BAB IV
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah merupakan tahap mengidentifikasi permasalahan yang ada pada perusahaan yang berkaitan dengan apa yang akan dikerjakan dalam hal ini adalah pembuatan halaman diklat. Tahap-tahap yang dilakukan dalam pembuatan database tersebut meliputi :

a. Studi literature, yaitu pengumpulan bahan-bahan yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.

b. Analisis permasalahan secara global untuk gambaran pembuatan aplikasi. Untuk lebih jelasnya analisis permasalahan tersebut akan diuraikan sebagai berikut :

4.1.1 Deskripsi Aplikasi

Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT. PINDAD merupakan salah satu unit organisasi pada PT. PINDAD yang memiliki tugas pokok dan fungsi dalam penyelenggaraan diklat. Pada bidang sertifikasi, sistem pendataannya telah menggunakan sistem yang terkomputerisasi namun belum maksimal. Selama ini untuk meminta data - data peserta dari Diklat PT. PINDAD hanya melalui media elektronik yaitu fax. Untuk tujuan memaksimalkan kinerja sistem tersebut maka dibuat suatu program aplikasi Aplikasi Diklat menggunakan NetBeans 6.8 dengan databasenya menggunakan Microsoft Office Access 2007. Program aplikasi ini dibuat sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan oleh bagian ORSIS.

4.1.2 Kebutuhan Proses Eksternal

Kebutuhan proses eksternal admin dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Kebutuhan Proses Eksternal Pegawai

No	Nama Kebutuhan	Fungsi
1.	Pengolahan data	Mengolah data peserta dan sertifikat

4.1.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun serta fungsi dapat dilihat pada Tabel 4.2 pada halaman berikutnya :

Tabel 4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Nama Perangkat Lunak	Fungsi
Microsoft Office Access 2007	Untuk mengatur pengolahan database
	Untuk menyimpan data Instruktur dan peserta
NetBeans 6.8	Untuk implementasi perancangan design

4.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat komputer yang digunakan adalah perangkat keras yang dapat mendukung perangkat lunak yang memiliki kemampuan atau tampilan grafis yang cukup baik untuk menjalankan perangkat lunak yang akan dibangun. Implementasi perangkat lunak yang akan dibangun ada pada halaman berikutnya:

Tabel 4.3 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi
1. Processor minimal Pentium 4 2. Memori minimal 512 Mb 3. Harddisk minimal 80 Gb 4. VGA minimal 64 Mb 5. Monitor 15” 6. Keyboard dan Mouse

4.1.5 Analisis Prosedur

Setelah melakukan pengamatan dan wawancara dengan pegawai Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT.PINDAD, maka dapat dilakukan analisis bagaimana system yang ada saat ini masih bersifat manual.

Prosedur pendaftaran peserta diklat adalah proses pendaftaran peserta diklat yang ada Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT.PINDAD saat ini terdiri dari beberapa urutan proses (Gambar 4.1), sebagai berikut :

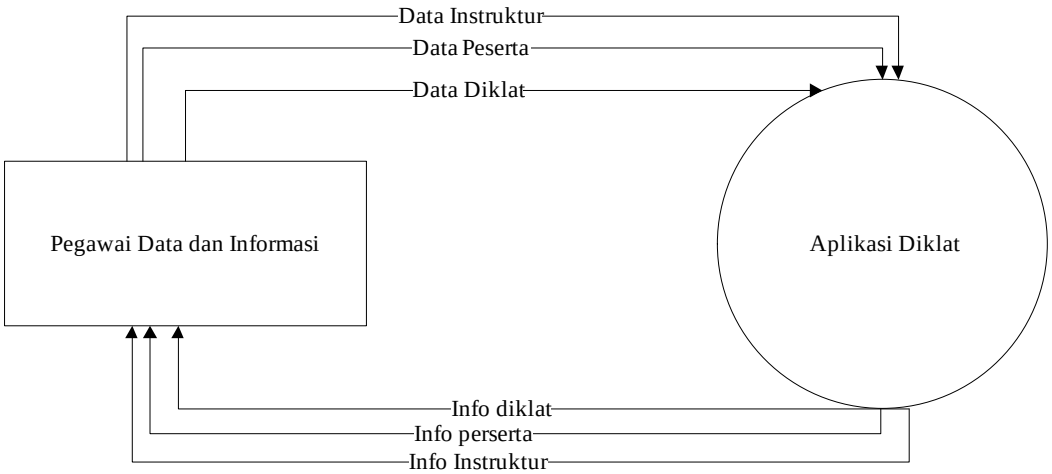
1. Petugas memberikan formulir kosong kepada calon peserta
2. Calon peserta melakukan pengisian formulir pendaftaran yang kosong, kemudian calon peserta melakukan pengembalian formulir yang telah terisi.
3. Kemudian administrasi mengecek persyaratan dari formuliran pendaftaran yang sudah terisi apabila syaratnya tidak lengkap maka formulir pendaftaran yang telah terisi di kembalikan kepada calon peserta untuk di lengkapi kembali.
4. Dan apabila sudah lengkap, petugas membuat kartu peserta setelah selesai pembuatan kartu peserta maka kartu peserta diberikan kepada calon peserta.
5. Formulir yang sudah dibuatkan kartu peserta maka petugas menginputkan data peserta yang sudah lengkap

Untuk mengetahui aliran proses pendaftaran peserta maka akan digambarkan flowmap seperti Gambar 4.2

a. Diagram konteks

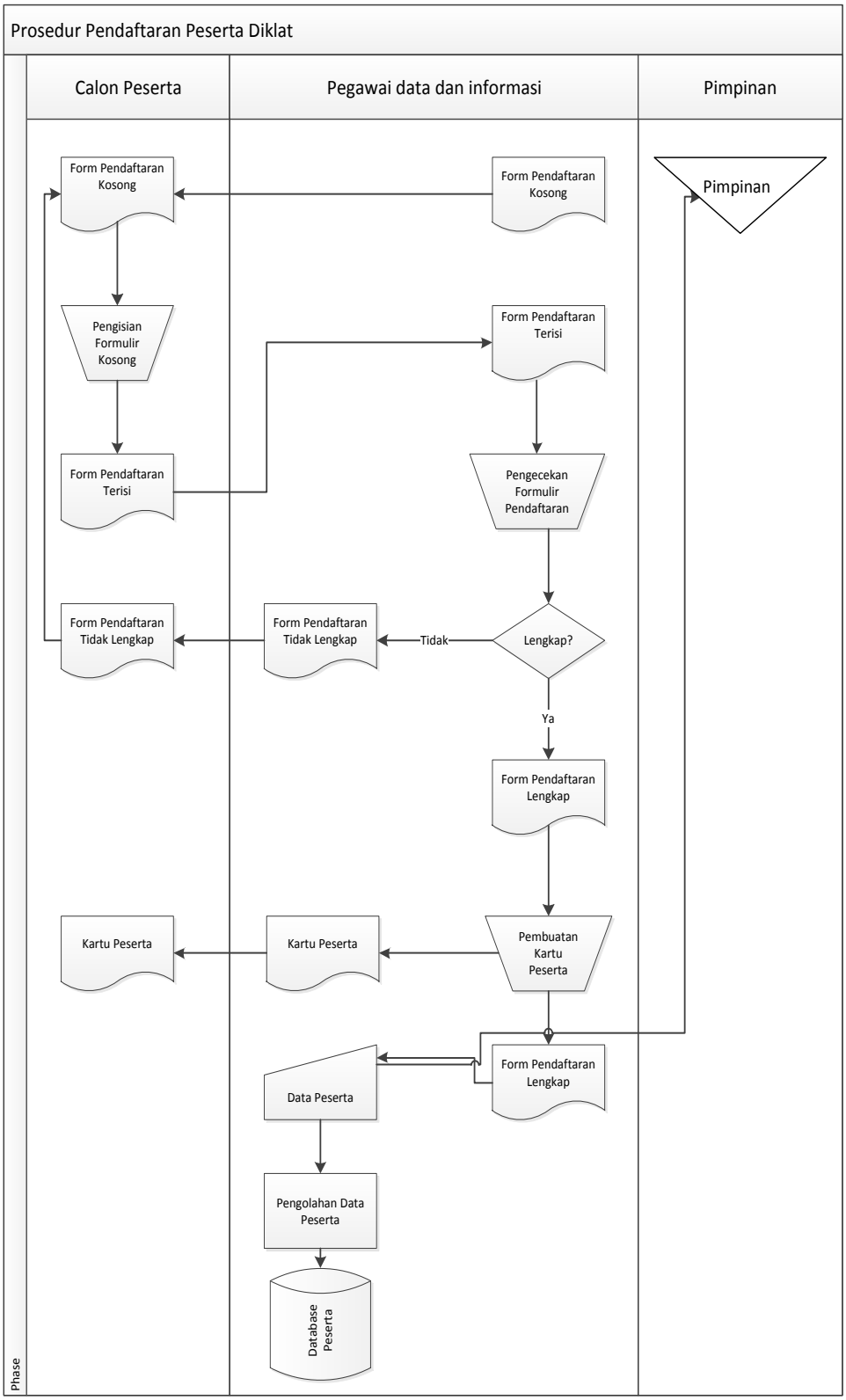
Merupakan aliran informasi yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram konteks menyorot sejumlah karakteristik dari sistem yang dibuat.

