BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Kerja Praktek

Kerja praktek dilakukan di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat di Jl. PLN-Cigereleng Bandung selama satu bulan di mulai dari tanggal 2 Agustus 2010 sampai tanggal 1 September 2010. Adapun jadwal kegiatan yang dilakukan adalah :

Tabel III-1 Kegiatan Kerja Praktek

No	Waktu / Tahap	Minggu I							Minggu II							Minggu III							Minggu IV						
1.	Pengumpulan Data	■	■	■	■																								
2.	Analysis					■	■	■	■	■	■	■																	
3.	Design												■	■	■	■	■	■												
4.	Coding												■	■	■	■	■	■	■	■										
5.	Implementasi																				■	■	■							
6.	Pengujian																				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

3.2 Data Kerja Praktek

Kegiatan kerja praktek yang dilakukan di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat bagian TI telah dilaksanakan selama satu bulan. Adapun jadwal masuk kerja yang harus dipenuhi dari mulai hari senin sampai hari jum’at, pukul 07.30 sampai 16.00 WIB. Namun dikarenakan jadwal kerja praktek bertepatan dengan bulan ramadhan maka jam kerja menjadi dikurangi mulai pukul 08.00 sampai 15.00 WIB. Tugas yang diberikan oleh bagian TI di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat adalah membangun sistem infromasi inventori peralatan jaringan yang berbasis web.

3.3 Pengembangan Sistem

3.3.1 Analisis Perangkat Keras/*Hardware*

Aplikasi Sistem Informasi Inventori Peralatan Berbasis Web ini membutuhkan beberapa perangkat keras, baik perangkat keras komputer maupun perangkat keras jaringan.

1. Perangkat keras komputer

   Perangkat keras komputer yang digunakan oleh *client* dan *server* adalah sama, yang membedakannya itu hanya dari segi *spesifikasi* komputer nya saja, dimana komputer *server* memiliki kapasitas penyimpanan dan *performance* lebih besar daripada *client*.

   Adapun perangkat keras yang digunakan, dapat dikelompokan menjadi empat bagian, yaitu :

   a. *Input device*. seperti : keyboard, mouse.
   b. *Process device*. seperti : processor
   c. *Output device*. seperti : monitor
   d. *Backing storage*. seperti : hardisk

2. Perangkat keras jaringan

   Perangkat keras jaringan yang digunakan dapat kita kelompokan menjadi delapan bagian, yaitu :

   a. Komputer server

      Komputer Server adalah suatu unit komputer yang berfungsi untuk menyimpan informasi dan untuk mengelola suatu jaringan komputer.

   b. Komputer client

      Komputer Client adalah seperangkat komputer yang memungkinkan pengguna untuk mengakses servis atau layanan dari komputer server.

   c. Kartu jaringan

      Kartu jaringan merupakan perangkat yang menyediakan media untuk menghubungkan antar komputer.

   d. Kabel Jaringan

      Kabel jaringan disini yang digunakan adalah kabel UTP. Kabel UTP atau kabel *unshielded twisted pair* adalah kabel yang biasa digunakan untuk membuat jaringan atau *network* komputer berupa kabel yang didalamnya berisi empat (4) pasang kabel yang yang setiap pasangnya adalah kembar dengan ujung konektor RJ-45.

e. Konektor

Konektor adalah Perangkat keras yang digunakan untuk menghubungkan kabel dengan komputer. Konektor yang digunakan adalah RJ45 yang merupakan konektor untuk kabel Ethernet Categori 5.

f. Hub

Hub berfungsi untuk menyatukan kabel-kabel jaringan tiap *workstation*, *server* dan perangkat lainnya. HUB hanya bekerja tak lebih sebagai penyambung atau *concentrator* saja, dan hanya menguatkan sinyal di kabel UTP, karena sifatnya ini, hub tak ubahnya seperti *repeater* dengan banyak port.

g. Bridge

Bridge adalah sebuah perangkat yang menghubungkan beberapa jaringan untuk mendapatkan jaringan yang efisien.

h. Router

Router merupakan alat yang dapat menghubungkan dua atau lebih jaringan komputer yang berbeda berfungsi untuk mencari jalur yang terbaik untuk mengirimkan sebuah pesan berdasarkan alamat tujuan dan alamat asal.

3.3.2 Analisis Perangkat Lunak/*Software*

Selain perangkat keras yang dibutuhkan, adapula perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi "Sistem Informasi Inventori Peralatan Berbasis Web" yaitu :

a. Sistem Operasi *Windows XP Profesional Service Pack 2*
b. *Macromedia Dreamweaver 8*
c. *Wamp Server*
d. *Adobe Photoshop*

Sedangkan spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi "Sistem Informasi Inventori Peralatan Berbasis Web" yaitu diantaranya :

a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows XP Service Pack 2*
b. *MySQL*, sebagai database server.
c. *Mozila Firefox, Opera* ataupun *browser* lainnya.

3.3.3 Analisis Pengguna/User

Aplikasi yang dibuat merupakan sebuah website yang diimplementasikan hanya untuk pegawai bagian IT yang berada di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat. Aplikasi yang akan dibangun nantinya akan dipergunakan oleh tiga jenis pengguna/*user* yaitu pegawai biasa, operator dan admin.

1. Pegawai biasa

   Pegawai biasa merupakan seorang user yang hanya mempunyai hak akses untuk melihat data peralatan jaringan saja dengan melakukan pencarian baik berdasarkan kantor region, UPT, maupun GI.

2. Operator

   Operator merupakan seorang pegawai bagian IT yang berada di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat yang dipercaya dalam melakukan pengolahan data peralatan. Seorang operator mempunyai hak akses untuk melakukan manajemen terhadap seluruh data peralatan jaringan.

3. Admin

   Admin adalah seorang pegawai bagian IT juga yang berada di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat. Admin mempunyai kedudukan paling tinggi. Disini admin bertugas untuk mengolah data master.

Tabel III-2 Analisis Pengguna/User

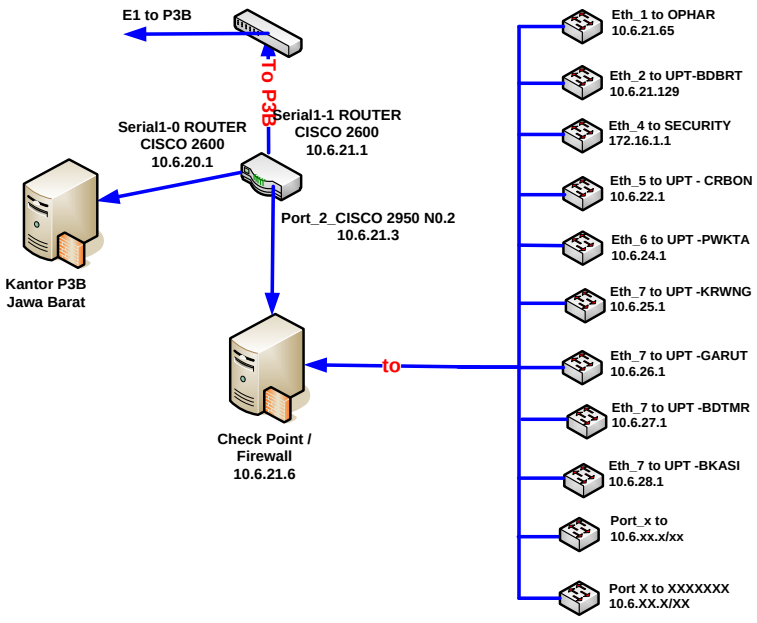
Pengguna	Tanggung jawab	Hak akses	Tingkat pendidikan	Tingkat keterampilan	Pengalaman	Jenis pelatihan
Pegawai Biasa	Melakukan kegiatan pencarian data peralatan jaringan	Melakukan kegiatan pencarian data peralatan jaringan	Lulusan SMA	Dapat menjalankan komputer, Mengetahui fungsionalitas website dan mampu menjalankannya.	-	-
Operator	Meakukan proses	Dapat melakukan	Lulusan SMA	Mengerti teknis penggunaan	Pelatihan operator	Cara melakukan

	pengolahan data	berbagai manajemen data		website, Mampu melakukan manajemen terhadap data peralatan jaringan		manajemen data peralatan jaringan pada website
Admin	Mengolah berbagai data master	Dapat melakukan berbagai pengolahan data master	Lulusan SMA	Mengerti teknis penggunaan websit, Mampu melakukan pengolahan data master yang ada pada website	Pelatihan admin	Cara melakukan pengolahan data master pada website

3.3.4 Analisis Jaringan

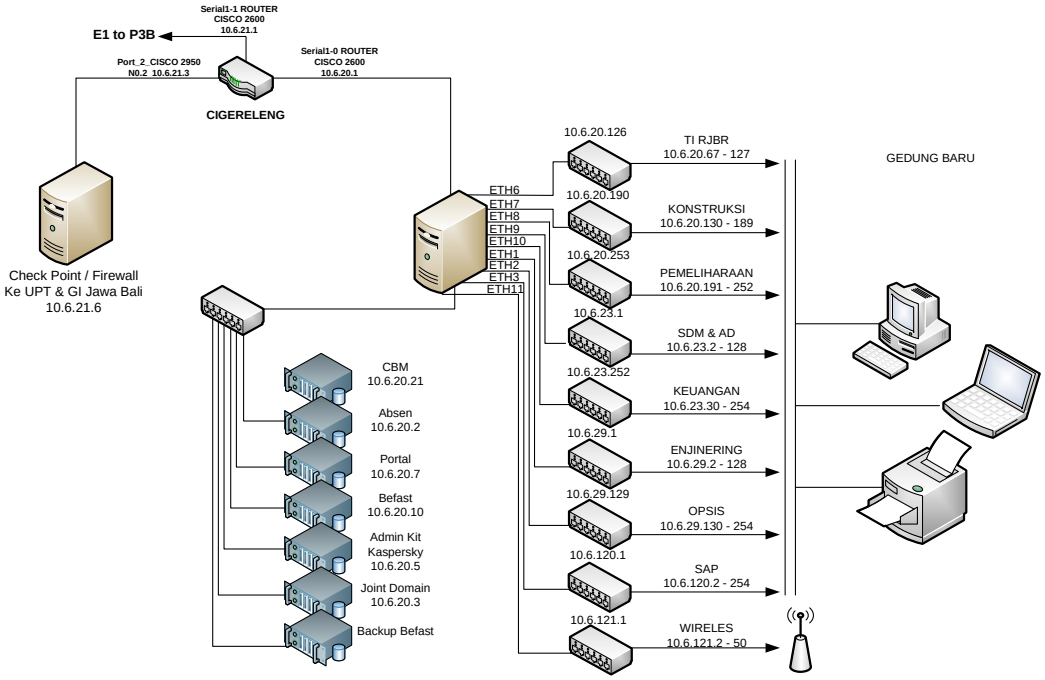
Aplikasi yang dibagun nantinya akan diterapkan pada jaringan yang bersifat *private* yang lebih dikenal dengan *intranet.* Adapun gambaran topologi jaringan yang ada di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat adalah sebagai berikut :

3.3.4.1 Topologi Jaringan dan Konfigurasi IP dari P3B ke UPT dan GI



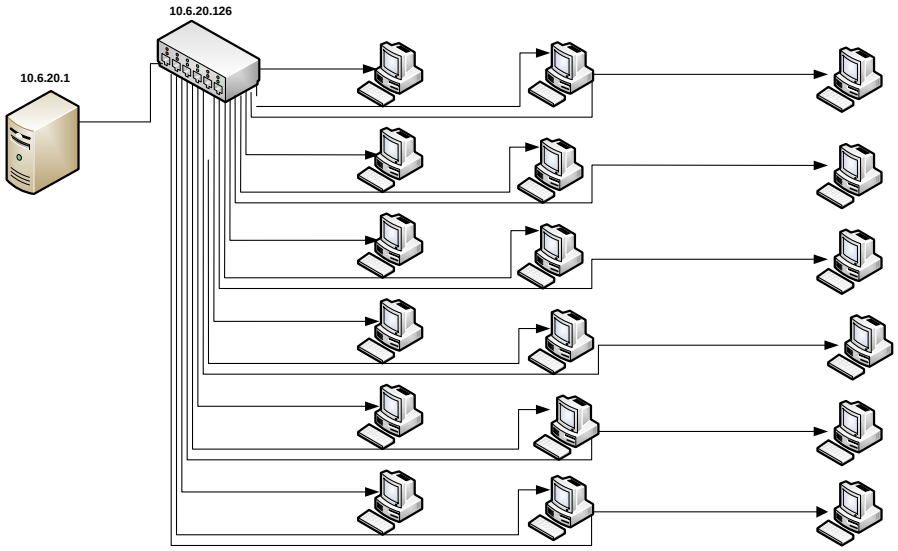
Gambar III-1 Topologi Jaringan dan Konfigurasi IP dari P3B ke UPT dan GI

3.3.4.2 Topologi Jaringan dan Konfigurasi IP di Kantor PLN P3B JABAR



Gambar III-2 Topologi Jaringan dan Konfigurasi IP di Kantor PLN P3B JABAR

3.3.4.3 Topologi Jaringan Divisi TI RJBR



Gambar III-3 Topologi Jaringan di Divisi TI RJBR

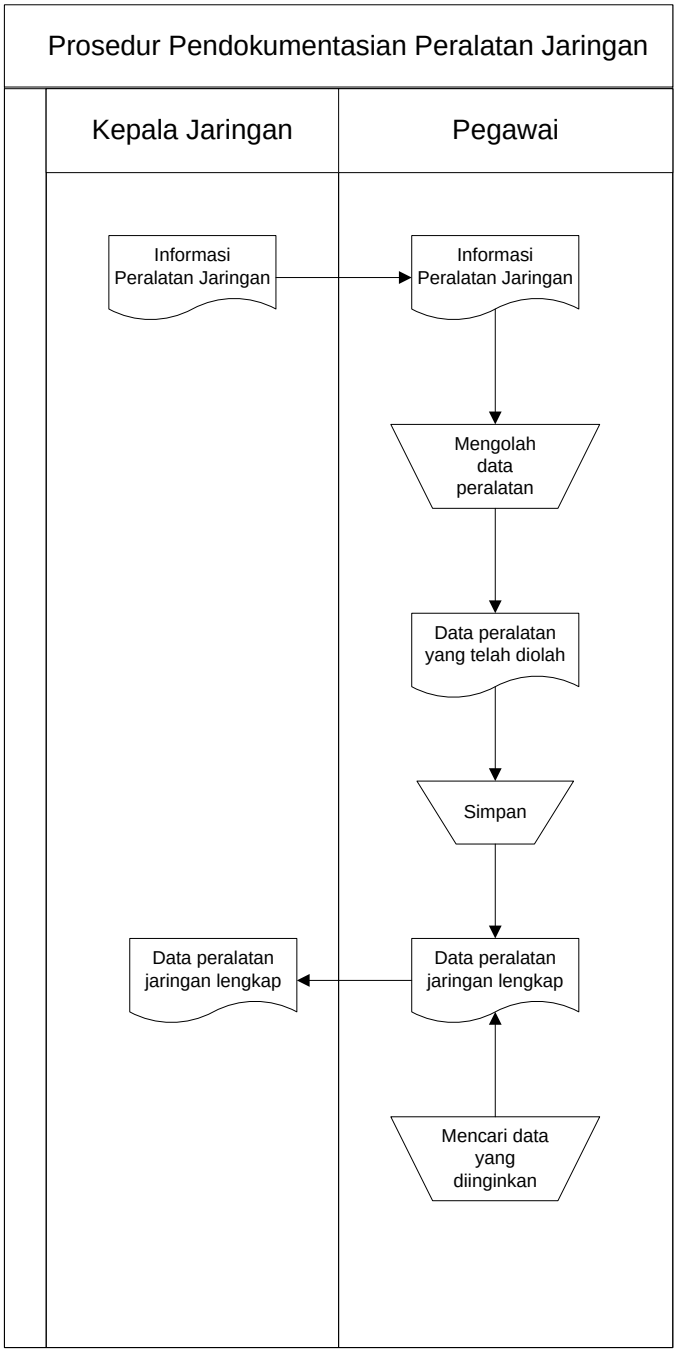
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.4.1 Analisi Sistem yang Sedang Berjalan

Pada sistem sebelumnya proses pendokumentasian peralatan jaringan dilakukan hanya dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* yang bukan merupakan aplikasi khusus untuk pendokumentasian *inventory* barang. Baik itu proses penambahan, pengubahan, penghapusan ataupun pencarian data peralatan jaringan, semuanya dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi yang telah tersedia. Proses-proses pendokumentasian tersebut dilakukan oleh seorang pegawai bagian TI yang bertanggung jawab terhadap pendokumentasian peralatan jaringan. Data-data peralatan jaringan tersebut disimpan secara pribadi oleh pegawai tersebut sehingga jika pegawai lain di bagian IT menginginkan data peralatan jaringan maka harus meminta kepada pegawai tersebut baik itu meminta *softfile* ataupun *print out* nya.

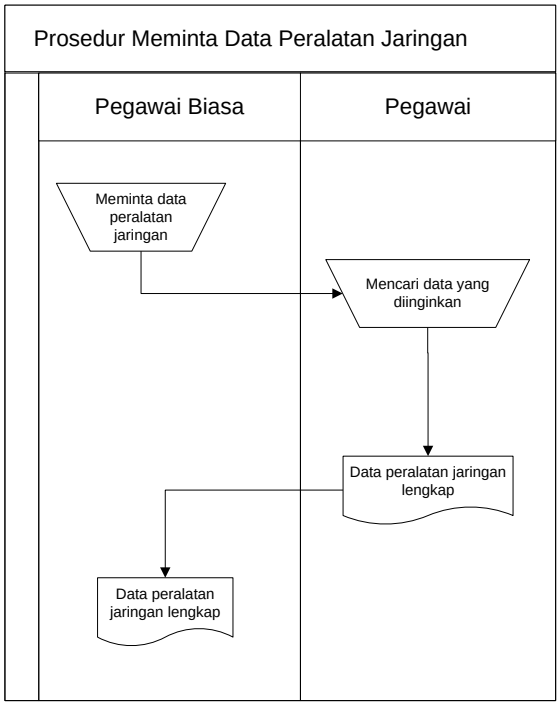
Adapun prosedur dari sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pegawai bagian TI (yang bertanggung jawab terhadap pendokumentasian peralatan jaringan) mendapatkan informasi dari kepala bagian jaringan mengenai data peraltan yang harus diolah, baik itu untuk ditambahkan, diubah atau dihapus.
2. Pegawai tersebut melakukan pengolahan data peralatan jaringan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* sesuai data yang didapatkan.
3. Selanjutnya data peralatan jaringan yang telah diolah disimpan.
4. Kemudian data tersebut dilaporkan kepada kepala bagian jaringan.
5. Jika pegawai biasa ingin mengetahui data peralatan jaringan, maka mereka bisa memintanya kepada pegawai yang bersangkutan.



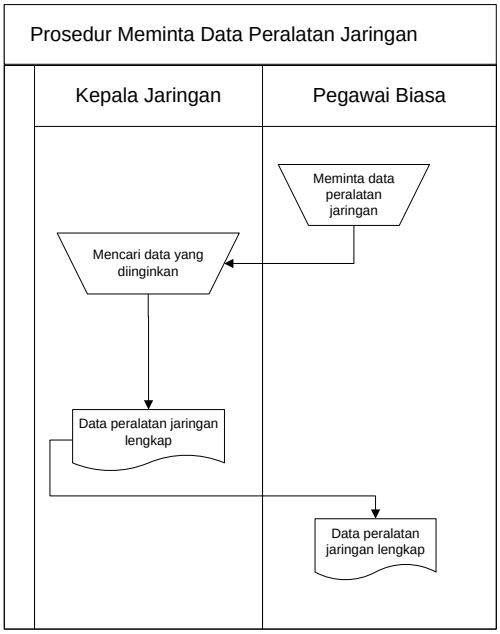
Ket :
Pegawai : Pegawai bagian TI yang bertanggung jawab untuk mendokumentasikan data peralatan jaringan.

Gambar III-4 Flowmap Prosedur Pendokumentasian Peralatan Jaringan



Ket :
Pegawai : Pegawai bagian TI yang bertanggung jawab untuk mendokumentasikan data peralatan jaringan.

Gambar III-5 Flowmap prosedur minta data alat jaringan (pegawai)

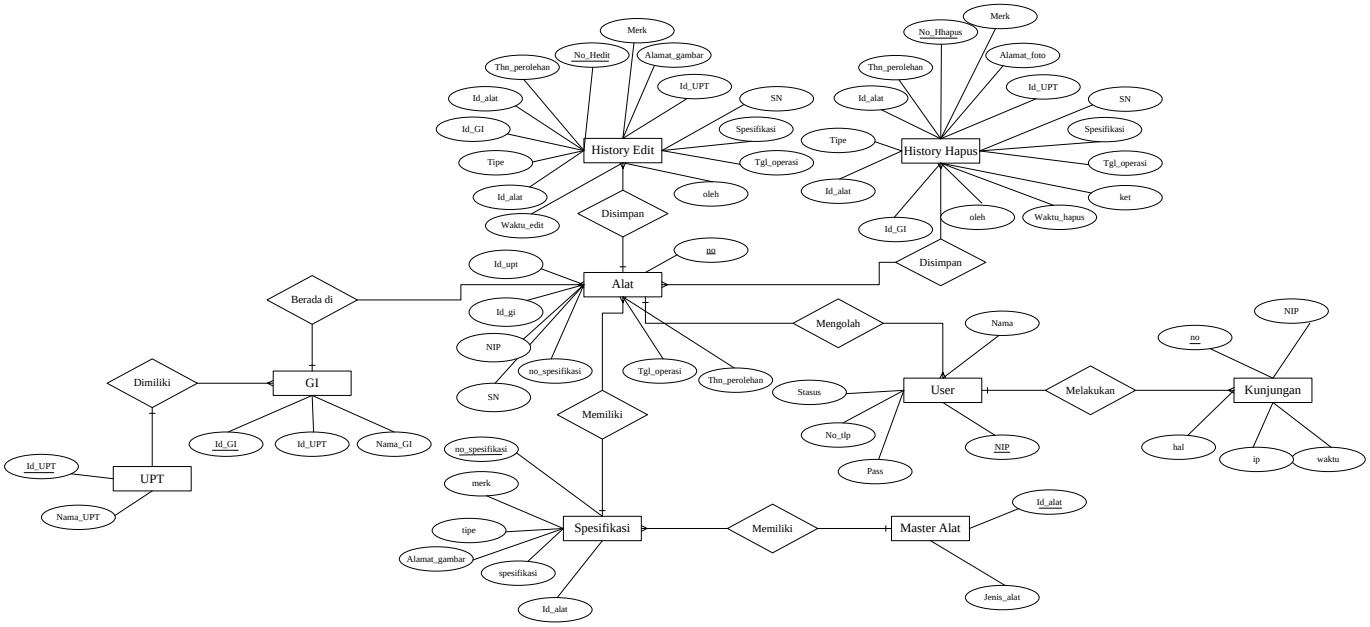


Gambar III-6 Flowmap prosedur minta data alat jaringan (kepala jaringan)

3.4.2 Analisis Sistem yang akan dibangun

3.4.2.1 Entity Relational Diagram

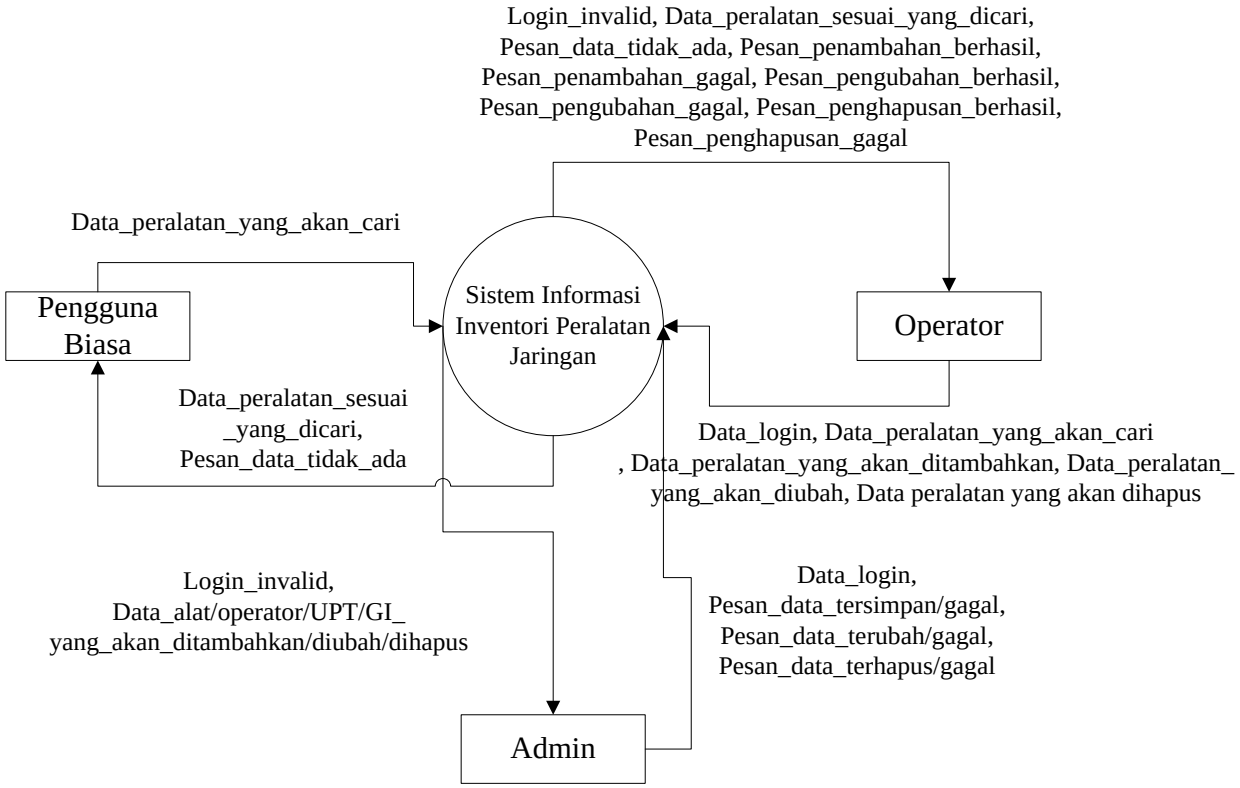
Entity Relantionship Diagram adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD), ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Adapun ERD yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar III-7 ERD SI Inventori Peralatan Jaringan Berbasis Web di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat

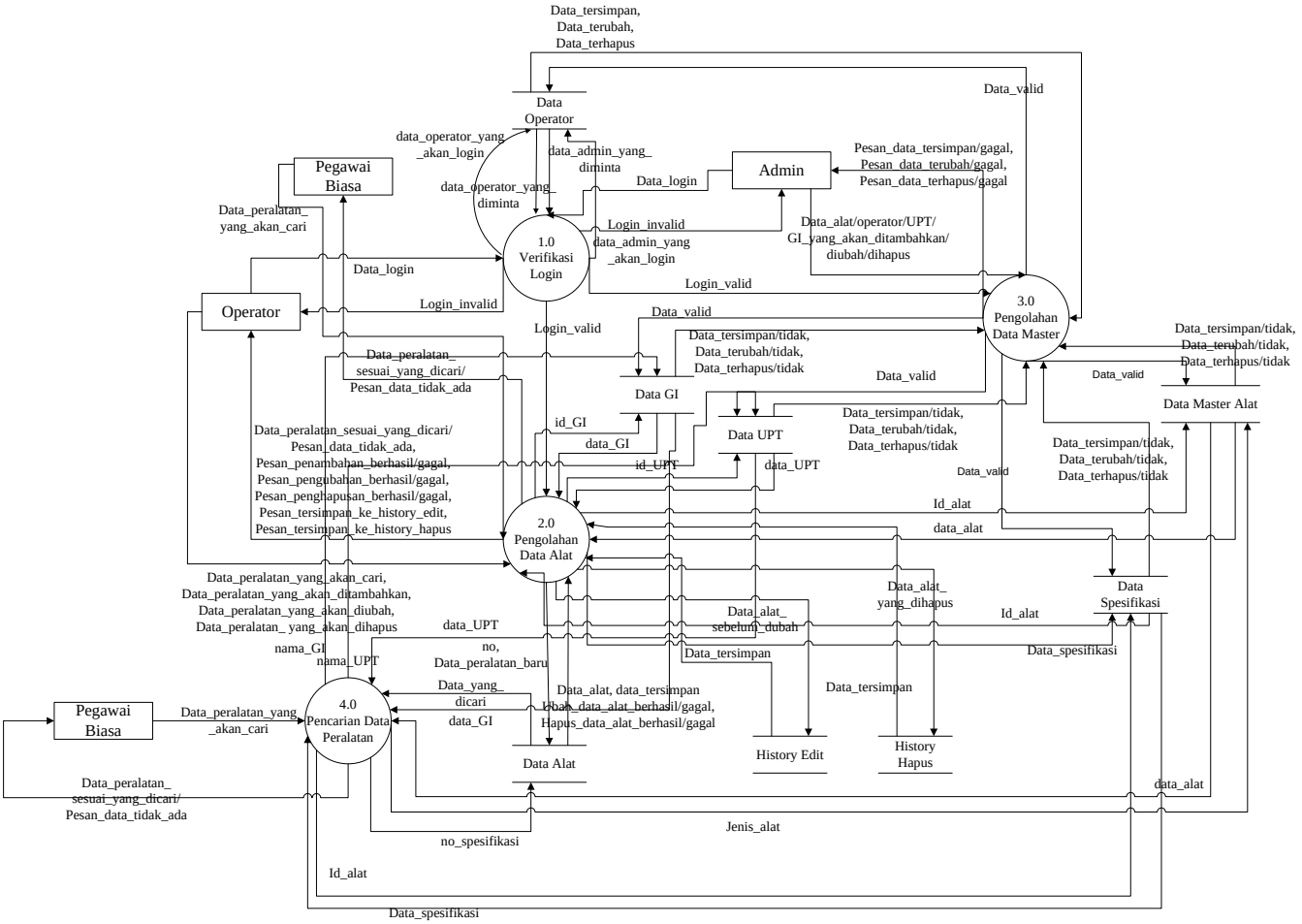
3.4.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

3.4.2.2.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks)



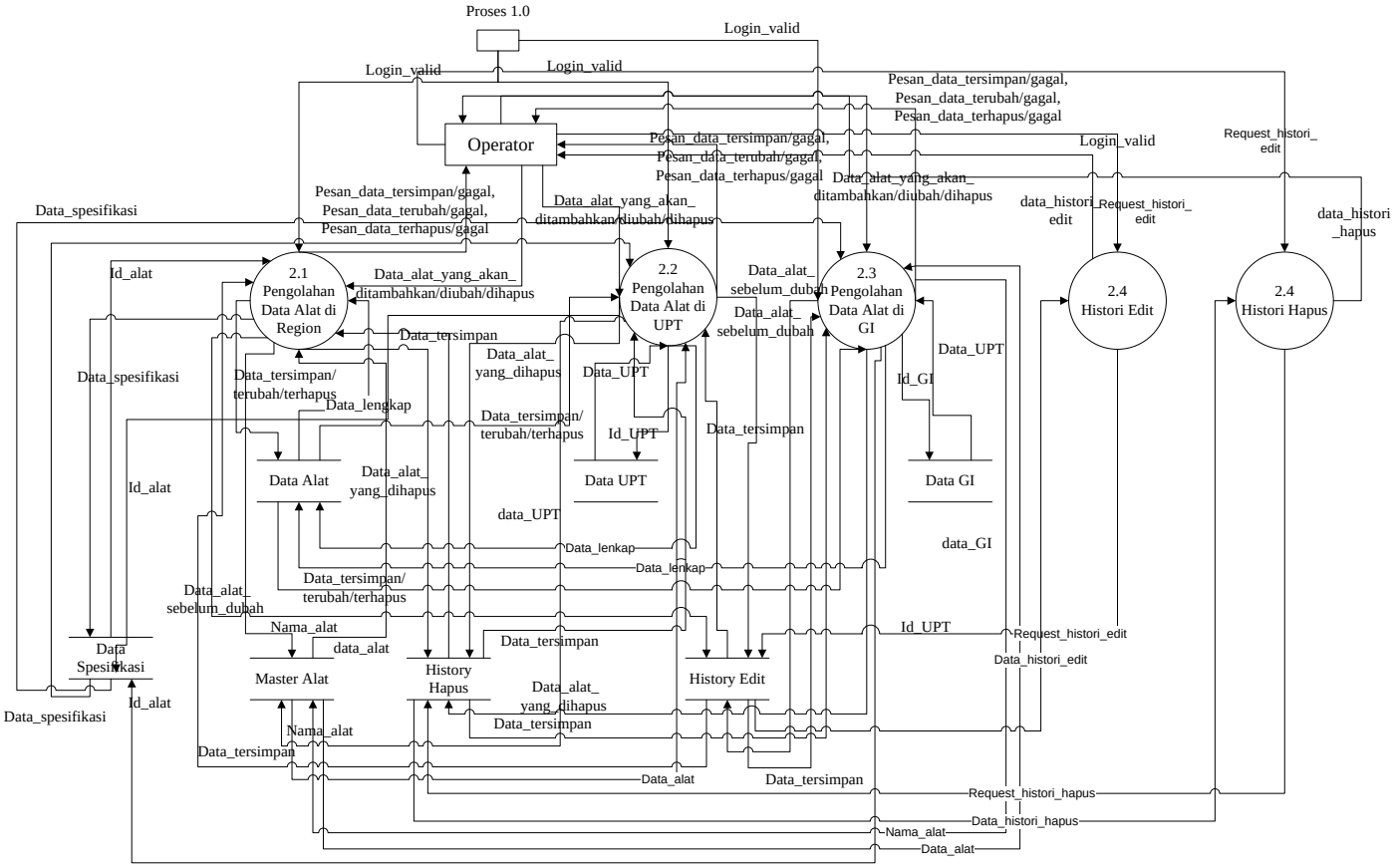
Gambar III-8 Diagram Konteks SI Inventori Peralatan Jaringan Berbasis Web di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat

3.4.2.2.2 DFD Level 1



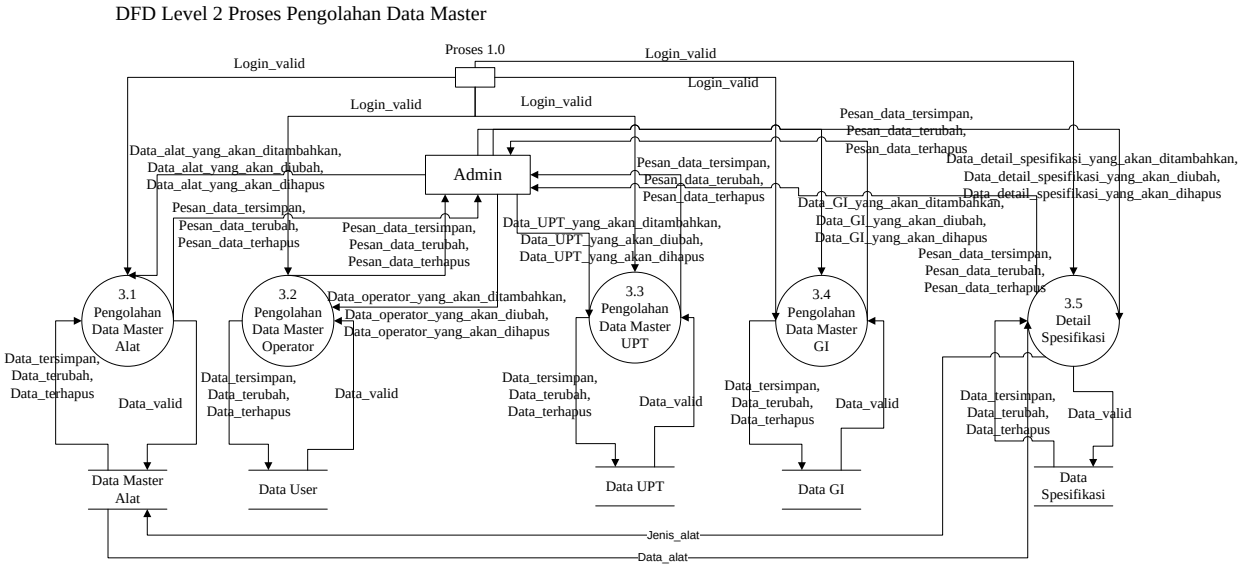
Gambar III-9 DFD Level 1 SI Inventori Peralatan Jaringan Berbasis Web di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat

3.4.2.2.3 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Peralatan



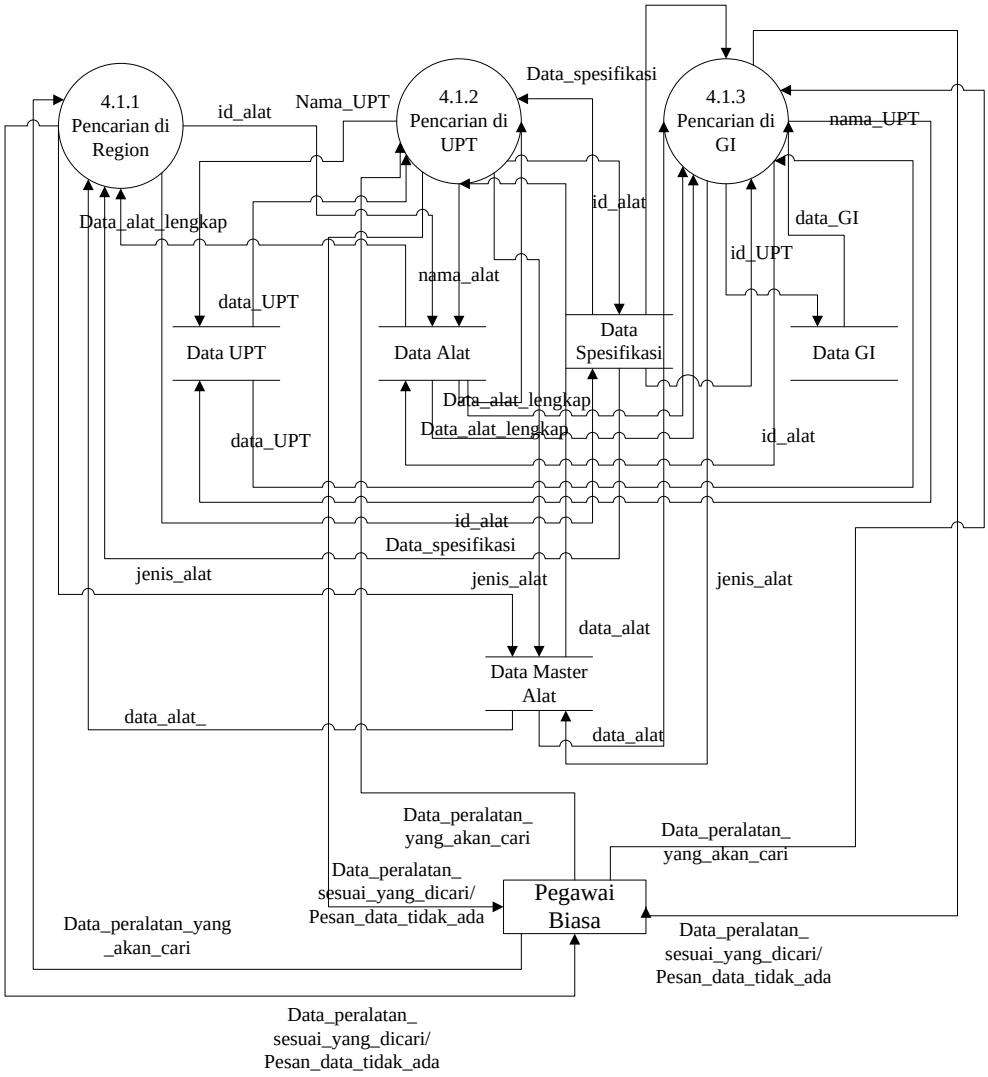
Gambar III-10 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Peralatan

3.4.2.2.4 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master



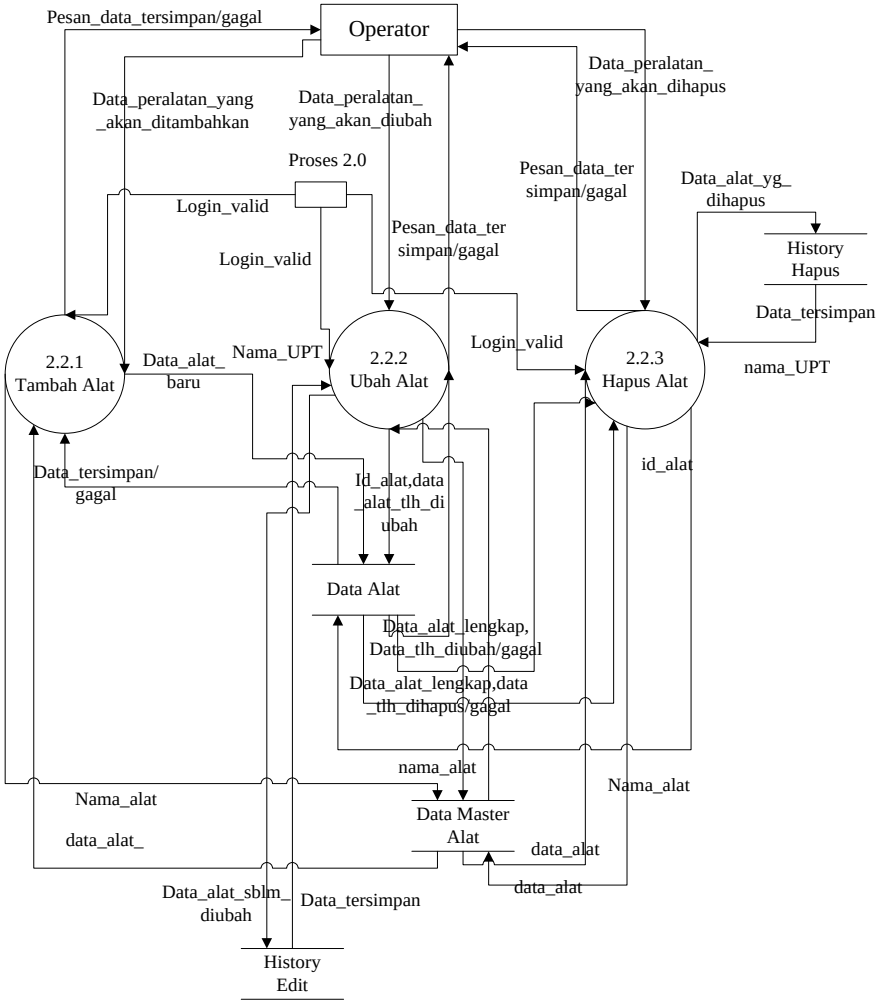
Gambar III-11 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master

3.4.2.2.5 DFD Level 3 Proses Pencarian Data Peralatan



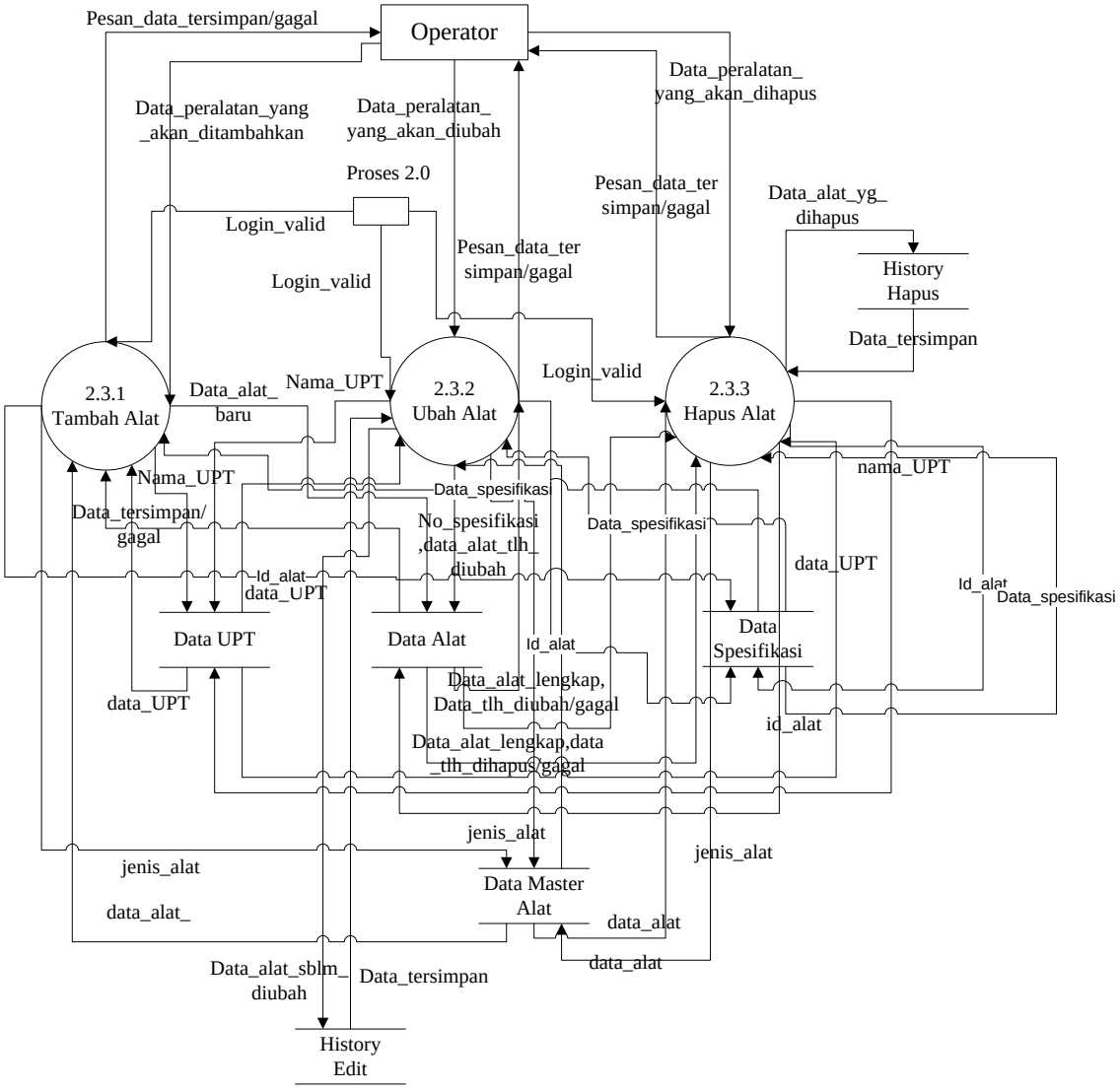
Gambar III-12 DFD Level 3 Proses Pencarian Data Peralatan

3.4.2.2.6 DFD Level 3 Proses Pengolahan di Region



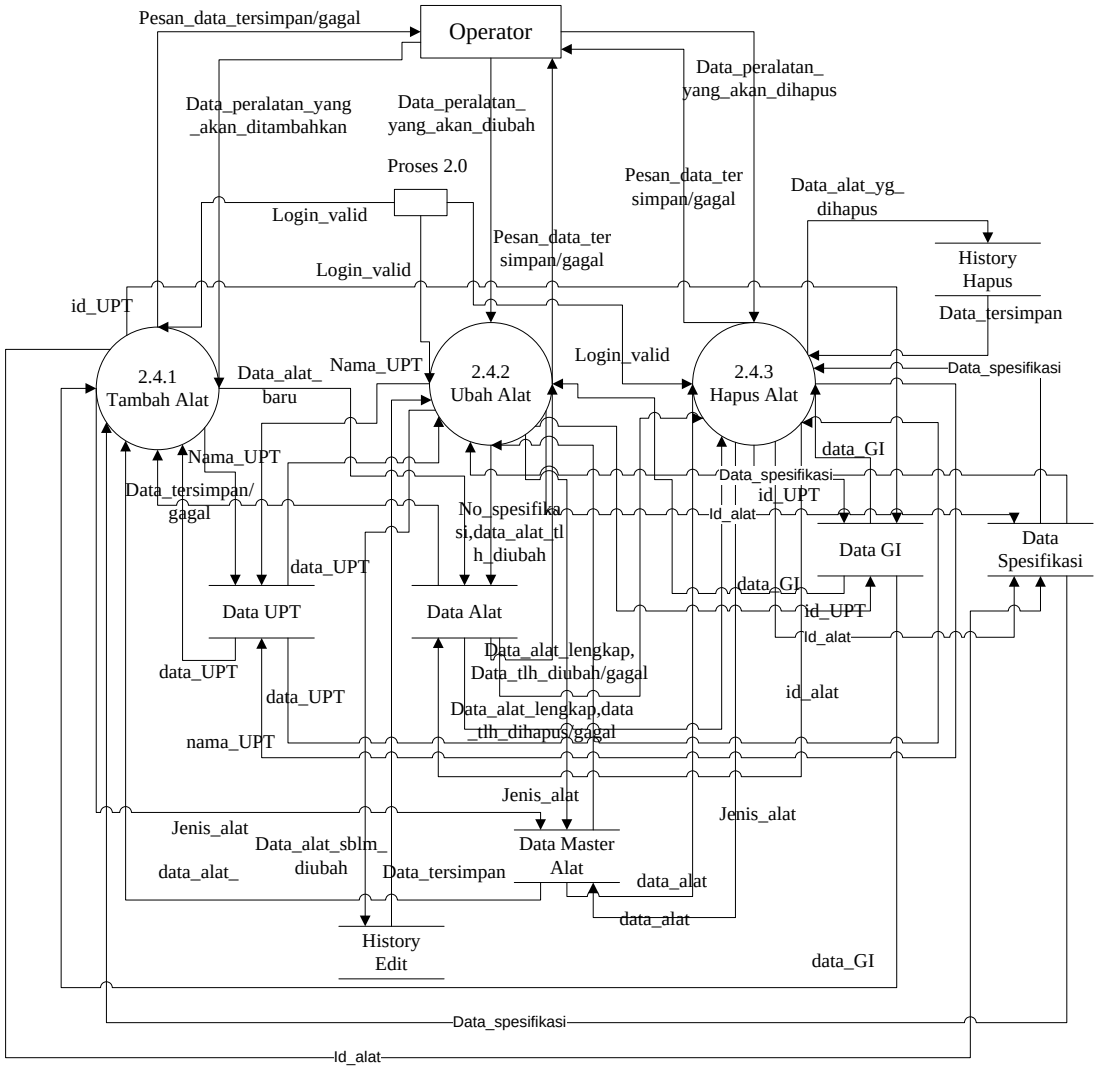
Gambar III-13 DFD Level 3 Proses Pengolahan di Region

3.4.2.2.7 DFD Level 3 Proses Pengolahan di UPT



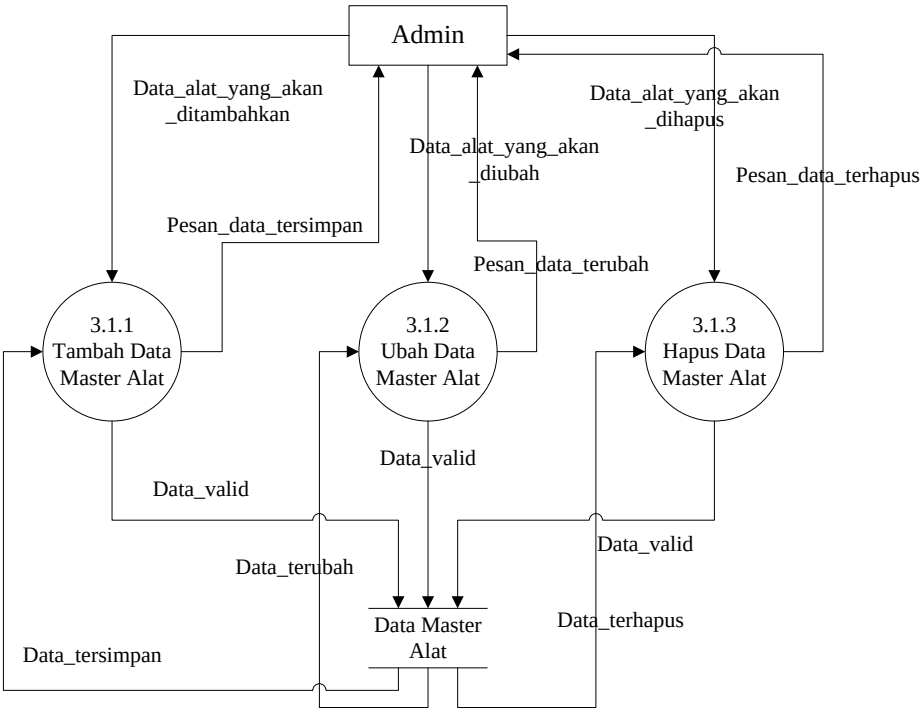
Gambar III-14 DFD Level 3 Proses Pengolahan di UPT

3.4.2.2.8 DFD Level 3 Proses Pengolahan di GI



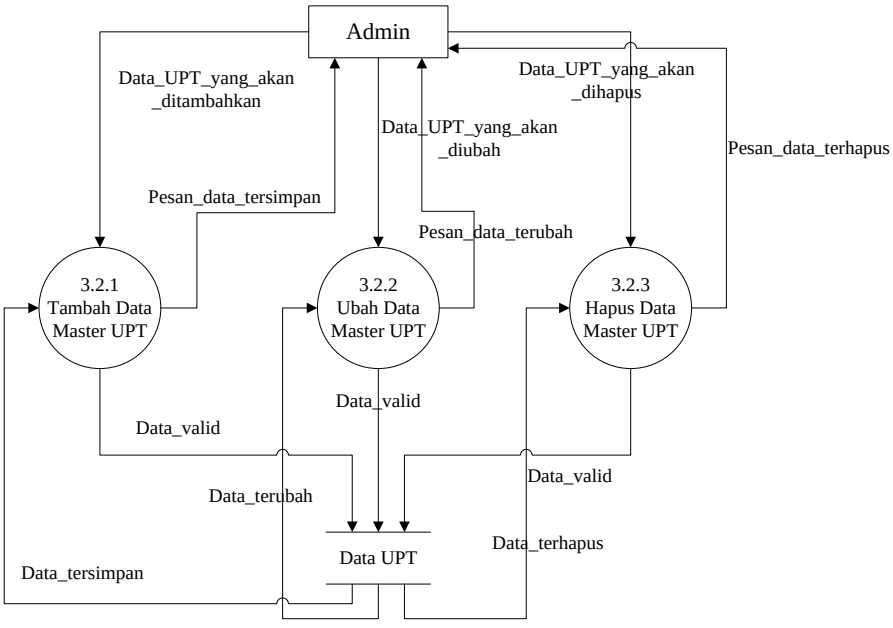
Gambar III-15 DFD Level 3 Proses Pengolahan di GI

3.4.2.2.9 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Master Alat



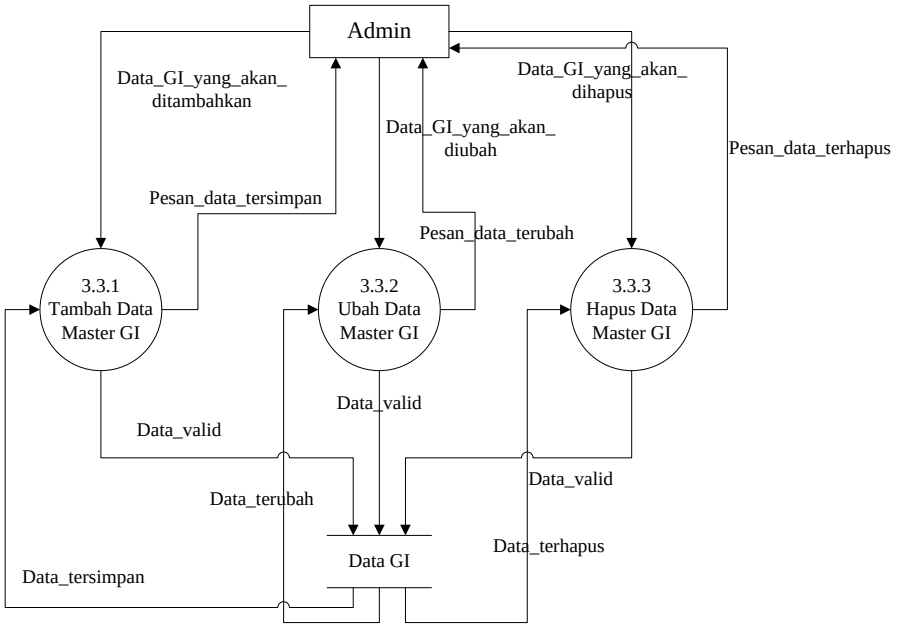
Gambar III-16 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Master Alat

3.4.2.2.10 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Master UPT



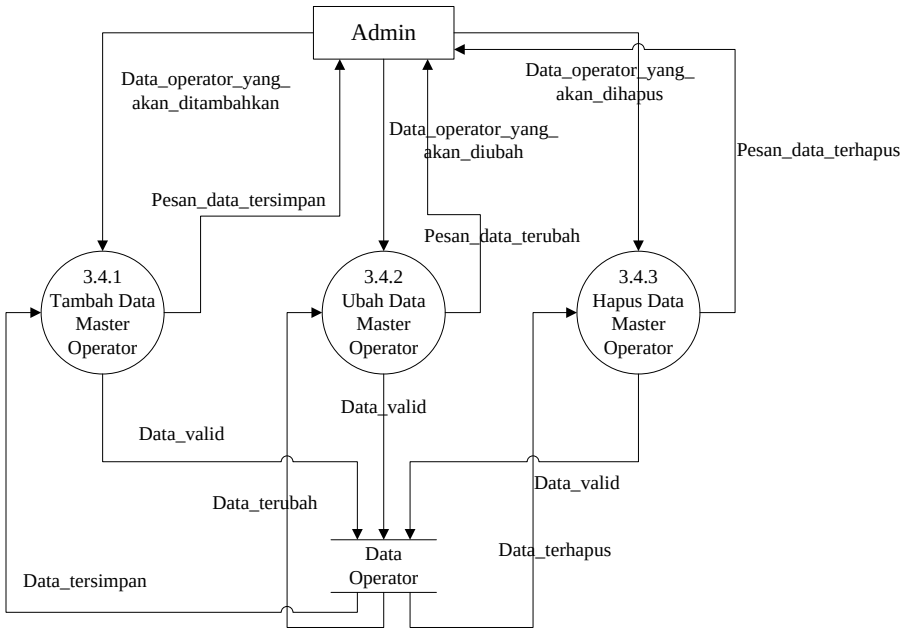
Gambar III-17 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Master UPT

3.4.2.2.11 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Master GI



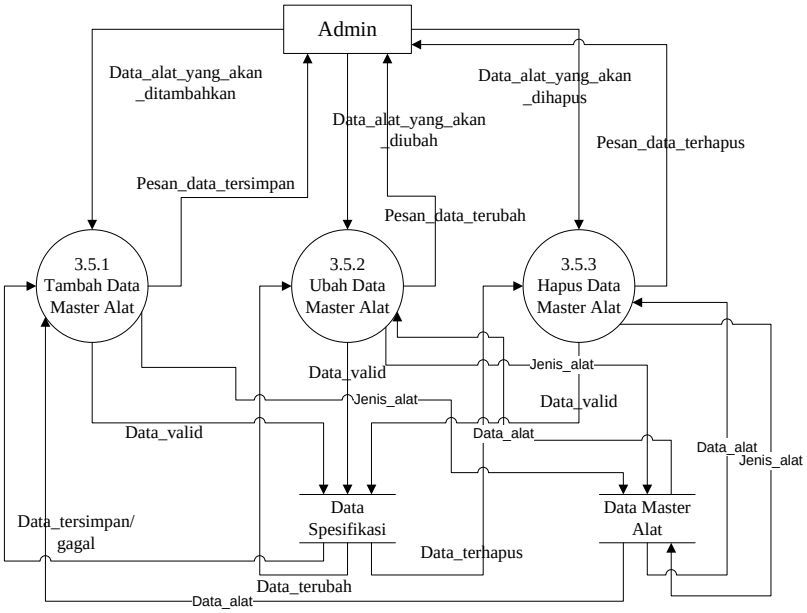
Gambar III-18 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Master GI

3.4.2.2.12 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Master Operator



Gambar III-19 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Master Operator

3.4.2.2.13 DFD Level 3 Proses Pengolahan Detail Alat



Gambar III-20 3.4.2.2.13 DFD Level 3 Proses Pengolahan Detail Alat

3.4.2.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk mendeskripsikan dari setiap fungsi yang disajikan pada diagram alir data. Spesifikasi proses ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel III-3 Spesifikas Proses

No	Proses	Keterangan
1	No.Proses	1.0
	Nama proses	Verifikasi Login
	Source	- operator - admin
	Input	nip, pass
	Output	nip, pass valid atau invalid
	Destination (tujuan)	- operator - admin
	Logika proses	Begin (operator, admin memasukkan nip, pass) If nip, pass ada Then nip, pass valid Else nip, pass invalid End
No	**Proses**	**Keterangan**

2	No.Proses	2.0
	Nama proses	Pengolahan data alat
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan ditambah, diubah, dicari, dihapus
	Output	Info data alat yang telah ditambah, diubah, dicari, dihapus
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan penambahan, pengubahan, pencarian, penghapusan data di database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
3	No.Proses	3.0
	Nama proses	Pengolahan data master
	Source	- admin
	Input	Data master alat yang akan ditambah, diubah, dicari, dihapus
	Output	Info data master alat yang telah ditambah, diubah, dicari, dihapus
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penambahan, pengubahan, pencarian, penghapusan data di database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
4	No.Proses	4.0
	Nama proses	Pencarian data peralatan
	Source	- pegawai biasa
	Input	Data master peralatan yang akan dicari
	Output	Info data master alat yang telah dicari
	Destination (tujuan)	- pegawai biasa
	Logika proses	Begin {admin melakukan pencarian data ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
5	No.Proses	2.1
	Nama proses	Pengolahan data alat di Region
	Source	- operator

	Input	Data alat yang akan ditambah, diubah, dicari, dihapus di Region
	Output	Info data alat yang telah diolah di Region
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan pengolahan data alat yang ada region ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
6	No.Proses	2.2
	Nama proses	Pengolahan data alat di UPT
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan ditambah, diubah, dicari, dihapus di UPT
	Output	Info data alat yang telah diolah di UPT
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan pengolahan data alat yang ada region ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
7	No.Proses	2.3
	Nama proses	Pengolahan data alat di GI
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan ditambah, diubah, dicari, dihapus di GI
	Output	Info data alat yang telah diolah di GI
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin { operator melakukan pengolahan data alat yang ada region ke database } End
No	**Proses**	**Keterangan**
8	No.Proses	2.4
	Nama proses	Histori edit
	Source	- operator
	Input	

	Output	Info data hastori data alat yang telah diedit
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin { menampilkan histori data alat yang telah diedit } End
No	**Proses**	**Keterangan**
	No.Proses	2.5
	Nama proses	Histori hapus
	Source	- operator
	Input	
	Output	Info data hastori data alat yang telah dihapus
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin { menampilkan histori data alat yang telah dihapus} End
No	**Proses**	**Keterangan**
8	No.Proses	3.1
	Nama proses	Pengolahan data master alat
	Source	- admin
	Input	Data master alat yang akan diolah
	Output	Info data master alat yang telah diolah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin, melakukan pengolahan master alat ke dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
9	No.Proses	3.2
	Nama proses	Pengolahan data master operator
	Source	- admin
	Input	Data master operator yang akan diolah
	Output	Info data master operator yang telah diolah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin, melakukan pengolahan master operator ke dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**

10	No.Proses	3.3
	Nama proses	Pengolahan data master UPT
	Source	- admin
	Input	Data master UPT yang akan diolah
	Output	Info data master UPT yang akan diolah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin, melakukan pengolahan master UPT ke dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
11	No.Proses	3.4
	Nama proses	Pengolahan data master GI
	Source	- admin
	Input	Data master GI yang akan diolah
	Output	Info data master GI yang akan diolah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin, melakukan pengolahan master GI ke dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
	No.Proses	3.5
	Nama proses	Detail data alat
	Source	- admin
	Input	Data detail alat yang akan diolah
	Output	Info data detail alat yang akan diolah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin, melakukan pengolahan detail alat ke dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
12	No.Proses	4.1.1
	Nama proses	Pencarian di Region
	Source	- operator - pegawai biasa

