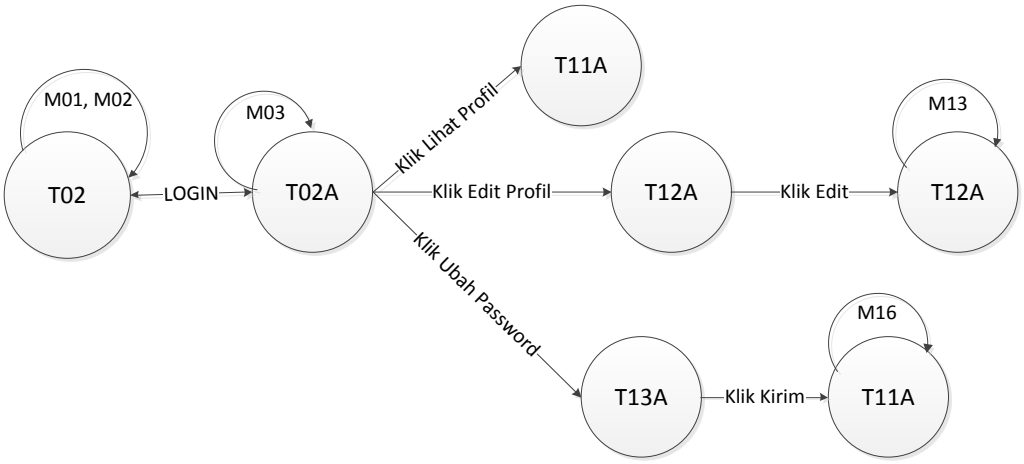
Gambar 3.65 jaringan Semantik Data Master untuk Admin

2. Jaringan Semantik Seleksi untuk Admin



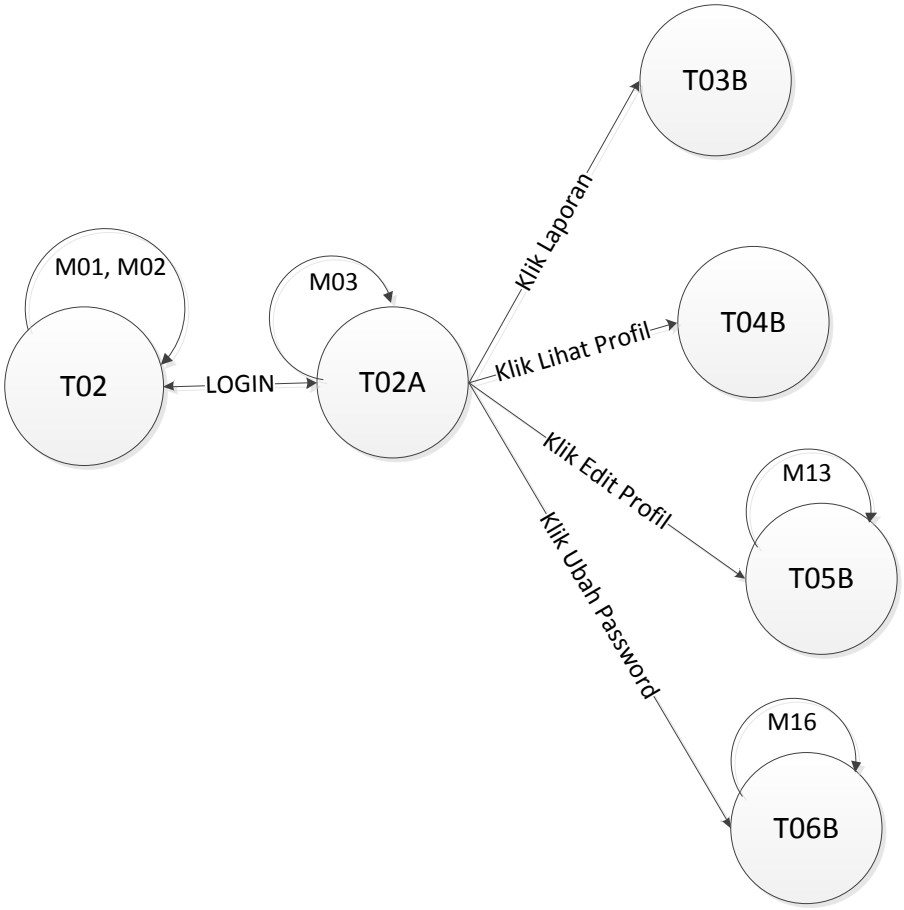
Gambar 3.66 Jaringan Semantik Seleksi untuk Admin