Berikut ini diagram konteks pada Aplikasi Diklat PUSDIKLAT PT. PINDAD :



Gambar 4.1 Diagram konteks Aplikasi Diklat PUSDIKLAT PT. PINDAD

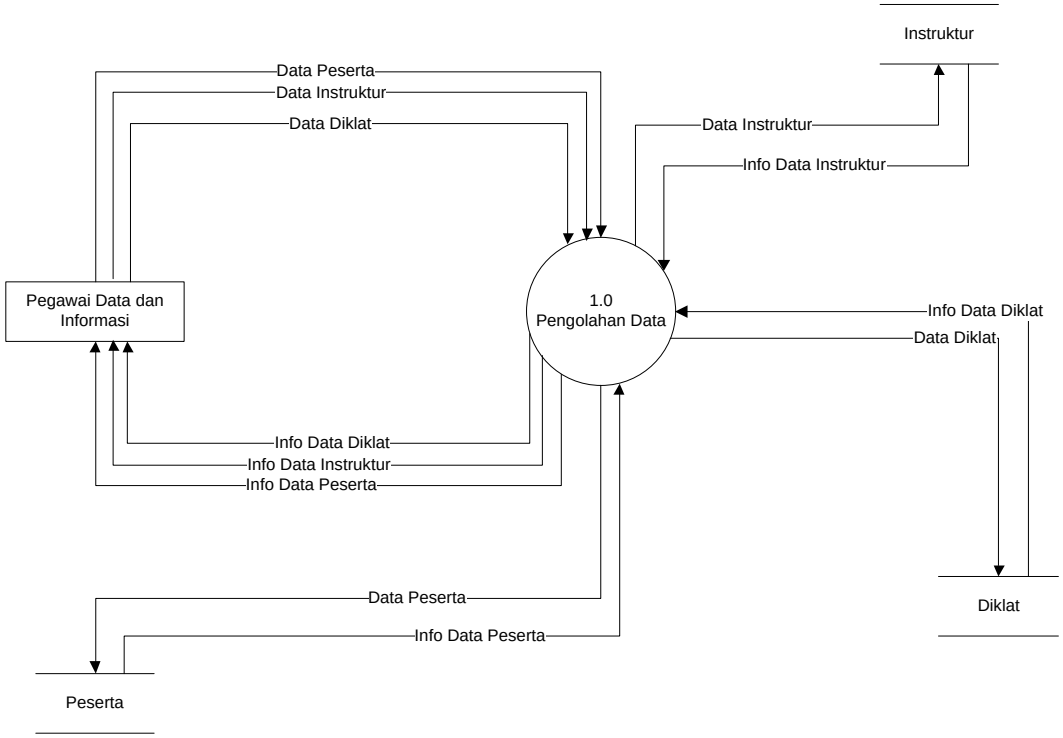
b. Flowmap



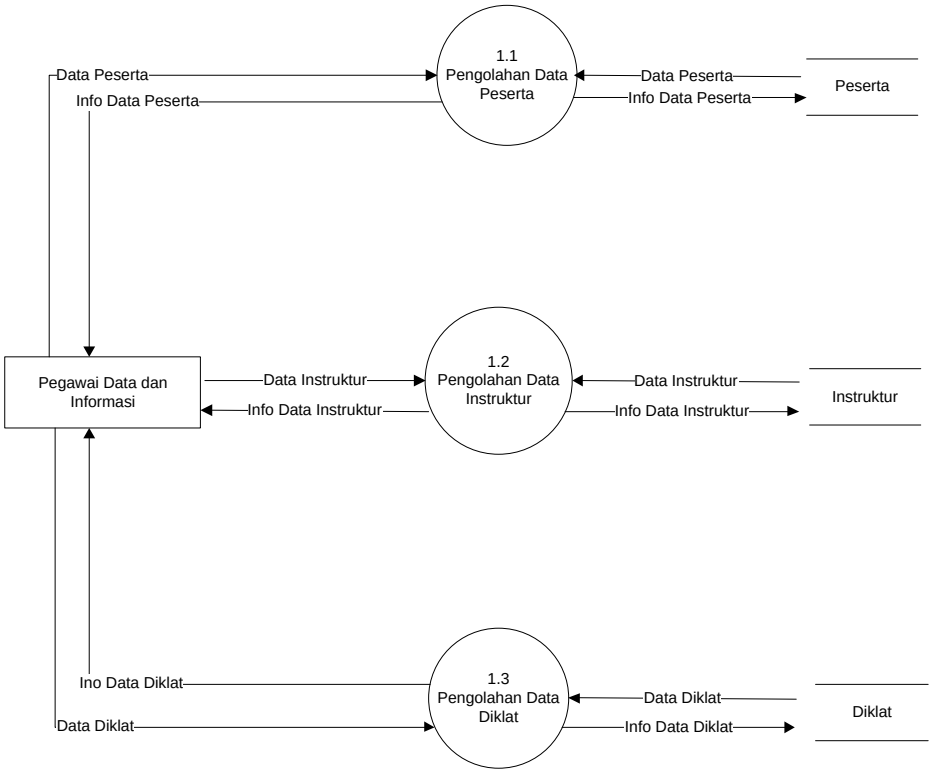
Gambar 4.2 Flowmap Aplikasi Diklat PUSDIKLAT PT. PINDAD

c. Data Flow Diagram (DFD)

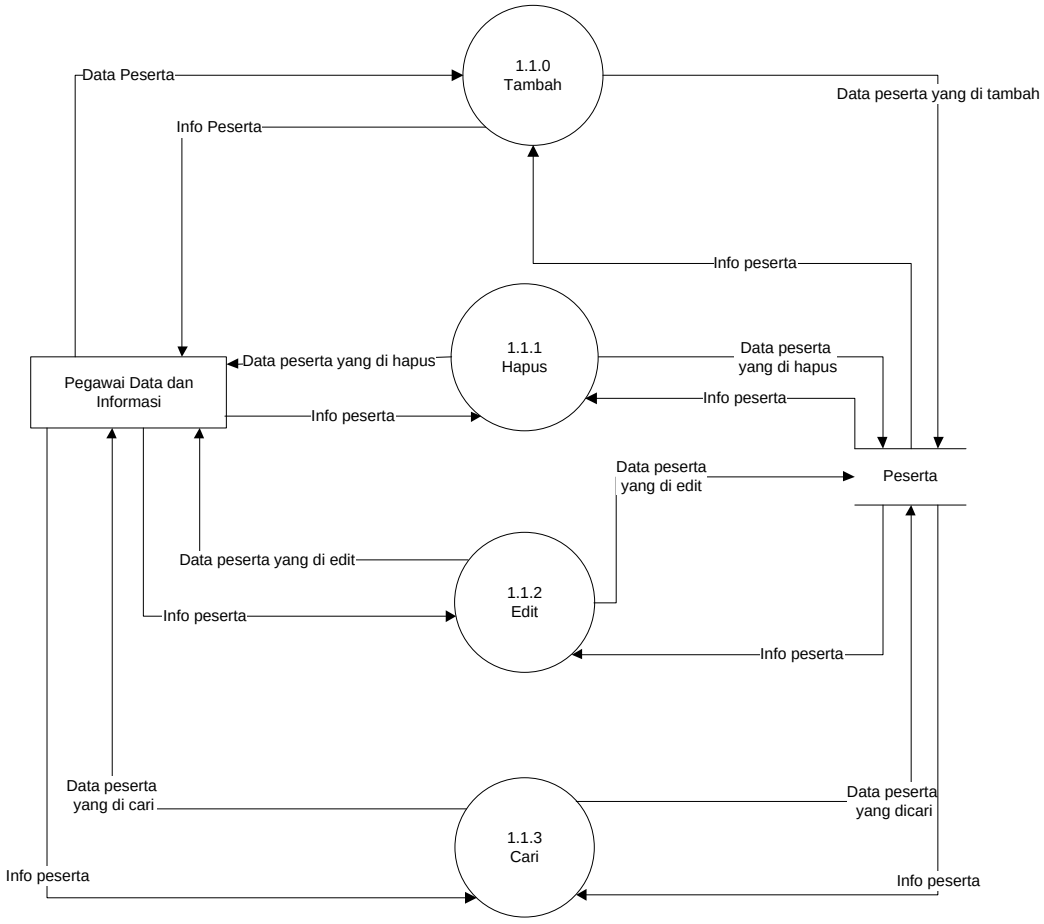
Merupakan tindak lanjut dari diagram konteks yang menjelaskan lebih rinci lagi dari proses-proses yang terjadi dalam diagram konteks. Data Flow Diagram (DFD) dibuat jika pada diagram konteks masih ada suatu proses yang mesti harus dipecah lagi. Berikut ini Data Flow Diagram (DFD) level 0 dari aplikasi diklat PUSDIKLAT PT. PINDAD.