	Input	Data alat yang akan dicari di region
	Output	Info data alat yang telah dicari di region
	Destination (tujuan)	- operator - pegawai biasa
	Logika proses	Begin {operator dan pegawai biasa melakukan pencarian alat yang ada di wilayah region di dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
13	No.Proses	4.1.2
	Nama proses	Pencarian di UPT
	Source	- operator - pegawai biasa
	Input	Data alat yang akan dicari di wilayah UPT
	Output	Info data alat yang telah dicari di wilayah UPT
	Destination (tujuan)	- operator - pegawai biasa
	Logika proses	Begin {operator dan melakukan pencarian alat yang ada di wilayah UPT di dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
14	No.Proses	4.1.3
	Nama proses	Pencarian di GI
	Source	- operator - pegawai biasa
	Input	Data alat yang akan dicari di wilayah GI
	Output	Info data alat yang telah dicari di wilayah GI
	Destination (tujuan)	- operator - pegawai biasa
	Logika proses	Begin {operator dan pegawai biasa melakukan pencarian alat yang ada di wilayah GI di dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
16	No.Proses	2.2.1
	Nama proses	Tambah di Region

	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan ditambah di region
	Output	Info data alat yang telah ditambah di region
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan penambahan data alat yang ada di region ke dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
17	No.Proses	2.2.2
	Nama proses	Ubah di Region
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan diubah di region
	Output	Info data alat yang telah diubah di region
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan pengubahan data alat yang ada di Region ke dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
18	No.Proses	2.2.3
	Nama proses	hapus di GI
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan dihapus di region
	Output	Info data alat yang telah dihapus di region
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan penghapusan data alat yang ada di region ke dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
19	No.Proses	2.3.1
	Nama proses	Tambah di UPT
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan ditambah di wilayah UPT

	Output	Info data alat yang telah ditambah di wilayah UPT
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan penambahan data alat yang ada di wilayah UPT ke dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
20	No.Proses	2.3.2
	Nama proses	Ubah di UPT
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan diubah di wilayah UPT
	Output	Info data alat yang telah diubah di wilayah UPT
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan pengubahan data alat yang ada di wilayah UPT di dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
21	No.Proses	2.3.3
	Nama proses	hapus di UPT
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan dihapus di wilayah UPT
	Output	Info data alat yang telah dihapus di wilayah UPT
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan penghapusan data alat yang ada di wilayah UPT di dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
22	No.Proses	2.4.1
	Nama proses	Tambah di GI
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan ditambah di wilayah GI
	Output	Info data alat yang telah ditambah di wilayah GI
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin

		{operator melakukan penambahan data alat yang ada di wilayah GI di dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
23	No.Proses	2.4.2
	Nama proses	Ubah di GI
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan diubah di wilayah GI
	Output	Info data alat yang telah diubah di wilayah GI
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan pengubahan data alat yang ada di wilayah GI di dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
24	No.Proses	2.4.3
	Nama proses	Hapus di GI
	Source	- operator
	Input	Data alat yang akan dihapus di wilayah GI
	Output	Info data alat yang telah dihapus di wilayah GI
	Destination (tujuan)	- operator
	Logika proses	Begin {operator melakukan penghapusan data alat yang ada di wilayah GI di dalam database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
25	No.Proses	3.1.1
	Nama proses	Tambah Data Master Alat
	Source	- admin
	Input	Data master alat yang akan ditambah
	Output	Info data master alat yang telah ditambah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penambahan data master alat ke database} End

No	Proses	Keterangan
26	No.Proses	3.1.2
	Nama proses	Ubah Data Master Alat
	Source	- admin
	Input	Data master alat yang akan diubah
	Output	Info data master alat yang telah diubah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan pengubahan data master alat di database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
27	No.Proses	3.1.3
	Nama proses	Hapus Data Master Alat
	Source	- admin
	Input	Data master alat yang akan dihapus
	Output	Info data master alat yang telah dihapus
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penghapusan data master alat ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
	No.Proses	3.2.1
	Nama proses	Tambah Data Master UPT
	Source	- admin
	Input	Data master UPT yang akan ditambah
	Output	Info data master UPT yang telah ditambah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penambahan data master UPT ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
29	No.Proses	3.2.2

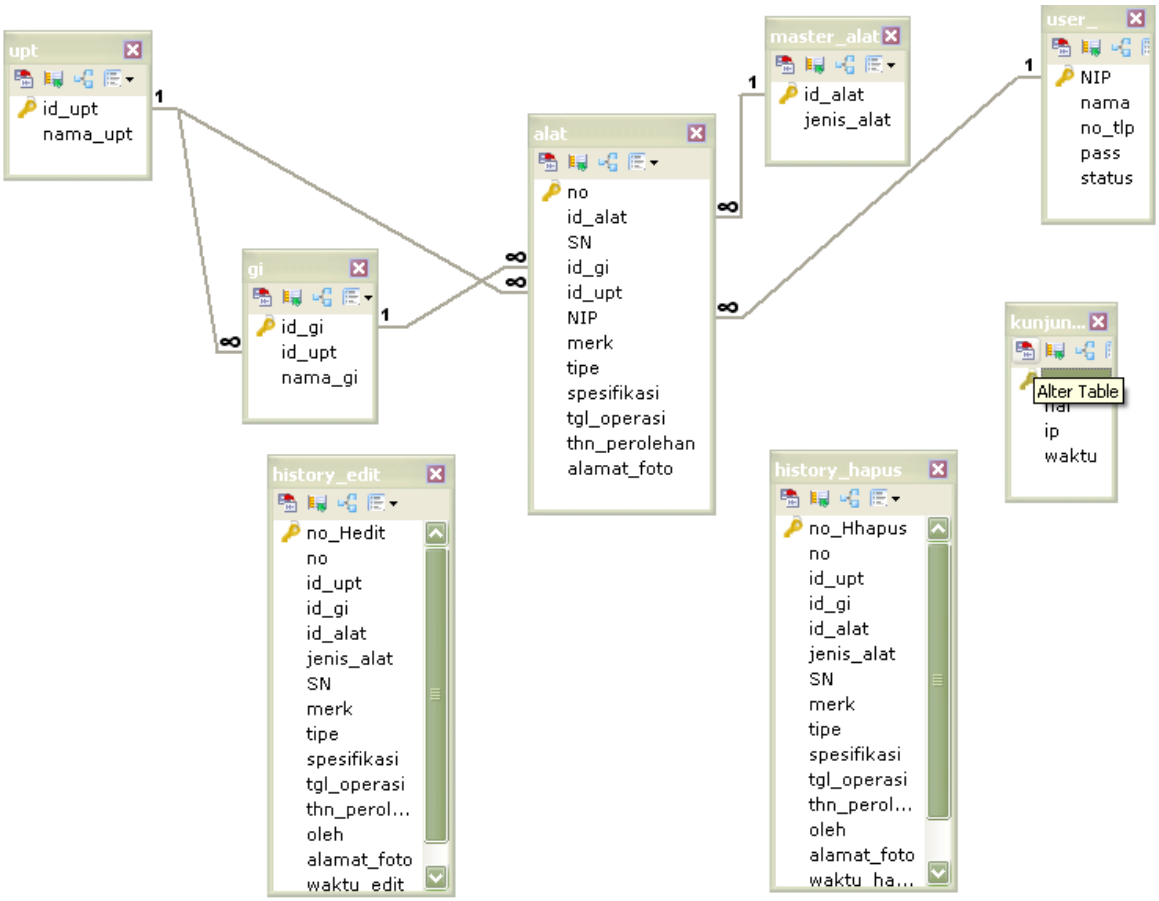
	Nama proses	Ubah Data Master UPT
	Source	- admin
	Input	Data master UPT yang akan diubah
	Output	Info data master UPT yang telah diubah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan pengubahan data master UPT di database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
	No.Proses	3.2.3
	Nama proses	Hapus Data Master UPT
	Source	- admin
	Input	Data master UPT yang akan dihapus
	Output	Info data master UPT yang telah dihapus
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penghapusan data master UPT ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
	No.Proses	3.3.1
	Nama proses	Tambah Data Master GI
	Source	- admin
	Input	Data master GI yang akan ditambah
	Output	Info data master GI yang telah ditambah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penambahan data master GI ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
32	No.Proses	3.3.2
	Nama proses	Ubah Data Master GI
	Source	- admin

	Input	Data master operator yang akan diubah
	Output	Info data master operator yang telah diubah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan pengubahan data master GI ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
	No.Proses	3.3.3
	Nama proses	Hapus Data Master GI
	Source	- admin
	Input	Data master GI yang akan dihapus
	Output	Info data master GI yang telah dihapus
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penghapusan data master GI ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
34	No.Proses	3.4.1
	Nama proses	Tambah Data Master Operator
	Source	- admin
	Input	Data master operator yang akan ditambah
	Output	Info data master operator yang telah ditambah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penambahan data master operator ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
35	No.Proses	3.4.2
	Nama proses	Hapus Data Master Operator
	Source	- admin
	Input	Data master operator yang akan diubah
	Output	Info data master operator yang telah diubah

	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan pengubahan data master operator di database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
36	No.Proses	3.4.3
	Nama proses	Hapus Data Master Operator
	Source	- admin
	Input	Data master operator yang akan dihapus
	Output	Info data master operator yang telah dihapus
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penghapusan data master operator ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
37	No.Proses	3.5.1
	Nama proses	Tambah Detail Alat
	Source	- admin
	Input	Data detail alat (spesifikasi) yang akan ditambah
	Output	Info detail alat (spesifikasi)yang telah ditambah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penambahan data detail alat (spesifikasi) ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
37	No.Proses	3.5.2
	Nama proses	Ubah Detail Alat
	Source	- admin
	Input	Data detail alat (spesifikasi) yang akan diubah
	Output	Info detail alat (spesifikasi)yang telah diubah
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan pengubahan data detail alat

		(spesifikasi) ke database} End
No	**Proses**	**Keterangan**
37	No.Proses	3.5.3
	Nama proses	Ubah Detail Alat
	Source	- admin
	Input	Data detail alat (spesifikasi) yang akan dihapus
	Output	Info detail alat (spesifikasi)yang telah dihapus
	Destination (tujuan)	- admin
	Logika proses	Begin {admin melakukan penghapusan data detail alat (spesifikasi) ke database} End

3.4.2.4 Skema Relasi



Gambar III-21 Skema Relasi

3.4.2.5 Struktur Tabel

Nama table : master_alat
Fungsi : Untuk menyimpan data master alat
PK : id_alat

Tabel III-4 Master Alat

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Ket
1	id_alat	Integer		Autoincremet
2	jenis_alat	Varchar	50	

Nama table : spesifikasi
Fungsi : Untuk menyimpan data spesifikasi
PK : no_spesifikasi

Tabel III-5 Spesifikasi (detail alat)

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Ket
1	no_spesifikasi	Integer		Autoincremet
2	id_alat	Integer		
3	merk	Varchar	20	
4	tipe	Varchar	20	
5	spesifikasi	Varchar	200	
6	alamat_gambar	Varchar	200	

Nama table : alat
Fungsi : Untuk menyimpan data alat
PK : no

Tabel III-6 Alat

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Ket
1	no	Integer		Autoincremet
2	no_spesifikasi	Integer		FK
3	id_upt	Integer	50	
4	id_gi	Integer		FK
5	SN	Varchar	20	FK
6	tgl_operasi	Date		
7	thn_perolehan	Year		
8	NIP	integer		

Nama table : upt
Fungsi : Untuk menyimpan data UPT
PK : id_upt

Tabel III-7 UPT

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Ket
1	id_upt	Integer		
2	nama_upt	Varchar	50	

Nama table : gi
Fungsi : Untuk menyimpan data GI
PK : id_gi

Tabel III-8 GI

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Ket
1	id_gi	Integer		
	id_upt	Integer		FK
2	nama_gi	Varchar	50	

Nama table : user_
Fungsi : Untuk menyimpan data user (pegawai biasa, operator atau admin)
PK : NIP

Tabel III-9 User

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Ket
1	NIP	Integer		
2	nama	Varchar	50	
3	no_tlp	Varchar	20	
4	pass	Varchar	50	
5	status	Enum		Admin, Operator, Pegawai

Nama table : history_edit
Fungsi : Untuk menyimpan data alat jika dilakukan pengubahan
PK : no_Hedit

Tabel III-10 Histori Edit

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Ket
1	no_Hedit	Integer		Autoincremet
2	no	Integer		FK
3	id_upt	Integer		FK
4	id_gi	Integer		FK
5	id_alat	Integer		
6	jenis_alat	Varchar	50	
7	SN	Varchar	50	
8	merk	Varchar	50	
9	tipe	Varchar	50	
10	spesifikasi	Varchar	100	
11	tgl_operasi	Date		
12	thn_perolehan	Year		
13	oleh	Varchar	50	
14	alamat_foto	Varchar	100	
15	waktu_edit	Datetime		

Nama table : history_hapus
Fungsi : Untuk menyimpan data alat jika dilakukan pengubahan
PK : no_Hedit

Tabel III-11 History Hapus

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Ket
1	no_Hhapus	Integer		Autoincremet
2	no	Integer		FK
3	id_upt	Integer		FK
4	id_gi	Integer		FK
5	id_alat	Integer		
6	nama_alat	Varchar	50	
7	SN	Varchar	50	
8	merk	Varchar	50	
9	tipe	Varchar	50	
10	spesifikasi	Varchar	100	
11	tgl_operasi	Date		
12	thn_perolehan	Year		
13	oleh	Varchar	50	
16	alamat_foto	Varchar	100	
17	waktu_edit	Datetime		
18	ket	Varchar	100	

Nama table : kunjungan
Fungsi : Untuk menyimpan data kunjungan user
PK : no

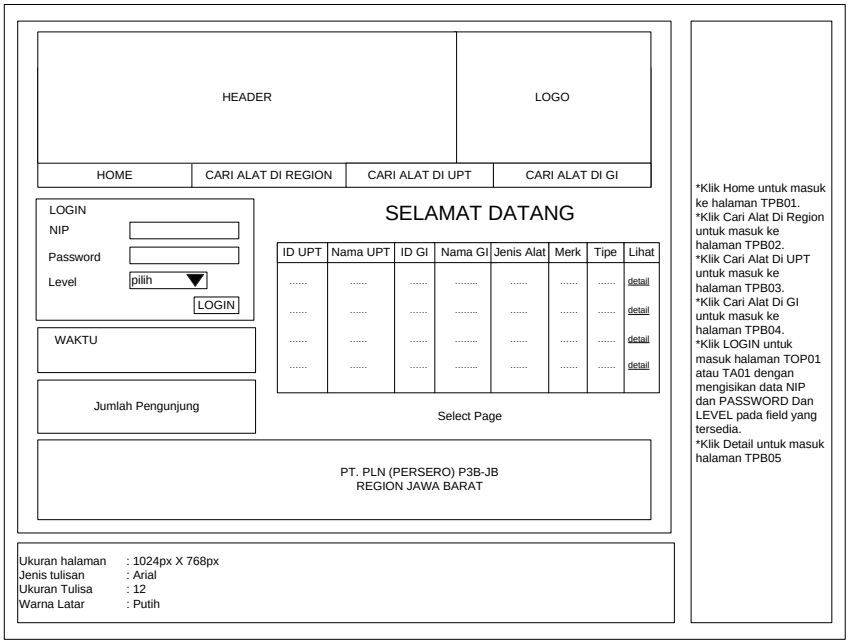
Tabel III-12 Kunjungan

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Ket
1	no	Integer		Autoincremet
2	hal	Varchar	50	
3	ip	Varchar	20	
4	waktu	Datetime		

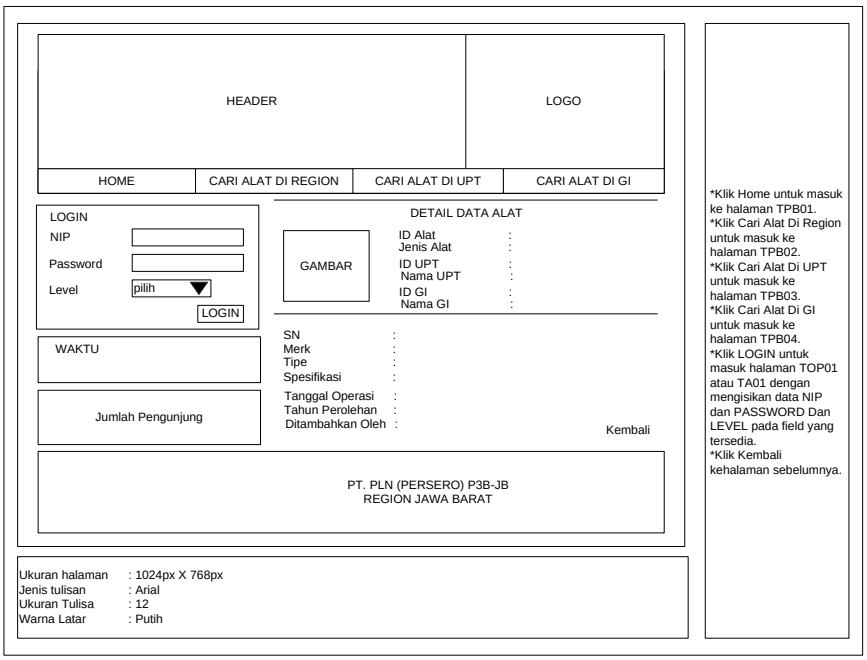
3.4.2.6 Perancangan Antarmuka

Pada perancangan antarmuka akan digambarkan rencana perancangan interface pada aplikasi yang dibangun dimana nantinya dijadikan sebagai acun dalam melakukan perancangan interface pada aplikasinya.

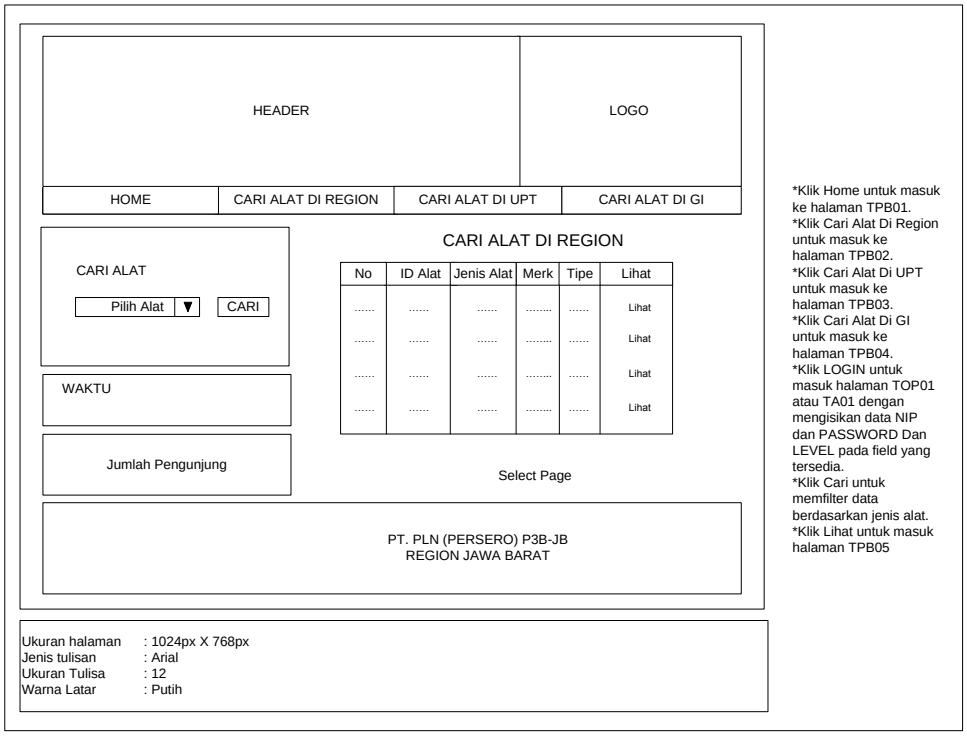
3.4.2.6.1 Halaman Pegawai Biasa



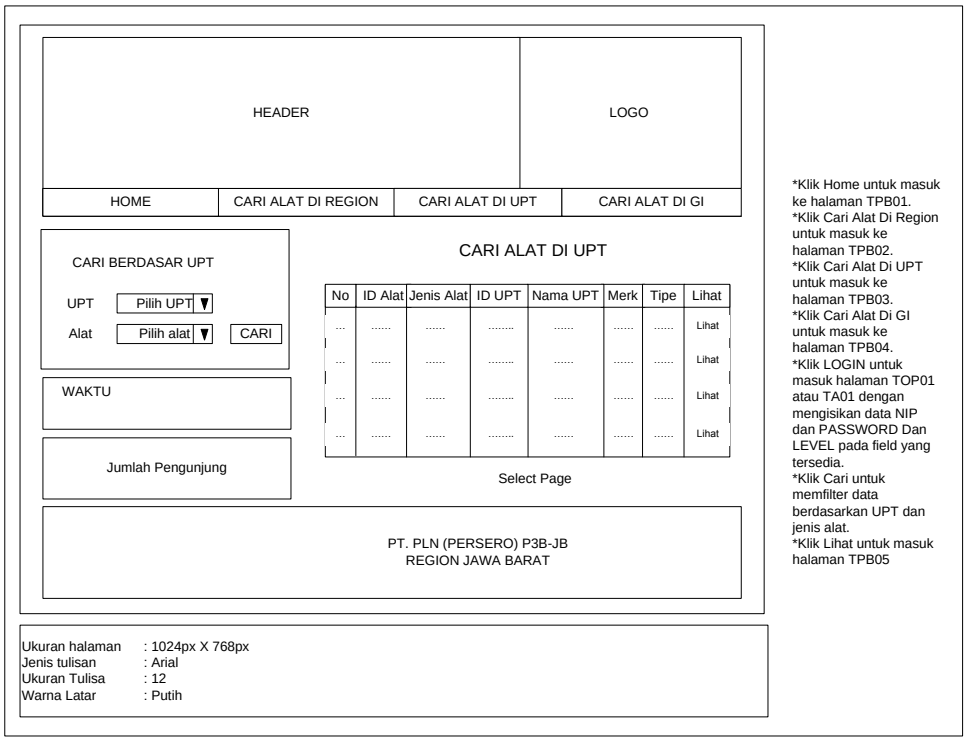
Gambar III-22 Tampilan Home Pegawai Biasa



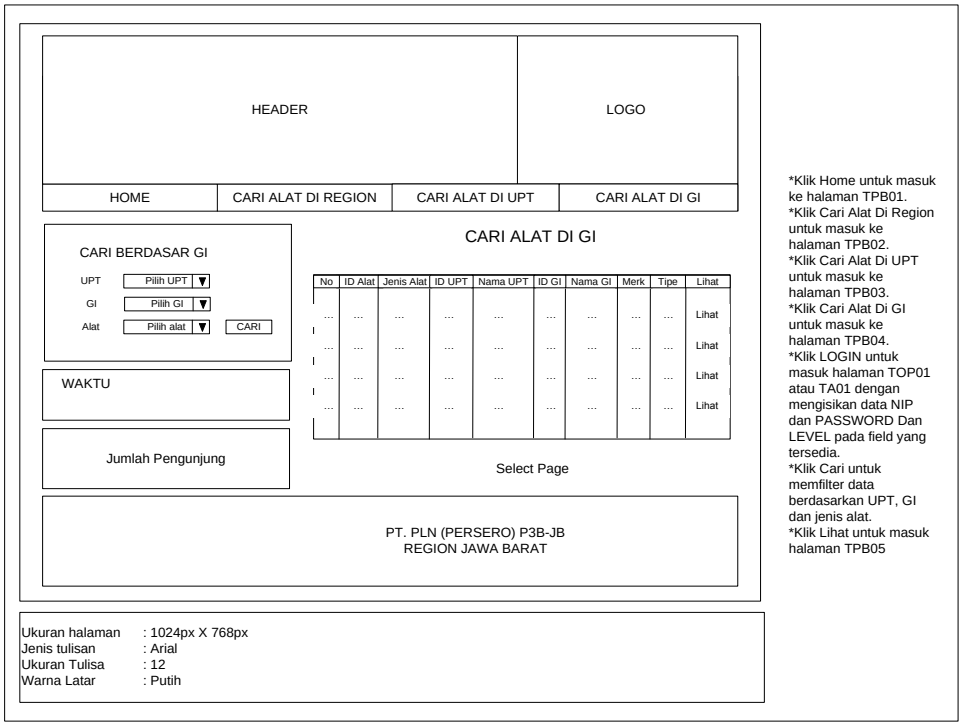
Gambar III-23 Tampilan home lihat detail alat



Gambar III-24 Tampilan cari alat di region

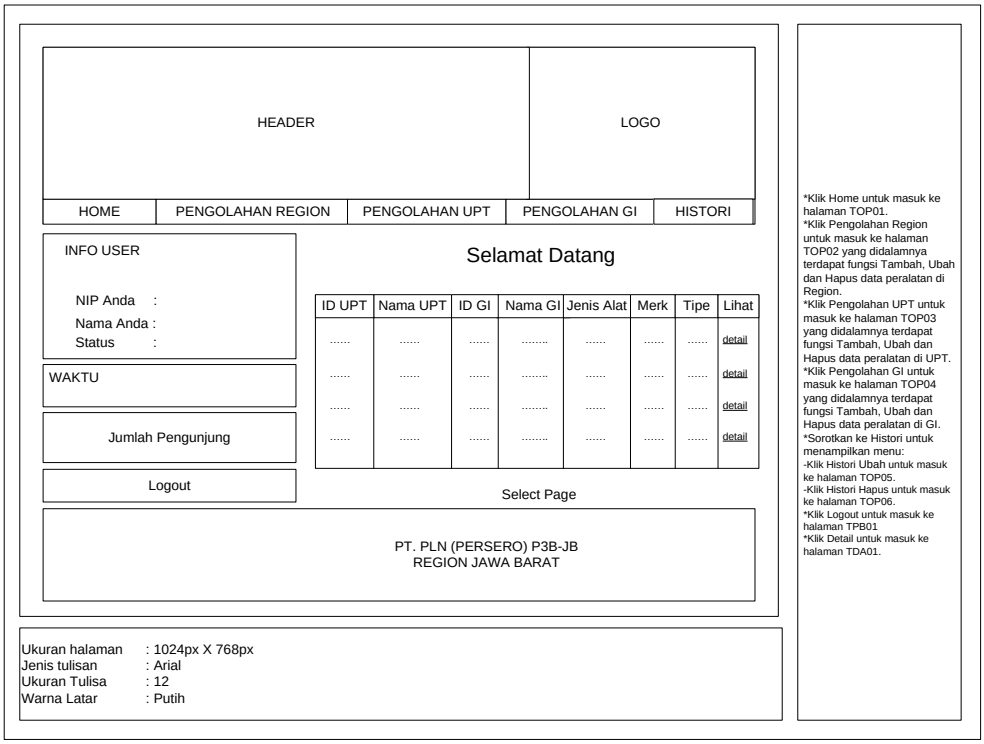


Gambar III-25 Tampilan hasil cari alat di UPT

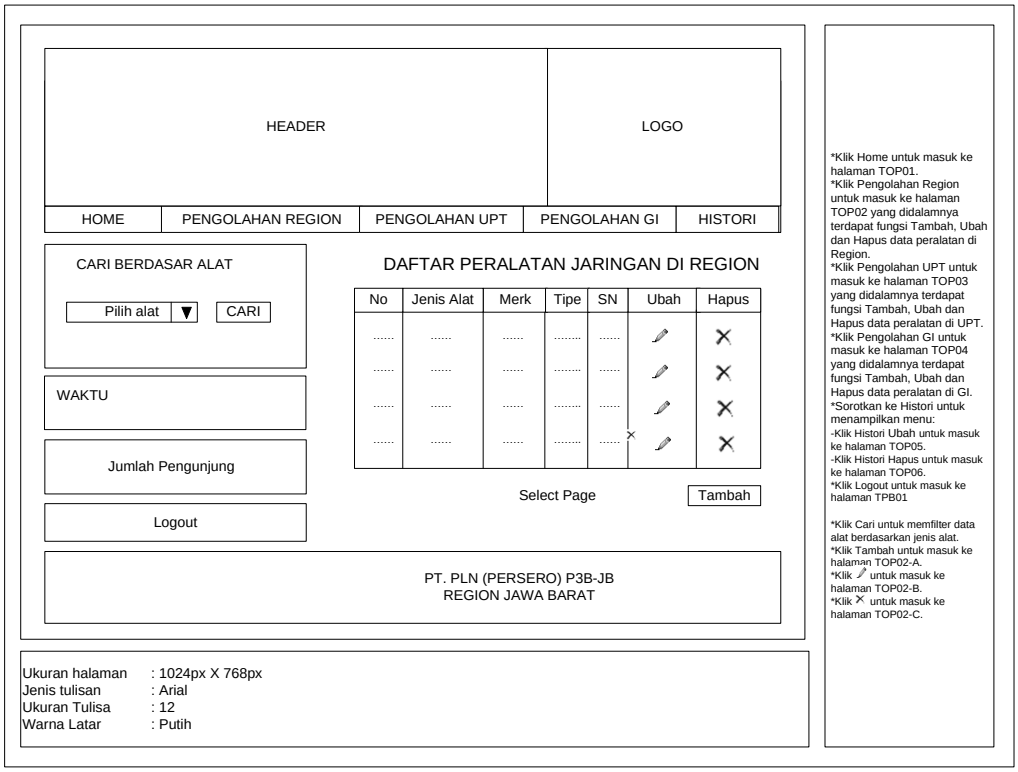


Gambar III-26 Tampilan hasil cari alat di GI

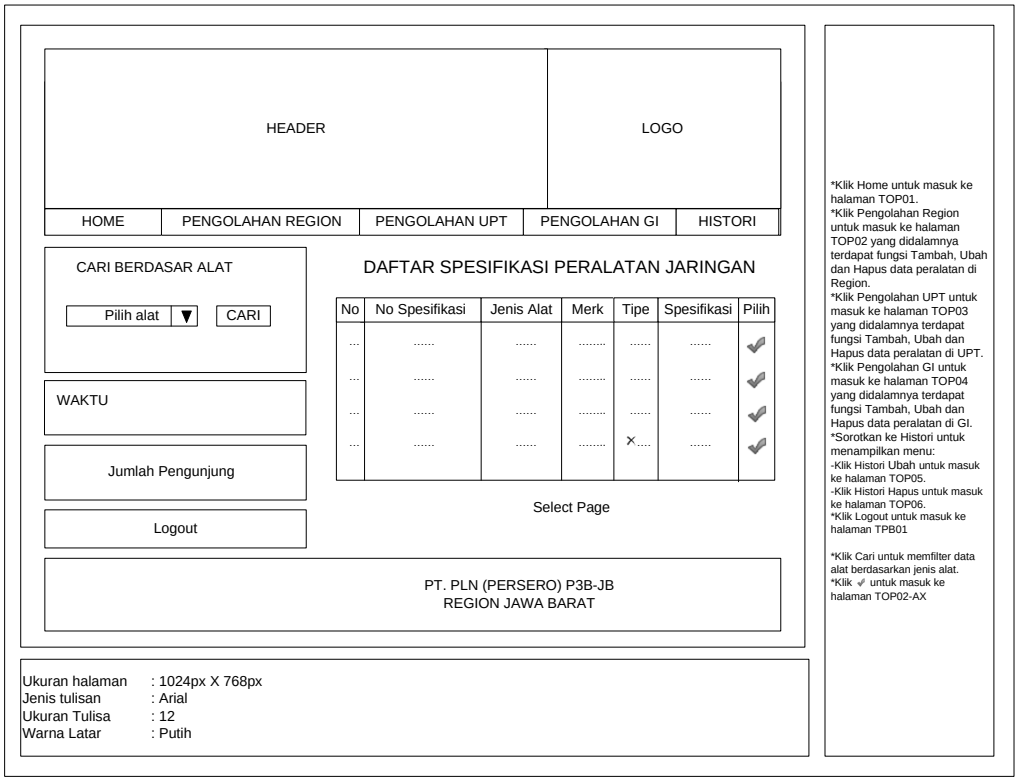
3.4.2.6.2 Halaman Operator



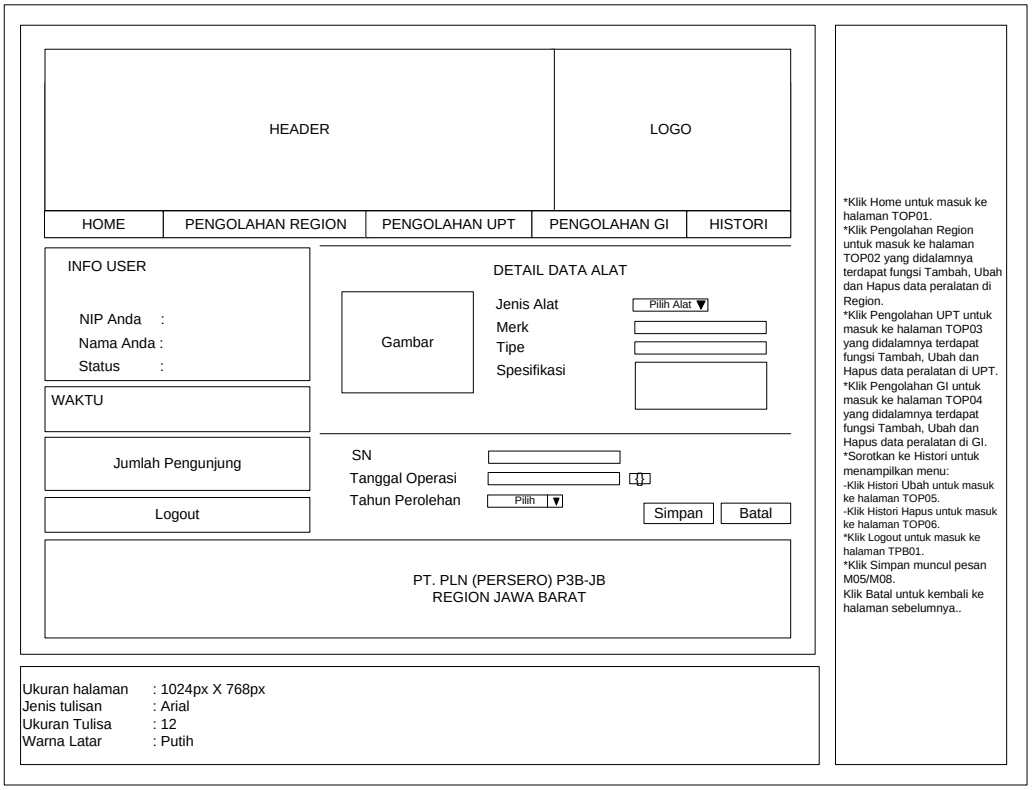
Gambar III-27 Tampilan home operator



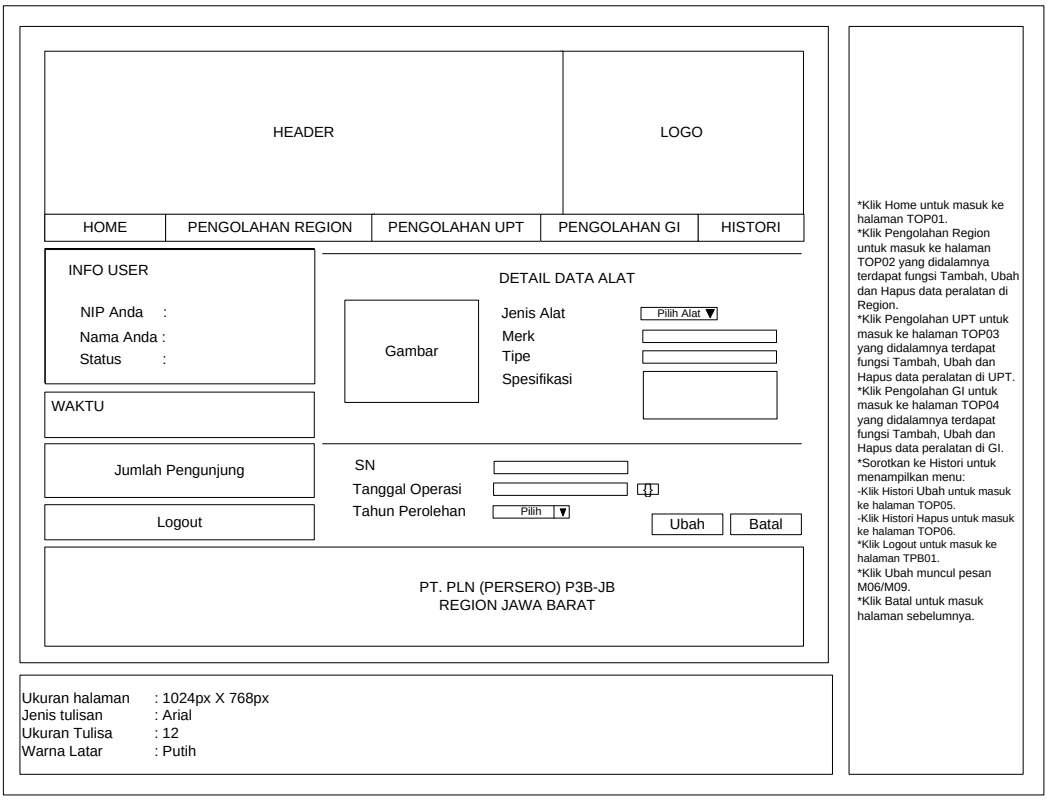
Gambar III-28 Tampilan pengolahan data alat di Region



