BAB 3
PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

PT.PINDAD merupakan instansi negeri yang mempunyai banyak kewenangan dalam hal pembuatan dan pengembangan inovasi di bidang teknologi alutista untuk Tentara Negara Indonesia (TNI). Banyak pemesanan peralatan persenjataan tentara Negara kita yang selama ini ditangani oleh sub bagian-bagian di instansi tersebut.

Dengan semakin banyaknya pemesanan dan perawatan persenjataan yang ditangani, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengakomodir kebutuhan pengauditan agar sistem dapat berjalan lebih cepat dan dapat melakukan pengarsipan database secara rapih, terstruktur, dan terpusat agar mudah dalam pengontrolan.

Sebelumnya system pengauditan yang berjalan di PT.Pindad harus menyelusuri tiap divisi – divisi yang ada disana, sehingga hal tersebut membuat sulit petugas dalam mengontrol maupun menjalankan pengauditan yang dilaksanakan setiap bulanya.

Hal tersebutlah yang menjadi dasar penulis untuk mengimplementasikan sistem pengauditan berbasiskan web dengan database yang terpusat, sehinngga mempermudah dalam pengauditan dan pengontrolan kegiatan setiap bulanya.

3.2 Analisa Permasalahan

Sistem pengauditan yang sekarang ini berjalan masih menggunakan pengauditan harus menyelusuri divisi - divisi yang ada, karena banyaknya divisi yang ada di perusahaan maka petugas yang bersangkutan mengalami kesulitan dalam melakukan pengauditan setiap bulannya, selain itu sistem tersebut juga sulit dalam melakukan proses monitoring.

Oleh karena itulah dibutuhkan suatu sistem aplikasi pengauditan berbasiskan web, sehingga memudahkan dalam proses Pengauditan.

3.3 Alternatif Solusi yang Ditawarkan

Membuat aplikasi pengauditan yang berbasiskan web, dan untuk memudahkan perngarsipan maka di susun dengan menggunakan database secara terpusat. Sedangkan untuk form inputan menyesuaikan dengan field-field ada di lembar laporan pengauditan.

3.4 perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk menentukan bagaimana nantinya sistem akan berjalan, apa saja inputan yang diberikan, proses yang berjalan, serta keluaran yang dihasilkan.Perangkat lunak ini mempunyai halaman login sehingga dapat meningkatkan keamanan data dan user yang login benar-benar telah teridentifikasi di dalam database.

3.4.1 Analisa Fungsional

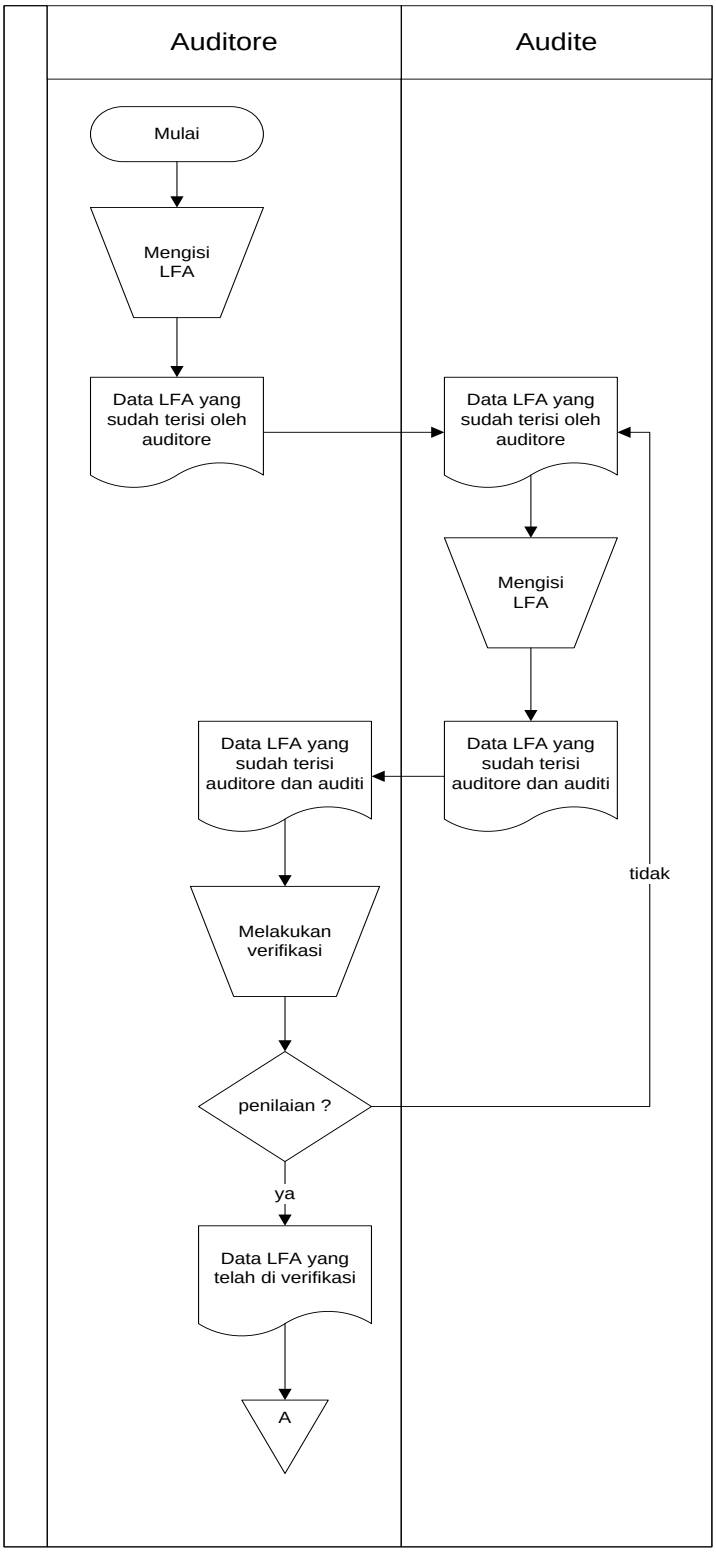
3.4.1.1. Flow Map system lama

Flow map adalah suatu bagan yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur - prosedur, arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lain.

Prosedure yang sebelumnya berjalan di PT.Pindad adalah sebagai berikut:

1. **Prosedure Pengisian LFA**
    1. Auditore mengisi data LFA (lembar fakta Audite) yang hanya diperuntukan auditore saja.
    2. Auditore memberikan data LFA yang sudah terisi ke Auditi.
    3. Auditi menerima data LFA yang sudah terisi dari auditore.
    4. Auditi melengkapi data LFA yang hanya diperuntukan auditi saja.
    5. Auditi memberikan data LFA yang sudah terisi tersebut ke auditore.
    6. Auditore memverifikasi data LFA dan melakukan penilaian juga.

       Apabila data LFA dapat di tutup maka data akan disimpan di tempat penyimpanan arsip / buku jika tidak maka data LFA akan dikembalikan kepada auditi yang bersangkutan.



Gambar 3.1 *Flow Map*Procedur Pengisian LFA Sistem lama

Keterangan :