3. Jaringan Semantik User Tool untuk Admin



Gambar 3.67 Jaringan Semantik User Tool untuk Admin

4. Jaringan Semantik Supervisor / Manajer

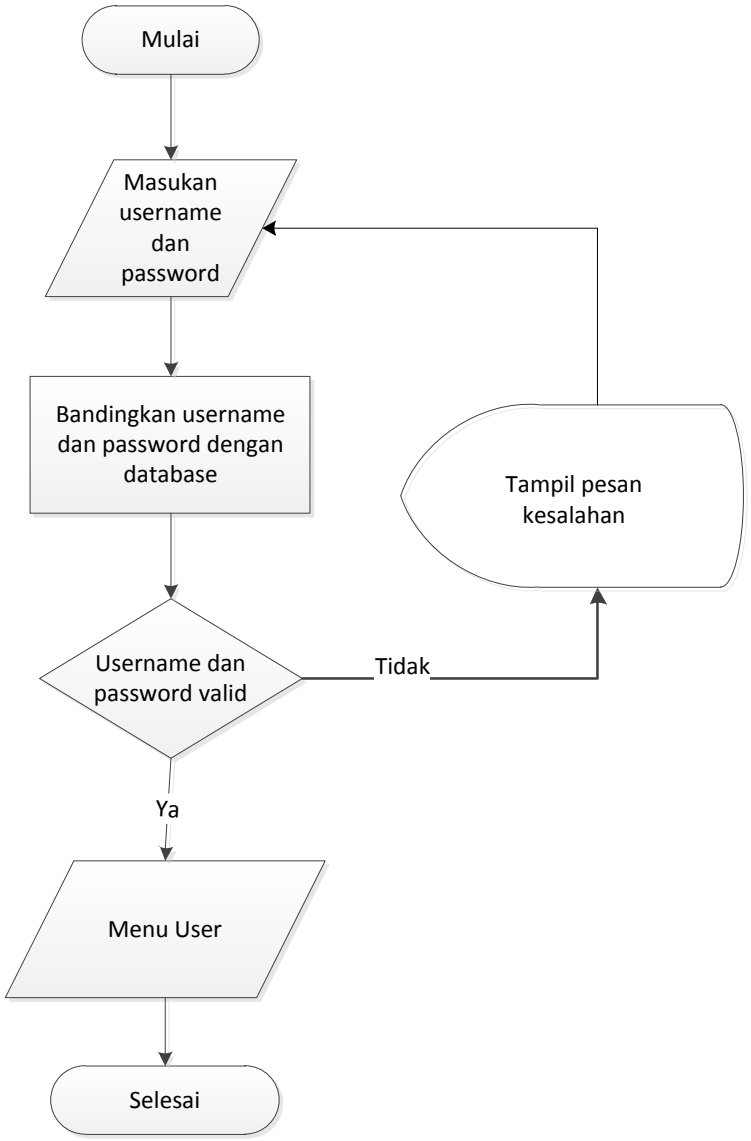


Gambar 3.68 Jaringan Semantik Supervisor / Manajer

3.2.3.5 Perancangan Prosedur

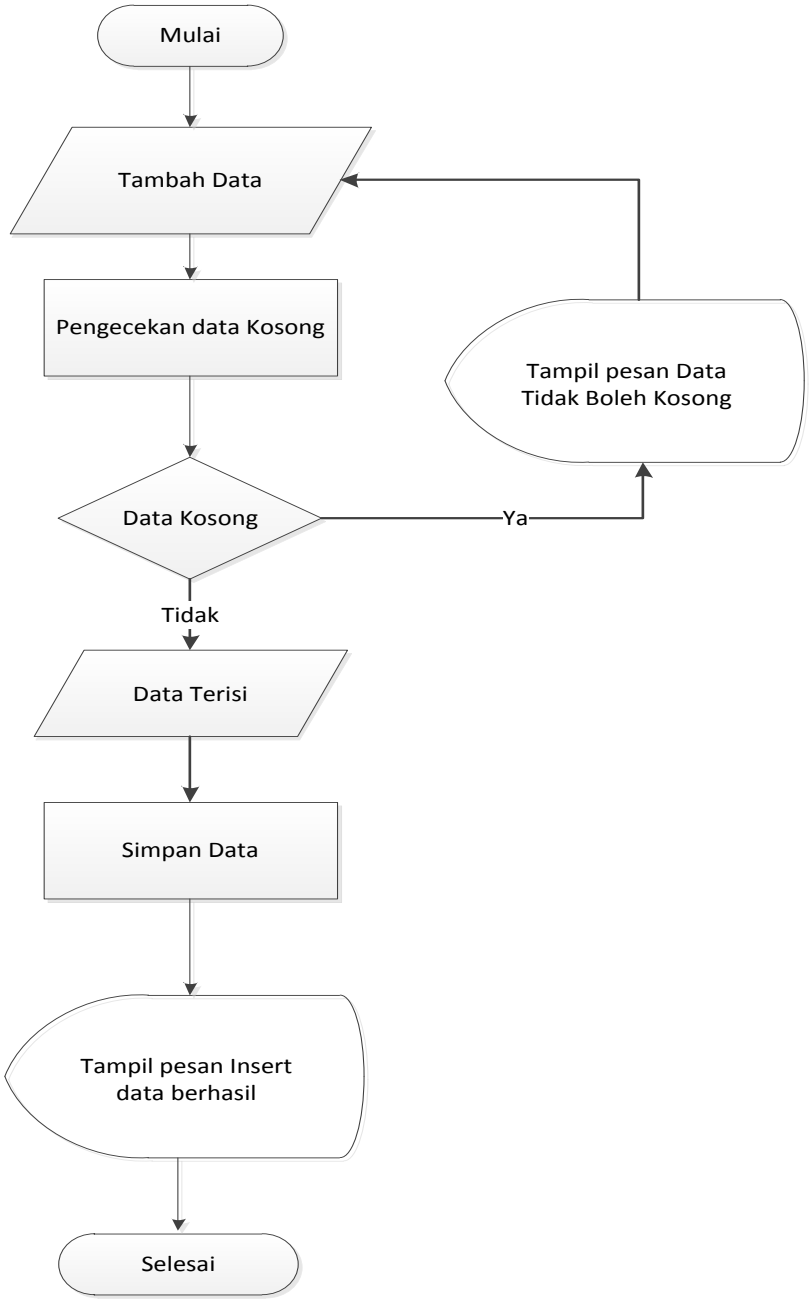
Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Prosedural