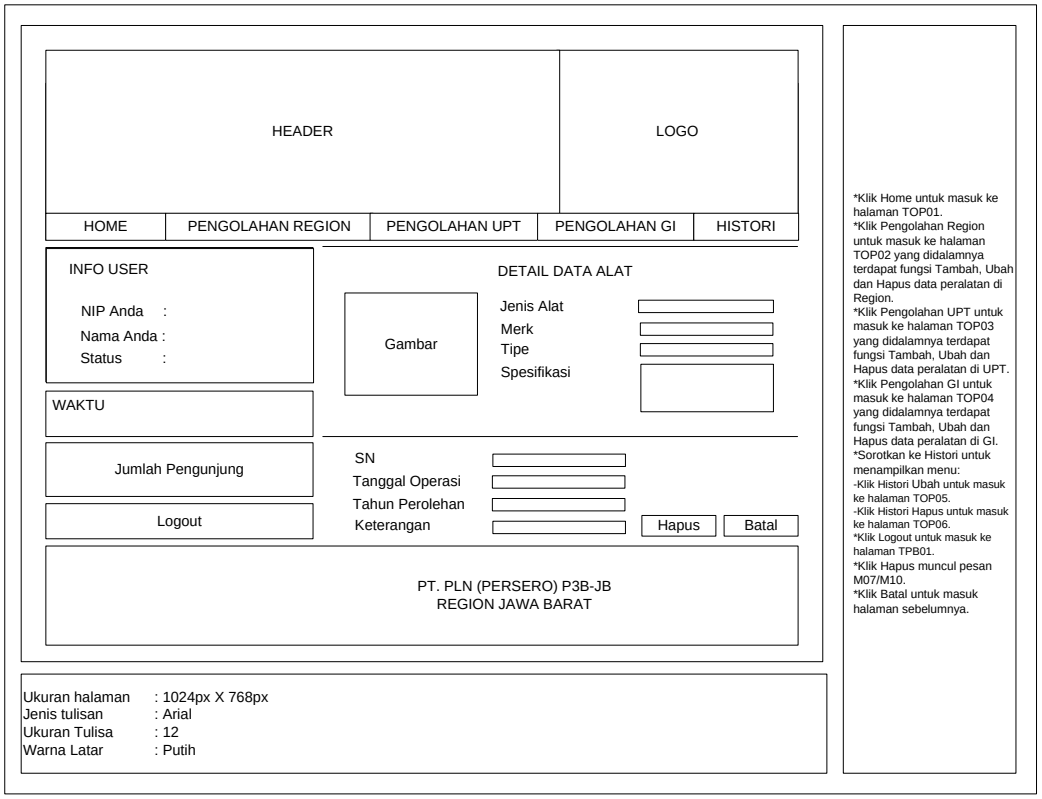
Gambar III-29 Tampilan pemilihan spesifikasi untuk tambah data alat di Region



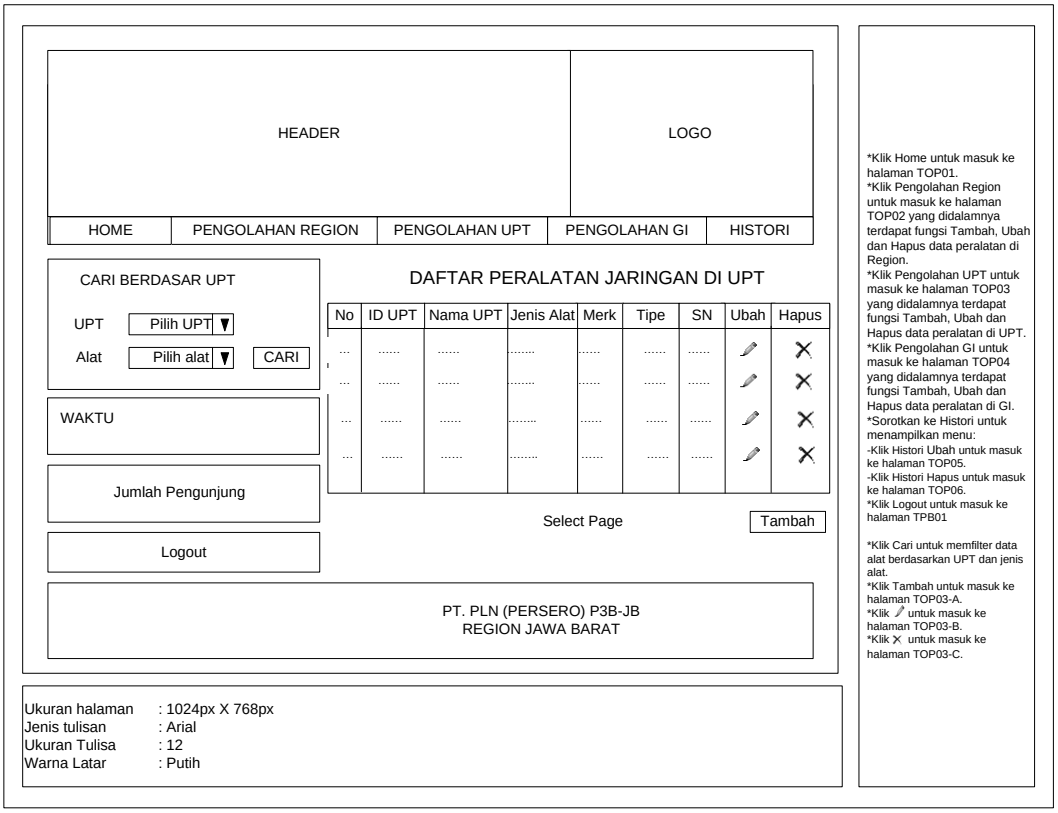
Gambar III-30 Tampilan tambah data alat di Region



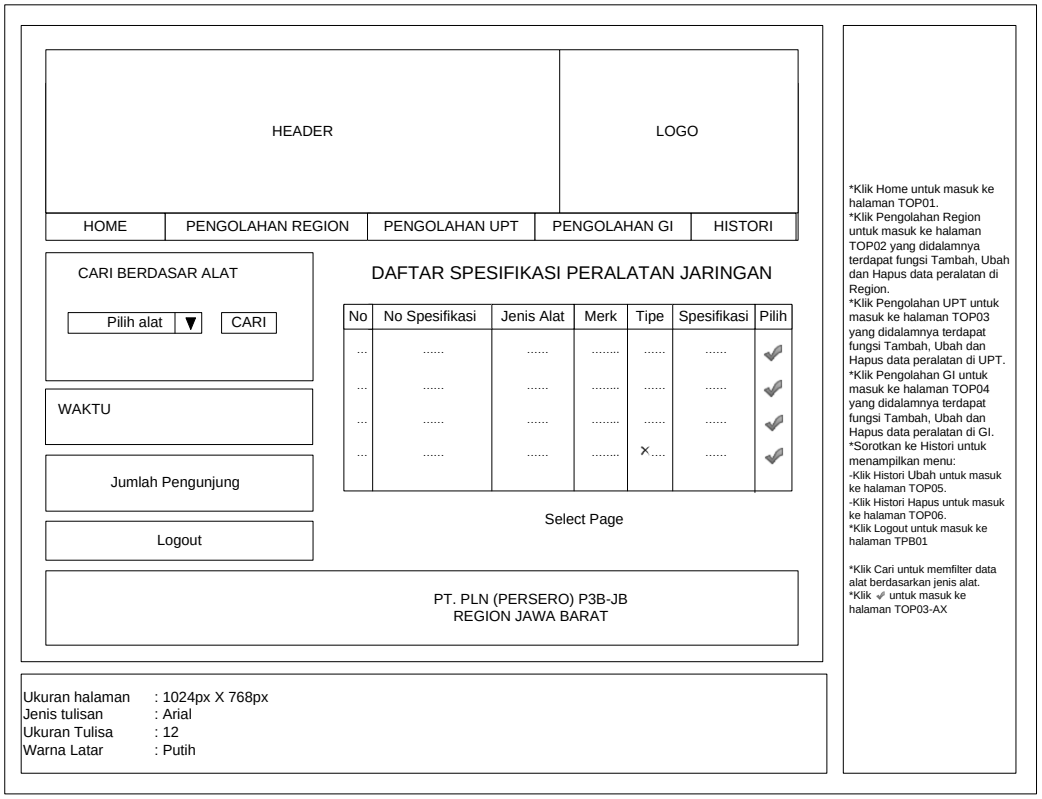
Gambar III-31 Tampilan ubah data alat di Region



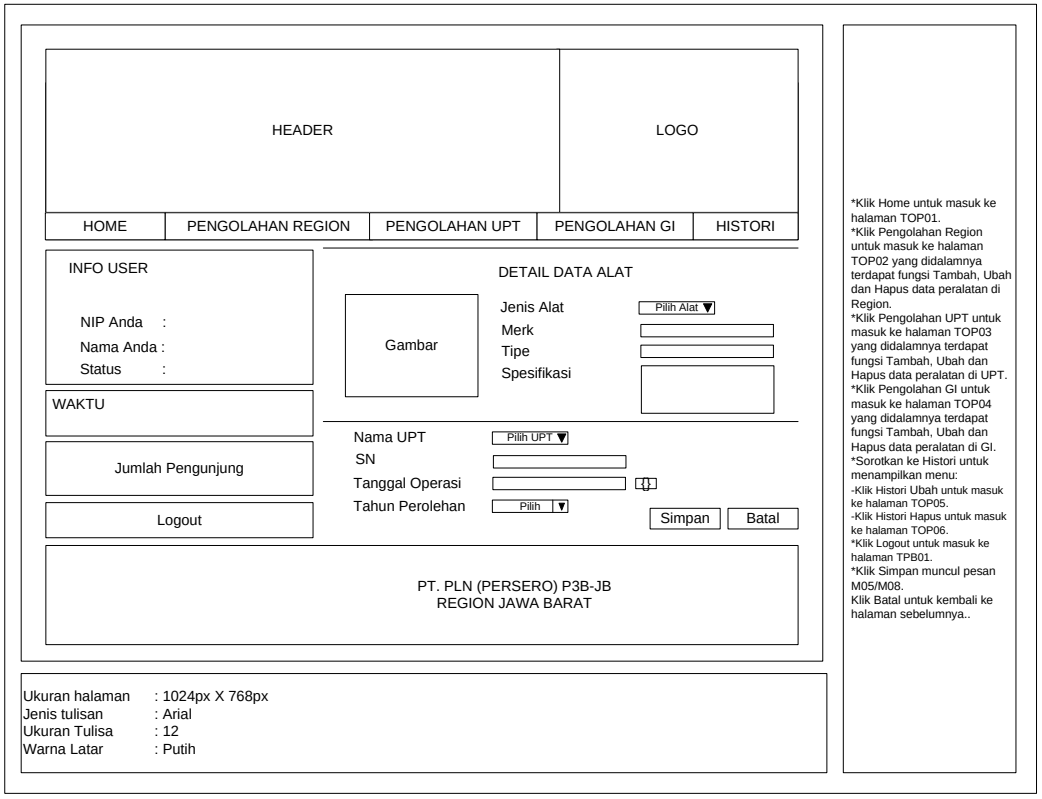
Gambar III-32 Tampilan hapus data alat di Region



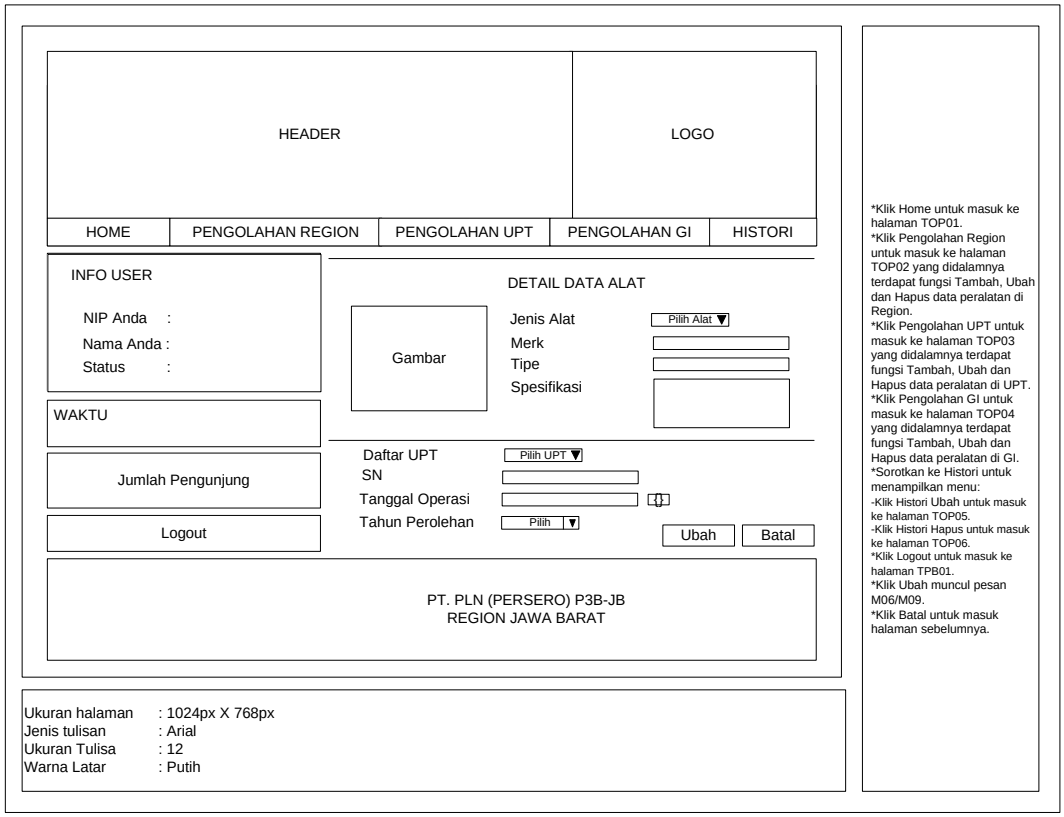
Gambar III-33 Tampilan pengolahan data alat di UPT



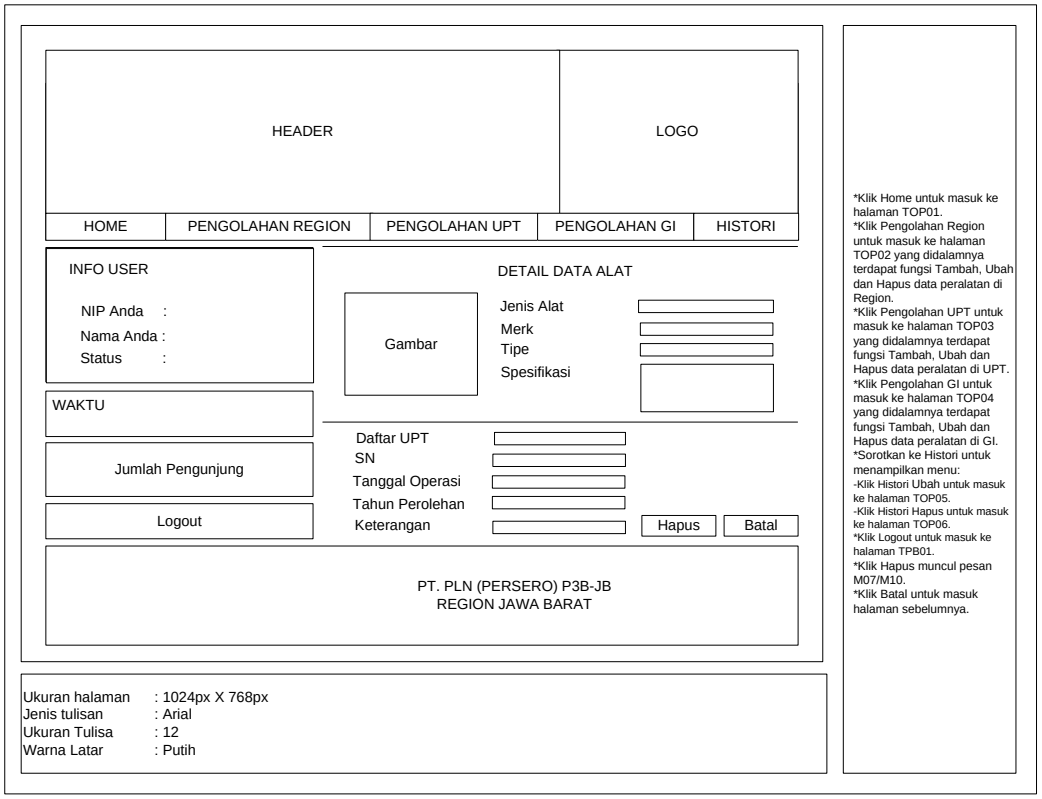
Gambar III-34 Tampilan pemilihan spesifikasi untuk tambah data alat di UPT



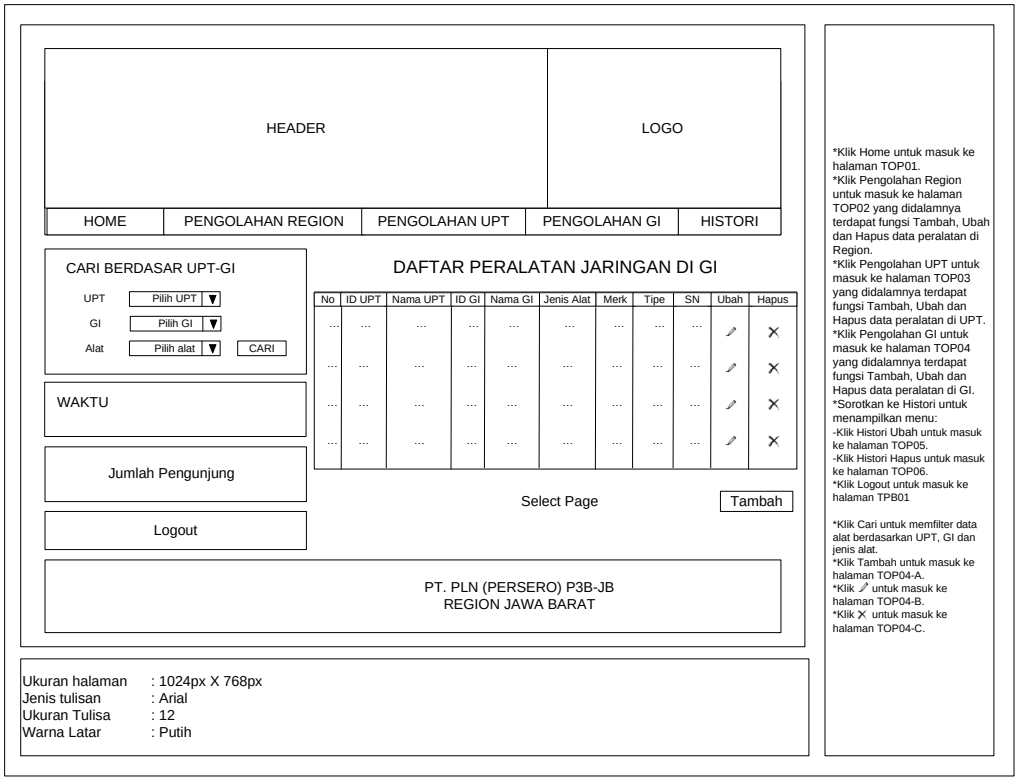
Gambar III-35 Tampilan tambah data alat di UPT



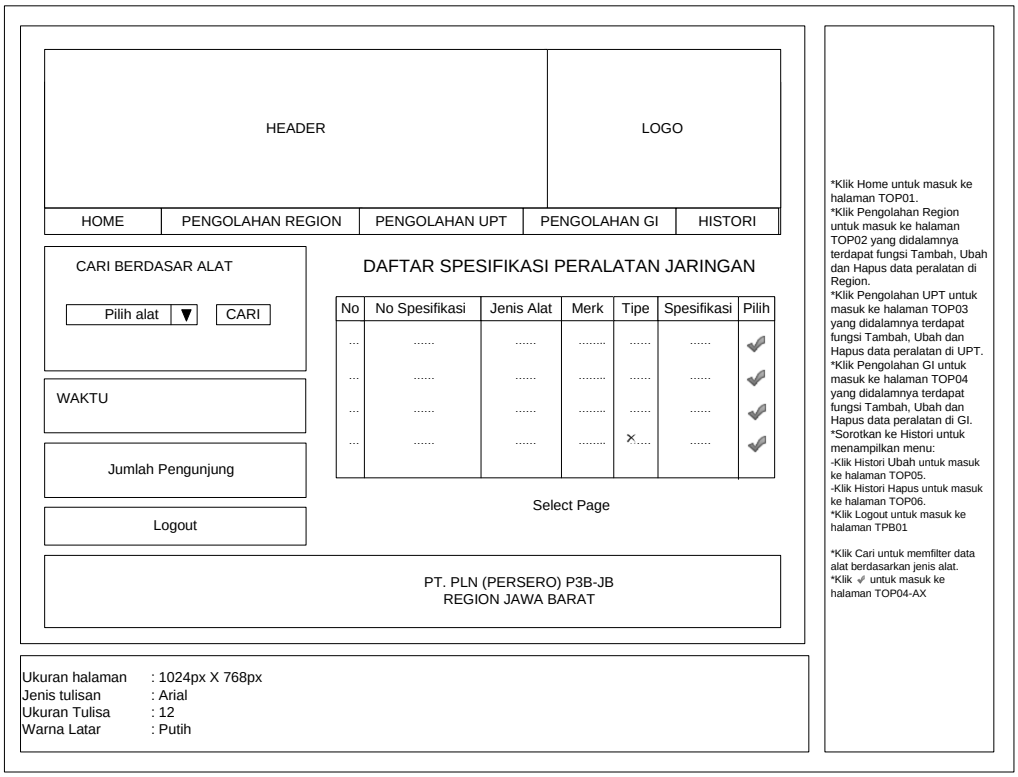
Gambar III-36 Tampilan ubah data alat di UPT



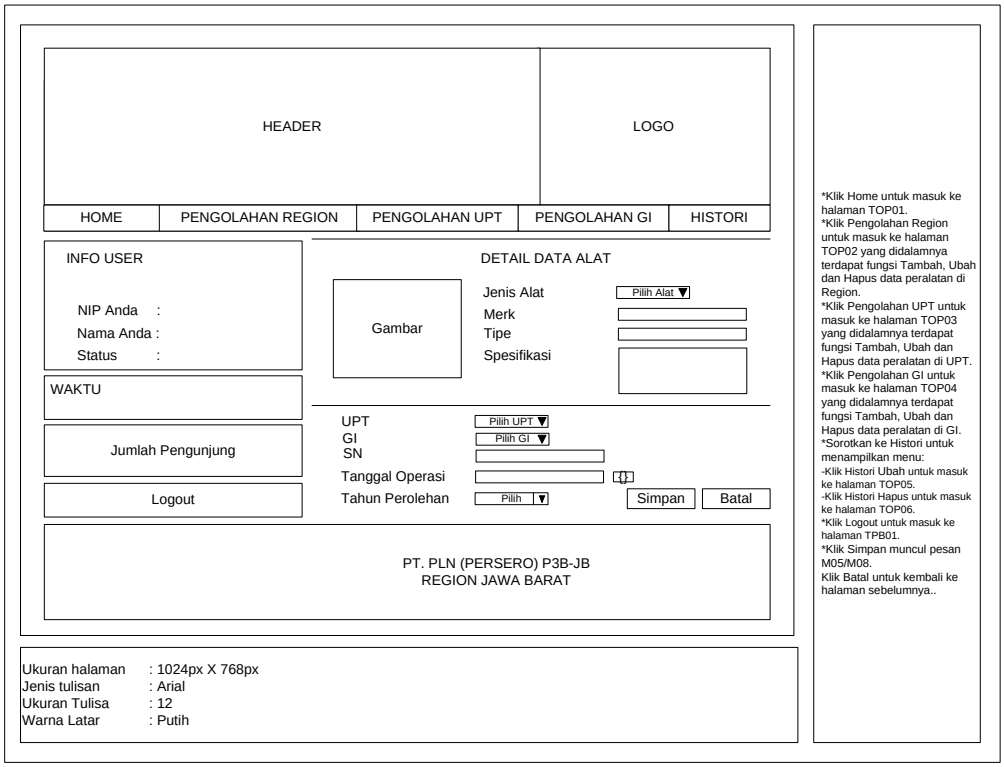
Gambar III-37 Tampilan hapus data alat di UPT



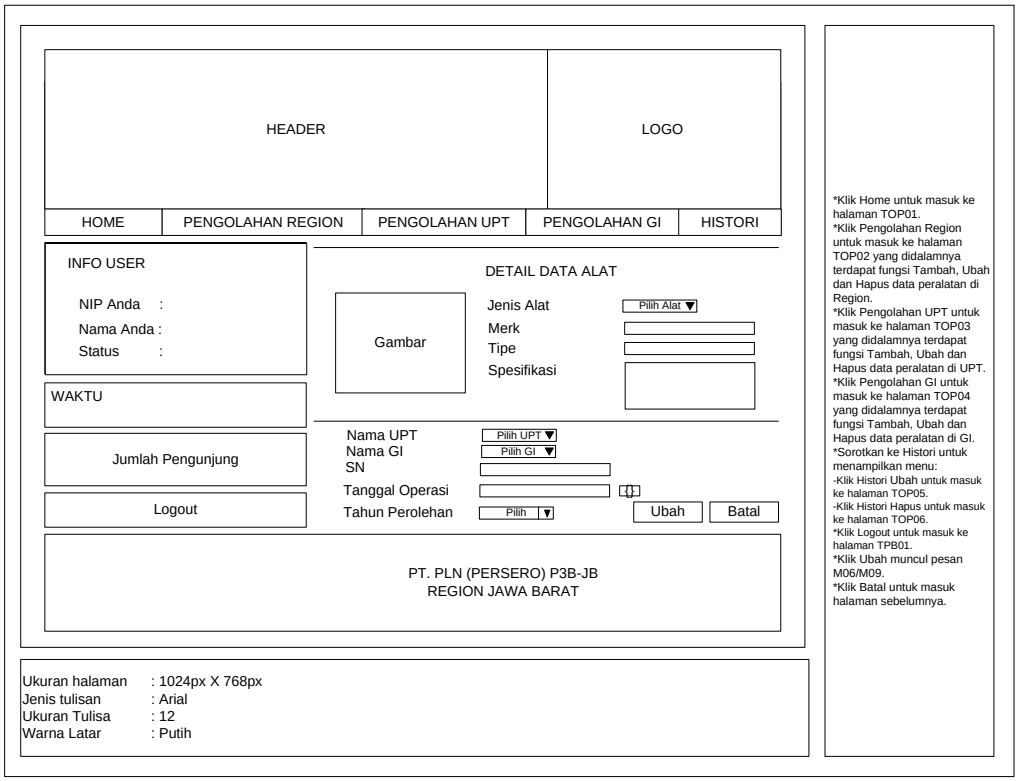
Gambar III-38 Tampilan pengolahan data alat di GI