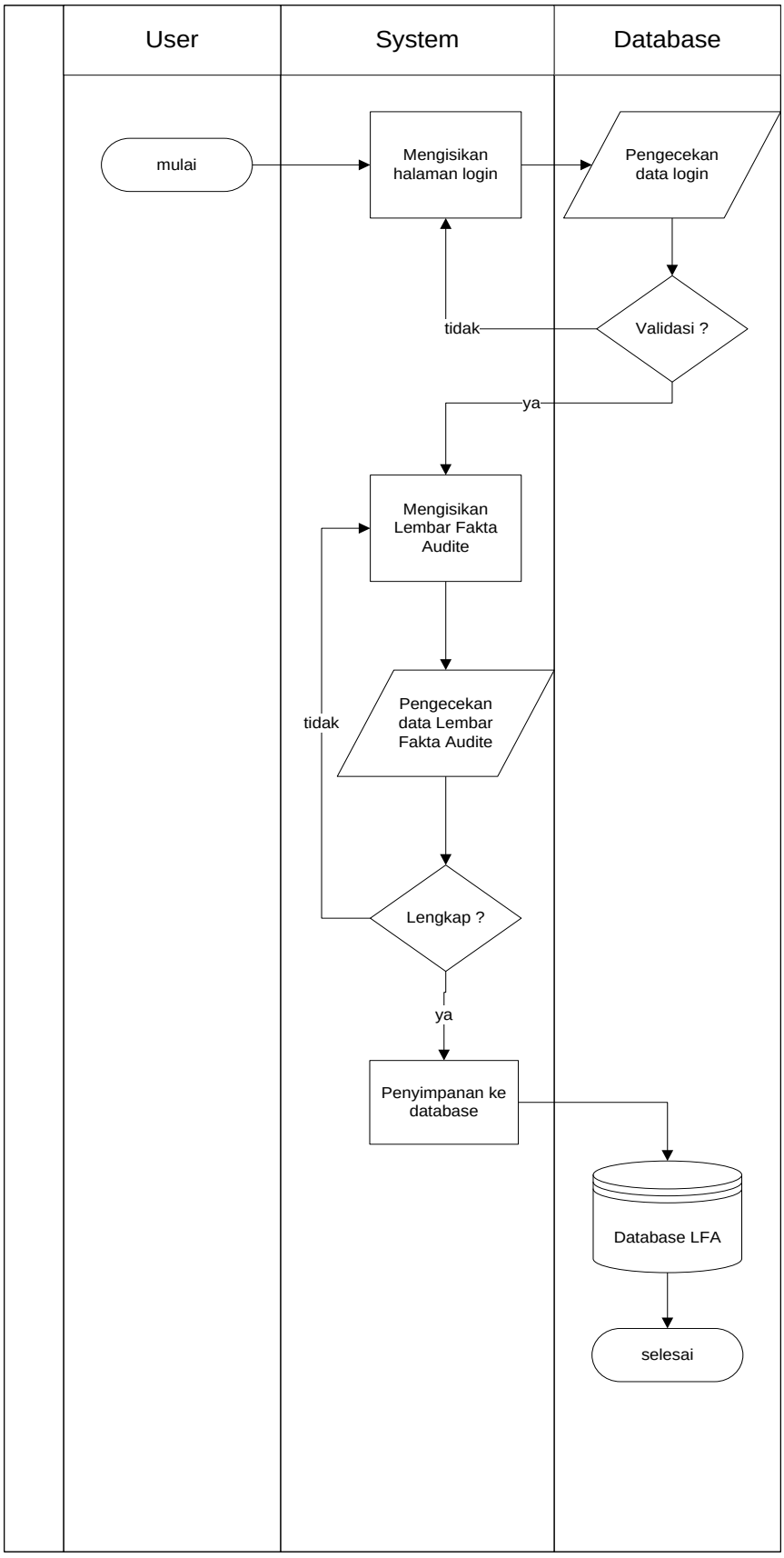
A : Arsip

3.4.1.2. Flow Map Sistem yang Akan dibangun

Prosedur yang diteliti di PT.Pindad dalam proses penambahan account dan pengimputan data LFA adalah sebagai berikut:

a) Procedure Pengisian LFA (Lembar Fakta Audite)

1. User melakukan Login dengan mengisi halaman login pada sistem.
2. Database melakukan pengecekan acount login user serta memverifikasi data login user. Apabila gagal maka user harusmelakukan proses login ulang,dan apabila berhasil maka user akan masuk kedalam sistem.
3. User melakukan pengisian LFA (Lembar Fakta Audite) yang ada di sistem.
4. Sistem melakukan pengecekan data LFA .Apabila tidak lengkap maka user harus melakukan pengisian LFA kembali,dan apabila berhasil maka data LFA akan disimpan kedalam database LFA.



Gambar 3.2 *Flow Map*Procedur Pengisian LFA

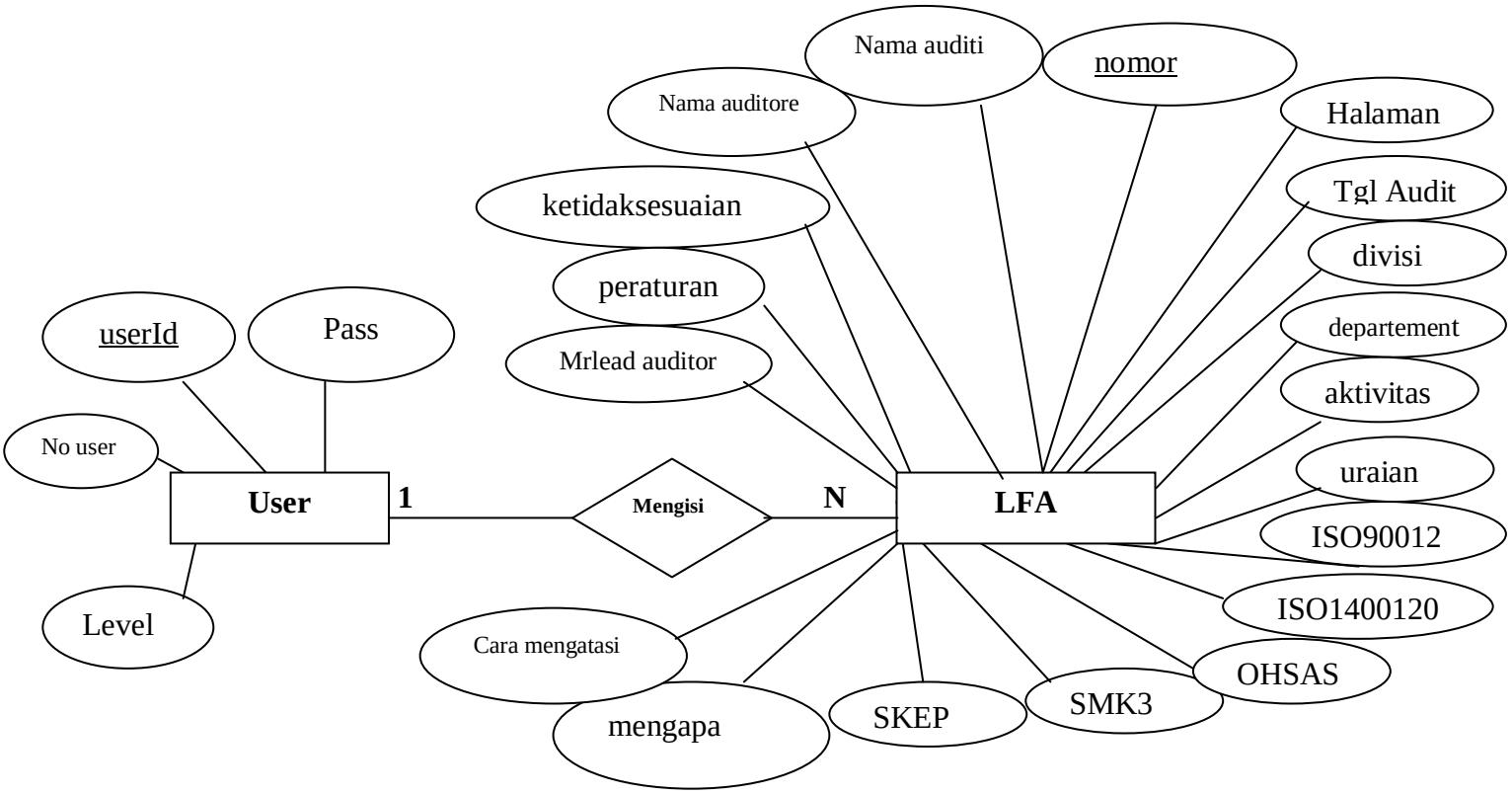
3.4.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang ada di aplikasi ini adalah sebagai berikiut :

1. Dalam menu user, user hanya dapat melakukan pengolahan data
    a. Menambahkan data LFA
    b. Mengubah data LFA
    c. Lihat data LFA
    d. Verifikasi data LFA
2. Dalam menu admin, admin hanya dapat melakukan pengolahan data LFA seperti :
    a. Menambahkan data User
    b. Mengubah data user

3.4.2.1 Analisis Basis data

ERD *(Entity Relationship Diagram)*componen utama pembentukan *Entity Relationship Diagram* atau biasa disebut Diagram E-R yaitu *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi) sehingga dalam hal ini Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun Diagram E-R dari Sistem Informasi pengauditan di PT.Pindad dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 3.3 ***Entity Relationship Diagram***

3.4.3 Analisis Non Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional

3.4.3.1 Analisis *User*

Pengguna komputer serta user aplikasi di PT.PINDAD adalah sebagai berikut:

Pengguna	: Pegawai PT.Pindad pada sub bagian organisasi dan sistem informasi
Latar Belakang Pendidikan	: D3/S1
Pengalaman menggunakan Komputer	: 5 tahun
Sistem Operasi sering digunakan	: *Windows XP*

Ditinjau dari karakteristik dari user, maka dapat disimpulkan bahwa user mampu mengoperasikan komputer serta bekerja sesuai dengan bidang dan keahliannya.

3.4.3.2 Analisis *Hardware*

Hardware adalah perangkat keras komputer yang sangat mendukung dalam kinerja sistem. Spesifikasi *hardware* yang digunakan di PT.PINDAD adalah sebagai berikut :

***Hardware* pada bagian Input Data**

Processor : Intel Dual Core 2.13 Ghz

Motherboard : Intel

RAM : 1 GB

VGA : 512 Mb Ati Radeon

Harddisk : WD 320 Gb

LAN Card : Realtek Onboard

Mouse optic

Dari hasil analisis *hardware* dapat disimpulkan bahwa spesifikasi *hardware* tergolong baik dan mampu untuk menjalankan aplikasi ini.