login, merupakan prosedur yang terjadi ketika admin, supervisor atau manajer akan mengakses aplikasi. Prosedural login dapat dilihat pada gambar 3.69.



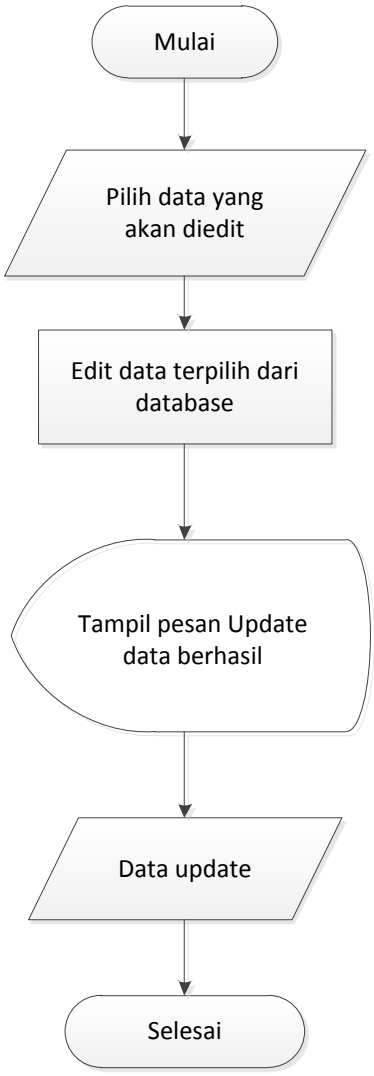
Gambar 3.69 Prosedural *Login*

2. Prosedural tambah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan penambahan data. Prosedural tambah dapat dilihat pada gambar 3.70.