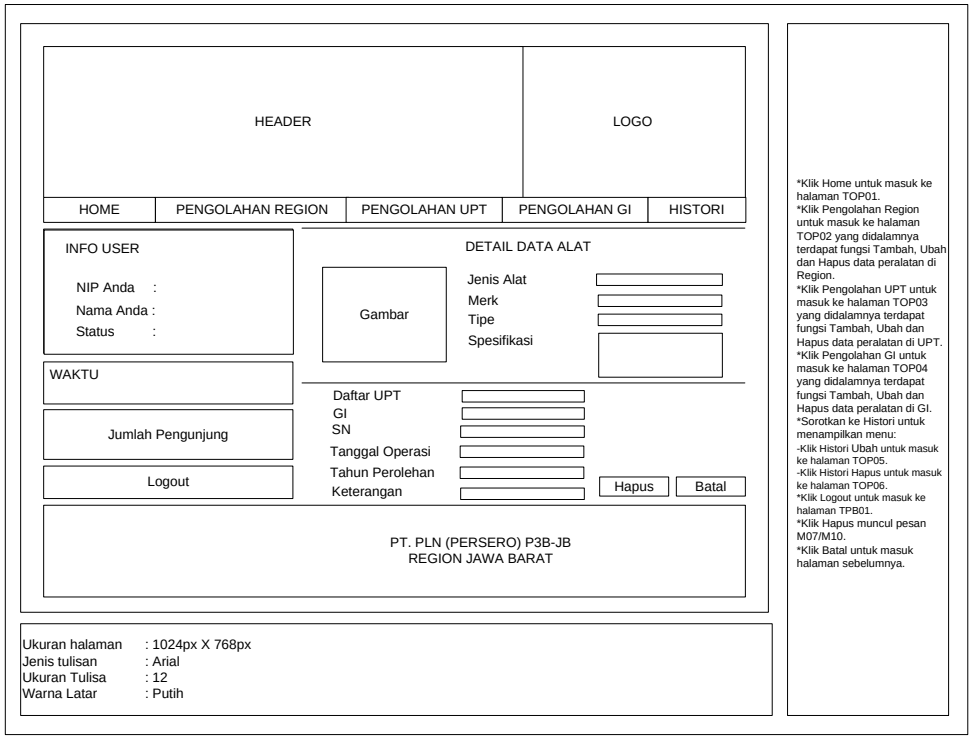
Gambar III-39 Tampilan pemilihan spesifikasi untuk tambah data alat di UPT



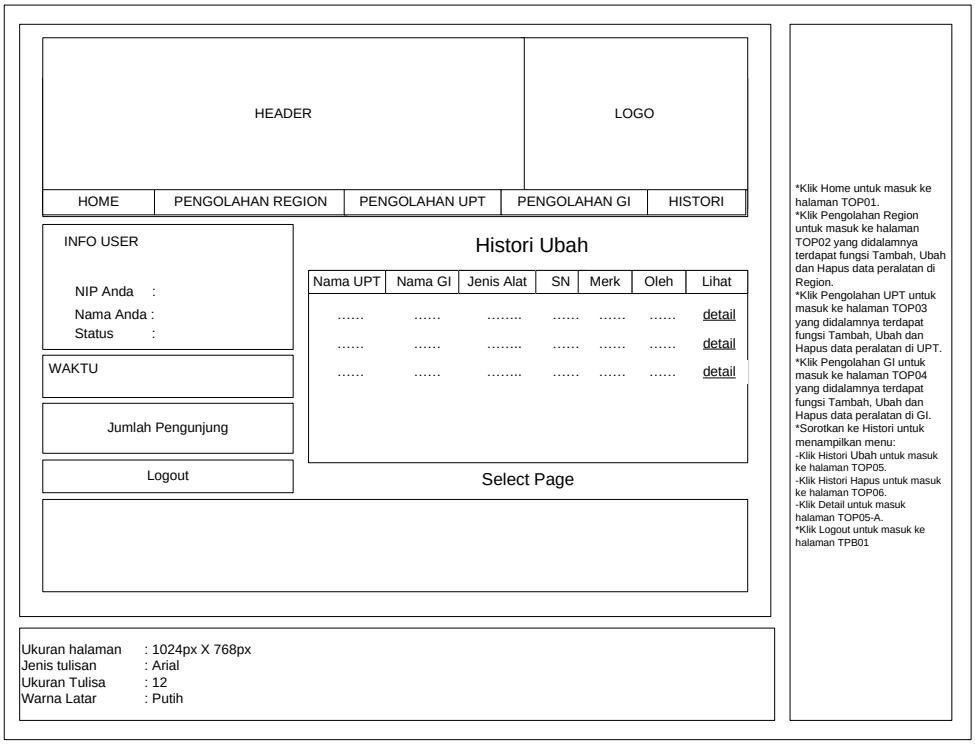
Gambar III-40 Tampilan tambah data alat di GI



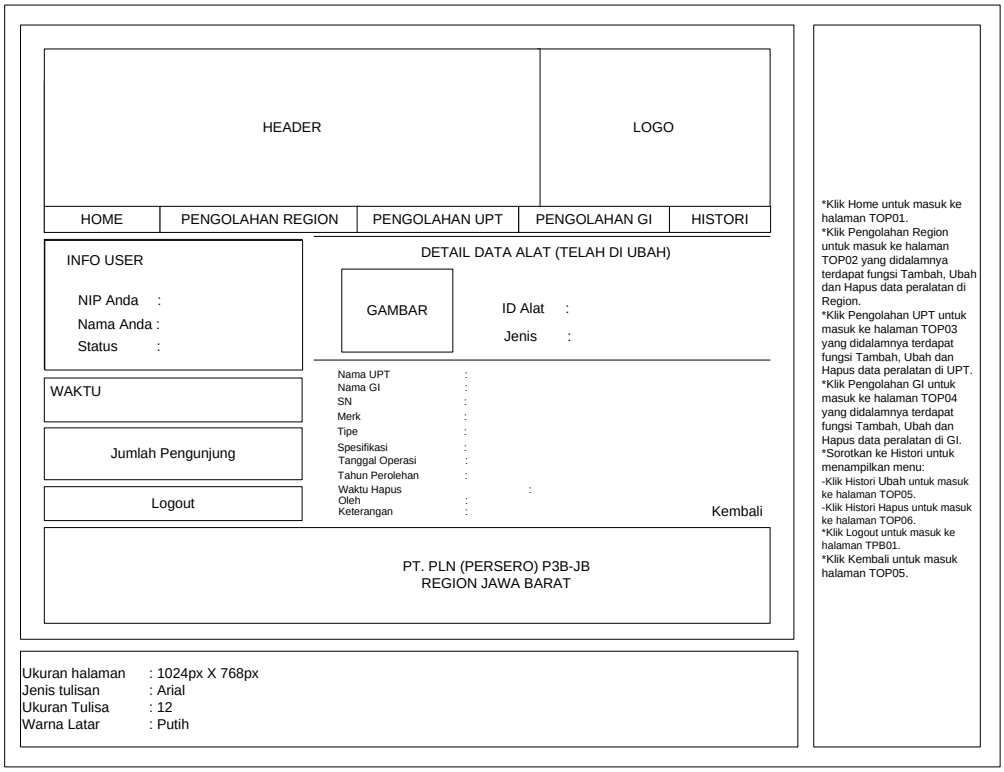
Gambar III-41 Tampilan ubah data alat di GI



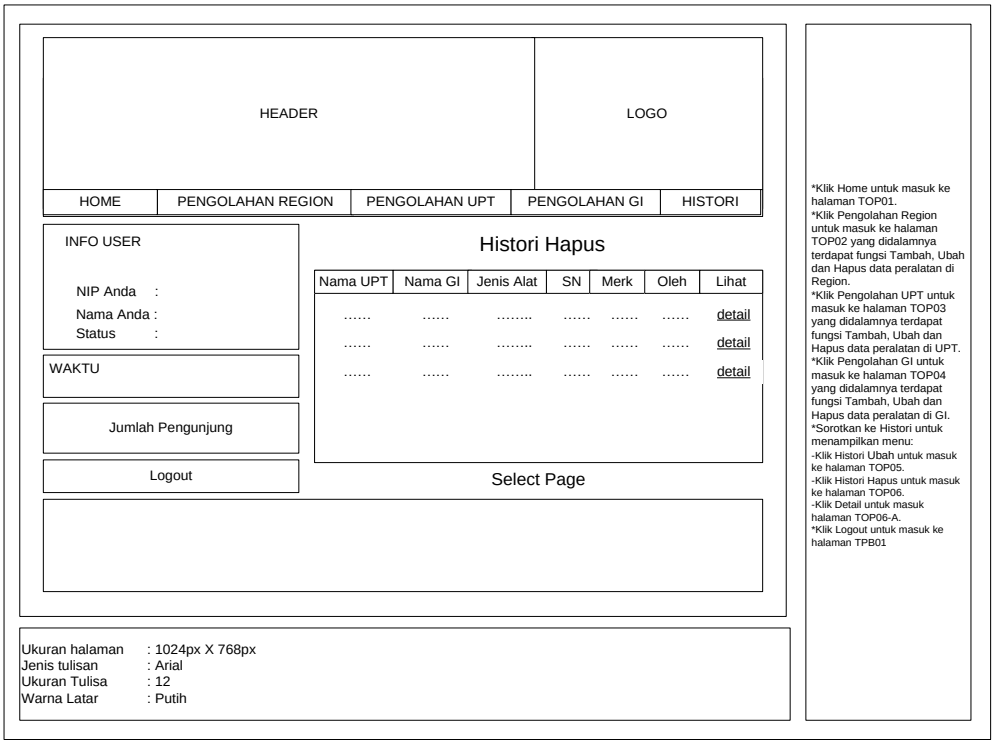
Gambar III-42 Tampilan hapus data alat di GI



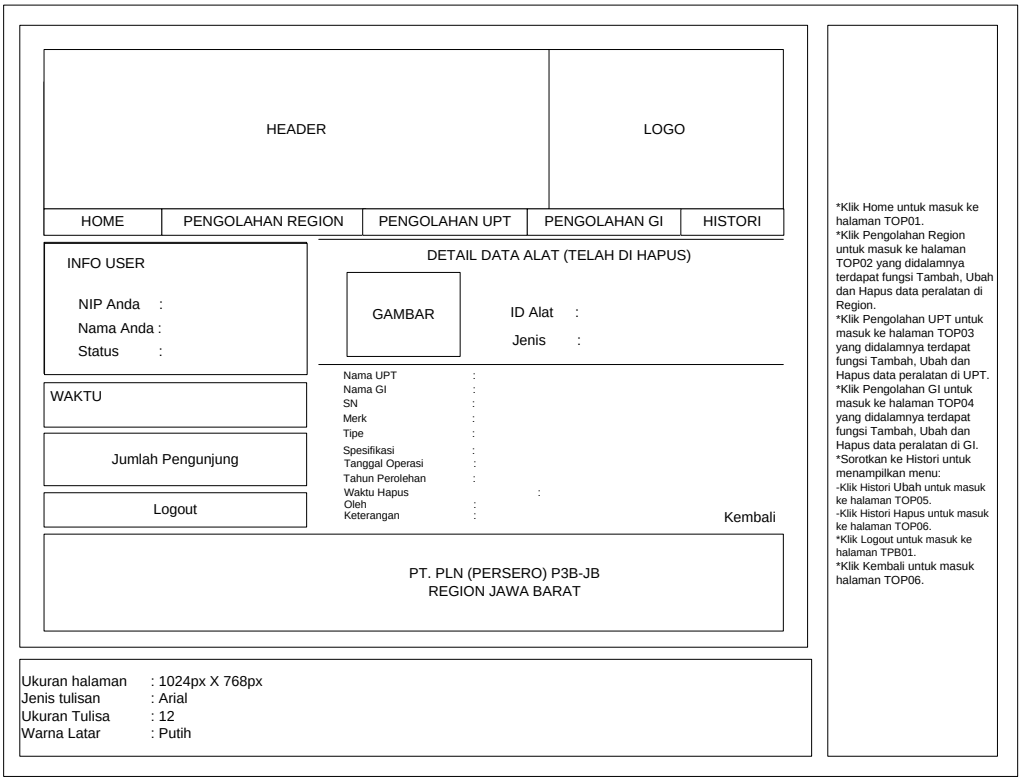
Gambar III-43 Tampilan histori ubah



Gambar III-44 Tampilan detail histori ubah

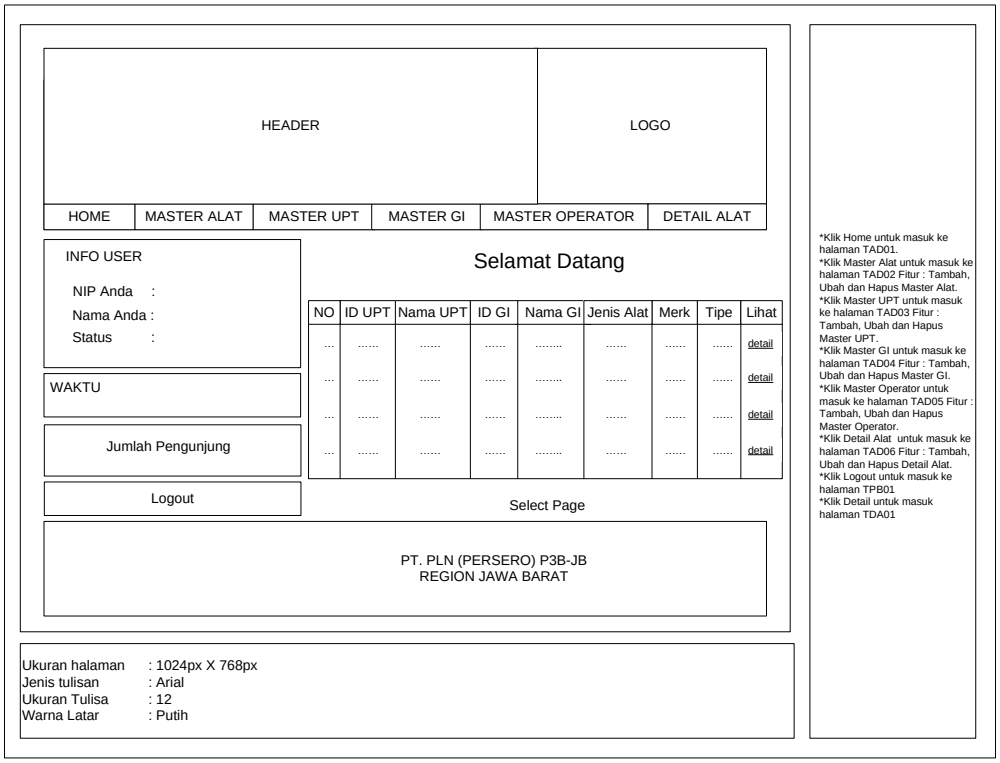


Gambar III-45 Tampilan histori hapus

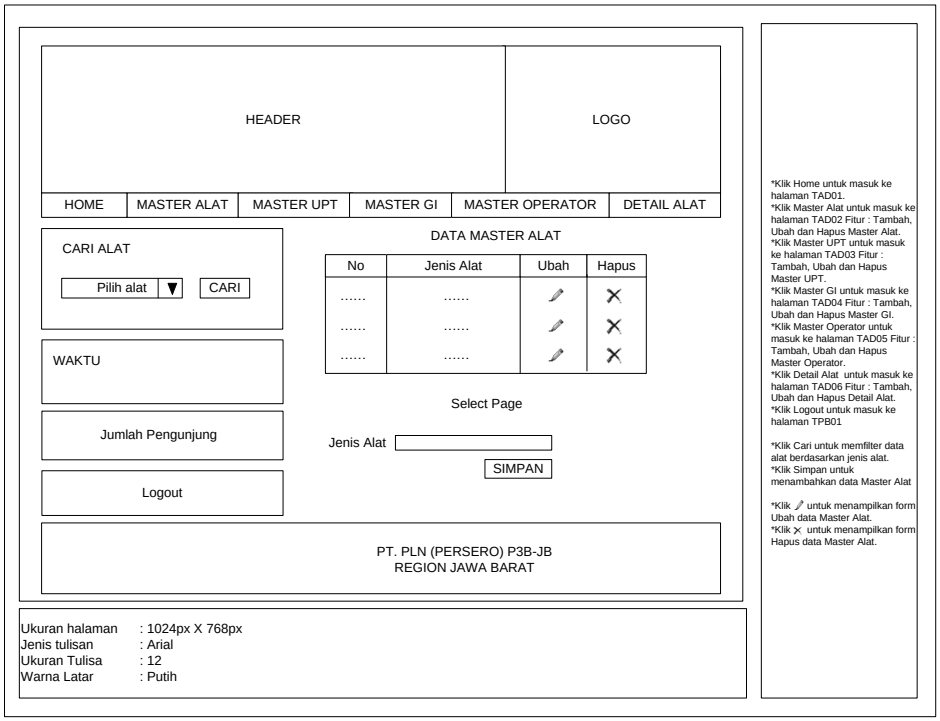


Gambar III-46 Tampilan detail histori hapus

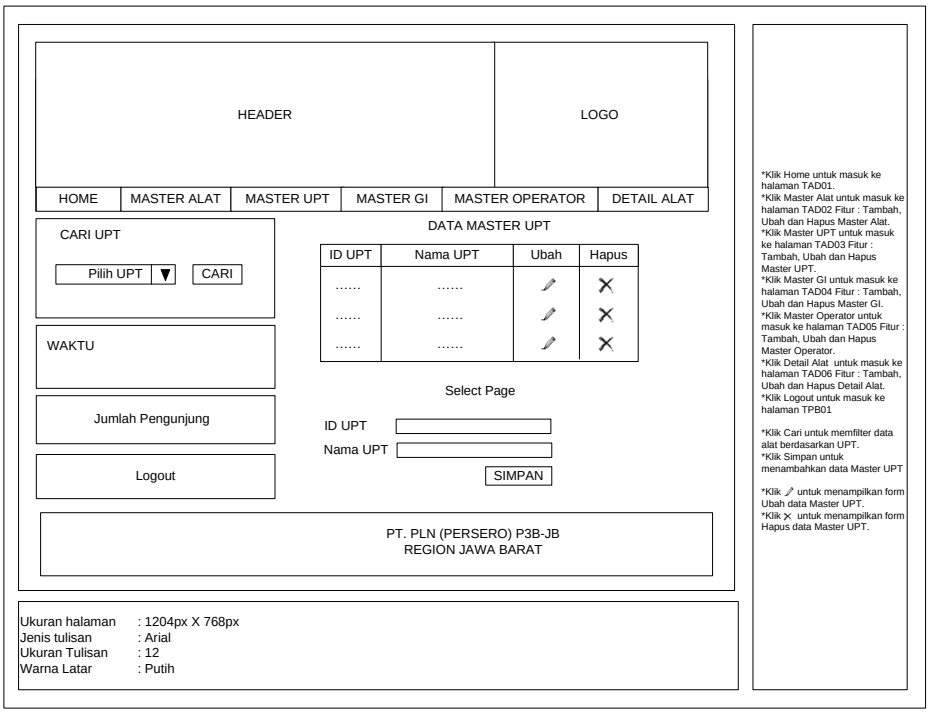
3.4.2.6.3 Halaman Admin



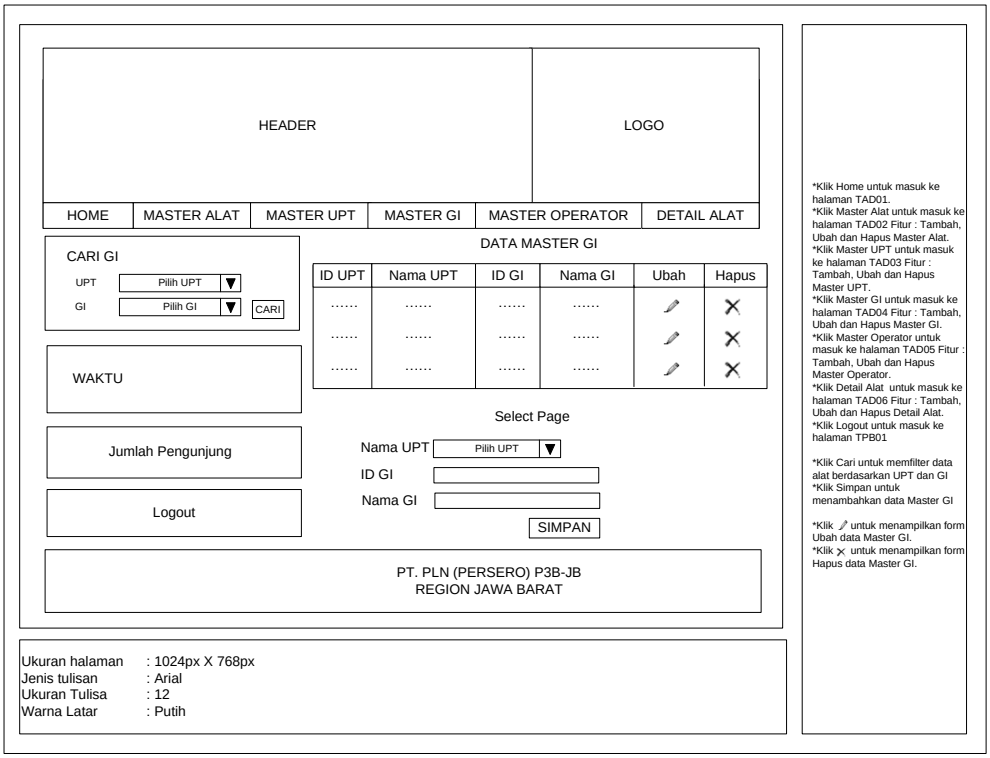
Gambar III-47 Halaman utama admin



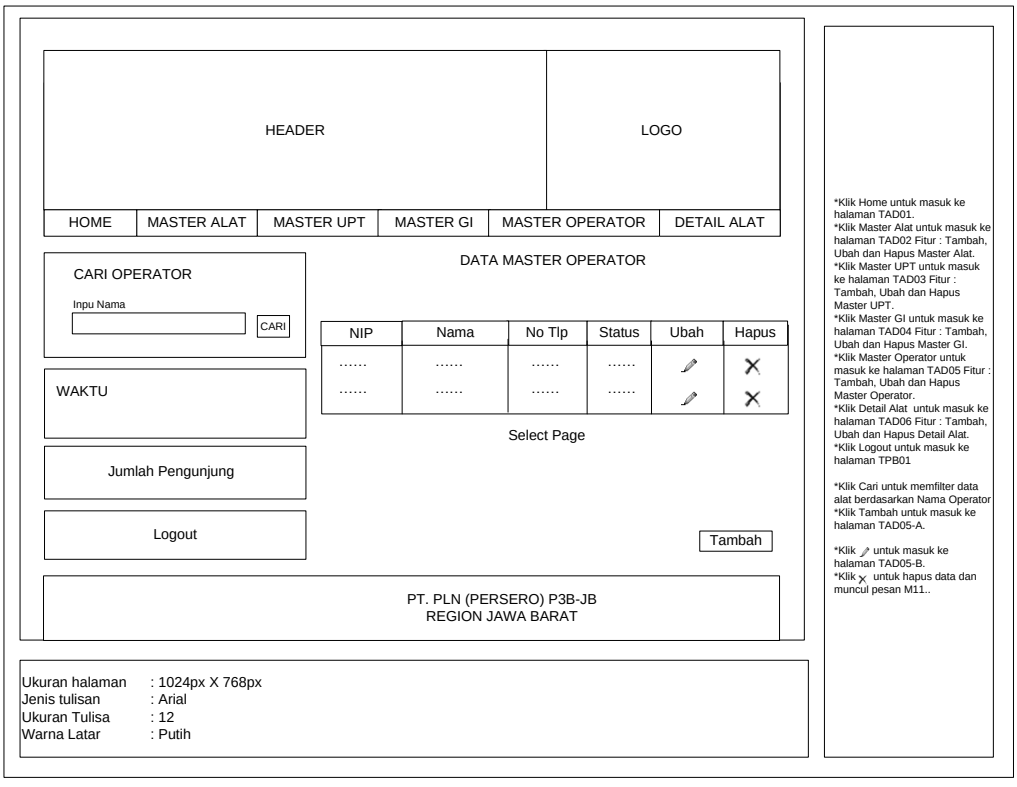
Gambar III-48 Tampilan pengolahan master alat



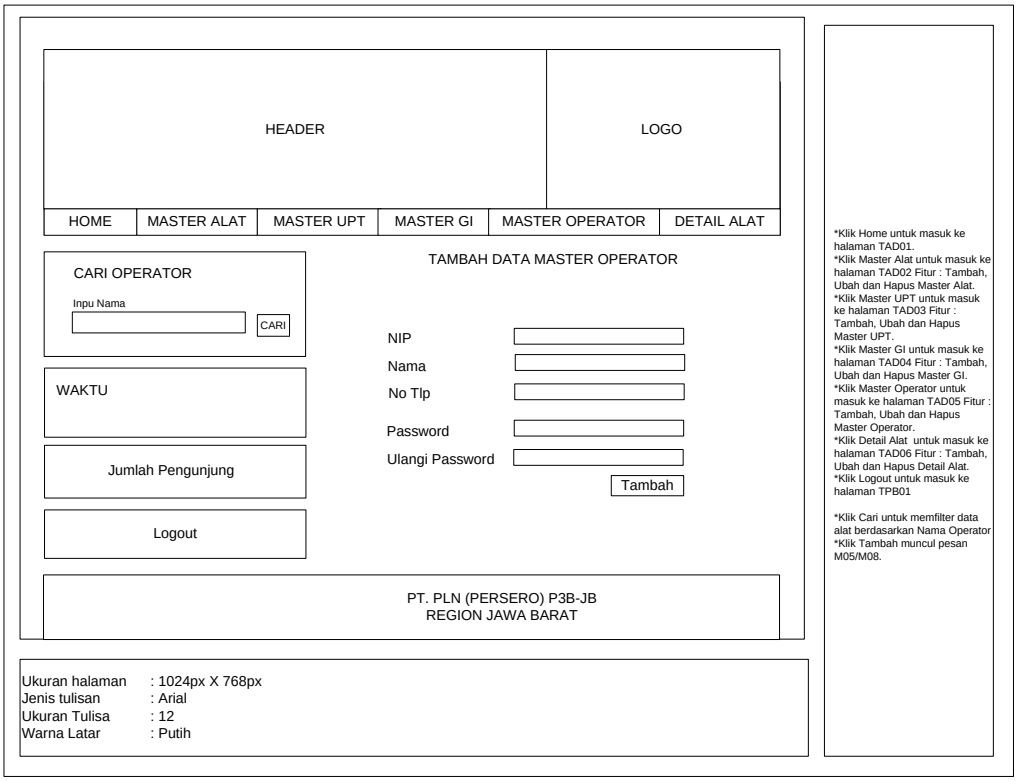
Gambar III-49 Tampilan pengolahan master upt



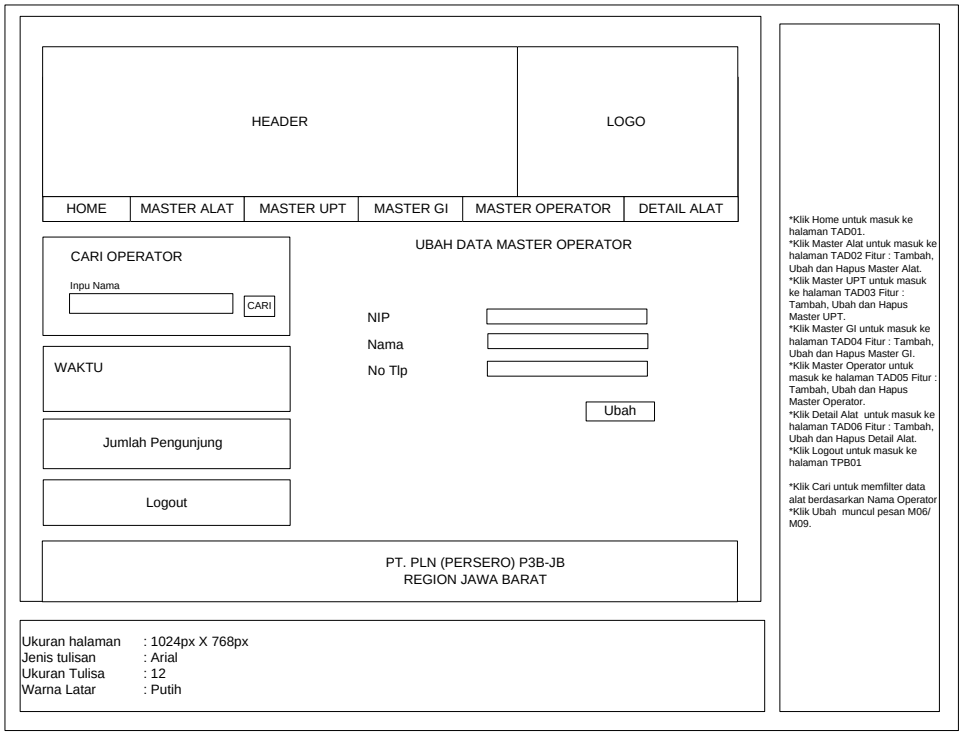
Gambar III-50 Tampilan pengolahan master gi



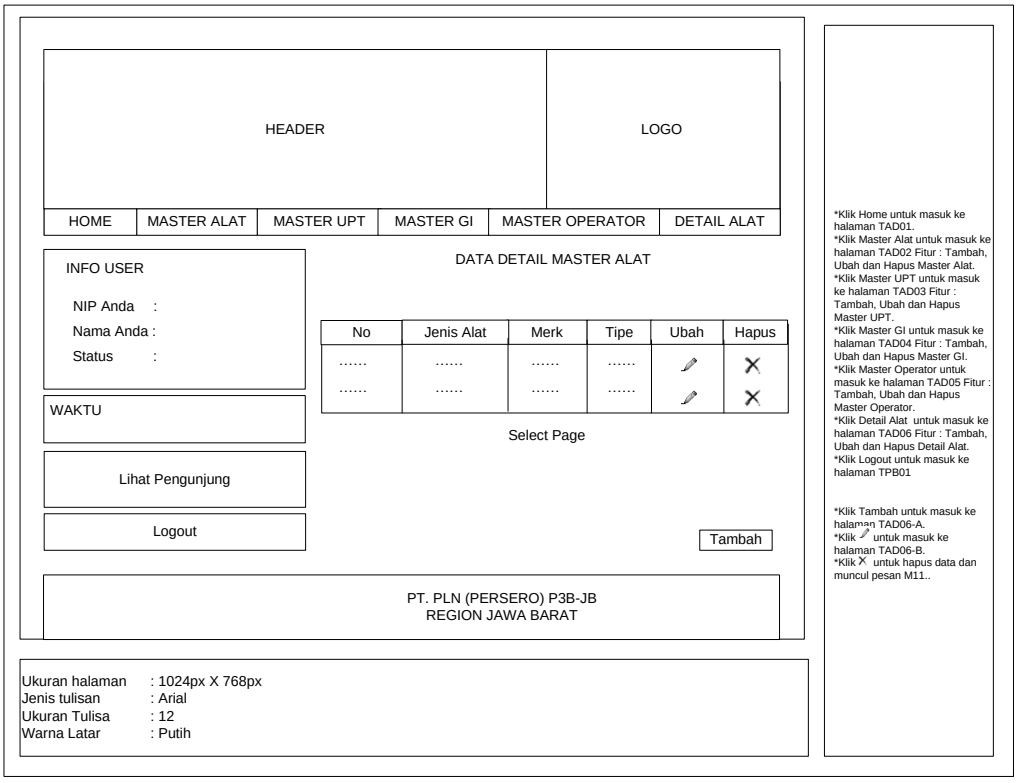
Gambar III-51 Tampilan pengolahan master operator



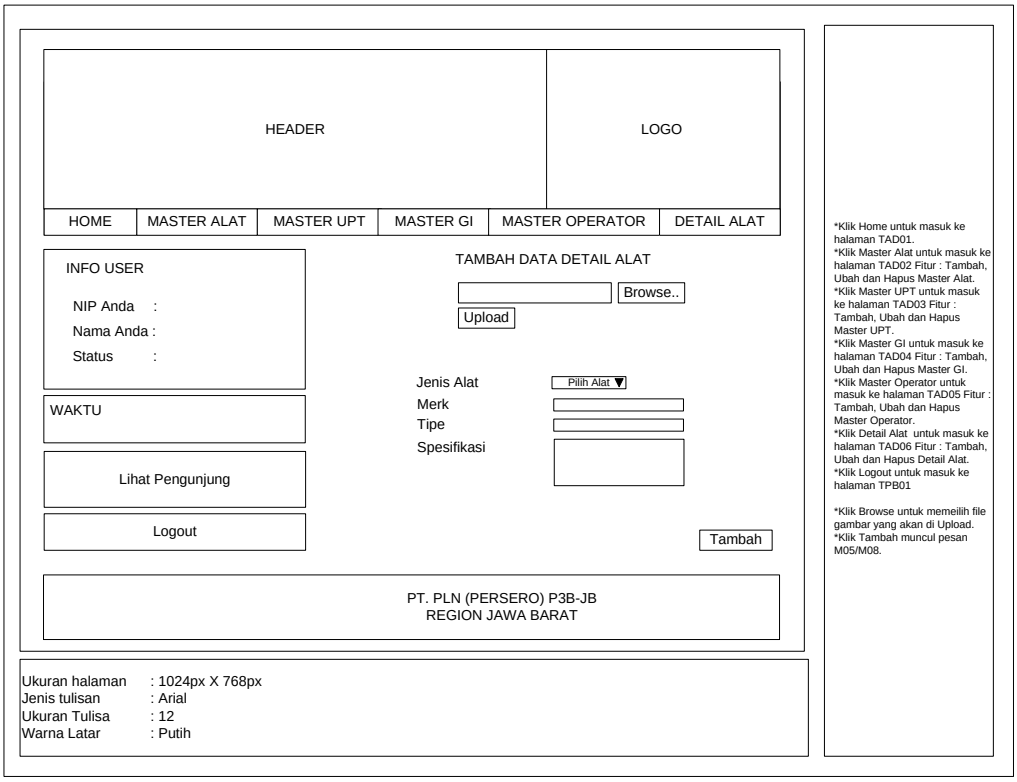
Gambar III-52 Tampilan tambah master operator