3.4.3.3 Analisis *Software*

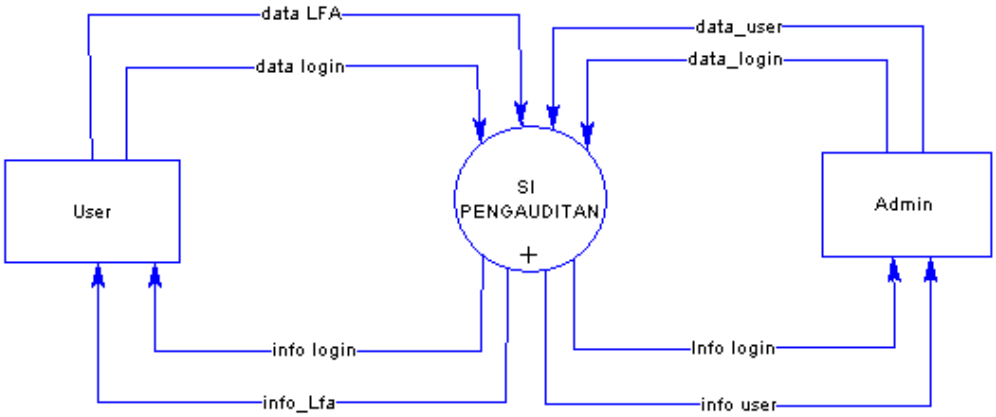
Dalam melaksanakan kegiatannya, di PT.PINDAD menggunakan Operating Sistem *Microsoft Windows XP Service Pack 3.*

3.4.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.4.4.1 Diagram Konteks

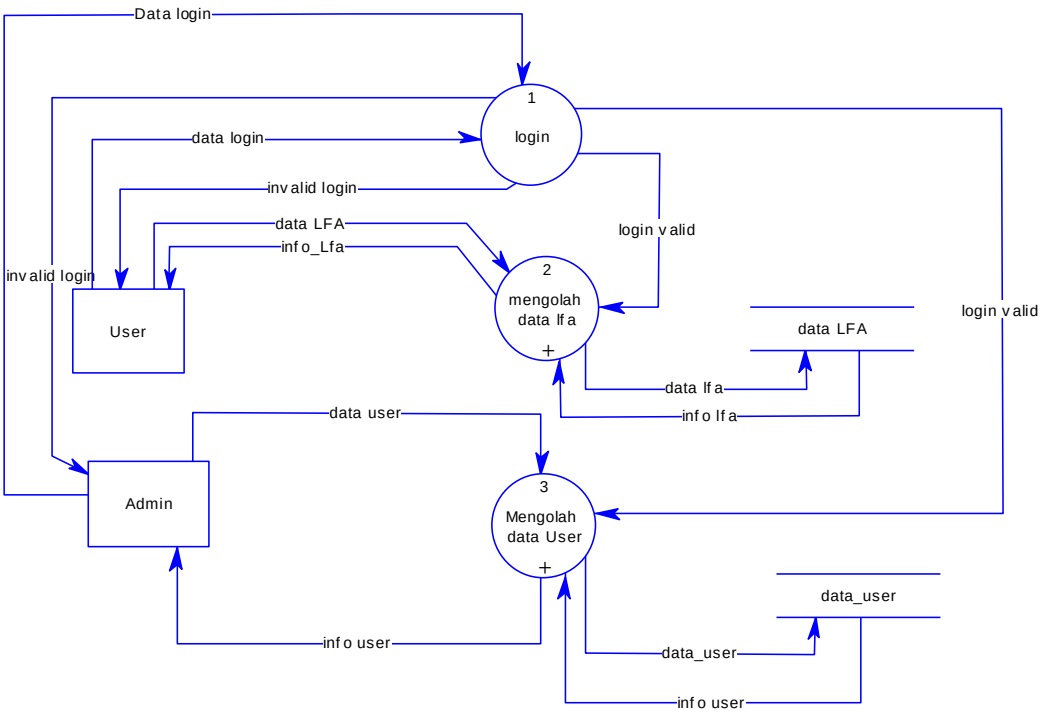
Diagram Konteks merupakan alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Pada diagram konteks ini sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang ingin dihasilkan. Diagram konteks input data Lembar fakta Audit dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

3.4.4.2 Context Diagram (CD)

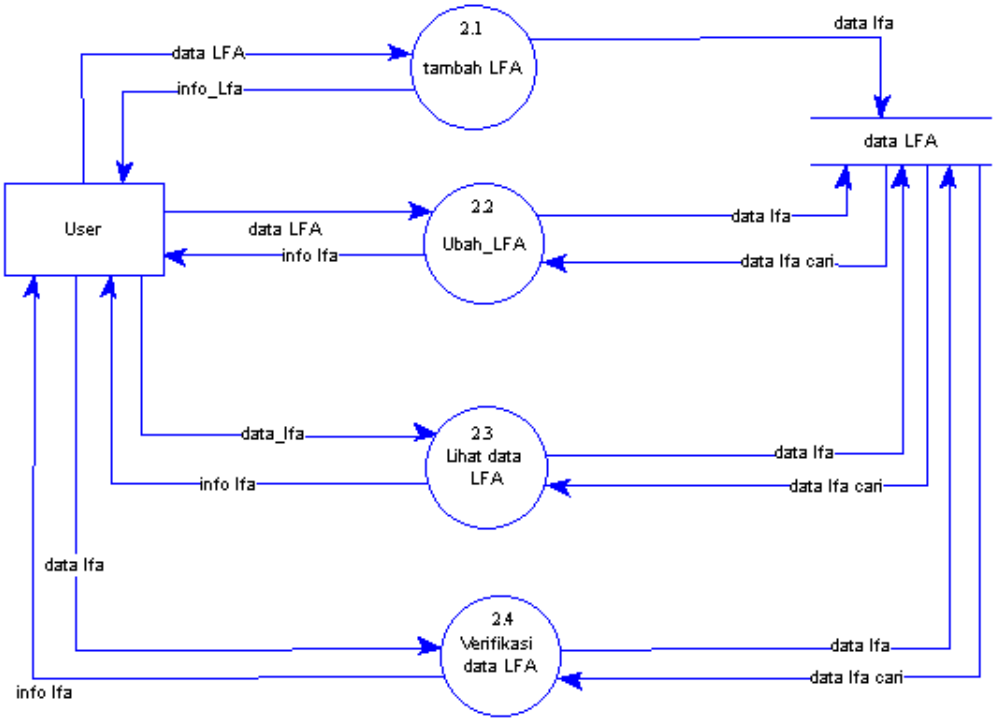


Gambar 3.4 Context Diagram

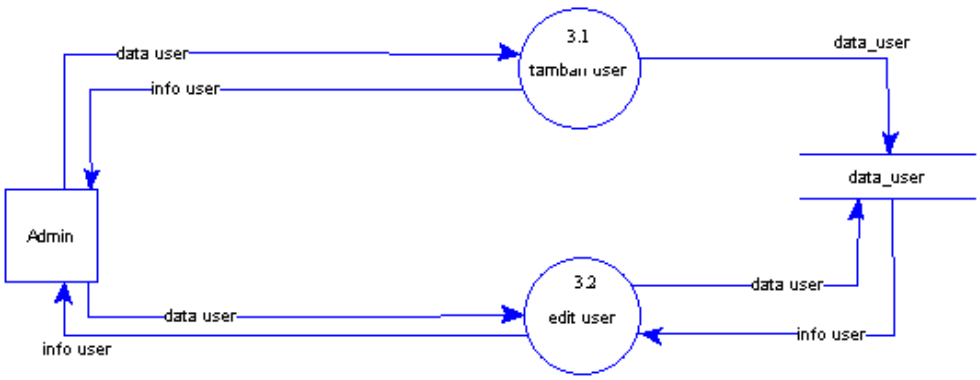
3.4.4.3 Data Flow Diagram(DFD)



Gambar 3.5 Data Flow Diagram level 1



Gambar 3.6 Data Flow Diagram level 2 proses Mengolah data LFA



Gambar 3.7Data Flow Diagram level 2 proses mengolah data User

3.4.5 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan deskripsi dari setiap elemen proses yang terdapat dalam program, yang meliputi nama proses, input, output dan keterangan dari proses. Berikut ini spesifikasi proses dari Sistem Informasi Data pengauditan di PT.Pindad Persero Berbasis Web :

Tabel 3.1 Tabel Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	Nomor Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source (sumber)	User
	Input	Data login
	Output	Invalid login
	Destination (tujuan)	Mengolah data LFA
	Logika Proses	1. User masuk ke Menu Login. 2. User mengisi Username dan Password. 3. Jika Username dan Password yang diisi sudah benar, maka selanjutnya akan masuk ke menu selanjutnya. Jika Username dan