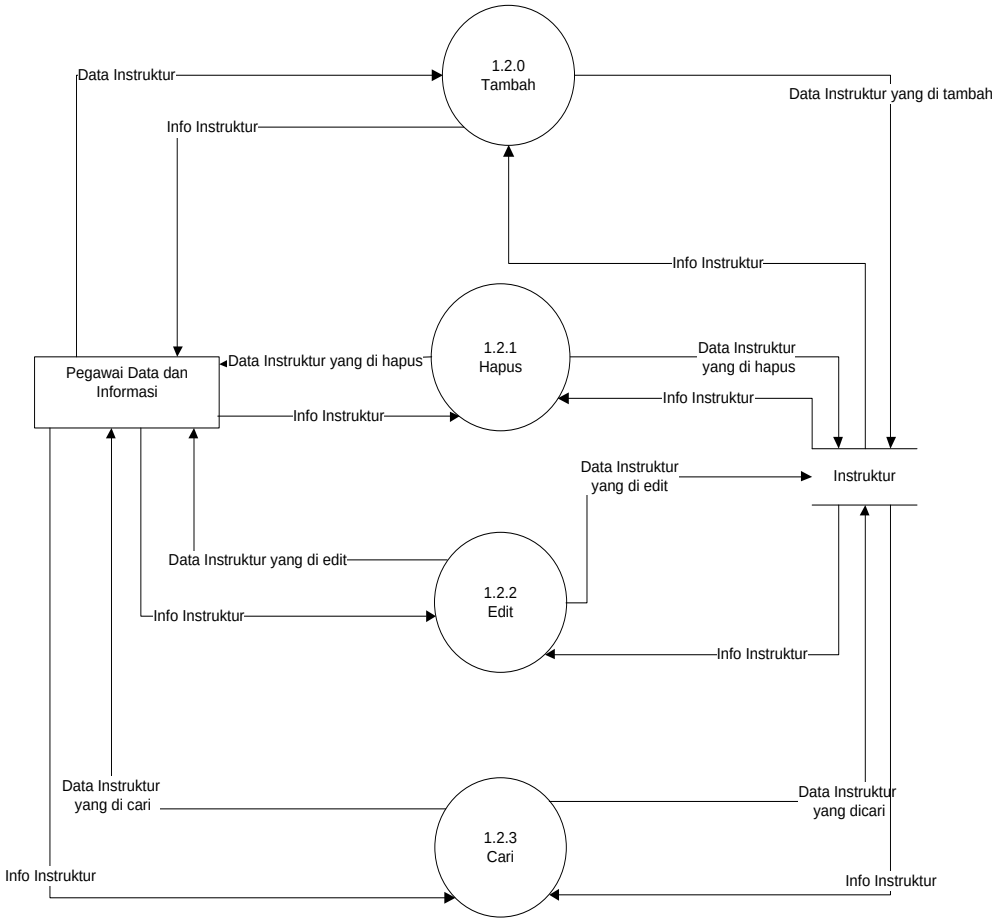
Gambar 4.3 DFD Level 0 aplikasi diklat



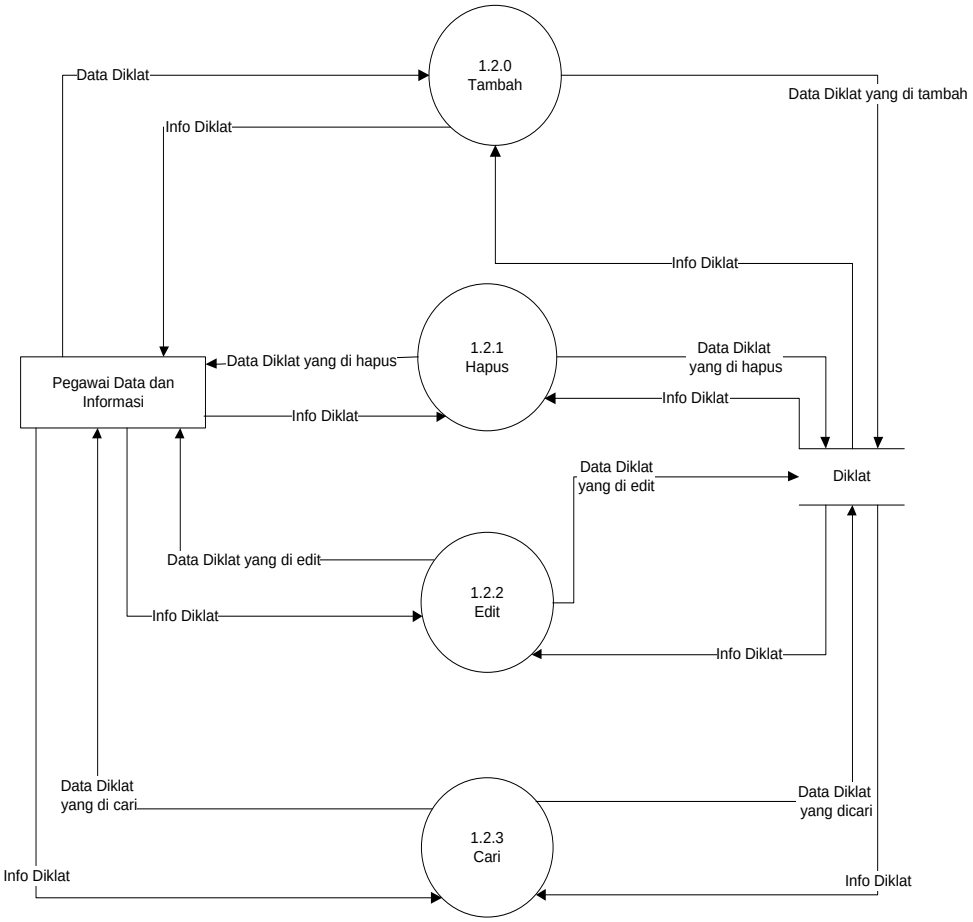
Gambar 4.4 DFD Level 1 aplikasi diklat



Gambar 4.5 DFD level 1.1 proses pengolahan data peserta



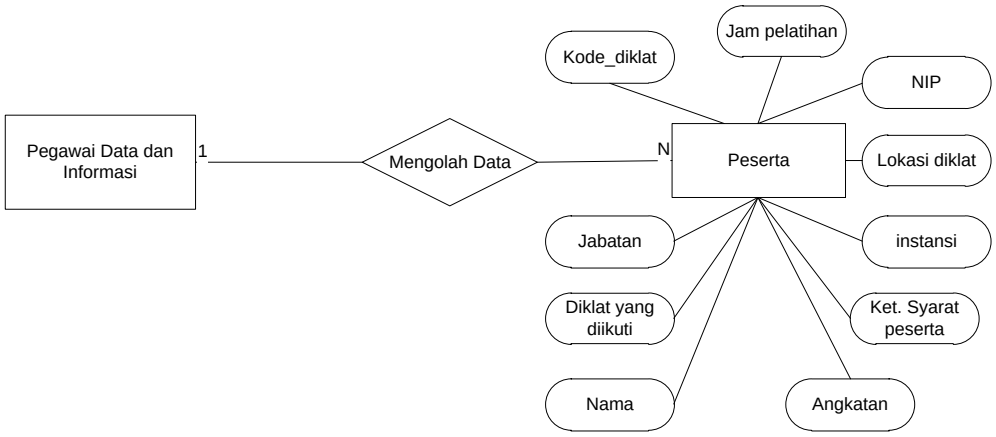
Gambar 4.6 DFD level 1.2 proses pengolahan data instruktur



Gambar 4.7 DFD level 1.3 proses pengolahan data diklat

d. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menggambarkan suatu relasi atau hubungan yang terjadi antar objek data yang terlibat di dalam sistem. Setiap Entity Relationship Diagram (ERD) pasti memiliki kardinalitas yaitu angka yang menunjukan banyaknya kemunculan suatu objek terkait dengan banyaknya kemunculan objek yang lain. Berikut akan digambarkan Entity Relationship Diagram (ERD) dari Sistem aplikasi database sertifikat diklat:



Gambar 4.8 ERD aplikasi diklat

e. Kamus Data

Kamus data merupakan catalog fakta tentang data dan kebutuhan kebutuhan informasi dari suatu info yang digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir dalam system secara lengkap.