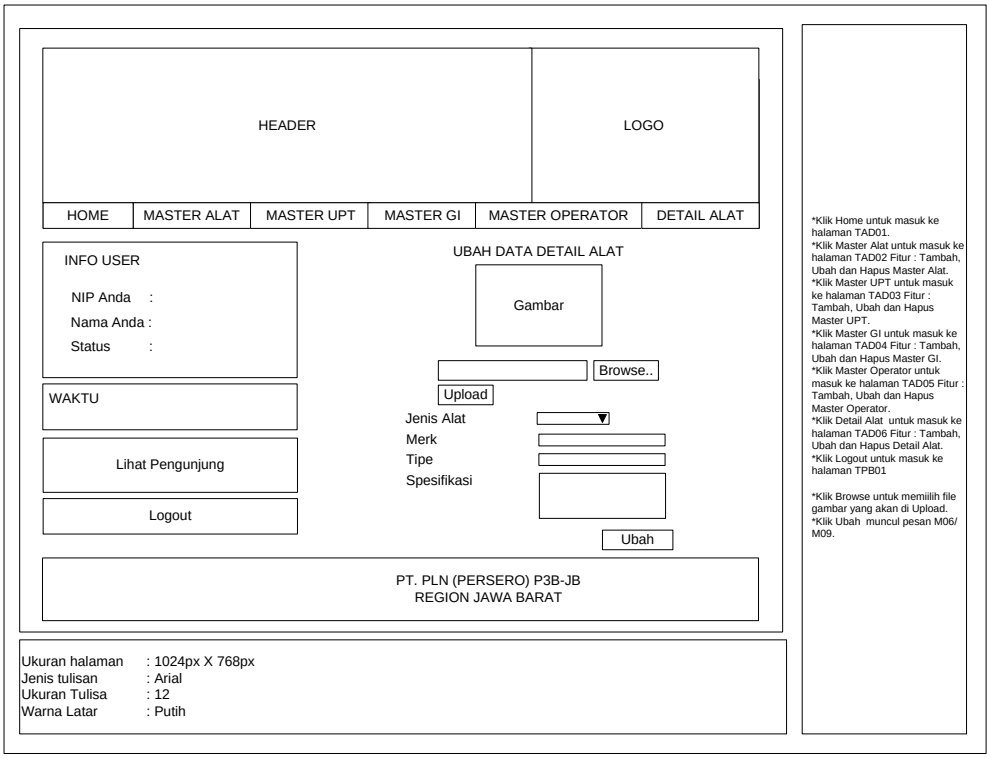
Gambar III-53 Tampilan ubah data master operator



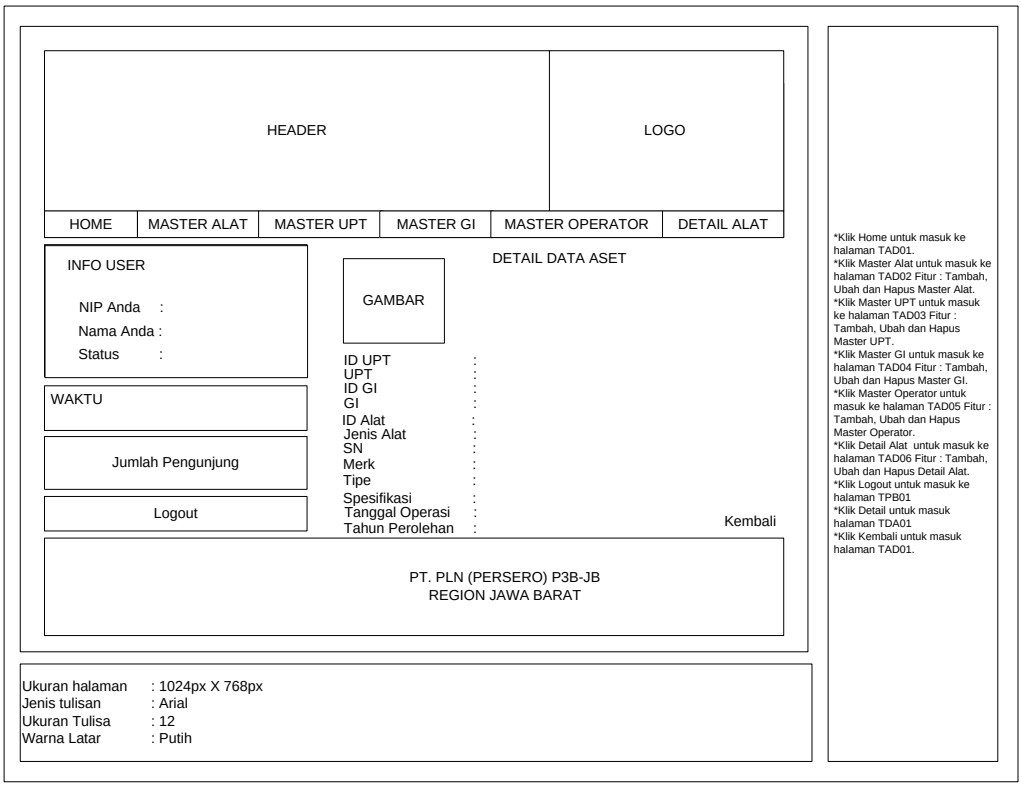
Gambar III-54 Tampilan pengolahan master detail alat



Gambar III-55 Tampilan tambah data master detail alat



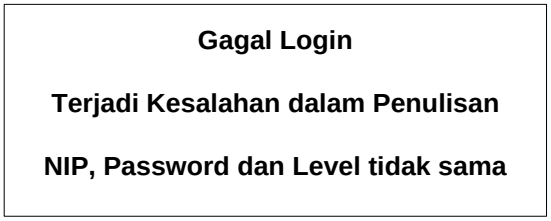
Gambar III-56 Tampilan ubah data master detail alat



Gambar III-57 Tampilan detail data alat di halaman admin

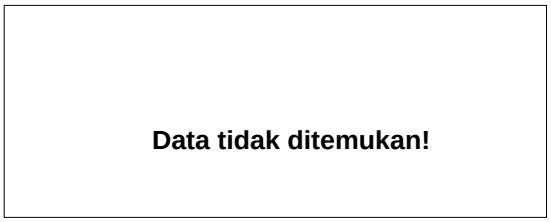
3.4.2.6.4 Tampilan Pesan

M01_gagal_login



Gambar III-58 Gagal login

M02_gagal_cari



Gambar III-59 Gagal pencarian

M03_histori_hapus



Gambar III-60 Histori hapus kosong

M04_histori_ubah



Gambar III-61 Histori ubah kosong

M05_berhasil_tambah



Gambar III-62 Berhasil tambah data

M06_berhasil_ubah



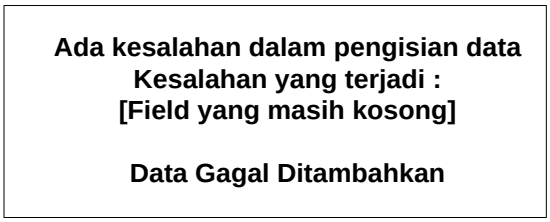
Gambar III-63 Berhasil ubah data

M07_berhasil_hapus



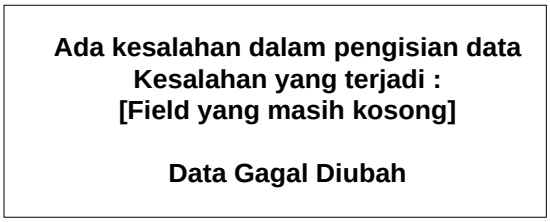
Gambar III-64 Berhasil hapus data

M08_gagal_tambah



Gambar III-65 Gagal tambah data

M09_gagal_ubah



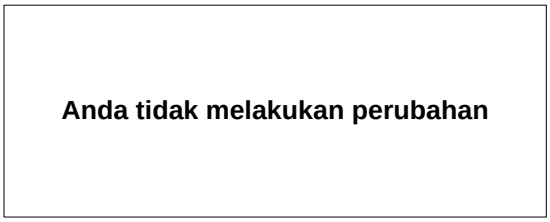
Gambar III-66 Gagal ubah data

M010_gagal_hapus



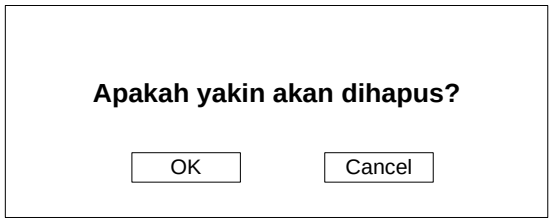
Gambar III-67 Data gagal dihapus

M011_ubah_tetap



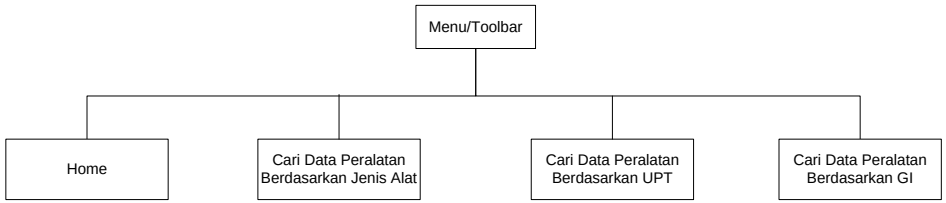
Gambar III-68 Data perubahan tetap

M012_konfirmasi_hapus

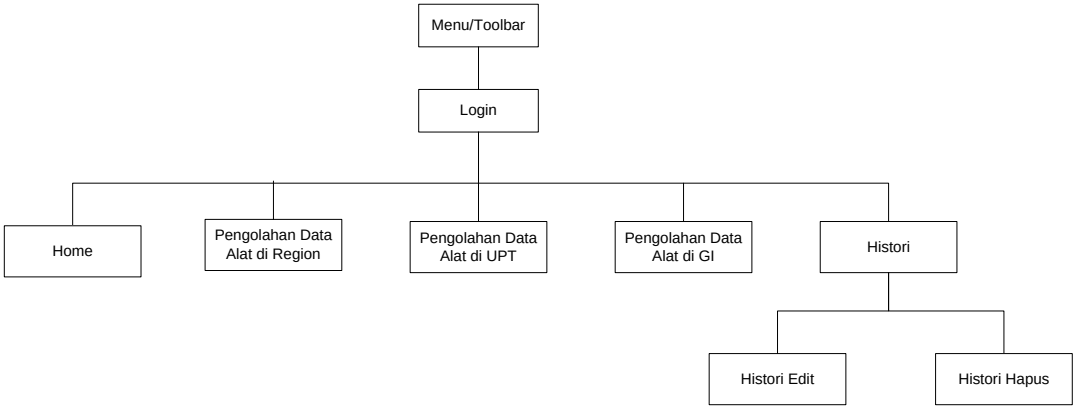


Gambar III-69 Konfirmasi hapus data

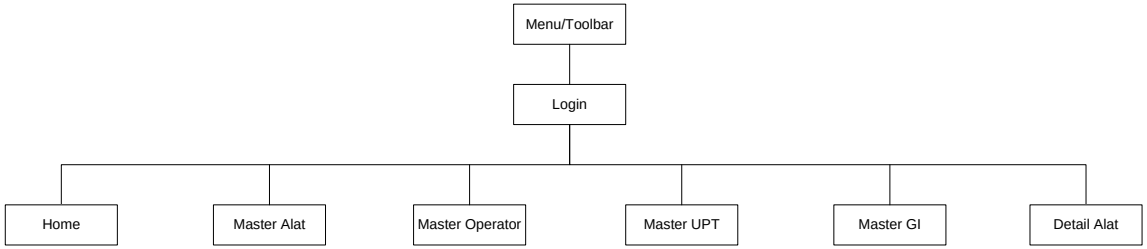
3.4.2.7 Struktur Menu



Gambar III-70 Struktur Menu Pegawai Biasa

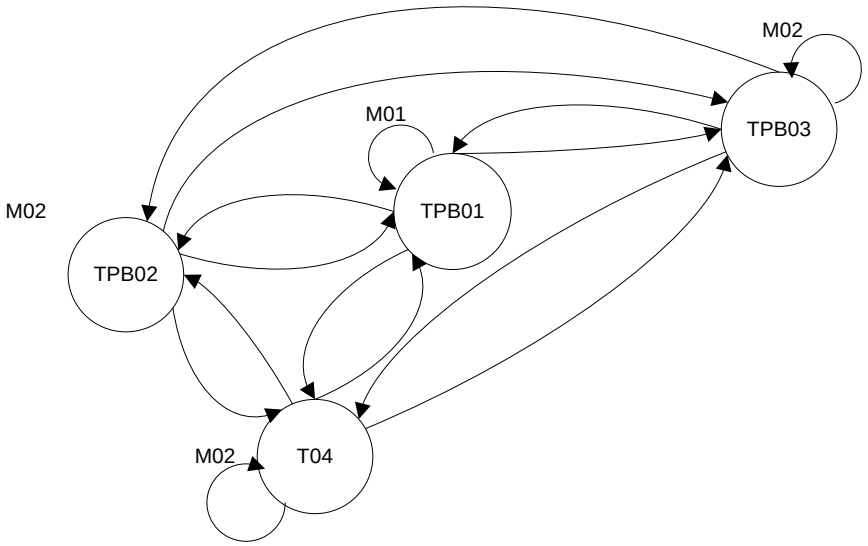


Gambar III-71 Struktur Menu Operator

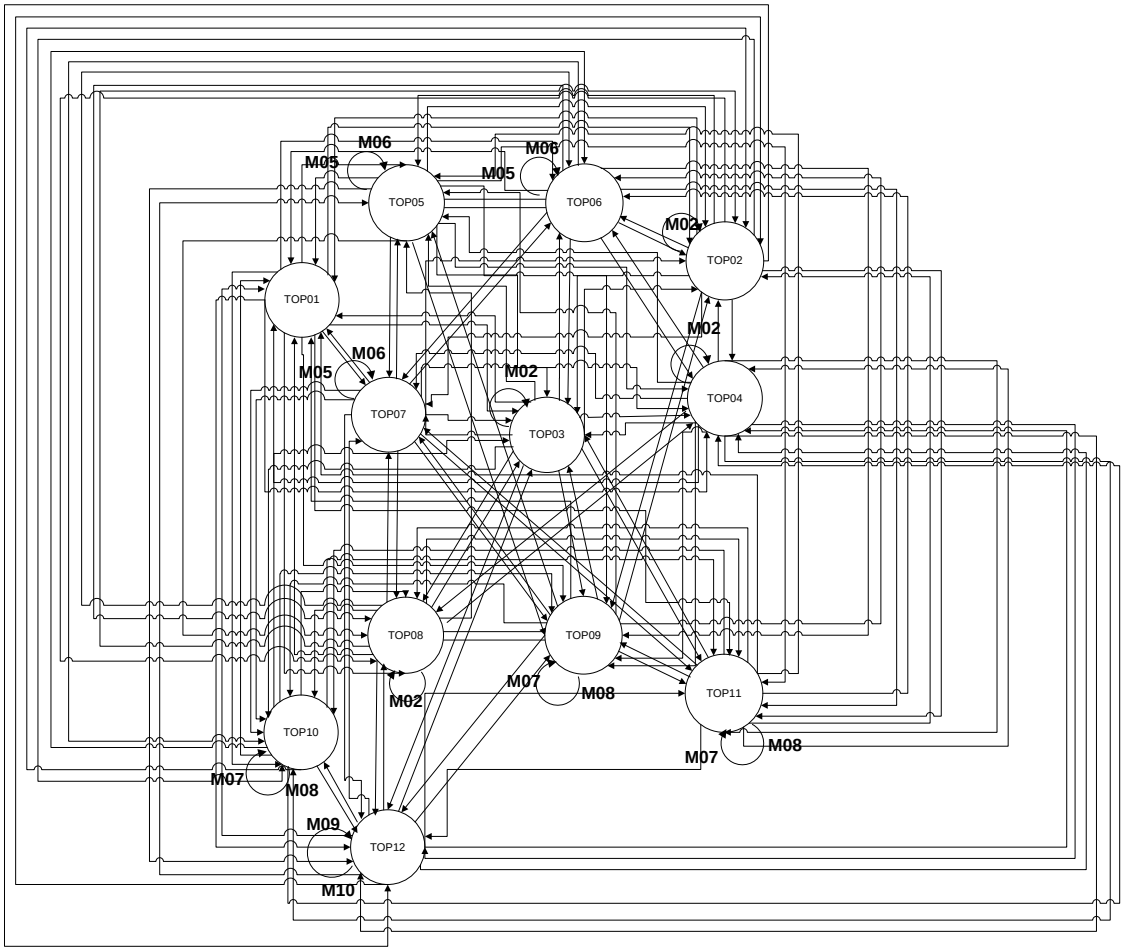


Gambar III-72 Struktur Menu Admin

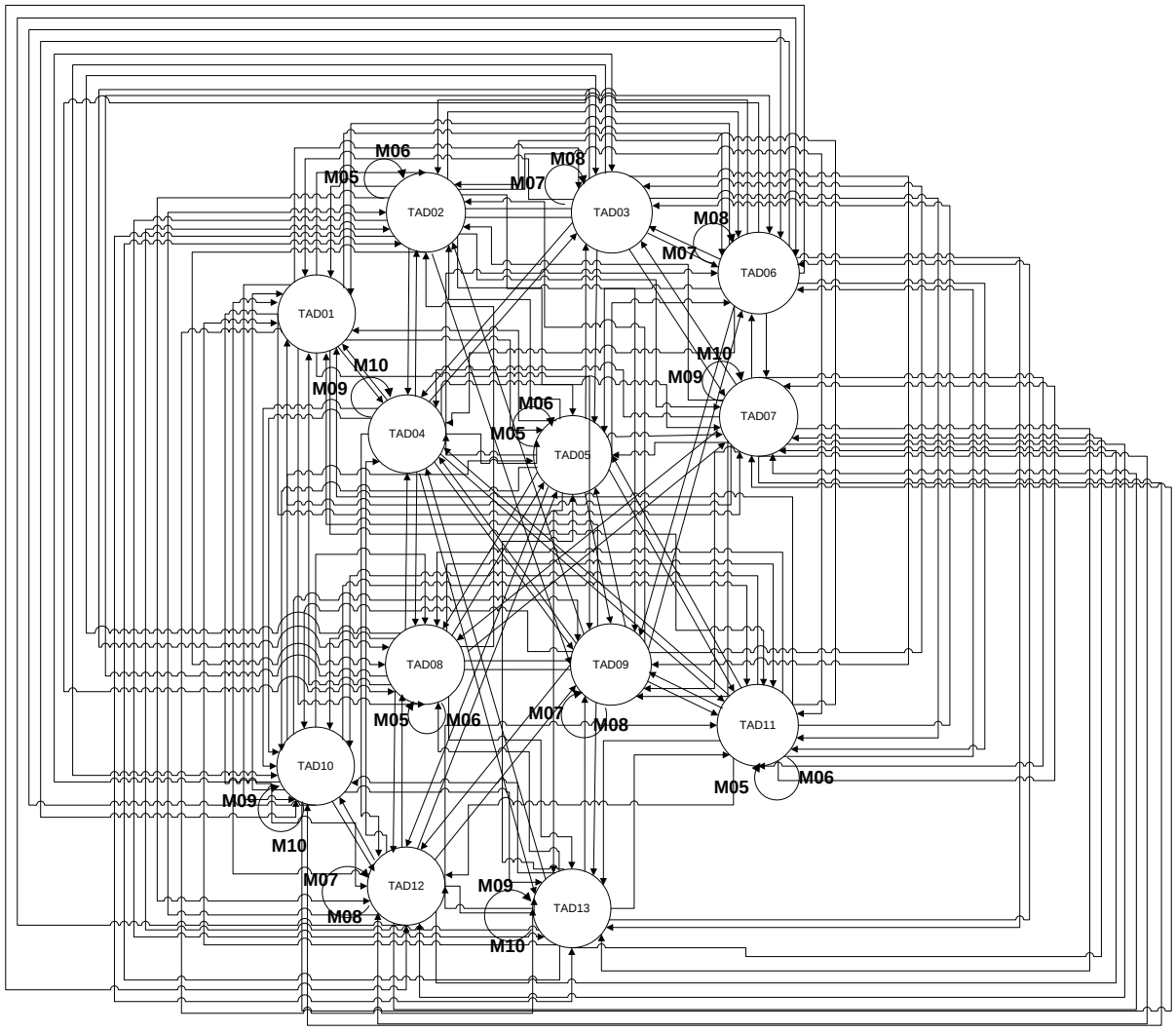
3.4.2.8 Jaringan Semantik



Gambar III-73 Jaringan Semantik Pegawai Biasa



Gambar III-74 Jaringan Semantik Operator



Gambar III-75 Jaringan Semantik Admin

3.4.2.9 Implementasi

3.4.2.9.1 Implementasi Database

Dalam membangun aplikasi ini tentunya sangat dibutuhkan perancangan database, adapun implementasi database dari aplikasi ini dapat dilihat divawah ini :

1. **Tabel master_alat**

```
CREATE TABLE `master_alat` (
        `id_alat` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
        `jenis_alat` varchar(25) DEFAULT NULL,
        PRIMARY KEY (`id_alat`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=12 DEFAULT CHARSET=latin1 CHECKSUM=1
DELAY_KEY_WRITE=1 ROW_FORMAT=DYNAMIC
```

2. **Tabel spesifikasi**

```
CREATE TABLE `spesifikasi` (
        `no_spesifikasi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
        `id_alat` int(11) NOT NULL,
        `merk` varchar(20) NOT NULL, ‘
        tipe` varchar(20) NOT NULL,
        `spesifikasi` varchar(200) NOT NULL,
         `alamat_gambar` varchar(100) NOT NULL,
        PRIMARY KEY (`no_spesifikasi`),
        KEY `FK_alat_merk` (`merk`),
        KEY `FK_alat_tipe` (`tipe`),
        KEY `FK_id_alat` (`id_alat`),
        CONSTRAINT `FK_id_alat` FOREIGN KEY (`id_alat`) REFERENCES `
        master_alat` (`id_alat`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION
)ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=51 DEFAULT CHARSET=latin1 CHECKSUM=1
DELAY_KEY_WRITE=1 ROW_FORMAT=DYNAMIC
```

3. **Tabel alat**

```
CREATE TABLE `alat` (
        `no` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
        `no_spesifikasi` int(11) DEFAULT NULL,
        `id_upt` int(11) DEFAULT NULL,
        `id_gi` int(11) DEFAULT NULL,
        `SN` varchar(20) DEFAULT NULL,
```

```
    `tgl_operasi` datetime DEFAULT NULL,
    `thn_perolehan` year(4) DEFAULT NULL,
    `NIP` int(11) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (`no`),
    KEY `FK_no_spesifikasi` (`no_spesifikasi`),
    KEY `FK_NIP` (`NIP`),
    KEY `FK_id_upt` (`id_upt`),
    KEY `FK_id_gi` (`id_gi`),
    CONSTRAINT `FK_id_gi` FOREIGN KEY (`id_gi`) REFERENCES `gi` (`id_gi`) ON DELETE
    NO ACTION ON UPDATE NO ACTION, CONSTRAINT `FK_id_upt`
    FOREIGN KEY (`id_upt`) REFERENCES `upt` (`id_upt`) ON DELETE NO ACTION ON
    UPDATE NO ACTION, CONSTRAINT `FK_NIP` FOREIGN KEY (`NIP`)
    REFERENCES `user_' (`NIP`), CONSTRAINT `FK_no_spesifikasi` FOREIGN KEY
    (`no_spesifikasi`)
    REFERENCES `spesifikasi` (`no_spesifikasi`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
    ACTION
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT CHARSET=latin1
CHECKSUM=1 DELAY_KEY_WRITE=1 ROW_FORMAT=DYNAMIC
```

4. Tabel upt

```
CREATE TABLE `upt` (
    `id_upt` int(11) NOT NULL,
     `nama_upt` varchar(50) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (`id_upt`)
)ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 CHECKSUM=1 DELAY_KEY_WRITE=1
ROW_FORMAT=DYNAMIC
```

5. Table gi

```
CREATE TABLE `gi` (
    `id_gi` int(11) NOT NULL,
    `id_upt` int(11) DEFAULT NULL,
    `nama_gi` varchar(50) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (`id_gi`),
    KEY `FK_gi` (`id_upt`),
    CONSTRAINT `FK_gi` FOREIGN KEY (`id_upt`) REFERENCES `upt` (`id_upt`) ON DELETE
    CASCADE ON UPDATE CASCADE
)ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 CHECKSUM=1 DELAY_KEY_WRITE=1
ROW_FORMAT=DYNAMIC
```

6. Tabel user_

```
CREATE TABLE `user_` (
        `NIP` int(11) NOT NULL,
        `nama` varchar(50) DEFAULT NULL,
        `no_tlp` varchar(20) DEFAULT NULL,
        `pass` varchar(50) DEFAULT NULL,
        `status` enum('Admin','Operator','Pegawai') DEFAULT NULL,
        PRIMARY KEY (`NIP`)
)ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 CHECKSUM=1 DELAY_KEY_WRITE=1
ROW_FORMAT=DYNAMIC
```

7. Table kunjungan

```
CREATE TABLE `kunjungan` (
        'no` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
      `hal` varchar(50) DEFAULT NULL,
      `ip` varchar(20) DEFAULT NULL,
      `waktu` datetime DEFAULT NULL,
      PRIMARY KEY (`no`)
)ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=60 DEFAULT CHARSET=latin1 CHECKSUM=1
DELAY_KEY_WRITE=1 ROW_FORMAT=DYNAMIC
```

8. Table histori edit

```
CREATE TABLE `history_edit` (
        `no_Hedit` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
        `no` int(11) DEFAULT NULL,
        `id_upt` int(11) DEFAULT NULL,
        `id_gi` int(11) DEFAULT NULL,
        `id_alat` int(11) DEFAULT NULL,
        `jenis_alat` varchar(50) DEFAULT NULL,
        `SN` varchar(20) DEFAULT NULL,
        `merk` varchar(50) DEFAULT NULL,
        `tipe` varchar(50) DEFAULT NULL,
        `spesifikasi` varchar(100) DEFAULT NULL,
          `tgl_operasi` date DEFAULT NULL,
          `thn_perolehan` year(4) DEFAULT NULL,
          `oleh` varchar(50) DEFAULT NULL,
          `alamat_gambar` varchar(100) DEFAULT NULL,
          `waktu_edit` datetime DEFAULT NULL,
```

```
    PRIMARY KEY (`no_Hedit`),
    KEY `FK_history_edit` (`no`)
)ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=38 DEFAULT CHARSET=latin1 C HECKSUM=1
DELAY_KEY_WRITE =1 ROW_FORMAT=DYNAMIC
```

9. Table histori hapus

```
CREATE TABLE `history_hapus` (
    `no_Hhapus` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    `no` int(11) DEFAULT NULL,
    `id_upt` int(11) DEFAULT NULL,
    `id_gi` int(11) DEFAULT NULL,
    `id_alat` int(11) DEFAULT NULL,
    `jenis_alat` varchar(50) DEFAULT NULL,
    `SN` varchar(20) DEFAULT NULL,
    `merk` varchar(50) DEFAULT NULL,
    `tipe` varchar(50) DEFAULT NULL,
    `spesifikasi` varchar(100) DEFAULT NULL,
    `tgl_operasi` date DEFAULT NULL,
    `thn_perolehan` year(4) DEFAULT NULL,
    `oleh` varchar(50) DEFAULT NULL,
    `alamat_gambar` varchar(100) DEFAULT NULL,
    `waktu_hapus` datetime DEFAULT NULL,
    `ket` varchar(100) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (`no_Hhapus`),
    KEY `FK_history_hapus` (`no`)
)ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=37 DEFAULT CHARSET=latin1
CHECKSUM=1 DELAY_KEY_WRITE=1 ROW_FORMAT=DYNAMIC
```

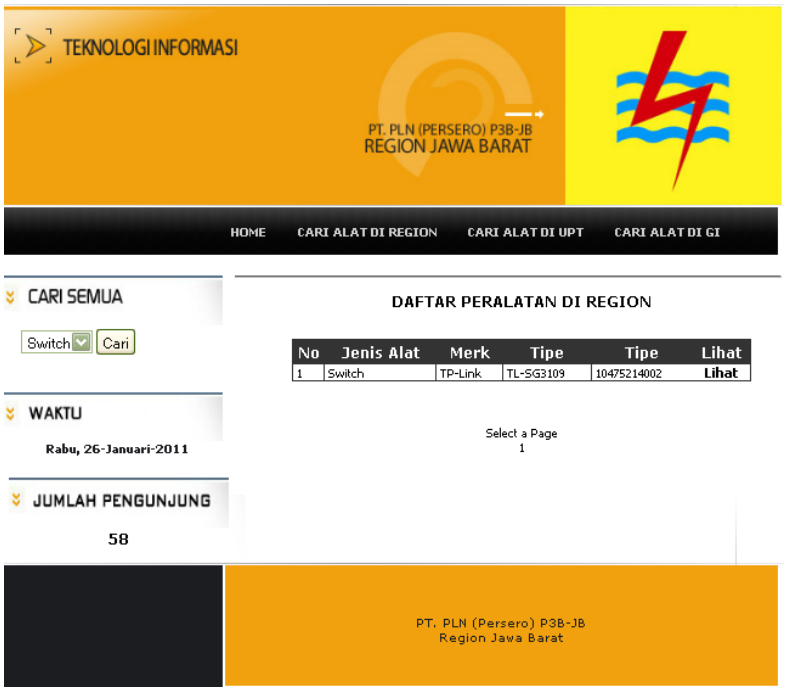
3.4.2.9.2 Implementasi Database

Hasil dari perancangan antarmuka yang dilakukan pada tahap perancangan kemudian diimplementasikan pada tampilan antarmuka. Adapun tampilan antarmuka (*interface*) dari Aplikasi Sistem Informasi Inventoti Peralatan Jaringan Berbasis Web ini dapat ditunjukkan dengan gambar-gambar sebagai berikut :

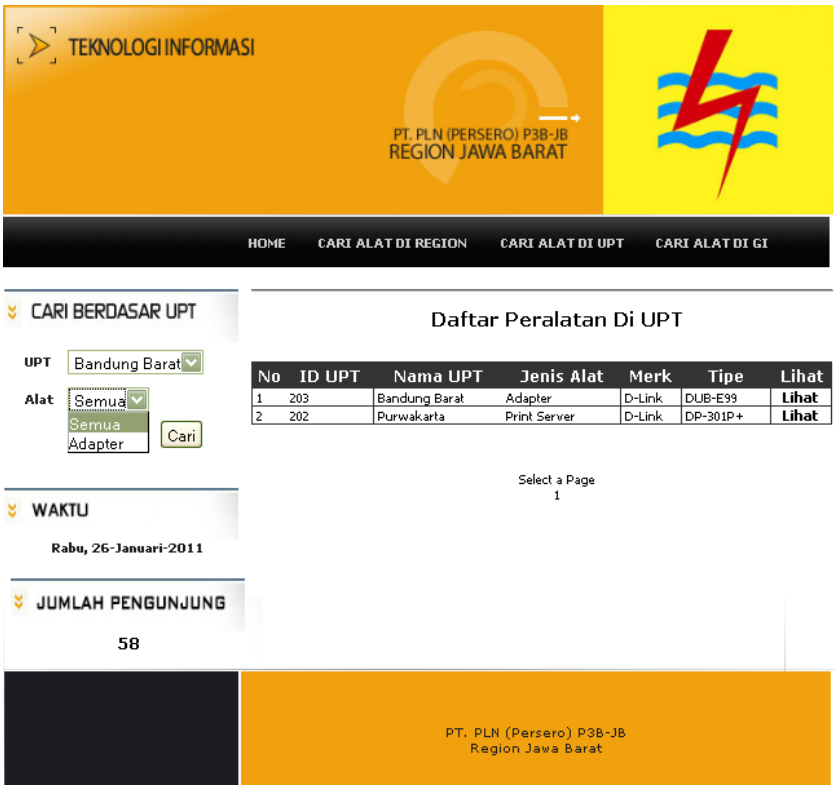
3.4.2.9.2.1 Tampilan Halaman Pegawai Biasa