		Password yang di inputkan salah atau tidak sesuai, maka akan tampil pesan Gagal Login.
2	Nomor Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah Lfa
	Source (sumber)	User
	Input	Data_LFA
	Output	Info lfa
	Destination (tujuan)	Data_LFA
	Logika Proses	1. User masuk ke menu tambah LFA 2. User mengisi data baru LFA 3. Jika semua data sudah diisi, setelah mengklik Simpan, maka data akan tersimpan dan akan dimunculkan dalam tabel. 4. User dapat memilih menu kembali bila ingin membatalkan pengisian data baru lfa.
3	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Ubah LFA
	Source (sumber)	User
	Input	Data_Lfa
	Output	Info lfa
	Destination (tujuan)	Data_LFA
	Logika Proses	1. User masuk ke menu ubah LFA

		2. User mengubah data LFA yang lama dengan data LFA yang baru 3. Jika semua data sudah diisi, setelah mengklik Simpan, maka data akan tersimpan dan akan dimunculkan dalam tabel. 4. User dapat memilih menu kembali bila ingin membatalkan pengisian data baru lfa.
4	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Lihat data lfa
	Source (sumber)	User
	Input	Data_lfa
	Output	Info lfa
	Destination (tujuan)	Data_LFA
	Logika Proses	1. User masuk ke menu lihat data lfa 2. Bila sudah melihat user dapat kembali dengan menekan menu kembali
5	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Verifikasi data lfa
	Source (sumber)	User
	Input	Data_lfa
	Output	Info lfa
	Destination (tujuan)	Data LFA

	Logika Proses	1. User masuk ke menu verifikasi data LFA 2. User melakukan verifikasi data LFA 3. Jika semua data sudah diisi, setelah mengklik Simpan, maka data akan tersimpan dan akan dimunculkan dalam tabel. 4. user dapat memilih menu kembali bila ingin membatalkan verifikasi data lfa.
6	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Tambah user
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (tujuan)	Data user
	Logika Proses	1. Admin masuk ke menu tambah user 2. admin mengisi data baru user 3. Jika semua data sudah diisi, setelah mengklik Simpan, maka data akan tersimpan dan akan dimunculkan dalam tabel. 1. admin dapat memilih menu kembali bila ingin membatalkan pengisian data baru user

7	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Edit user
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (tujuan)	Data user
	Logika Proses	1. admin masuk ke menu edit user 2. admin mengubah data user yang lama dengan data user yang baru 3. Jika semua data sudah diisi, setelah mengklik Simpan, maka data akan tersimpan dan akan dimunculkan dalam tabel. 4. admin dapat memilih menu kembali bila ingin membatalkan pengisian data baru lfa.

3.4.6 Kamus Data

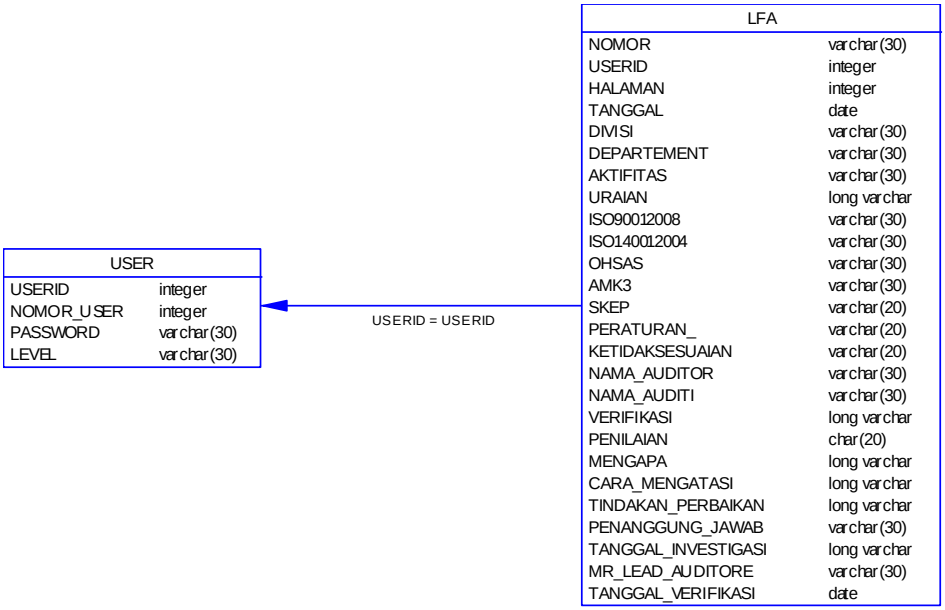
Kamus data dapat mendefinisikan dengan lengkap data yang mengalir diantara proses, penyimpanan data dan entitas luar pada sistem. Data yang mengalir tersebut dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Kamus data tersebut sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kamus Data

Nama	Data login
Digunakan pada proses	1
Desskripsi	- Data yang berisikan Username dan Password yang akan diinputkan pada proses login.
Struktur Data	Userid {int} Password{varchar,30}
Nama	Data LFA
Digunakan pada Proses	2,2.1,2.2,2.3,2.4
Deskripsi	- Mengelola data LFA (Tambah, ubah, lihat data, verifikasi). - Data berisi Periode dan file yang akan diinputkan pada proses kelola data LFA
Struktur Data	-Nomor{varchar,30} -halaman{int,} -Tanggal{date} -divisi{varchar,30} -department{varchar,30} -aktifitas{varchar,30} -uraian {text} -ISO90012008{varchar,30} -ISO140012004 {varchar,30} -OHSAS {varchar,30} -SMK3 {varchar,30} -SKEP {varchar,20} -PERATURAN{varchar,20}

	- KETIDAKSESUAIAN{varchar,20} -nama_auditor {varchar,30} - nama_auditi{varchar,30} -mengapa{text} -cara mengatasi{text} -tindakan perbaikan{text} -penanggung jawab{varchar,30} -tanggal_investigasi{date} -verifikasi{text} -penilaian{char,20} -tanggal verifikasi{date}
Nama	Data User
Digunakan pada proses	3,3.1,3.2
Desskripsi	- Mengelola data user (Tambah, edit data user). - Data berisi Periode dan file yang akan diinputkan pada proses kelola data user -
Struktur Data	-Userid {int} -Password{varchar,30} -nomor{int} -level{varchar,30}

3.4.7 Skema relasi



Gambar 3.8 Skema Relasi

3.4.8 Perancangan Database

System pengauditan yang dibuat memiliki 2 tabel utama, yaitu tabel user digunakan untuk menyimpan record user, tabel lfa digunakan untuk menyimpan data Lfa. Berikut adalah susunan lengkap tabel tersebut :

Tabel 3.3. Tabel user

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	NoUser	Int	11	
2	userID	Int	11	Kunci utama
3	Password	Varchar	30	
4	Level	varchar	30	

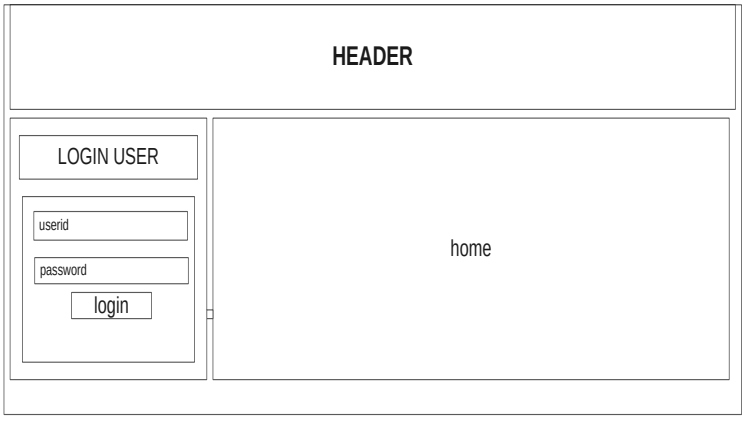
Tabel 3.4 Tabel LFA

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	Nomor	varchar	30	Kunci utama
2	Halaman	int	11	
3	Tanggalaudit	Date		
4	Divisi	Varchar	30	