Berikut ini merupakan kamus data yang dibuat berdasarkan arus data yang **a**da pada DFD :

Tabel 4.4 Struktur Data Peserta

Nama Arus Data	Data Peserta	
Bentuk	Field	
Arus Data	Admin – proses 1.1.0 Admin – proses 1.1.1 Admin – proses 1.1.2 File peserta – proses 1.1.0 File peserta – proses 1.1.1 File peserta – proses 1.1.2	
Struktur Data		
No.	**Nama Elemen Data**	**Keterangan**
1	**NoSprin**	Nomor Surat Perintah

2	**KdJenDik**	Kode Jenis Diklat
3	**NoRegPer**	No. Register Personil
4	**KdStaPer**	Kode Status Personil
5	TgSprin	Tanggal Surat Perintah
6	TgLakDik	Tanggal Pelaksanaan Diklat
7	NmPer	Nama Personil
8	KdUni	Kode Unit
9	NoAktDik	Ket. Angkatan Diklat
10	JmJOPDik	Jumlah Jam Orang Pelatiahan

Tabel 4.5 Struktur Data Instruktur

Nama Arus Data	Data Instruktur	
Bentuk	Field	
Arus Data	Admin – proses 1.2.0 Admin – proses 1. 2.1 Admin – proses 1. 2.2 File instruktur– proses 1. 2.0 File instruktur – proses 1.2.1 File instruktur – proses 1.2.2	
Struktur Data		
No.	**Nama Elemen Data**	**Keterangan**
1	**NoSprin**	Nomor Surat Perintah
2	**KdJenDik**	Kode Jenis Diklat
3	**NoRegPer**	No. Register Personil
4	**KdStaPer**	Kode Status Personil
5	**KdMatDik**	Kode Materi Diklat

4.2 Perancangan Sistem

Pada pembuatan database ini, penulis melakukan tahap perancangan sistem dengan menentukan elemen-elemen yang terlibat dalam pembuatan database sertifikat diklat. Tahap ini dilakukan untuk mendukung pembuatan database agar lebih terstruktur dan mudah pada saat pengimplementasiannya

4.2.1 Deskripsi tabel yang terlibat

Perancangan sistem secara global untuk gambaran pembuatan database. Salah satunya adalah menentukan jenis entitas dan field-field yang terlibat dalam pembuatan database tersebut. Entitas dan field-field yang terlibat diantaranya akan dijelaskan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.6 Tabel IJENDIK

A. IJENDIK (INDUK JENIS DIKLAT)

No.	Nama Elemen Data	Jenis	Panjang	Keterangan
1	**KdJenDik**	Char	8	Kode Jenis Diklat
2	NmJenDik	Char	60	Nama Jenis Diklat
3	UrJenDik	Text	-	Uraian Jenis Diklat
4	UrMakTujDik	Text	-	Uraian Maksud dan Tujuan Diklat
5	UrSasDik	Text	-	Uraian Sasaran Diklat
6	UrRuaLinDik	Text	-	Uraian Ruang Lingkup Diklat
7	KtSyaPstDik	Char	60	Ket. Syarat Peserta Diklat
8	DuStdDik	Number	4	Durasi Standar Diklat

Tabel 4.7 Tabel IMATDIK

B. IMATDIK (INDUK MATERI DIKLAT)

No.	Nama Elemen Data	Jenis	Panjang	Keterangan
1	**KdMatDik**	Char	19	Kode Materi Berbasis Kompetensi
2	NmMatDik	Char	60	Nama Materi Berbasis

				Kompetensi
3	UrTiMatDik	Text	-	Uraian Tujuan Instruksional Materi Berbasis Kompetensi
4	UrSasMatdik	Text	-	Uraian Sasaran Materi Berbasis Kompetensi
5	UrBhsMatDik	Text	-	Uraian Bahasan Materi Berbasis Kompetensi
6	DuMatDik	Number	4	Durasi Materi Berbasis Kompetensi
7	KtInsDik	Char	30	Ket. Instruktrur Materi Diklat

Tabel 4.8 Tabel TRENLAKDIK

C. TRENLAKDIK (TRANSAKSI RENCANA PELAKSANAAN DIKLAT)

No.	Nama Elemen Data	Jenis	Panjang	Keterangan
1	**KdJenDik**	Char	8	Kode Jenis Diklat
2	**ThLakDik**	Year	-	Tahun Pelaksanaan Diklat
3	**NoTrwLakDik**	Char	1	No Triwulan Pelaksanaan Diklat
4	JmTarTrwDik	Number	6	Jumlah Target Jam Triwulan Diklat
5	JmTarPstDik	Number	4	Jumlah Target Peserta Triwulan Diklat
6	TgRenMul	Date	-	Tanggal Rencana Mulai
7	TgRenSel	Date	-	Tanggal Rencana Selesai

Tabel 4.9 Tabel TMATLAKDIK

D. TMATLAKDIK (TRANSAKSI MATERI PELAKSANAAN DIKLAT)

No.	Nama Elemen Data	Jenis	Panjang	Keterangan

1	**KdJenDik**	Char	8	Kode Jenis Diklat
2	ThLakDik	Year	-	Tahun Pelaksanaan Diklat
3	KdMatDik	Char	19	Kode Materi Berbasis Kompetensi

Tabel 4.10 Tabel TRENPSTDIK

E. TRENPSTDIK (TRANSAKSI RENCANA PESERTA DIKLAT)

No.	Nama Elemen Data	Jenis	Panjang	Keterangan
1	**KdJenDik**	Char	8	Kode Jenis Diklat
2	**ThLakDik**	Year	-	Tahun Pelaksanaan Diklat
3	**NoRegPer**	Char	9	No. Register Personel
4	**KdStaPer**	Char	1	Kode Status Personil
5	NmPer	Char	60	Nama Personil
6	KdUni	Char	5	Kode Unit

Tabel 4.11 Tabel TRENINSMAT

F. TRENINSMAT (TRANSAKSI RENCANA INSTRUKTUR MATERI)

No.	Nama Elemen Data	Jenis	Panjang	Keterangan
1	**KdJenDik**	Char	8	Kode Jenis Diklat
2	**ThLakDik**	Year	-	Tahun Pelaksanaan Diklat
3	**NoRegPer**	Char	9	No. Register Personil
4	**KdStaPer**	Char	1	Kode Status Personil
5	**KdMatDik**	Char	19	Kode Materi Diklat

Tabel 4.12 Tabel TPSTLAKDIK

G. TPSTLAKDIK (TRANSAKSI PESERTA PELAKSANAAN DIKLAT)

No.	Nama Elemen Data	Jenis	Panjang	Keterangan

1	**NoSprin**	Char	24	Nomor Surat Perintah
2	**KdJenDik**	Char	8	Kode Jenis Diklat
3	**NoRegPer**	Char	9	No. Register Personil
4	**KdStaPer**	Char	1	Kode Status Personil
5	TgSprin	Date	-	Tanggal Surat Perintah
6	TgLakDik	Date	-	Tanggal Pelaksanaan Diklat
7	NmPer	Char	60	Nama Personil
8	KdUni	Char	5	Kode Unit
9	NoAktDik	Char	3	Ket. Angkatan Diklat
10	JmJOPDik	Number	6	Jumlah Jam Orang Pelatiahan

Tabel 4.13 Tabel TINSMATDIK

H. TINSMATDIK (TRANSAKSI INSTRUKTUR DIKLAT)

No.	Nama Elemen Data	Jenis	Panjang	Keterangan
1	**NoSprin**	Char	24	Nomor Surat Perintah
2	**KdJenDik**	Char	8	Kode Jenis Diklat
3	**NoRegPer**	Char	9	No. Register Personil
4	**KdStaPer**	Char	1	Kode Status Personil
5	**KdMatDik**	Char	20	Kode Materi Diklat