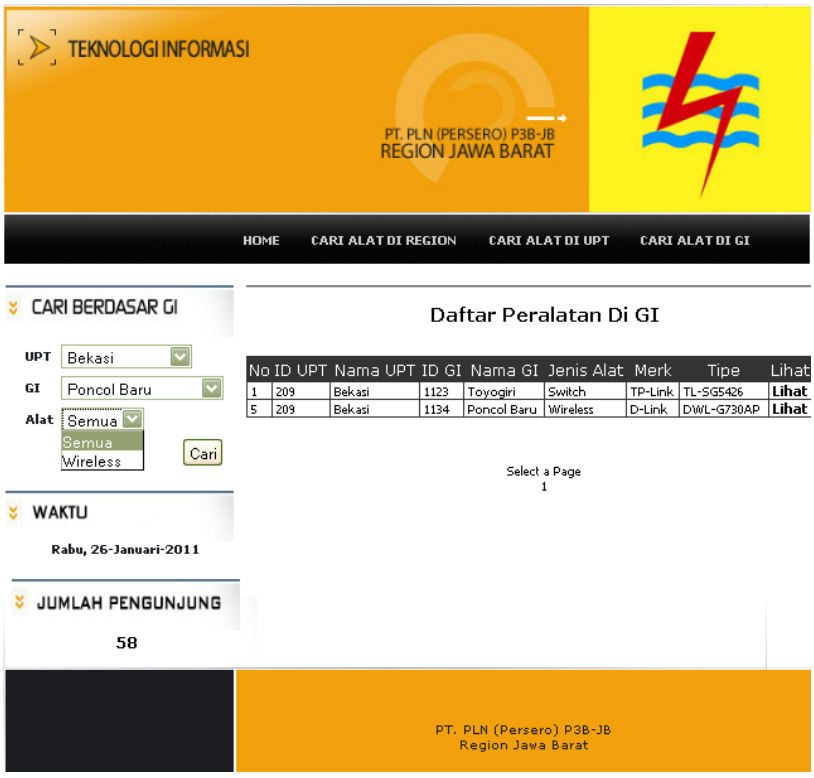
Gambar III-76 Tampilan Halaman Pegawai Biasa



Gambar III-77 Tampilan Cari Alat di Region



Gambar III-78 Tampilan Cari Alat di UPT

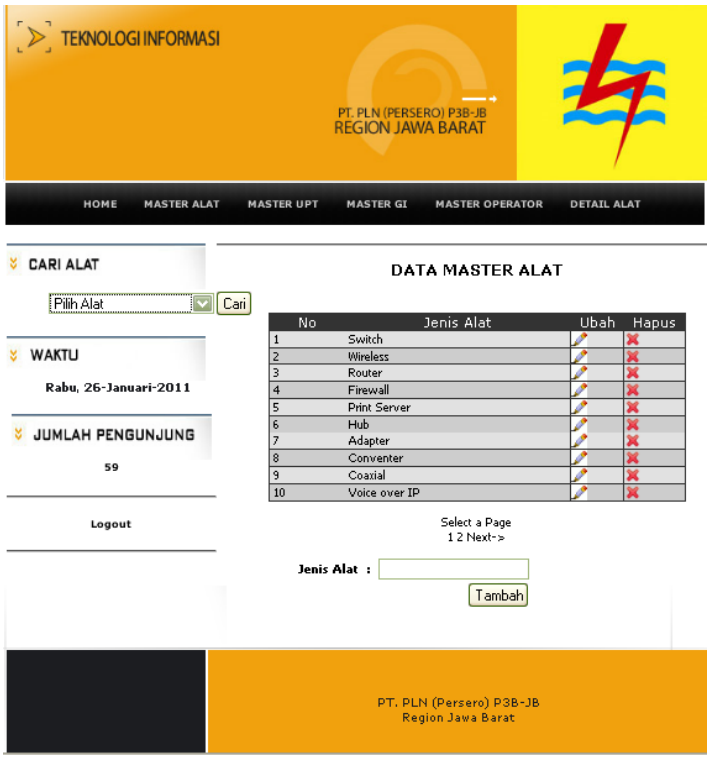


Gambar III-79 Tampilan Cari Alat di GI

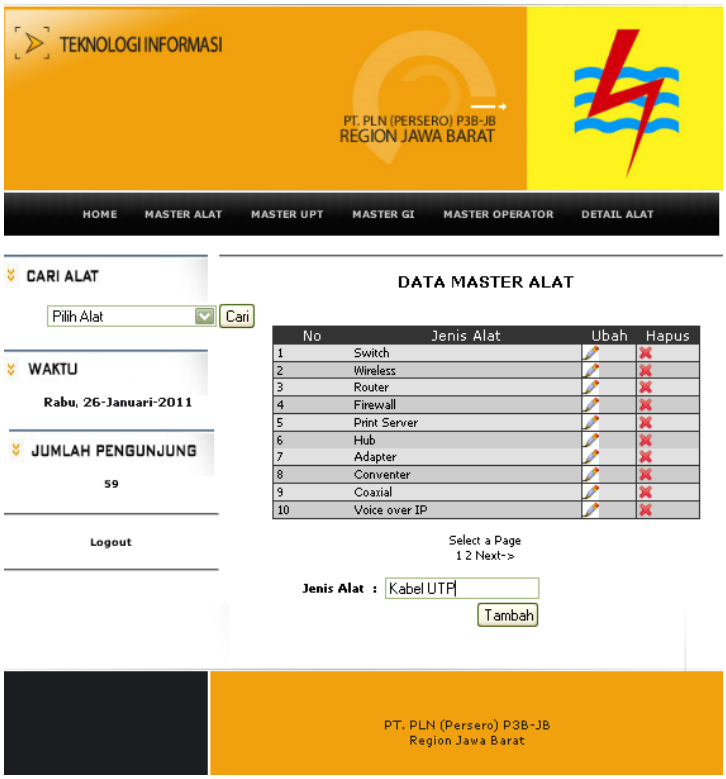
3.4.2.9.2.2 Tampilan Halaman Admin



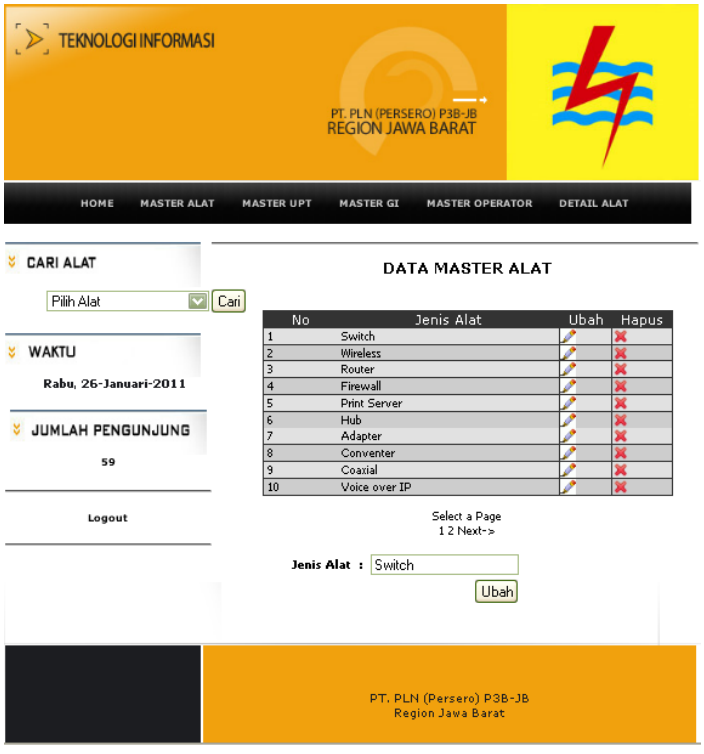
Gambar III-80 Tampilan Halaman Admin



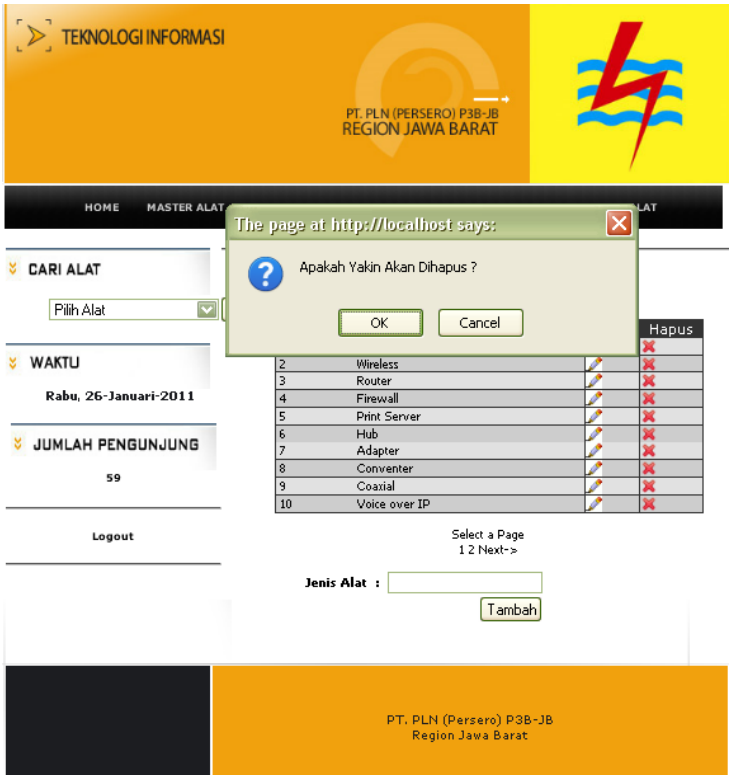
Gambar III-81 Tampilan Pengolahan Master Alat



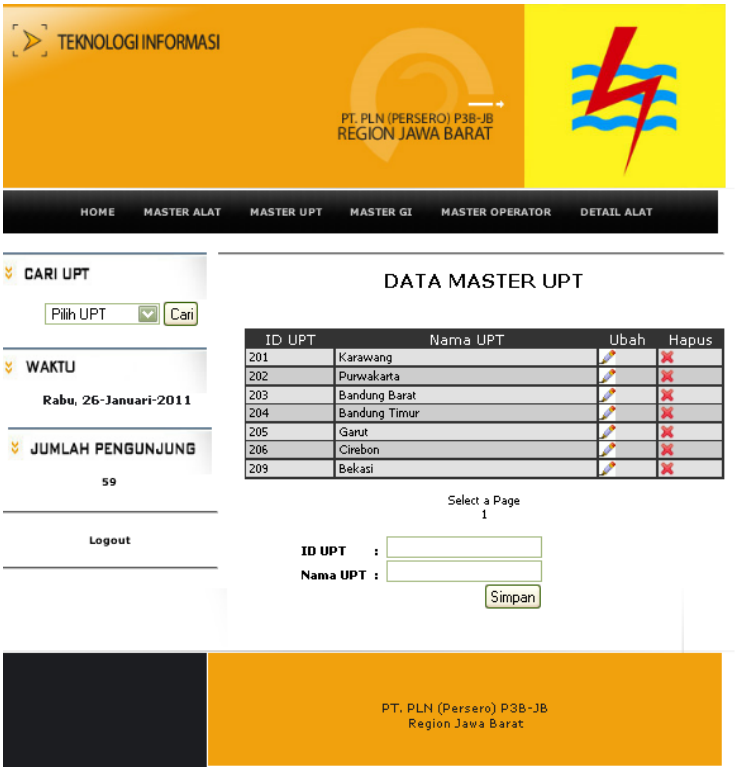
Gambar III-82 Tampilan Tambah Master Alat



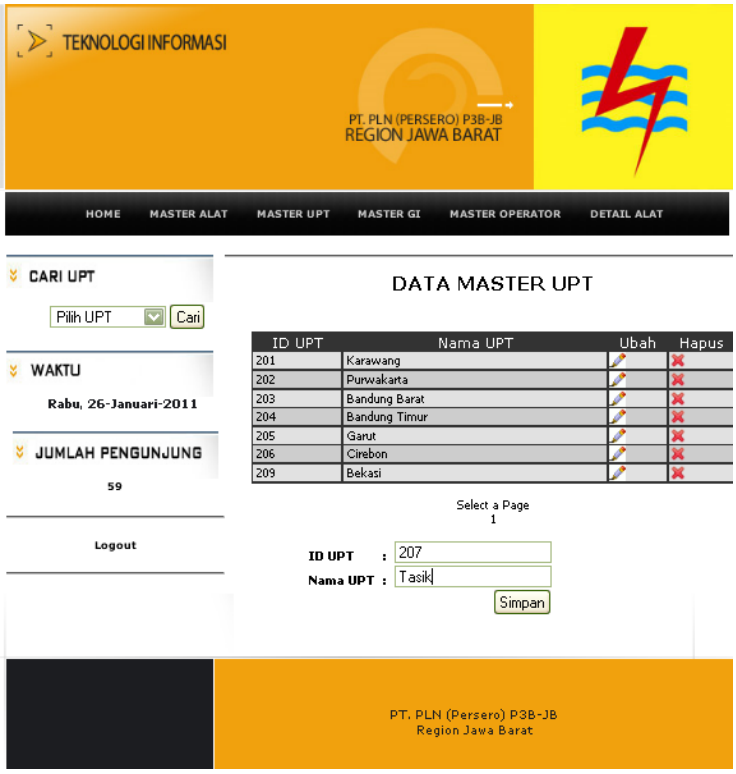
Gambar III-83 Tampilan Ubah Master Alat



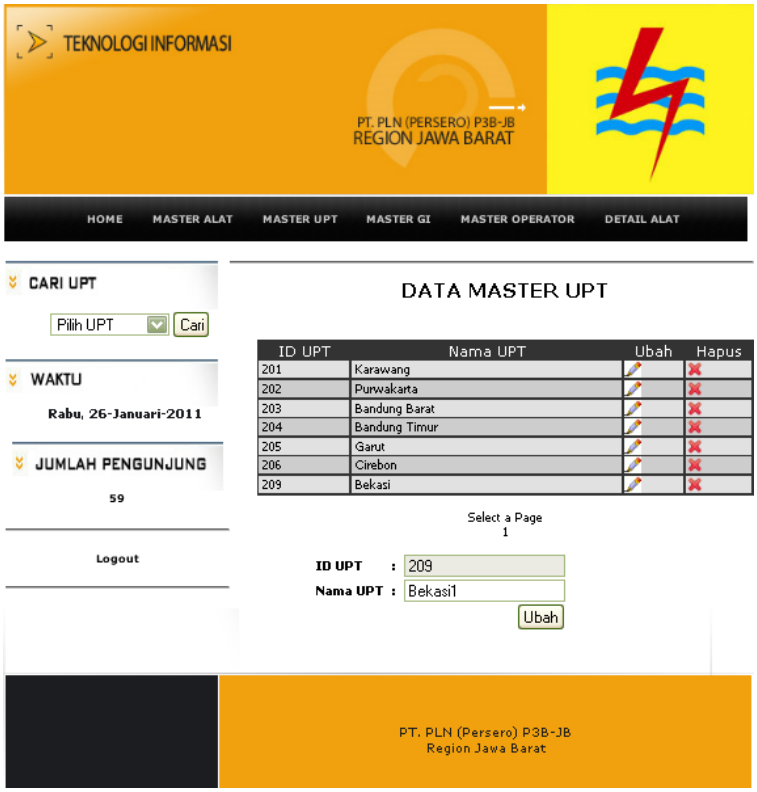
Gambar III-84 Tampilan Hapus Master Alat



Gambar III-85 Tampilan Pengolahan Master UPT



Gambar III-86 Tampilan Tambah Master UPT



Gambar III-87 Tampilan Ubah Master UPT



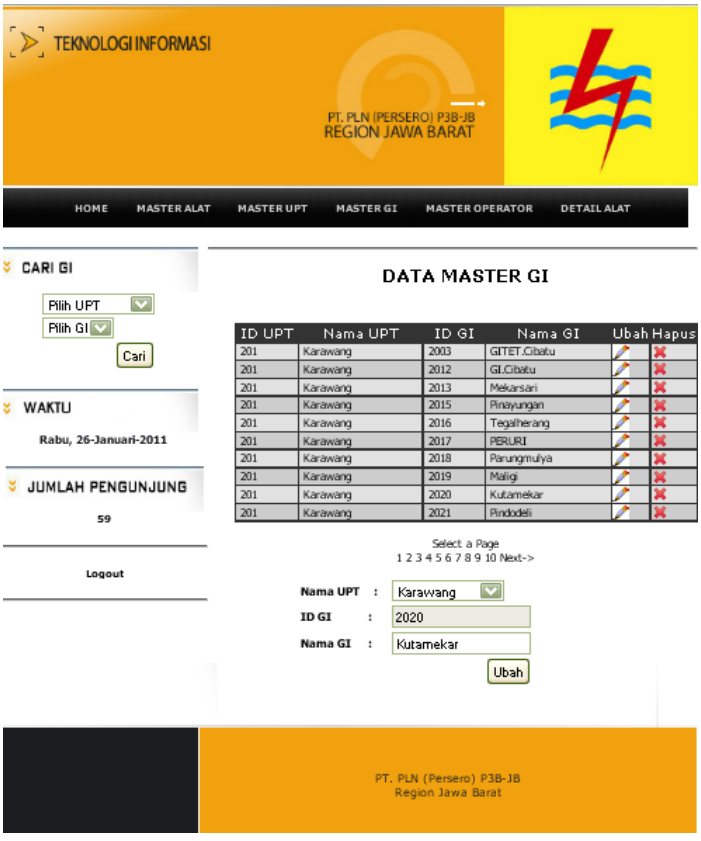
Gambar III-88 Tampilan Hapus Master UPT



Gambar III-89 Tampilan Pengolahan Master GI



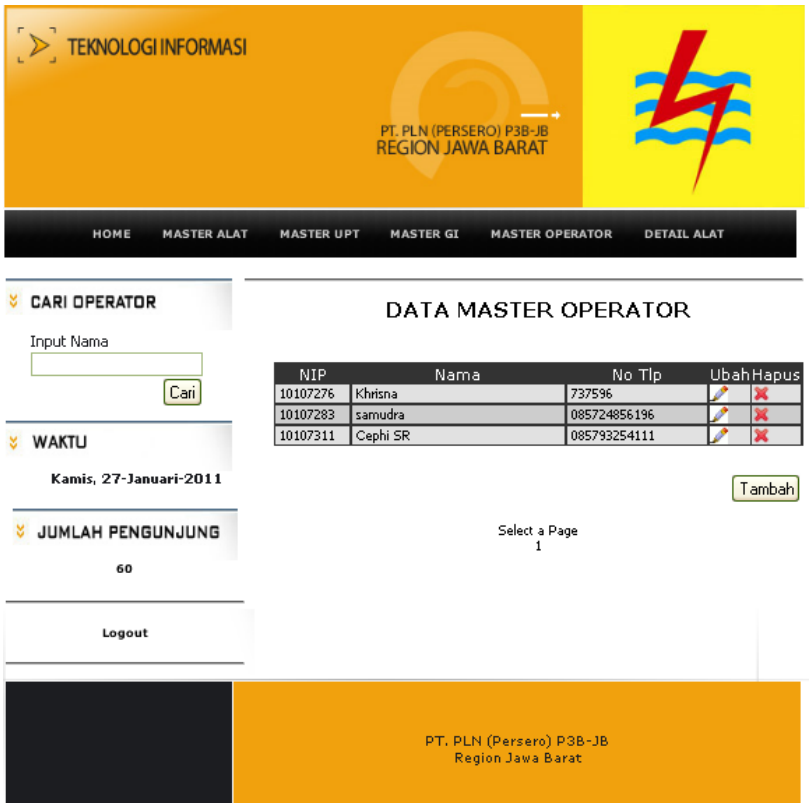
Gambar III-90 Tampilan Tambah Master GI



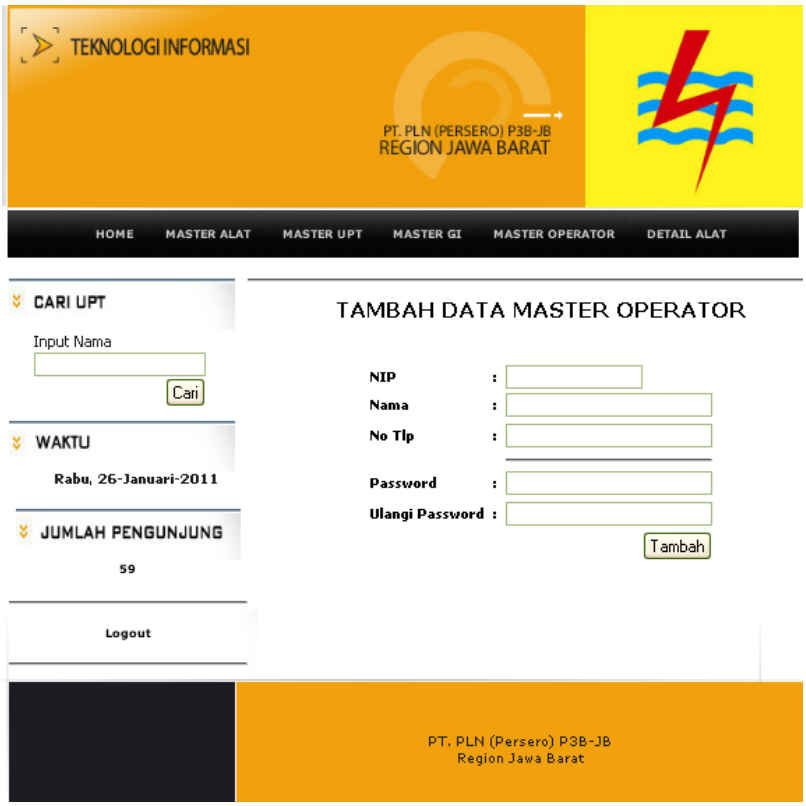
Gambar III-91 Tampilan Ubah Master GI



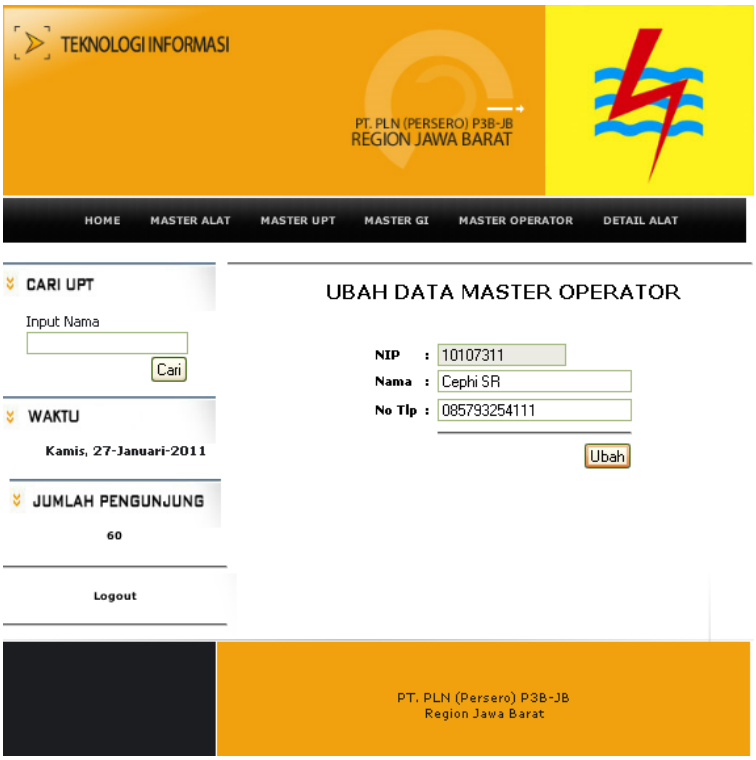
Gambar III-92 Tampilan Hapus Master GI



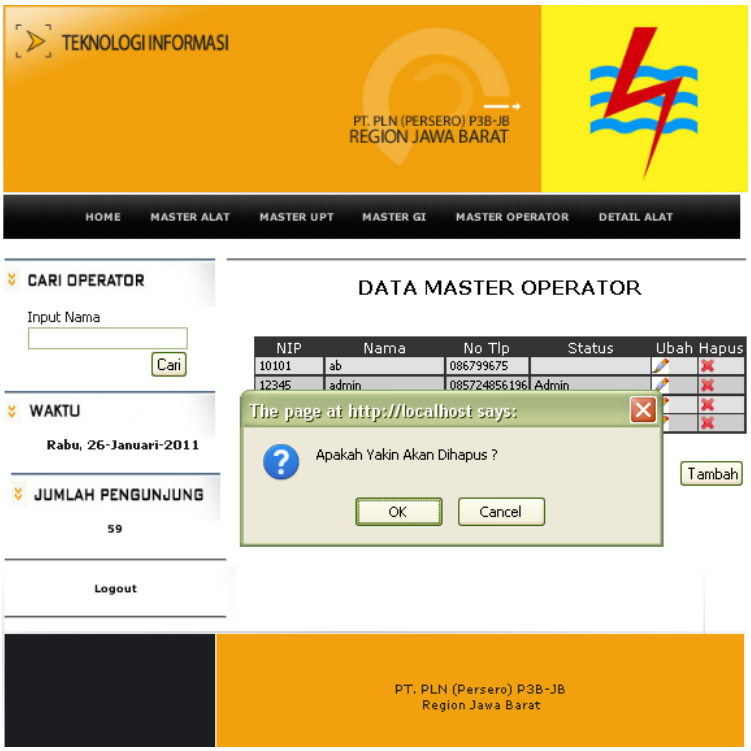
Gambar III-93 Tampilan Pengolahan Master Operator



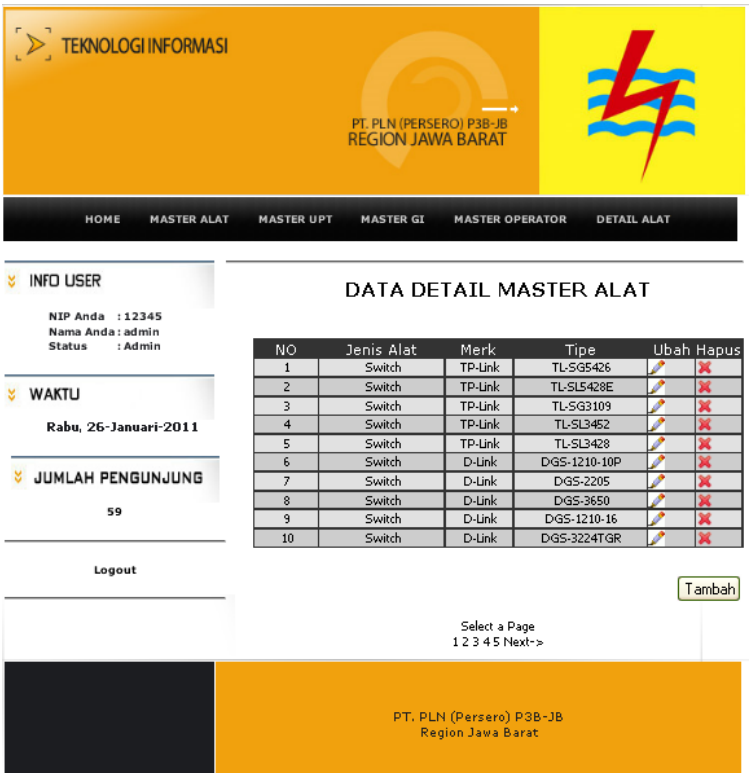
Gambar III-94 Tampilan Tambah Master Operator



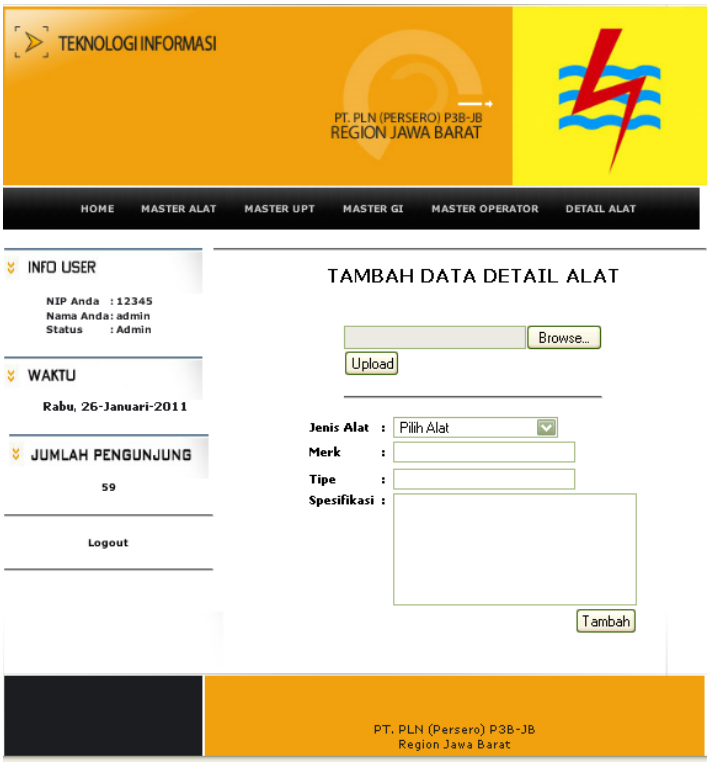
Gambar III-95 Tampilan Ubah Master Operator



Gambar III-96 Tampilan Hapus Master Operator



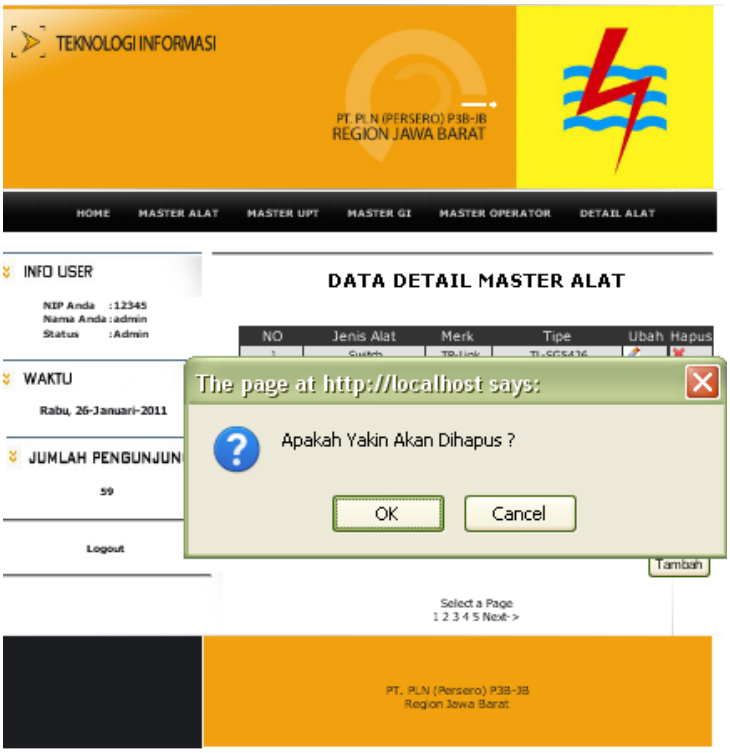
Gambar III-97 Tampilan Pengolahan Detail Alat