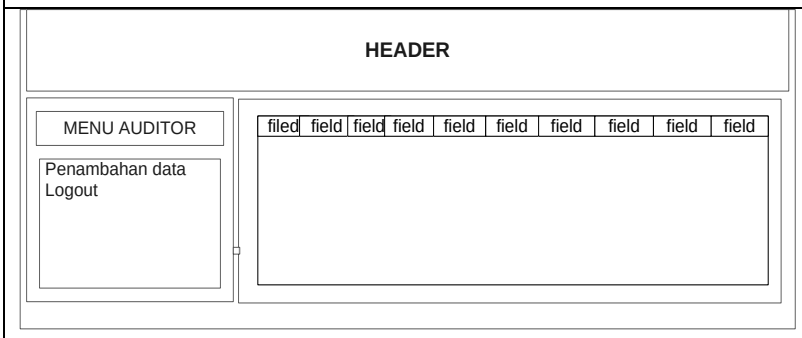
5	Department	Varchar	30	
6	Aktifitas	Varchar	20	
7	Uraian	Text		
8	ISO90012008	Varchar	30	
9	ISO140012004	Varchar	30	
10	OHSAS	Varchar	30	
11	SMK3	Varchar	30	
12	SKEP	Varchar	20	
13	Peraturan	Varchar	20	
14	Ketidaksesuaian	Varchar	20	
15	Nama_auditor	varchar	30	
16	Nama_auditi	varchar	30	
17	Mengapa	Text		
18	Cara mangatasi	Text		
19	Tindakan	Text		
20	Penanggung jawab	varchar	30	
21	Tanggaal investigasi	Date		
22	Verifikasi	Text		
23	Penilaian	char	20	
24	Tanggal verifikasi	date		

3.4.9 Perancangan Antar Muka

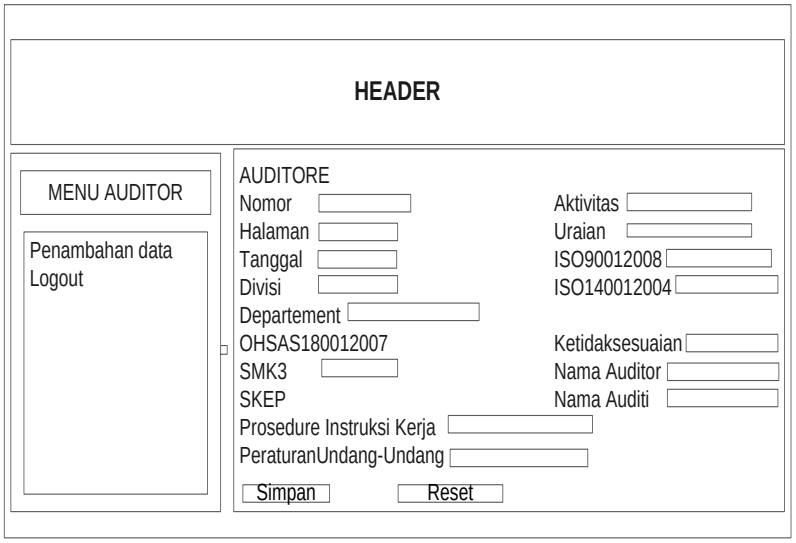
Perancangan antarmuka yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan spesifikasi antarmuka, jaringan semantik dan perancangan *output*.

T01	**KETERANGAN**
	1 klik login maka akan masuk ke T02/T05
Ukuran Layar : width 800 Pixel	

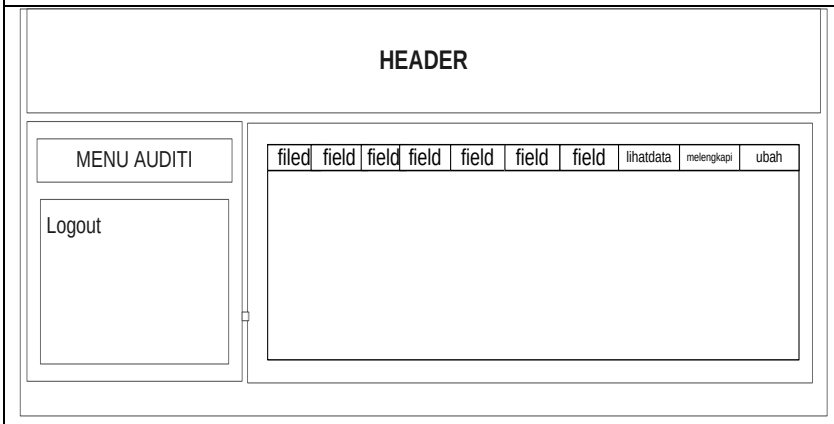
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Menu Login

T02	KETERANGAN
	1. Klik Penambahan data maka akan masuk ke T03 2. Klik logout maka akan kembali ke T01
Ukuran Layar : width 800 Pixel	

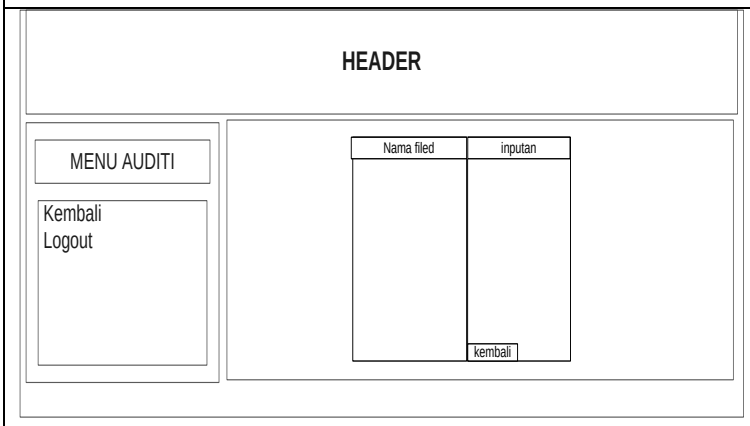
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Halaman menu utama Auditor

T03	KETERANGAN
	1. klik penambahan data maka akan kembali ke T03 2. klik tombol simpan maka akan masuk ke T02 3. klik tombol reset maka akan kembali ke T03 4.klik tombol logout maka akan masuk ke T01
Ukuran Layar : width 800 Pixel	

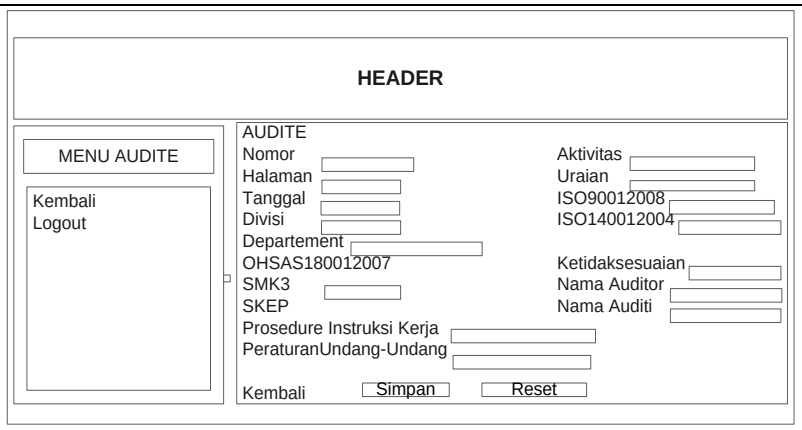
Gambar 3.11Rancangan Tampilan Halaman Penambahan LFA

T04	KETERANGAN
	1.klik logout maka akan masuk ke T01 2.klik lihat data maka akan masuk ke T05 3.klik melengkapi maka akan masuk ke T06 3.klik ubah makaakan masuk ke T07
Ukuran Layar : width 800 Pixel	

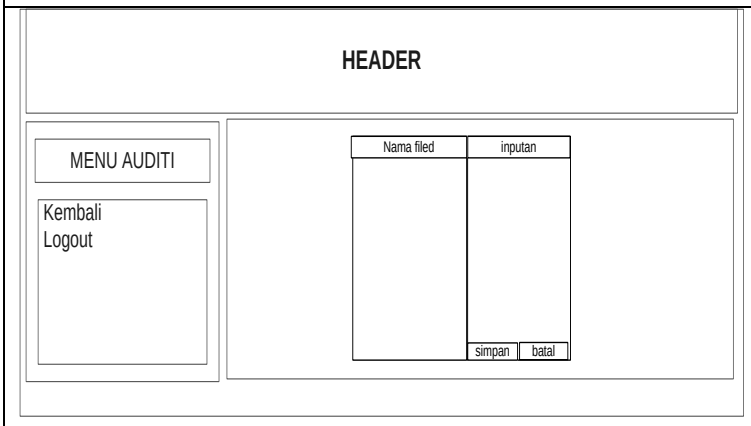
Gambar 3.12Rancangan Tampilan Halaman Menu Utama Auditi

T05	KETERANGAN
	1. klik kembali maka akan masuk ke T04 2. klik logout maka akan masuk ke T01
Ukuran Layar : width 800 Pixel	