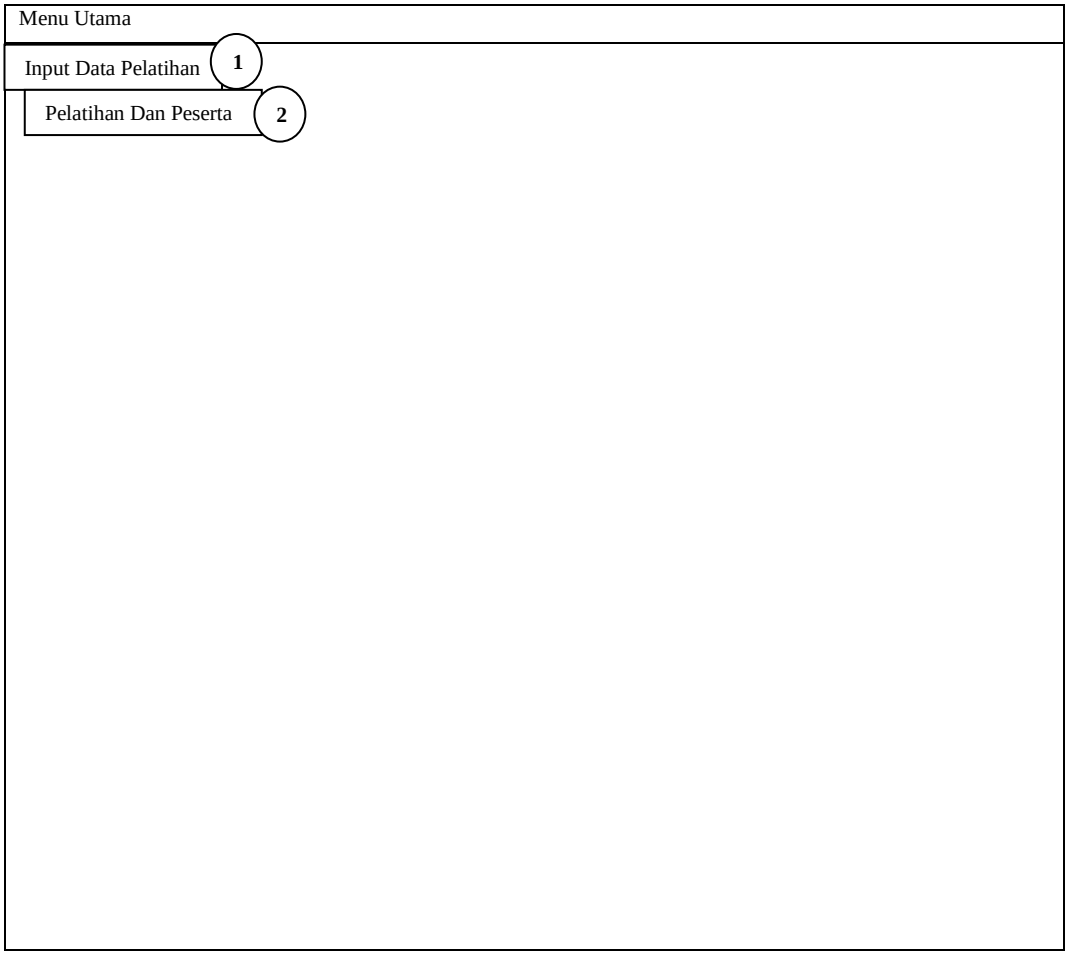
Tabel 4.14 Tabel AUNI

I. AUNI (ACUAN UNIT)

No.	Nama Elemen Data	Jenis	Panjang	Keterangan
1	**KdUni**	Char	5	Kode Unit
2	NmUni	Char	25	Nama Unit

4.3 Perancangan Antarmuka

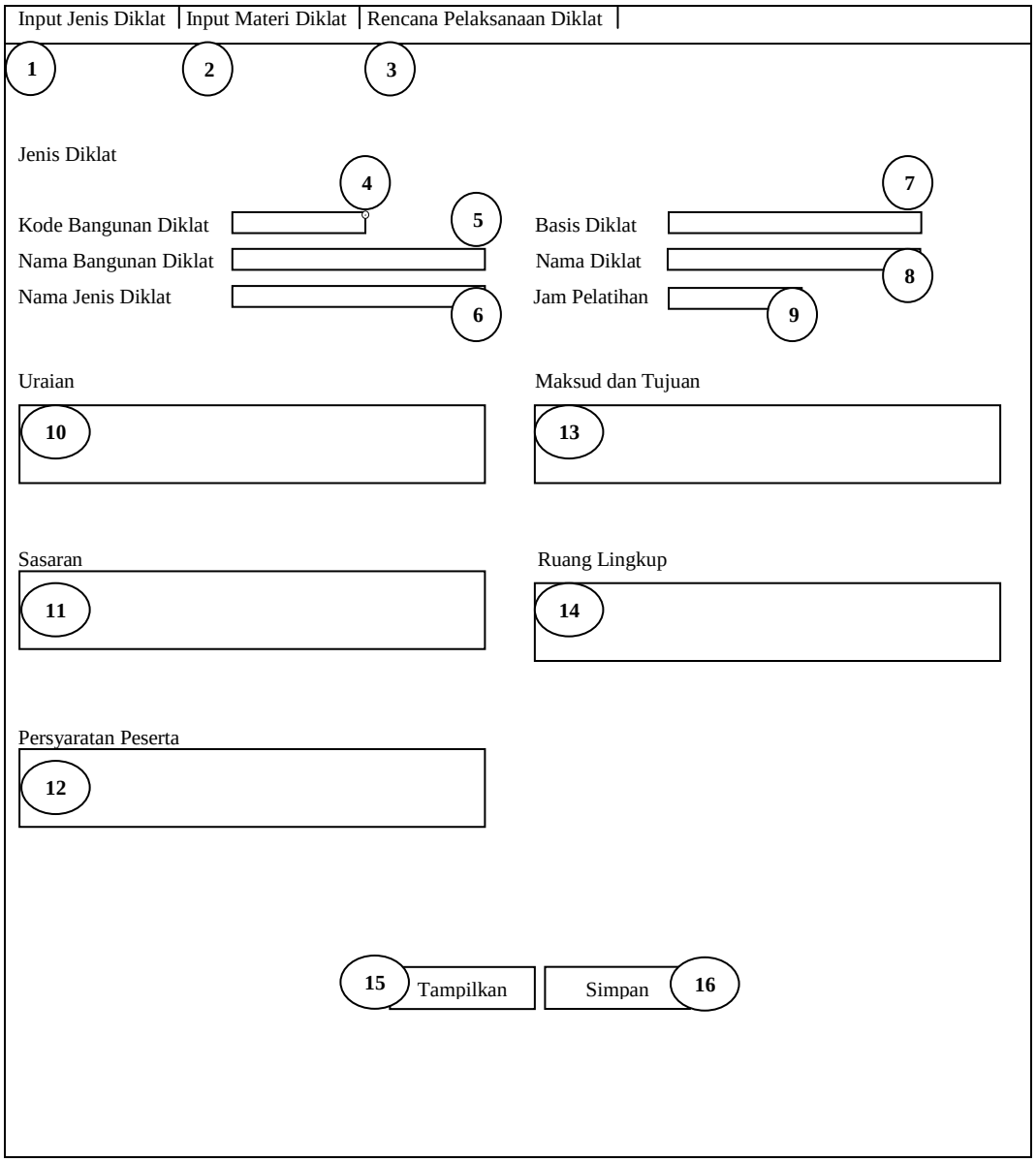
Merupakan bagian yang menggambarkan bentuk rancangan dari sistem yang akan dibuat. Fungsi dari perancangan antarmuka ini adalah untuk mempermudah kita dalam proses pembuatan program aplikasi serta agar sistem yang akan dibuat lebih efektif sesuai dengan harapan. Bentuk dari rancangan antarmuka tersebut ada pada halaman berikutnya :



Gambar 4.9 Rancangan Menu Utama Pelatihan dan Peserta

Keterangan :

1. Menu Input Data Pelatihan
2. Menu Pelatihan Dan Peserta

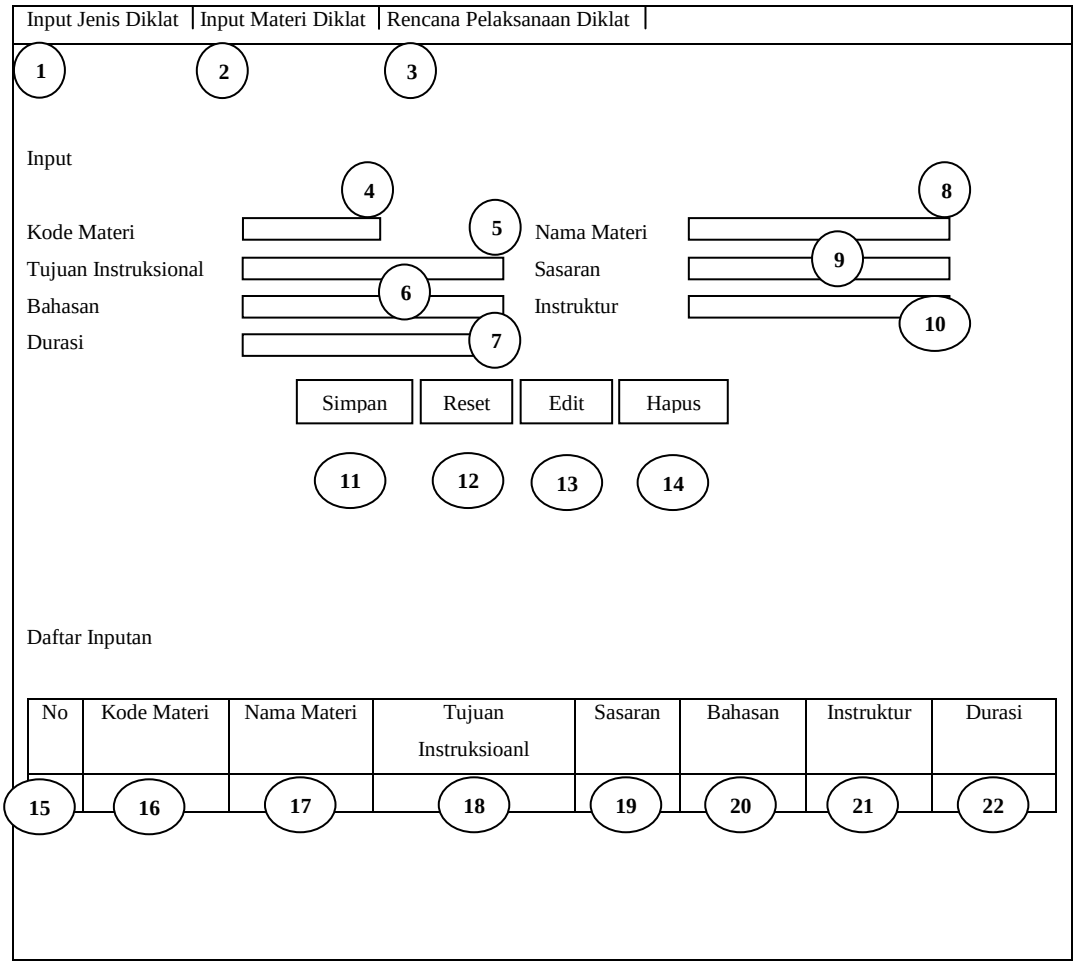


Gambar 4.10 Rancangan Input Data Bangunan/Jenis Diklat

Keterangan :