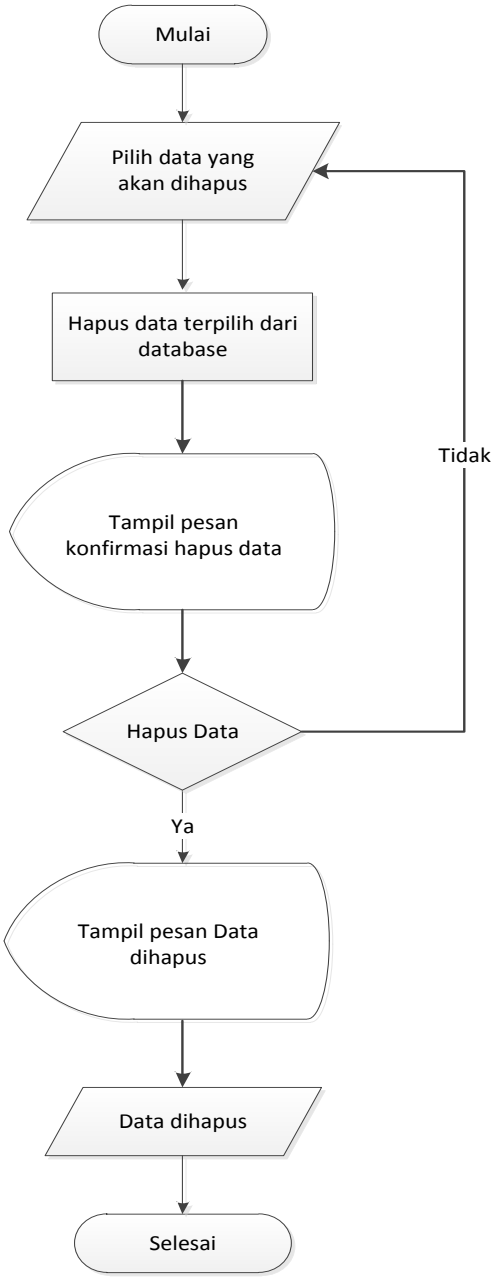
Gambar 3.70 Prosedural Tambah

3. Prosedural edit, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan perubahan data. Prosedural edit dapat dilihat pada gambar 3.71.



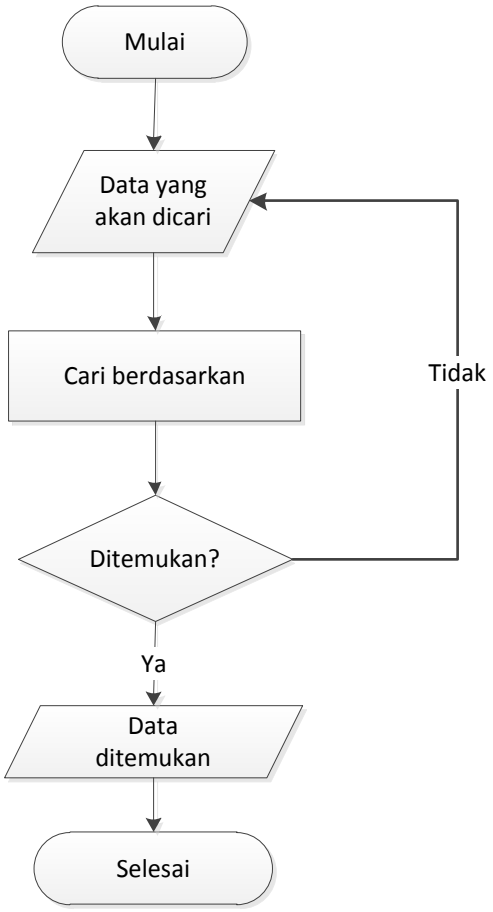
Gambar 3.71 Prosedural Edit

4. Prosedural hapus, prosedur ini dilakukan ketika user akan melakukan penghapusan data. Prosedural hapus dapat dilihat pada gambar 3.72.



Gambar 3.72 Prosedural Hapus

5. Prosedural cari, prosedur ini dilakukan ketika user akan melakukan pencarian data. Prosedural cari dapat dilihat pada gambar 3.73.



Gambar 3.73 Prosedural Cari