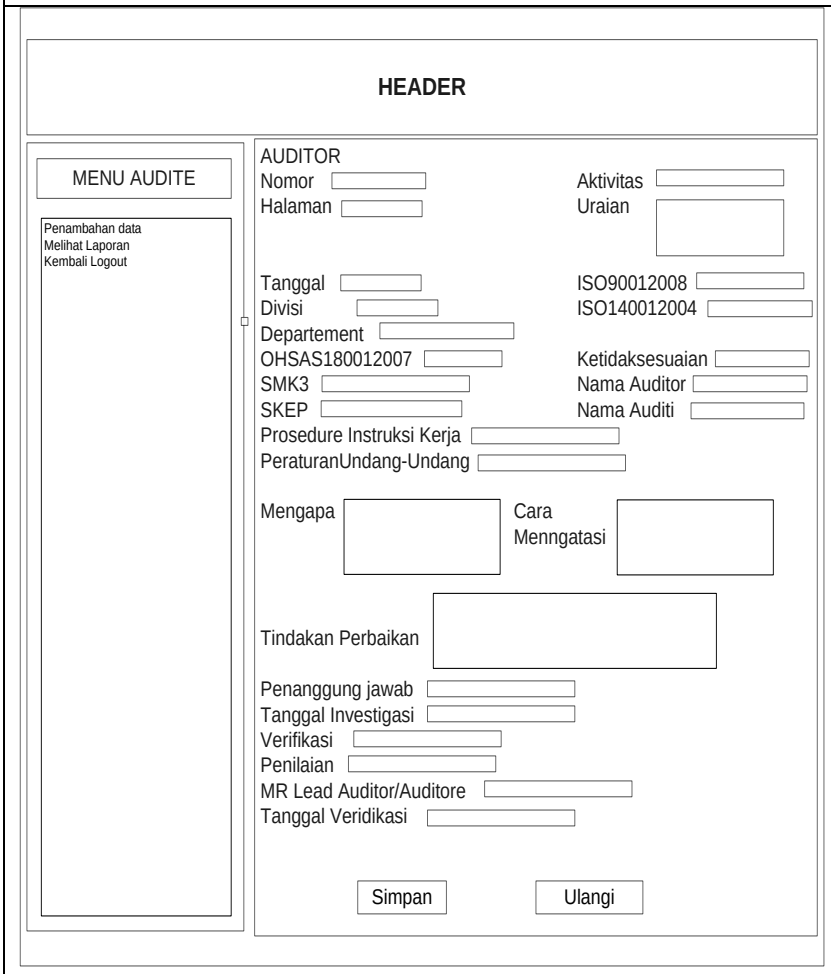
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Halaman Lihat Data LFA Auditi

T06	KETERANAGAN
	1. klik kemmbali maka akan masuk ke T04 2. klik logout maka akan masuk ke T01 3. klik simpan maka akan akan masuk ke T04 4. klik reset maka akan masuk kembali ke T06
Ukuran Layar : width 800 Pixel	

Gambar 3.14Rancangan Tampilan Halaman melengkapi Auditi

T07	KETERANGAN
	1. klik kembali maka akan masuk ke T04 2. klik logout maka akan masuk ke T01 3. klik simpan maka akan masuk ke T04 4. klik batal maka akan masuk ke T04
Ukuran Layar : width 800 Pixel	

Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Halaman Edit LFA Auditi

T08	KETERANGAN
	1. klik kembali maka akan masuk ke T02 2. klik logout maka akan masuk ke T01 3. klik simpan maka akan masuk ke T02 4. klik Ulangi maka akan masuk ke T08 5. Klik Penambahan data maka akan masuk ke T03
Ukuran Layar : width 800 Pixel	

Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Halaman Verifikasi

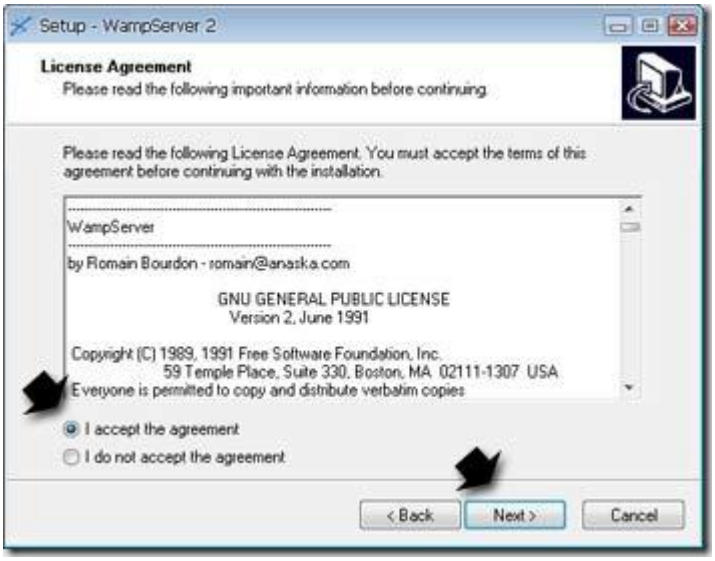
3.5 Implementasi

3.5.1 Implementasi Database Instalasi WampServer Versi 2.0

1 Setelah filenya berhasil anda download, silahkan dobel klik pada file tersebut dan akan muncul wizard seperti berikut :



2 Klik pada Tombol "**Next".** Silahkan baca License Agreement yang ada, jika anda setuju dan ingin meneruskan instalasi, pilih *I accept the agreement* lalu klik tombol "**Next**"



3 Klik kembali "**Next"**



4 Klik kembali "**Next**"



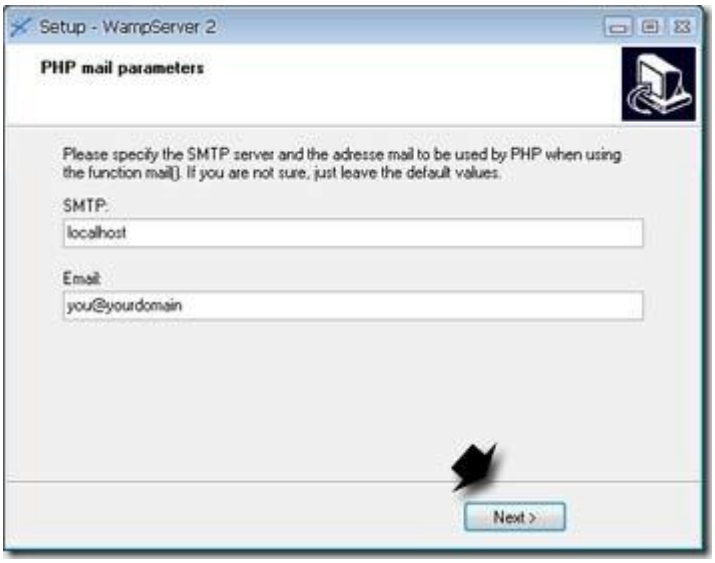
5 Klik tombol "**Install",** proses instalsai dimulai.



6 Biasanya akan muncul keterangan bahwa wamp telah mendeteksi adanya browser internet, pilih "**Yes**".



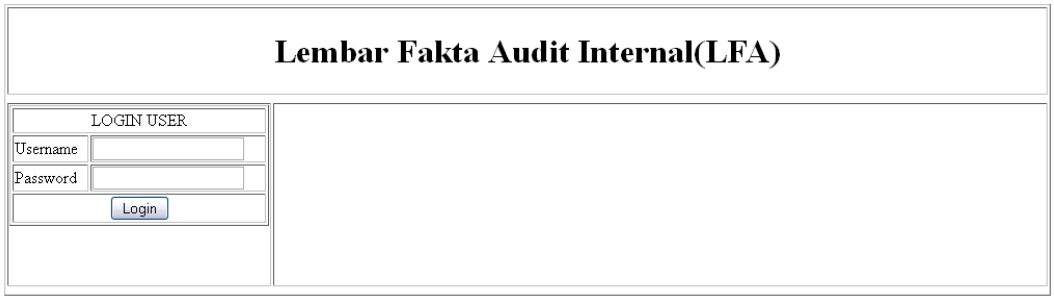
7 Klik "**Next**"



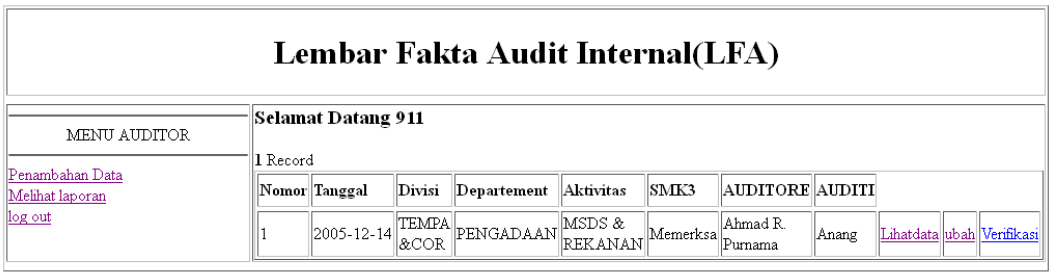
8 Setelah proses selesai. Klik tombol "**Finish**"
9 Selesai.