1. Menu Input Jenis Diklat
2. Menu Input Materi Diklat
3. Menu Rencana Pelaksanaan Diklat
4. Text untuk pengisian Kode Bangunan Diklat
5. Text untuk pengisian Nama Bangunan Diklat

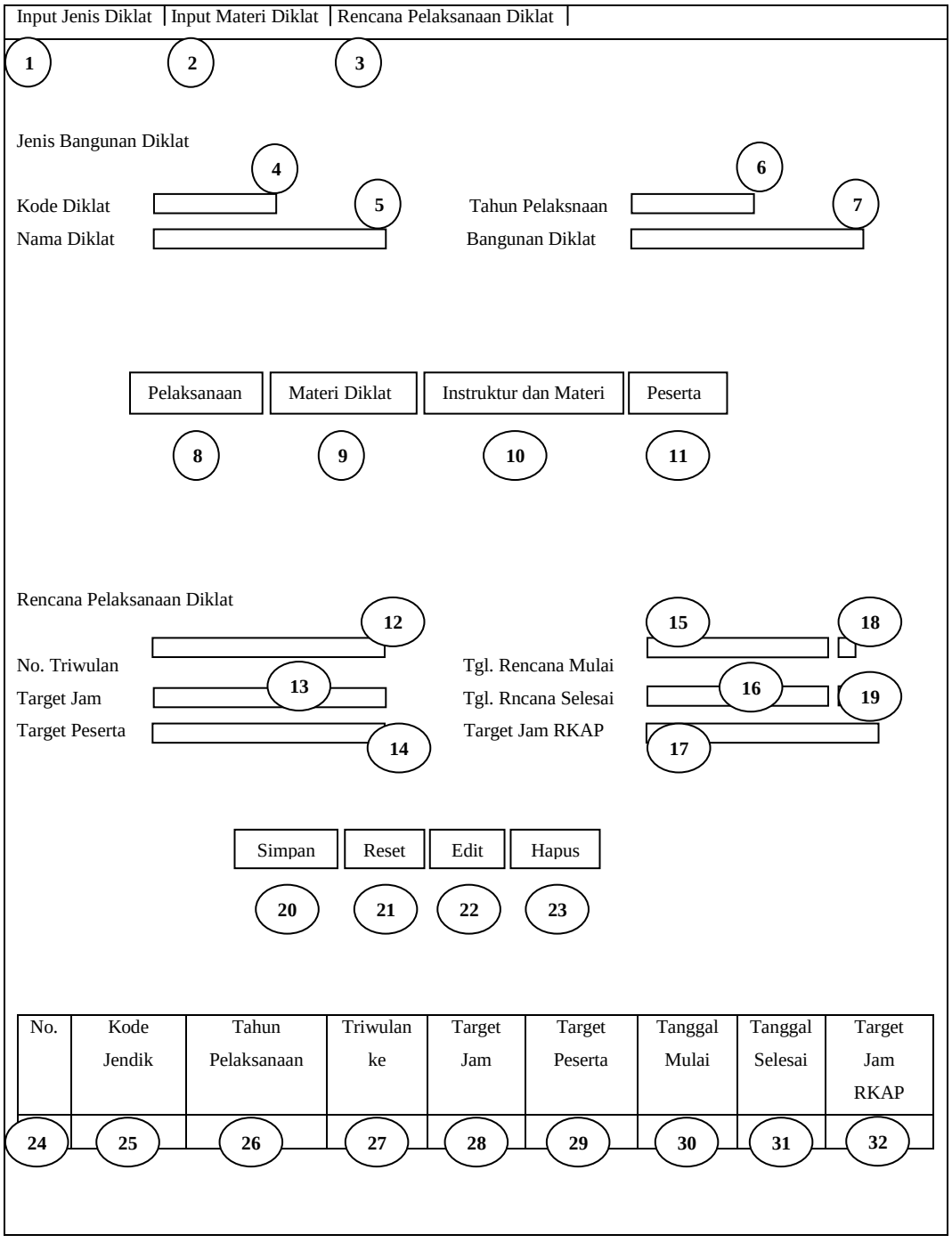
6. Text untuk pengisian Nama Jenis Diklat
7. Text untuk pengisian Basis Diklat
8. Text untuk pengisian Jam Pelatihan
9. Text untuk pengisian Uraian
10. Text untuk pengisian Sasaran
11. Text untuk pengisian Persyaratan Peserta
12. Text untuk pengisian Maksud dan Tujuan
13. Text untuk pengisian Ruang Lingkup
14. Tombol untuk Tampilkan
15. Tombol untuk Penyimpanan



Gambar 4.11 Rancangan Input Materi Diklat

Keterangan :

1. Menu Input Jenis Diklat
2. Menu Input Materi Diklat
3. Menu Rencana Pelaksanaan Diklat
4. Text untuk pengisian Kode Materi
5. Text untuk pengisian Tujuan Instrusional
6. Text untuk pengisian Bahasan
7. Text untuk pengisian Durasi
8. Text untuk pengisian Nama Materi
9. Text untuk pengisian Sasaran
10. Text untuk pengisian Instruktur
11. Tombol untuk Penyimpanan
12. Tombol untuk Reset
13. Tombol untuk Edit
14. Tombol untuk Hapus
15. Nomor Daftar Inputan
16. Tampilan Kode Materi
17. Tampilan Nama Materi
18. Tampilan Tujuan Instruksional
19. Tampilan Sasaran
20. Tampilan Bahasan
21. Tampilan Instruktur
22. Tampilan Durasi

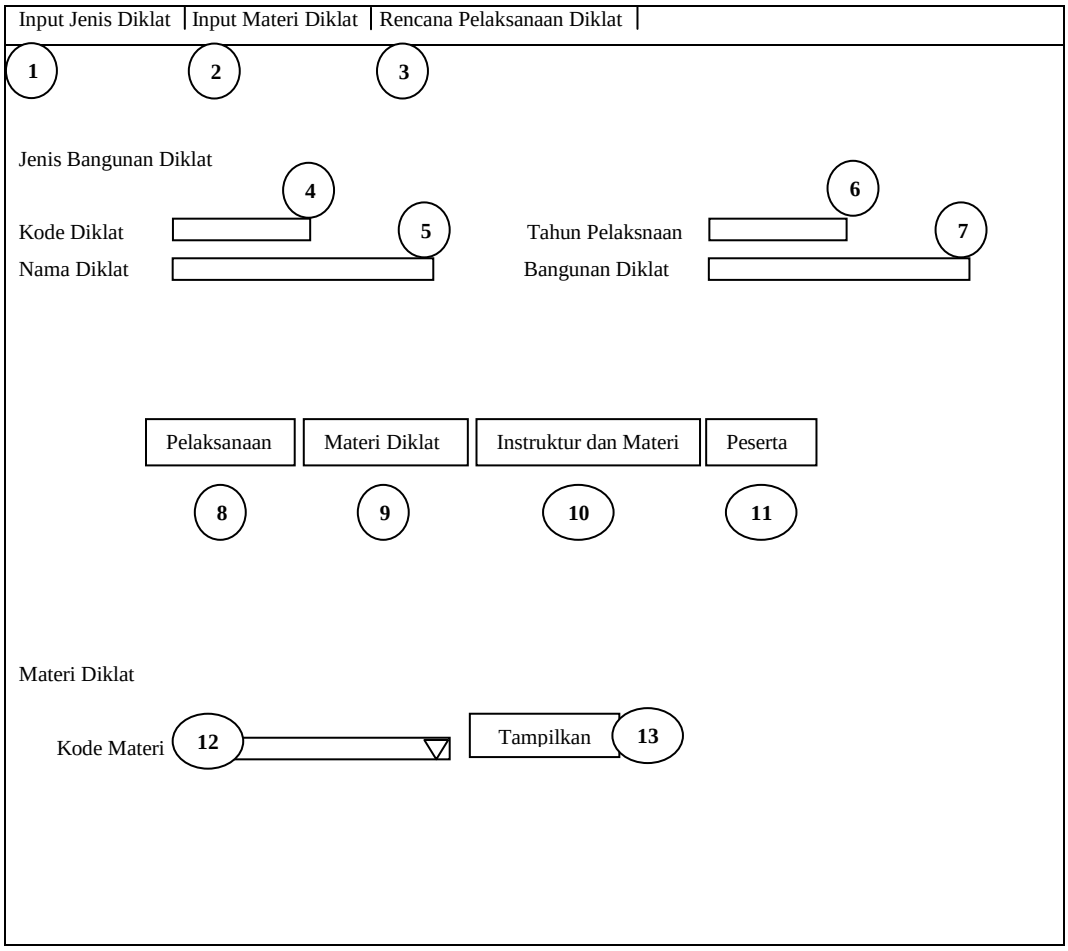


Gambar 4.12 Rancangan Input Data Rencana Pelaksanaan Diklat

Keterangan :