Gambar III-98 Tampilan Tambah Detail Alat

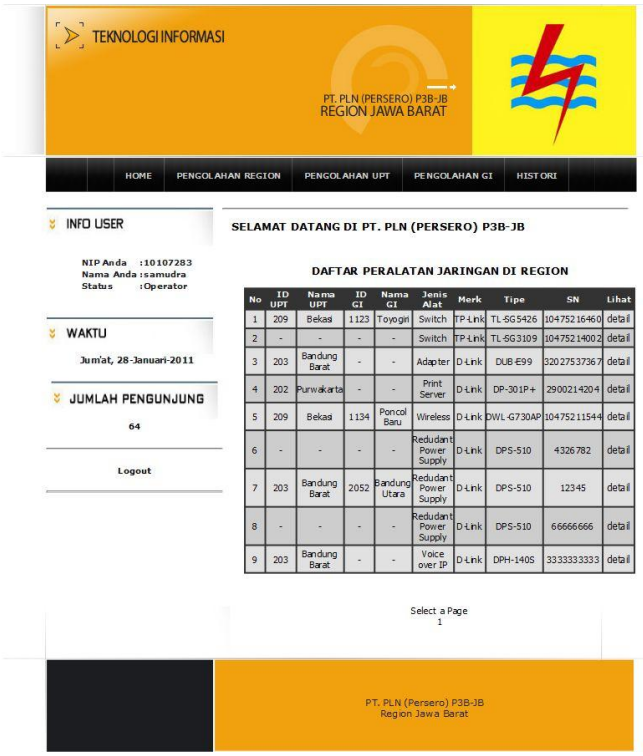


Gambar III-99 Tampilan Ubah Detail Alat

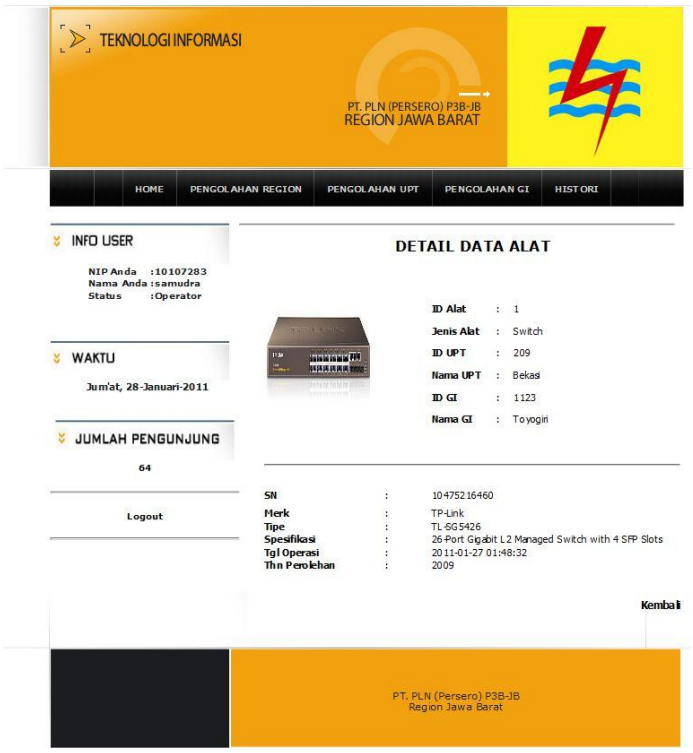


Gambar III-100 Tampilan Hapus Detail Alat

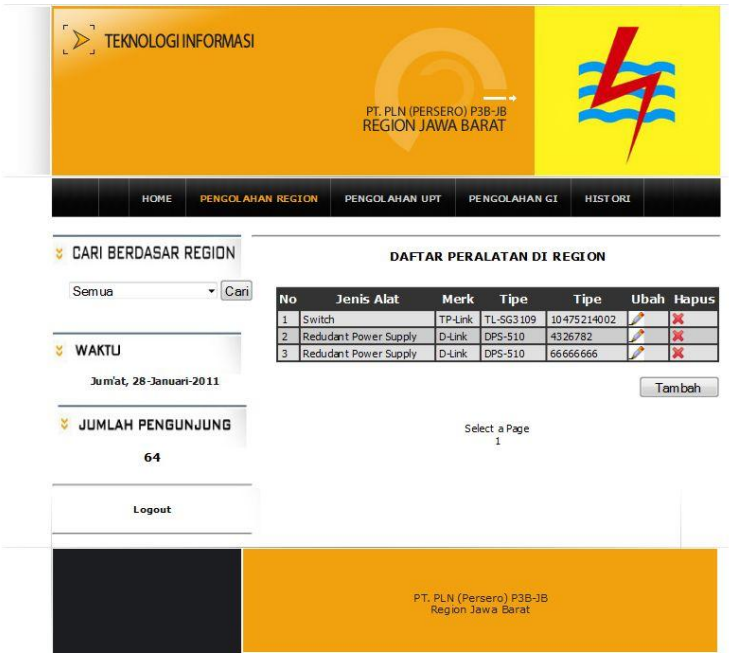
3.4.2.9.2.3 Tampilan Halaman Operator



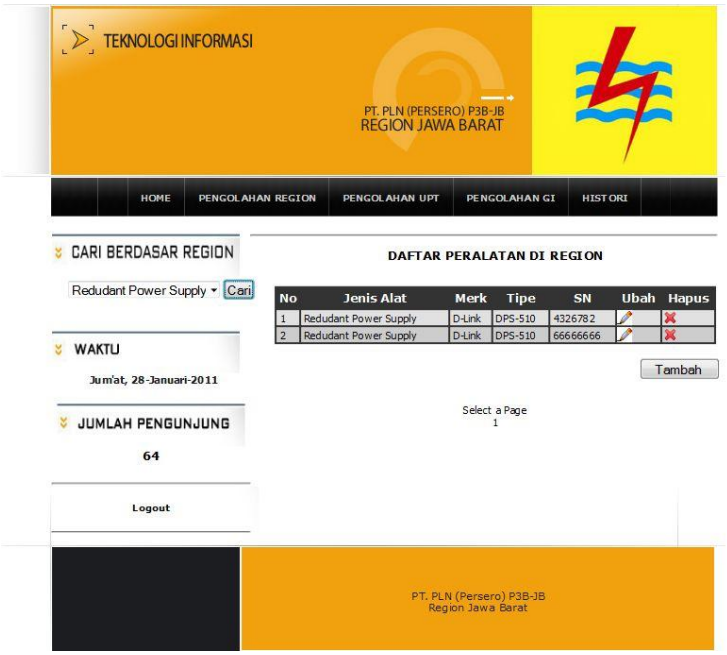
Gambar III-101 Tampilan Home Operator



Gambar III-102 Tampilan home detail



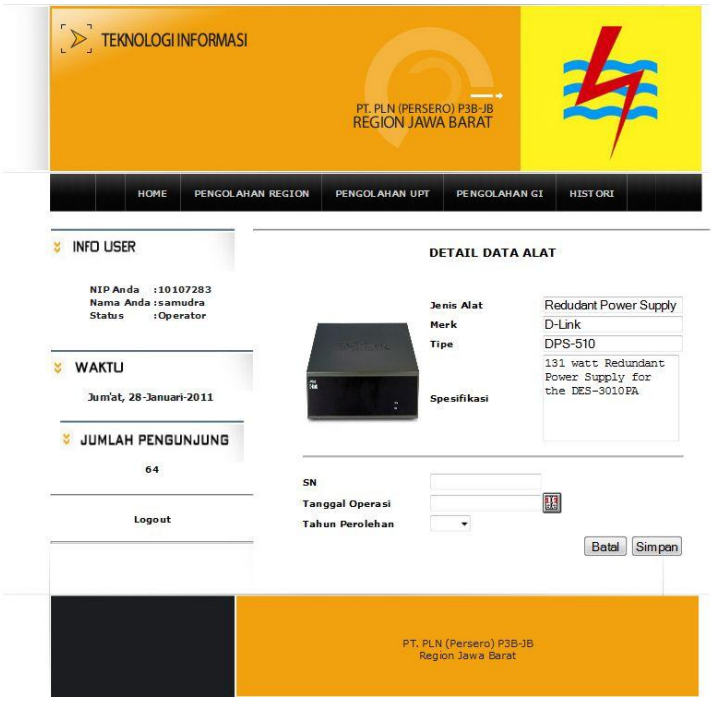
Gambar III-103 Tampilan pengolahan di region



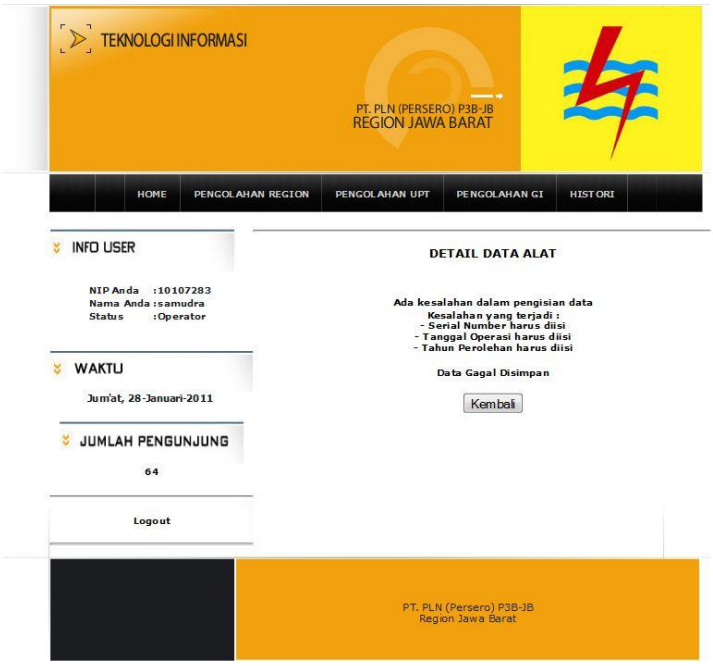
Gambar III-104 Tampilan hasil pencarian alat di region



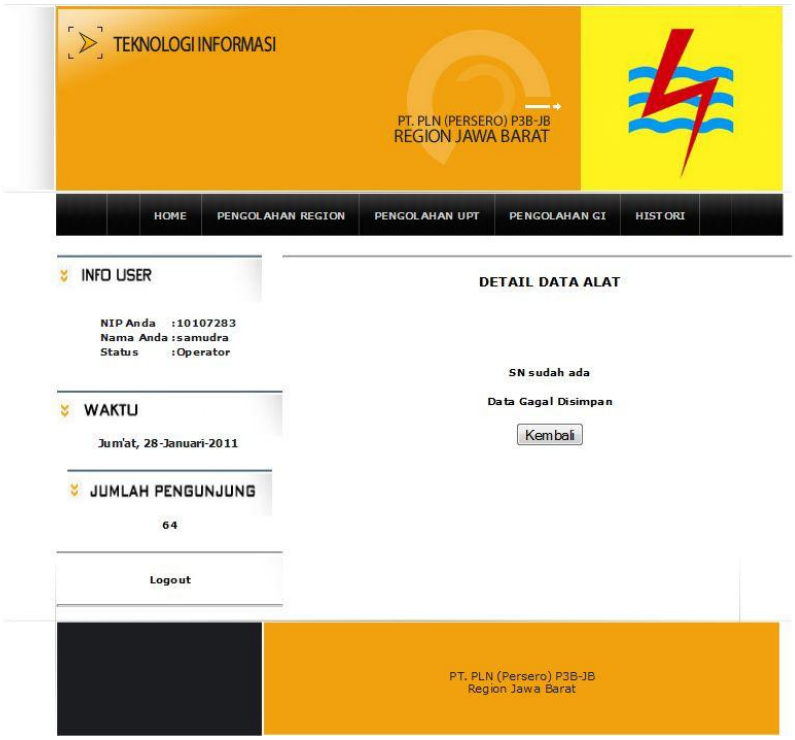
Gambar III-105 Tampilan pilih spesifikasi peralatan



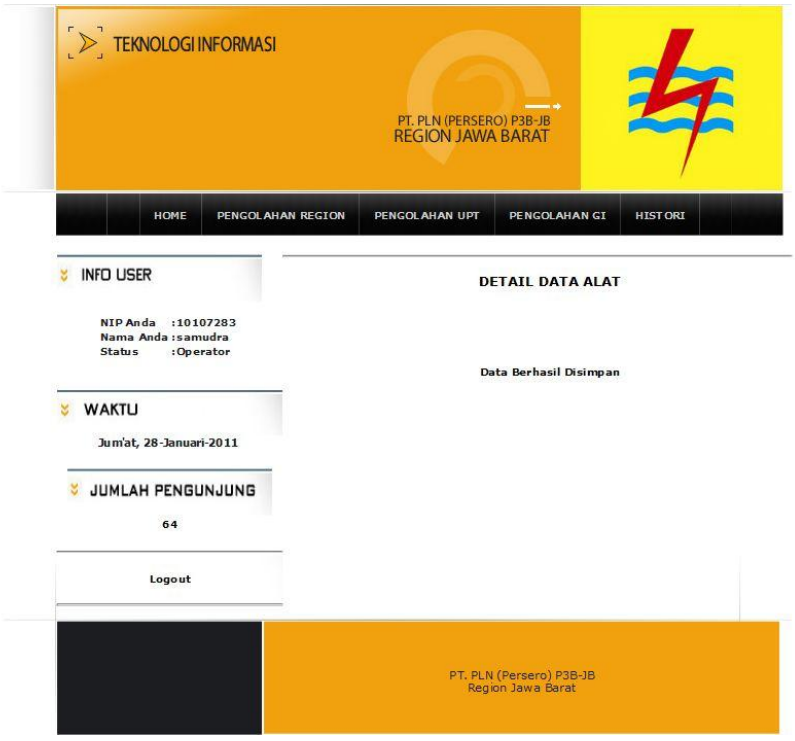
Gambar III-106 Tampilan tambah alat di region



Gambar III-107 Tampilan validasi field tidak boleh kosong



Gambar III-108 Tampilan validasi SN tidak boleh sama



Gambar III-109 Tambah alat di region berhasil

3.4.2.10 Pengujian

Agar hasil implementasi benar-benar memenuhi kebutuhan maka dilakukan pengujian terhadap sistem. Pengujian dilakukan dengan metode pengujian black box yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Tabel III-13 Rencana Pengujian Aplikasi Admin

Pengujian Aplikasi Admin		
Item Uji	**Detail Uji**	**Jenis Uji**
Login	Username	*Black box*
	Password	*Black box*
	Level	*Black box*
Pengolahan Master Alat	Tambah alat	*Black box*
	Ubah alat	*Black box*
	Tampil alat	*Black box*
	Hapus alat	*Black box*
Pengolahan Master UPT	Tambah UPT	*Black box*
	Ubah UPT	*Black box*
	Tampil UPT	*Black box*
	Hapus UPT	*Black box*
Pengolahan Master GI	Tambah GI	*Black box*
	Ubah GI	*Black box*
	Tampil GI	*Black box*
	Hapus GI	*Black box*
Pengolahan Master Operator	Tambah Operator	*Black box*
	Ubah Operator	*Black box*
	Tampil Operator	*Black box*

	Hapus Operator	*Black box*
Pengolahan Detail Alat	Tambah Detail Alat	*Black box*
	Ubah Detail Alat	*Black box*
	Tampil Detail Alat	*Black box*
	Hapus Detail Alat	*Black box*

Tabel III-14 Rencana Pengujian Aplikasi Operator

Pengujian Aplikasi Operator		
Item Uji	**Detail Uji**	**Jenis Uji**
Login	Username	*Black box*
	Password	*Black box*
	Level	*Black box*
Tambah Peralatan	di Region	*Black box*
	di UPT	*Black box*
	di GI	*Black box*
Ubah Peralatan	di Region	*Black box*
	di UPT	*Black box*
	di GI	*Black box*
Hapus Peralatan	di Region	*Black box*
	di UPT	*Black box*
	di GI	*Black box*

Tabel III-15 Rencana Pengujian Aplikasi Pengunjung

Pengujian Aplikasi Pengunjung		
Item Uji	**Detail Uji**	**Jenis Uji**
Cari Peralatan	Semua	*Black box*
	di UPT	*Black box*
	di GI	*Black box*
	di UPT - GI	*Black box*
History	Hapus Peralatan	*Black box*
	Ubah Peralatan	*Black box*

3.4.2.10.1 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan rencana pengujian yang telah dibuat, maka dilakukan pengujian sebagai berikut.

3.4.2.10.1.1 Pengujian Login Admin

Tabel III-16 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	NIP : 123 ; password : samudra; level : admin
Yang diharapkan	NIP, password dan level diterima. Masuk ke halaman utama admin
Pengamatan	NIP, password dan level diterima dan masuk ke halaman utama admin sesuai yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	NIP : 123 ; password : samudrax; level : admin
Yang diharapkan	Menampilkan kesalahan: "Terjadi Kesalahan dalam Penulisan NIP,Password dan Level tidak sama"
Pengamatan	Pengguna gagal login dan sistem menampilkan pesan kesalahan. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.2 Pengujian Pengolahan Master Alat

Pengujian pengolahan master alat ini terbagi kedalam 3 bagian yaitu proses tambah, ubah, dan hapus alat.

3.4.2.10.1.2.1 Tambah Alat

Tabel III-17 Tambah Alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Jenis alat

Yang diharapkan	Jenis alat dapat terisi
Pengamatan	Dapat mengisi jenis alat sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Jenis alat kosong
Yang diharapkan	Data tidak dapat disimpan pada tabel master_alat dan menampilkan pesan "Jenis alat harus diisi"
Pengamatan	Penambahan data alat gagal dan menampilkan pesan bahwa "Jenis alat harus diisi"
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.2.2 Ubah Alat

Tabel III-18 Ubah Alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Jenis alat yang akan diubah; isi field dengan nama alat yang diubah
Yang diharapkan	Jenis alat yang diubah terpilih di combobox; Data alat yang diubah terlihat pada textfield
Pengamatan	Jenis alat terpilih di combobox yang di ubah; Data yang keluar Sesuai dengan data yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.2.3 Hapus Alat

Tabel III-19 Hapus Alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Jenis alat yang akan dihapus
Yang diharapkan	Menampilkan data alat pada form hapus data alat maka data akan terhapus
Pengamatan	Data yang dihapus Sesuai dengan textfield yang tersedia
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.3 Pengujian Pengolahan Master UPT

Pengujian pengolahan master UPT ini terbagi kedalam 3 bagian yaitu proses tambah, ubah, dan hapus UPT

3.4.2.10.1.3.1 Tambah UPT

Tabel III-20 Tambah UPT

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	ID UPT, Nama UPT
Yang diharapkan	ID UPT, Nama UPT dapat terisi
Pengamatan	Dapat mengisi ID UPT, Nama UPT sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	ID UPT/ Nama UPT kosong
Yang diharapkan	Data tidak dapat disimpan pada tabel master_UPT dan menampilkan pesan “ID UPT/Nama UPT harus diisi“
Pengamatan	Penambahan data UPT gagal dan menampilkan pesan bahwa “ID UPT/Nama UPT harus diisi”
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.3.2 Ubah UPT

Tabel III-21 Ubah UPT

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama UPT yang akan diubah; isi field dengan ID UPT, Nama UPT yang diubah
Yang diharapkan	Nama UP yang diubah terpilih di combobox; ID UPT, Nama UPT yang diubah terlihat pada textfield
Pengamatan	Nama UPT terpilih di combobox yang di ubah; Data yang keluar Sesuai dengan data yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.3.3 Hapus UPT

Tabel III-22 Hapus UPT

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama UPT yang akan dihapus
Yang diharapkan	Menampilkan data UPT pada form hapus data UPT maka data akan terhapus
Pengamatan	Data yang dihapus Sesuai dengan textfield yang tersedia
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.4Pengujian Pengolahan Master GI

Pengujian pengolahan master GI ini terbagi kedalam 3 bagian yaitu proses tambah, ubah, dan hapus GI

3.4.2.10.1.4.1 Tambah GI

Tabel III-23 Tambah GI

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama UPT, ID GI, Nama GI
Yang diharapkan	Nama UPT, ID GI, Nama GI dapat terisi
Pengamatan	Dapat mengisi Nama UPT, ID GI, Nama GI sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Nama UPT/ ID GI/ Nama GI kosong
Yang diharapkan	Data tidak dapat disimpan pada tabel master_GI dan menampilkan pesan Nama UPT/ID GI/Nama GI harus diisi“
Pengamatan	Penambahan data GI gagal dan menampilkan pesan bahwa “Nama UPT/ ID GI/ Nama GI harus diisi”
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.4.2 Ubah GI

Tabel III-24 Ubah GI

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama GI yang akan diubah; isi field dengan Nama UPT, ID GI, Nama GI yang diubah
Yang diharapkan	Nama UP yang diubah terpilih di combobox; ID UPT, Nama UPT yang diubah terlihat pada textfield
Pengamatan	Nama GI terpilih di combobox yang di ubah; Data yang keluar Sesuai dengan data yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.4.3 Hapus GI

Tabel III-25 Hapus GI

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama GI yang akan dihapus
Yang diharapkan	Menampilkan data GI pada form hapus data GI maka data akan terhapus
Pengamatan	Data yang dihapus Sesuai dengan textfield yang tersedia
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.5Pengujian Pengolahan Master Operator

Pengujian pengolahan master GI ini terbagi kedalam 3 bagian yaitu proses tambah, ubah, dan hapus Operator

3.4.2.10.1.5.1 Tambah Operator

Tabel III-26 Tambah Operator

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	NIP,nama,no_tlp,password
Yang diharapkan	NIP,nama,no_tlp,password dapat terisi
Pengamatan	Dapat mengisi NIP,nama,no_tlp,password sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	NIP/nama/no_tlp/password kosong
Yang diharapkan	Data tidak dapat disimpan pada tabel master_user dan menampilkan pesan NIP/nama/no_tlp/password harus diisi“
Pengamatan	Penambahan data operator gagal dan menampilkan pesan bahwa “NIP,nama,no_tlp,password harus diisi”
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.5.2 Ubah Operator

Tabel III-27 Ubah Operator

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama operator yang akan diubah; isi field dengan NIP,nama,no_tlp,password yang diubah
Yang diharapkan	Nama operator yang diubah terpilih di combobox; NIP,nama,no_tlp,password yang diubah terlihat pada textfield
Pengamatan	Nama operator terpilih di combobox yang di ubah; Data yang keluar Sesuai dengan data yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.5.3 Hapus Operator

Tabel III-28 Hapus Operator

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama operator yang akan dihapus
Yang diharapkan	Menampilkan data operator pada form hapus data operator maka data akan terhapus
Pengamatan	Data yang dihapus Sesuai dengan textfield yang tersedia
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.6Pengujian Pengolahan Detail Alat

Pengujian pengolahan detail alat ini terbagi kedalam 3 bagian yaitu proses tambah, ubah, dan hapus detail alat.

3.4.2.10.1.6.1 Tambah Alat

Tabel III-29 Tambah Alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Merk: D-Link, Tipe: DES-1050G, Spesifikasi: 48-Port Unmanaged Ethernet 10/100Mbps, Gambar : switch.jpg
Yang diharapkan	Merk, tipe, spesifikasi, gambar alat dapat terisi
Pengamatan	Dapat mengisi detail alat sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Merk, tipe, spesifikasi, gambar kosong
Yang diharapkan	Data tidak dapat disimpan pada tabel spesifikasi dan menampilkan pesan "Merk, tipe, spesifikasi, dan gambar alat harus diisi"
Pengamatan	Penambahan data detail alat gagal dan menampilkan pesan bahwa "Merk, tipe, spesifikasi, dan gambar alat harus diisi"
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.6.2 Ubah Alat

Tabel III-30 Ubah Alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Merk, tipe, spesifikasi, gambar alat yang akan diubah; isi field dengan merk, tipe, spesifikasi, gambar alat yang diubah
Yang diharapkan	Merk, tipe, spesifikasi, gambar alat yang diubah terpilih di combobox; Data alat yang diubah terlihat pada textfield
Pengamatan	Merk, tipe, spesifikasi, gambar alat terpilih di combobox yang di ubah; Data yang keluar Sesuai dengan data yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.6.3 Hapus Alat

Tabel III-31 Hapus Alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Merk, tipe, spesifikasi, gambar alat yang akan dihapus

Yang diharapkan	Menampilkan data detail alat pada form hapus data alat maka data akan terhapus
Pengamatan	Data yang dihapus Sesuai dengan textfield yang tersedia
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.7Pengujian Login (Operator)

Tabel III-32 Login Operator

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	NIP : 12345 ; password : khrisna; level : operator
Yang diharapkan	NIP, password dan level diterima. Masuk ke halaman utama operator
Pengamatan	NIP, password dan level diterima dan masuk ke halaman utama operator sesuai yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	NIP : 123 ; password : khris; level : admin
Yang diharapkan	Menampilkan kesalahan: "Terjadi Kesalahan dalam Penulisan NIP,Password dan Level tidak sama"
Pengamatan	Pengguna gagal login dan sistem menampilkan pesan kesalahan. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.8Pengolahan Data Peralatan di Region

3.4.2.10.1.8.1 Tambah Alat di Region

Tabel III-33 Tambah Alat di Region

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih Nama alat: switch TP-Link TP-LS4230; SN: 22475214640 Tanggal Operasi: 11-01-2011, Tahun Perolehan: 2009
Yang diharapkan	Data alat dapat terisi lengkap danmuncul pesan penambahan berhasil

Pengamatan	Data alat bertambah dan muncul pesan “Data Berhasil Ditambahkan”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Pilih Nama alat: switch TP-Link TP-LS4230; SN: “kosong”, Tanggal Operasi: 11-01-2011, Tahun Perolehan: 2009, Gambar : switch.jpg
Yang diharapkan	Data tidak dapat disimpan pada tabel alat dan menampilkan pesan “Serial Number harus diisi“
Pengamatan	Penambahan data alat gagal dan menampilkan pesan bahwa “Serial Number harus diisi”
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.8.2 Ubah Alat di Region

Tabel III-34 Ubah Alat di Region

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Klik icon ubah pada nama alat : switch TP-Link TP-LS4230; Tahun Perolehan: 2010
Yang diharapkan	Perubahan data berhasil dan menampilkan pesan perubahan berhasil
Pengamatan	Data telah berhasil diubah dan muncul pesan “Data Berhasil Diubah”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Pilih nama alat : switch TP-Link TP-LS4230; Tahun Perolehan: “kosong”
Yang diharapkan	Data gagal diubah dan menampilkan pesan perubahan gagal
Pengamatan	Data telah gagal diubah dan muncul pesan “Data Gagal Diubah”
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.8.3 Hapus Alat di Region

Tabel III-35 Hapus Alat di Region

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Klik icon hapus pada nama alat : switch TP-Link TP-LS4230;

Yang diharapkan	Penghapusan data berhasil dan menampilkan pesan penghapusan berhasil
Pengamatan	Data telah berhasil dihapus dan muncul pesan "Data Berhasil Dihapus"
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.9 Pengolahan Data Peralatan di UPT

3.4.2.10.1.9.1 Tambah Alat di UPT

Tabel III-36 Tambah Alat di UPT

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih UPT : Karawang; Pilih Nama alat: switch TP-Link TP-LS4230; SN: 22475214640 ,Tanggal Operasi: 11-01-2011, Tahun Perolehan: 2009.
Yang diharapkan	Data alat dapat terisi lengkap danmuncul pesan penambahan berhasil
Pengamatan	Data alat bertambah dan muncul pesan "Data Berhasil Ditambahkan"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Pilih UPT : Karawang; Pilih Nama alat: switch TP-Link TP-LS4230; SN: "kosong" ,Tanggal Operasi: 11-01-2011, Tahun Perolehan: 2009.
Yang diharapkan	Data tidak dapat disimpan pada tabel alat dan menampilkan pesan "Serial Number harus diisi"
Pengamatan	Penambahan data alat gagal dan menampilkan pesan bahwa "Serial Number harus diisi"
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.9.2 Ubah Alat di UPT

Tabel III-37 Ubah Alat di UPT

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Klik icon ubah pada nama alat : switch TP-Link TP-LS4230; Pilih UPT : Karawang; Tahun Perolehan: 2010
Yang diharapkan	Perubahan data berhasil dan menampilkan pesan perubahan berhasil

Pengamatan	Data telah berhasil diubah dan muncul pesan “Data Berhasil Diubah”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Pilih UPT : Karawang; Pilih nama alat : switch TP-Link TP-LS4230; Tahun Perolehan: “kosong”
Yang diharapkan	Data gagal diubah dan menampilkan pesan perubahan gagal
Pengamatan	Data telah gagal diubah dan muncul pesan “Data Gagal Diubah”
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.9.3 Hapus Alat di UPT

Tabel III-38 Hapus Alat di UPT

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Klik icon hapus pada nama alat : switch TP-Link TP-LS4230;
Yang diharapkan	Penghapusan data berhasil dan menampilkan pesan penghapusan berhasil
Pengamatan	Data telah berhasil dihapus dan muncul pesan “Data Berhasil Dihapus”
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.10 Pengolahan Data Peralatan di GI

3.4.2.10.1.10.1 Tambah di GI

Tabel III-39 Tambah Alat di GI

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih nama alat : switch TP-Link TP-LS4230; Pilih UPT : Karawang; Pilih GI : Mekarsari; SN: 22475214640, Tanggal Operasi: 11-01-2011, Tahun Perolehan: 2009.
Yang diharapkan	Data alat dapat terisi lengkap danmuncul pesan penambahan berhasil
Pengamatan	Data alat bertambah dan muncul pesan “Data Berhasil Ditambahkan”
Kesimpulan	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Pilih nama alat : switch TP-Link TP-LS4230; Pilih UPT : Karawang; Pilih GI : Mekarsari; SN: “kosong” ,Tanggal Operasi: 11-01-2011, Tahun Perolehan: 2009.
Yang diharapkan	Data tidak dapat disimpan pada tabel alat dan menampilkan pesan “Serial Number harus diisi“
Pengamatan	Penambahan data alat gagal dan menampilkan pesan bahwa “Serial Number harus diisi”
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.10.2 Ubah Alat di GI

Tabel III-40 Ubah Alat di GI

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Klik icon ubah pada nama alat : switch TP-Link TP-LS4230; Pilih UPT : Karawang; Pilih GI : Mekarsari; Tahun Perolehan: 2010
Yang diharapkan	Perubahan data berhasil dan menampilkan pesan perubahan berhasil
Pengamatan	Data telah berhasil diubah dan muncul pesan “Data Berhasil Diubah”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Pilih nama alat : switch TP-Link TP-LS4230; Pilih UPT : Karawang; Pilih GI : Mekarsari; Tahun Perolehan: “kosong”
Yang diharapkan	Data gagal diubah dan menampilkan pesan perubahan gagal
Pengamatan	Data telah gagal diubah dan muncul pesan “Data Gagal Diubah”
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.10.3 Hapus Alat di GI

Tabel III-41 Hapus Alat di GI

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)

Data masukan	Klik icon hapus pada nama alat : switch TP-Link TP-LS4230;
Yang diharapkan	Penghapusan data berhasil dan menampilkan pesan penghapusan berhasil
Pengamatan	Data telah berhasil dihapus dan muncul pesan "Data Berhasil Dihapus"
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.11 Pengujian Cari Peralatan (Pegawai Biasa)

3.4.2.10.1.11.1 Cari Alat di Region

Tabel III-42 Cari Alat di Region

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama alat : switch
Yang diharapkan	Menampilkan data alat sesuai yang dicari
Pengamatan	Dapat menampilkan data alat sesuai yang dicari
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.11.2 Cari Alat di UPT

Tabel III-43 Cari Alat di UPT

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih UPT : Karawang; Nama alat : switch
Yang diharapkan	Menampilkan data alat sesuai yang dicari
Pengamatan	Dapat menampilkan data alat sesuai yang dicari
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.11.3 Cari Alat di GI

Tabel III-44 Cari Alat di GI

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih UPT : Karawang; Pilih GI : Mekarsari; Nama alat : switch

Yang diharapkan	Menampilkan data alat sesuai yang dicari
Pengamatan	Dapat menampilkan data alat sesuai yang dicari
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.12 Pengujian Lihat Histori

3.4.2.10.1.12.1 Histori Ubah

Tabel III-45 Lihat Histori Ubah

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	
Yang diharapkan	Data histori edit dapat ditampilkan dengan lengkap
Pengamatan	Data histori edit tampil dengan lengkap
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.1.12.2 Histori Hapus

Tabel III-46 Lihat Histori Hapus

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	
Yang diharapkan	Data histori hapus dapat ditampilkan dengan lengkap
Pengamatan	Data histori hapus tampil dengan lengkap
Kesimpulan	Diterima

3.4.2.10.2 Hasil Pengujian Alpha

Melihat kesimpulan akhir dari pengamatan selama pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yang dibangun dengan metode black box adalah sesuai dengan yang diharapkan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian alpha pada aplikasi Sistem Informasi Inventori Peralatan Jaringan Berbasis Web di PT. PLN (Persero) P3B-JB Region Jawa Barat diterima.