3.5.2 Implementasi antarmuka

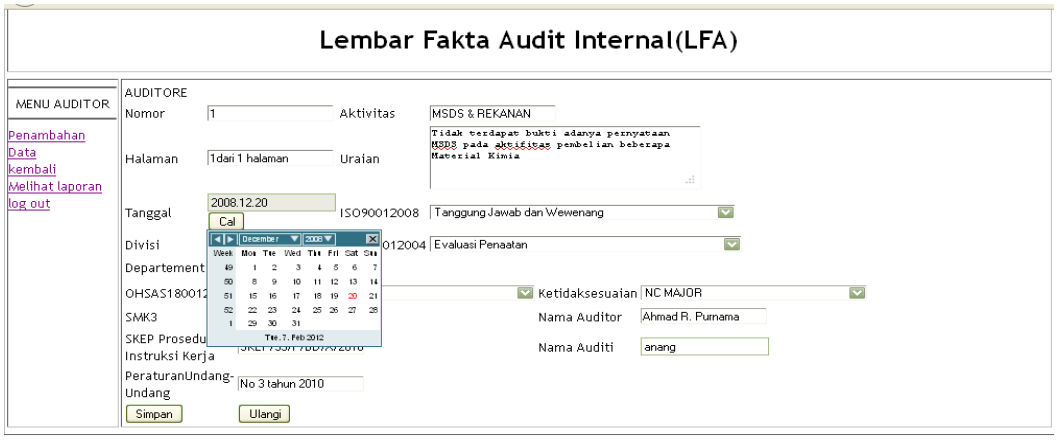
3.5.2.1 Halaman Login



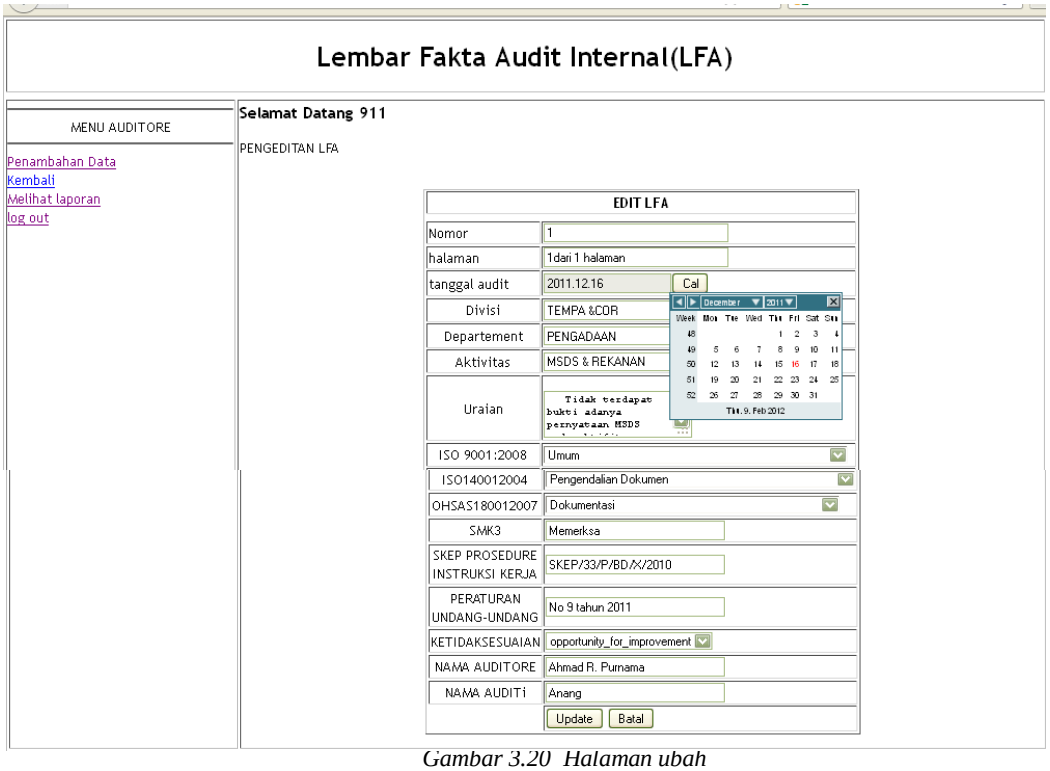
Gambar 3.17 Halaman login



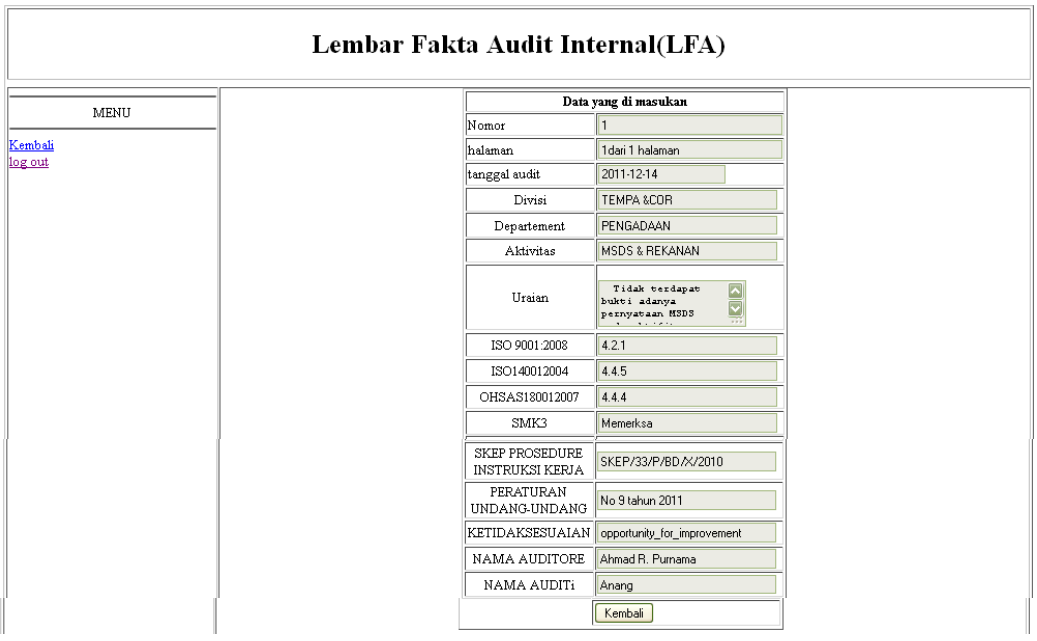
Gambar 3.18 Halaman menu utama auditore



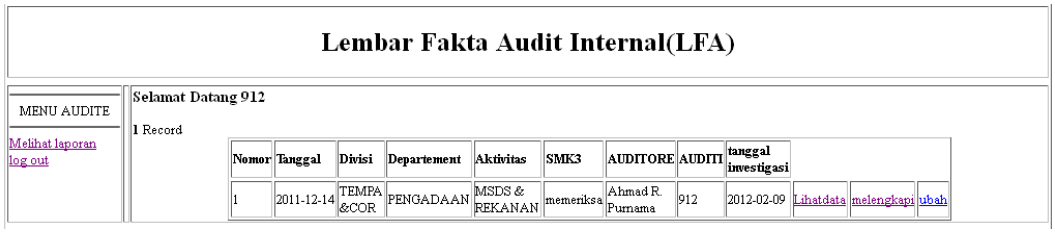
Gambar 3.19 Halaman input data LFA



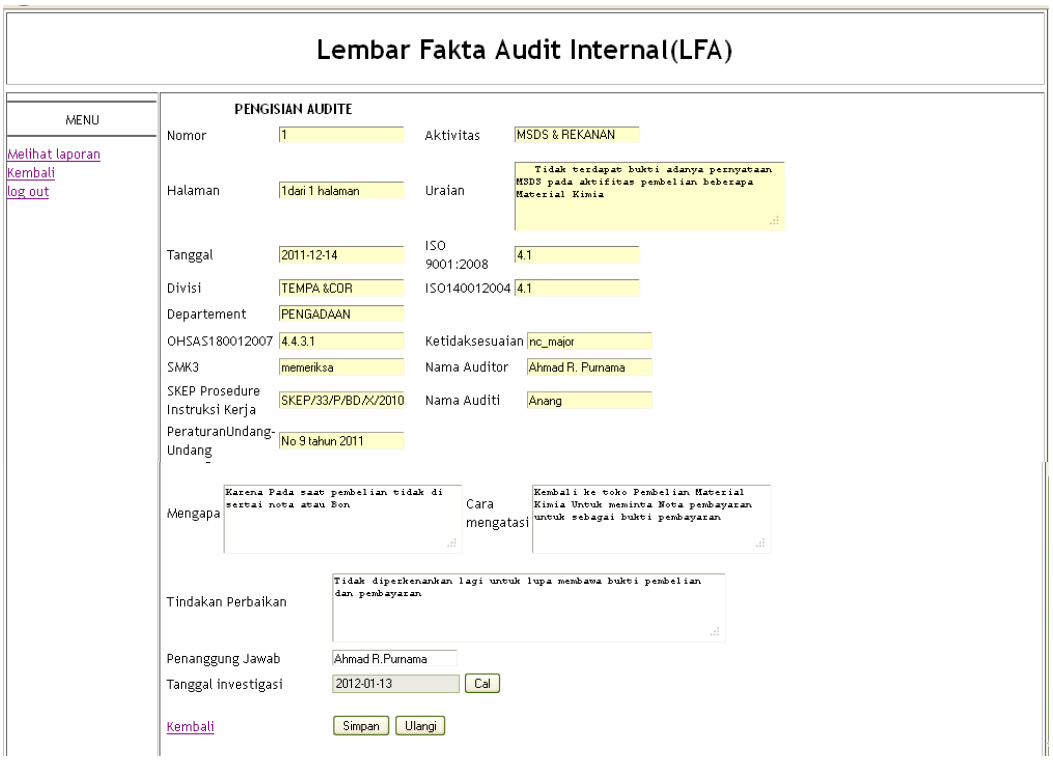
Gambar 3.20 Halaman ubah