1. Menu Input Jenis Diklat

2. Menu Input Materi Diklat
3. Menu Rencana Pelaksanaan Diklat
4. Text untuk pengisian Kode Diklat
5. Text untuk pengisian Nama Diklat
6. Text untuk pengisian Tahun Pelaksanaan
7. Text untuk pengisian Bangunan Diklat
8. Tombol Menu Pelaksanaan
9. Tombol Menu Materi Diklat
10. Tombol Menu Instruktur dan Materi
11. Tombol Menu Peserta
12. Text untuk pengisian No. Triwulan
13. Text untuk pengisian Target Jam
14. Text untuk pengisian Target Peserta
15. Text untuk pengisian Tanggal Rencana Mulai
16. Text untuk pengisian Tanggal Rencana Selesai
17. Text untuk pengisian Target Jam RKAP
18. Kalender
19. Kalender
20. Tombol untuk Penyimpanan
21. Tombol untuk Reset
22. Tombol untuk Edit
23. Tombol untuk Hapus
24. Text untuk pengisian Nomor Rencana Pelaksanaan Diklat
25. Text untuk pengisian Kode Jenis Diklat
26. Text untuk pengisian Tahun Pelaksanaan Diklat
27. Text untuk pengisian Triwulan
28. Text untuk pengisian Target Jam
29. Text untuk pengisian Target Peserta
30. Text untuk pengisian Tanggal Pelaksanaan Mulai
31. Text untuk pengisian Tanggal Pelaksanaan Selesai
32. Text untuk pengisian Target Jam RKAP

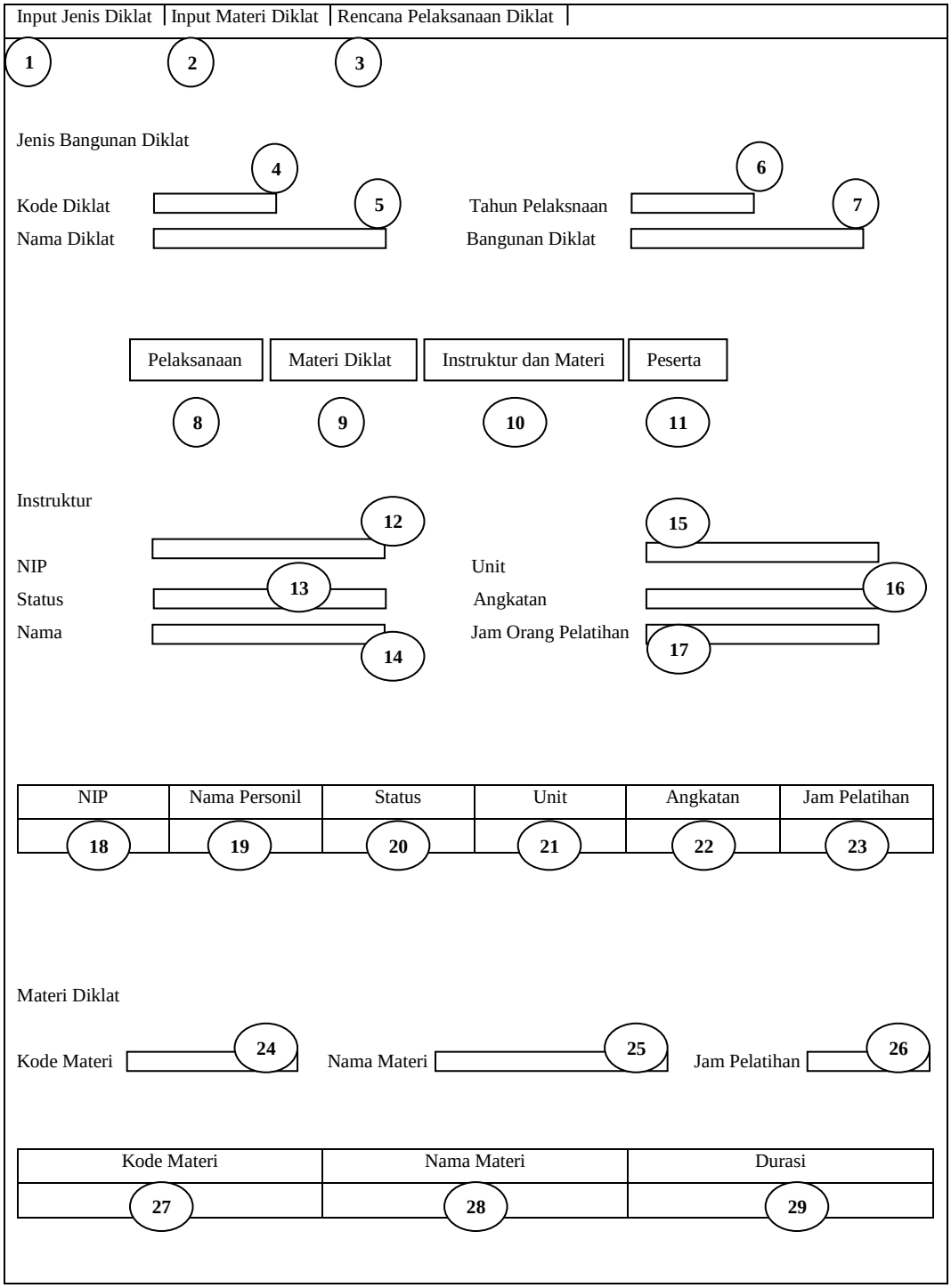


Gambar 4.13 Rancangan Input Data Rencana Materi Diklat

Keterangan :

1. Menu Input Jenis Diklat
2. Menu Input Materi Diklat
3. Menu Rencana Pelaksanaan Diklat
4. Text untuk pengisian Kode Diklat
5. Text untuk pengisian Nama Diklat
6. Text untuk pengisian Tahun Pelaksanaan
7. Text untuk pengisian Bangunan Diklat
8. Tombol Menu Pelaksanaan
9. Tombol Menu Materi Diklat
10. Tombol Menu Instruktur dan Materi

11. Tombol Menu Peserta
12. Text untuk pengisian Bangunan Kode Materi
13. Tombol untuk Tampilkan



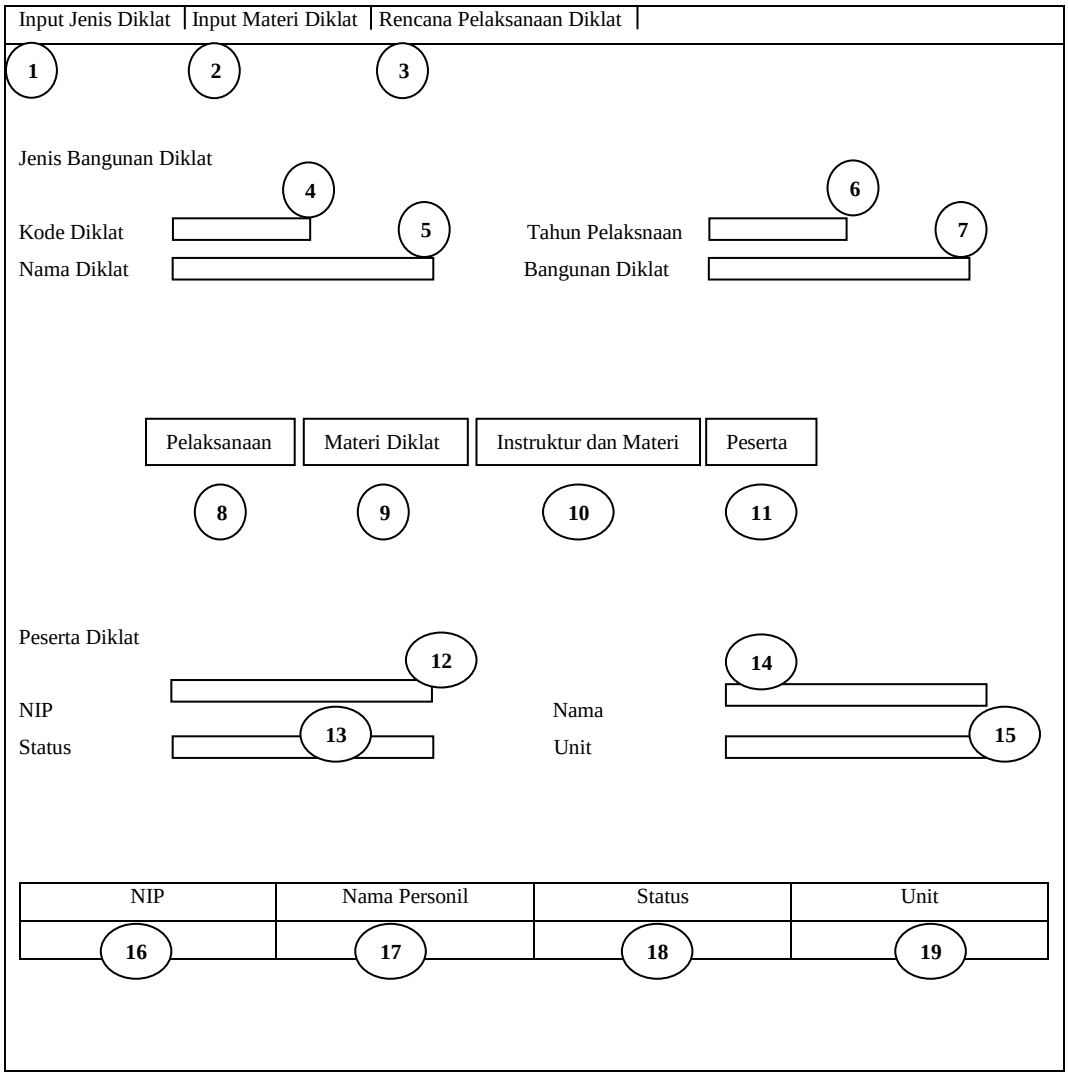


Gambar 4.14 Rancangan Rencana Instruktur-Materi Diklat

Keterangan :