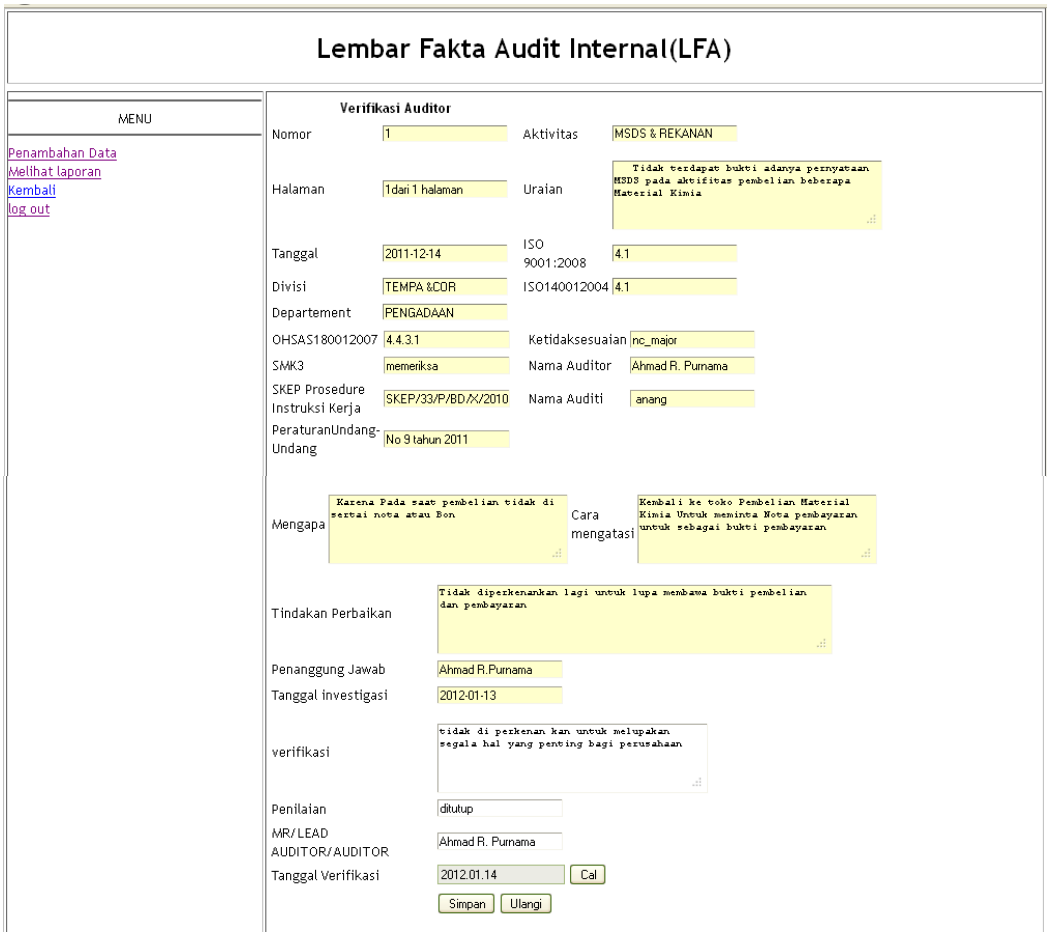
Gambar 3.21 Halaman lihat data



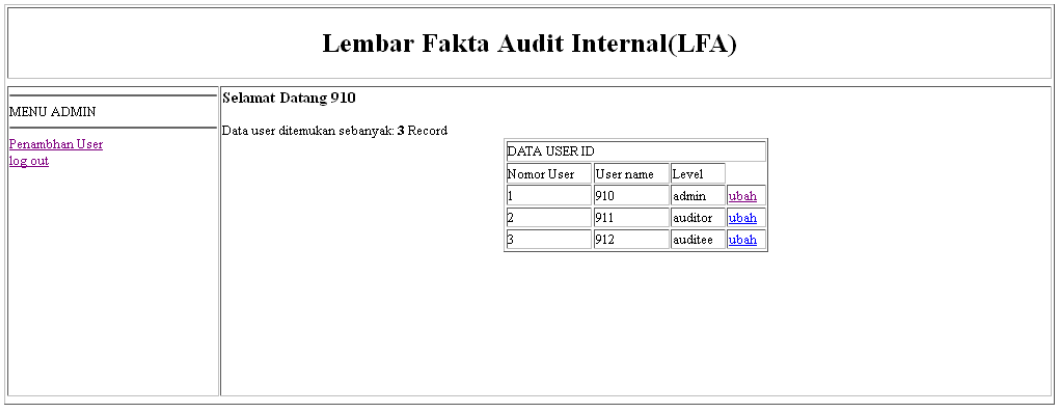
Gambar 3.22 Halaman audite



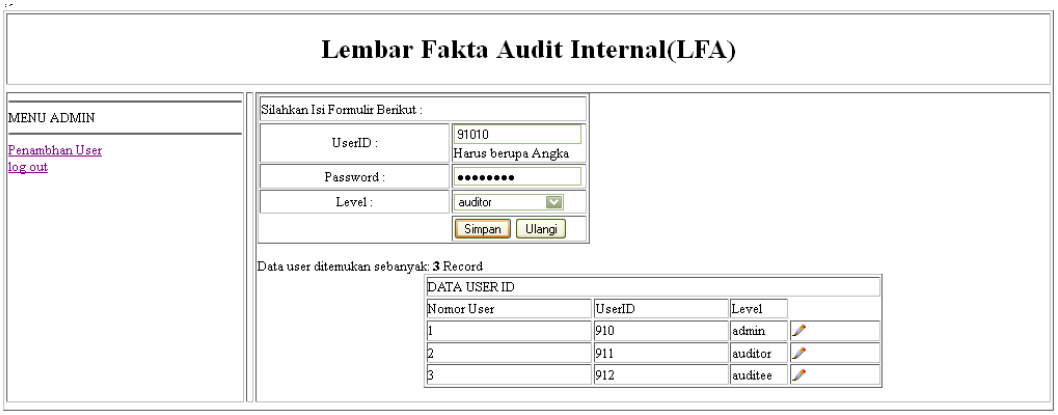
Gambar 3.23 Halaman melengkapi Audite



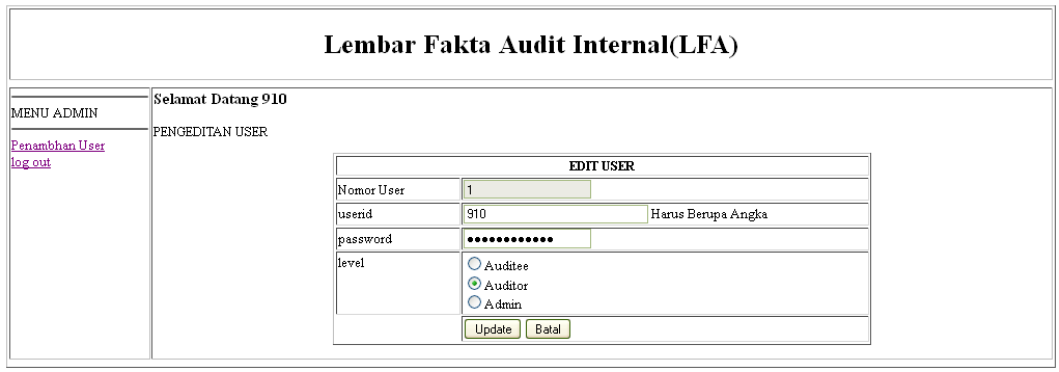
Gambar 3.24 Halaman verifikasi



Gambar 3.25Halaman Admin



Gambar 3.26 Halaman Tambah User



Gambar 3.27 Halaman Edit User