1. Menu Input Jenis Diklat
2. Menu Input Materi Diklat
3. Menu Rencana Pelaksanaan Diklat
4. Text untuk pengisian Kode Diklat
5. Text untuk pengisian Nama Diklat
6. Text untuk pengisian Tahun Pelaksanaan
7. Text untuk pengisian Bangunan Diklat
8. Tombol Menu Pelaksanaan
9. Tombol Menu Materi Diklat
10. Tombol Menu Instruktur dan Materi
11. Tombol Menu Peserta
12. Text untuk pengisian NIP
13. Text untuk pengisian Status
14. Text untuk pengisian Nama
15. Text untuk pengisian Unit
16. Text untuk pengisian Angkatan
17. Text untuk pengisian Jam Orang Pelatihan
18. Tampilan NIP
19. Tampilan Nama Personil
20. Tampilan Status
21. Tampilan Unit
22. Tampilan Angkatan
23. Tampilan Jam Pelatihan
24. Text untuk pengisian Kode Materi
25. Text untuk pengisian Nama Materi
26. Text untuk pengisian Durasi Materi

27. Tampilan Kode Materi
28. Tampilan Nama Materi
29. Tampilan Durasi Materi



Gambar 4.15 Rancangan Input Data Rencana Peserta Diklat

Keterangan :

1. Menu Input Jenis Diklat
2. Menu Input Materi Diklat
3. Menu Rencana Pelaksanaan Diklat
4. Text untuk pengisian Kode Diklat
5. Text untuk pengisian Nama Diklat

6. Text untuk pengisian Tahun Pelaksanaan
7. Text untuk pengisian Bangunan Diklat
8. Tombol Menu Pelaksanaan
9. Tombol Menu Materi Diklat
10. Tombol Menu Instruktur dan Materi
11. Tombol Menu Peserta
12. Text untuk pengisian NIP
13. Text untuk pengisian Status
14. Text untuk pengisian Nama
15. Text untuk pengisian Unit
16. Tampilan NIP
17. Tampilan Nama Personil
18. Tampilan Status
19. Tampilan Unit

4.4 Implementasi Sistem

4.4.1 Tinjauan Umum

Tahapan usulan penerapan sistem merupakan tindak lanjut dari tahapan perancangan dan desain sistem. Dimana pada tahap ini akan dilakukan persiapan penerapan sistem yang dibangun.

Pada bab ini akan membahas langkah-langkah implementasi seperti pembentukan program aplikasi, penyajian data awal, pengujian sistem, dan sebagainya.

4.4.2 Langkah-langkah pengimplementasian

Dalam membangun sebuah sistem diperlukan langkah-langkah yang konkrit agar sistem yang dibuat dapat berjalan semestinya. Beberapa langkah yang diperlukan pada tahap implementasi diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pemilihan bahasa pemrograman
2. Proses persiapan sistem (Hardware dan software).
3. Pembuatan program aplikasi.
4. Memperbaiki dan menguji program

5. Mempersiapkan sumber daya manusia.
6. Pengalihan sistem.

Berikut ini akan dibahas satu persatu dari setiap proses implementasi di atas :

a. Pemilihan bahasa pemrograman

Dalam membuat program aplikasi diklat menggunakan Netbeans 6.8, Alasan kenapa menggunakan Netbeans 6.8 karena software ini memiliki kelebihan mempermudah dalam membuat interface dan dalam pengkodean.

b. Proses persiapan sistem

Proses persiapan sistem merupakan proses-proses yang meliputi perisapan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) serta perangkat-perangkat lain yang mendukung dalam pembuatan sistem aplikasi ini. Berikut akan diuraikan beberapa komponen perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem :

1. Kebutuhan perangkat keras (hardware)

a. Prosesor : intel® Pentuim Dual CPU T2390 @ 1.86GHz
b. Hard disk : 120 GB.
c. VGA : Intel T2390
d. Memory : 1G DDR2
e. DVD-R : ASUS Speed 16X.

Laptop :

f. Monitor : LCD 12.1” WXGA, resolusi 1280 x 800
g. Keyboard : VISTA keyboard
h. Mouse : touch pad

2. Kebutuhan perangkat lunak (software)

Kebutuhan perangkat lunak (software) yang dimaksud adalah program yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan akan diimplementasikan pada sebuah sistem operasi. Beberapa perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi diklat adalah :

a. Microsoft Visio 2007 digunakan untuk merancang, diagram konteks, dan DFD.
b. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP SP2. untuk sistem operasi minimal dapat pula digunakan windows XP dan lain sebagainya yang mendukung aplikasi Netbeans 6.8.
c. Netbeans 6.8 yang digunakan untuk membuat program aplikasi.
d. Microsoft Office Access 2007 digunakan untuk membuat database.

c. Pembuatan program aplikasi

Kegiatan pembentukan program aplikasi terdiri dari pembentukan program-program dan bentuk modul-modul program. Penjelasan tentang rancangan modul-modulnya telah dijelaskan sebelumnya. Tujuan dari pembentukan dari modul-modul program terutama untuk mempermudah modifikasi program.

d. Memperbaiki dan menguji sistem

Untuk mendapatkan program aplikasi yang baik, maka program tersebut harus diuji dengan data-data yang telah disiapkan sebelumnya. Tahap ini jelas sekali berkaitan dengan tahap pelatihan sumber daya manusia dimana didalam termasuk pengoperasian sistem, sehingga ketika terjadi ketidaksesuaian dengan kebutuhan, kesalahan sintaks, kesalahan logika dan kesalahan pada saat "*run-time*" dapat diketahui secara dini dan dapat memperbaikinya dengan solusi yang tepat.

Proses pengujian dan memperbaiki program ini meliputi 2 modul yang dilakukan secara bertahap, yaitu :

1. Pengetesan modul secara terpisah

   Pengetesan terhadap setiap modul program dimaksudkan apabila ada kesalahan akan lebih mudah dan cepat untk memperbaikinya.
2. Pengetesan modul program yang telah terintegrasi

   Setelah setiap modul dites dan telah diperbaiki kesalahannya, maka tahap selanjutnya adalah melaksanakan pengetesan secara keseluruhan program. Hal ini dilakukan untuk meyakinkan bahwa semua modul dapat terintegrasi tanpa mengalami kesalahan.

e. Mempersiapkan sumber daya manusia

Setelah program aplikasi selesai dikerjakan, maka pada tahap selanjutnya akan disebutkan beberapa pendidikan dan latihan untuk sumber daya manusia atau user yang menggunakan atau mengoperasikan sistem yang baru ini, diantaranya adalah meliputi :

a. Melaksanakan dan mengoperasikan sistem yang baru secara bersama-sama.
b. Penyiapan data untuk dimasukan kedalam sistem.
c. Pemanfaatan informasi yang dihasilkan.
d. Pelaksanaan pengolahan data.
e. Pengendalian terhadap semua komponen sistem.

Ada beberapa alasan mengapa harus dilaksanakan pendidikan dan latihan, yaitu :

1. Pendidikan dan latihan akan terus mendekati keadaan sebenarnya yang akan dihadapi oleh personil (meliputi : tempat, suasana, prosedur yang dilakukan, kesulitan yang ditimbulkan dan lain sebagainya) sehingga akan mempermudah personil dalam menyesuaikan diri dengan sistem yang baru.
2. Materi yang diberikan dalam pendidikan dan latihan dapat lebih disesuaikan dengan pengetahuan orang yang akan mengoperasikannya serta program aplikasinya pun dapat disesuaikan dengan usernya juga.

Dalam pelaksanaan mempersiapkan sumber daya manusia ini, hanya memerlukan satu orang yang akan mengoperasikan sistem ini, karena hanya petugas pengolahan data saja yang menggunakan sistem ini.

4.4.3 Jadwal Kegiatan Implementasi Sistem

Penerapan atau pengimplementasian dari rancangan yang dibuat membutuhkan waktu sekitar 2 bulan, adapun rincian kegiatannya adalah sebagai berikut :

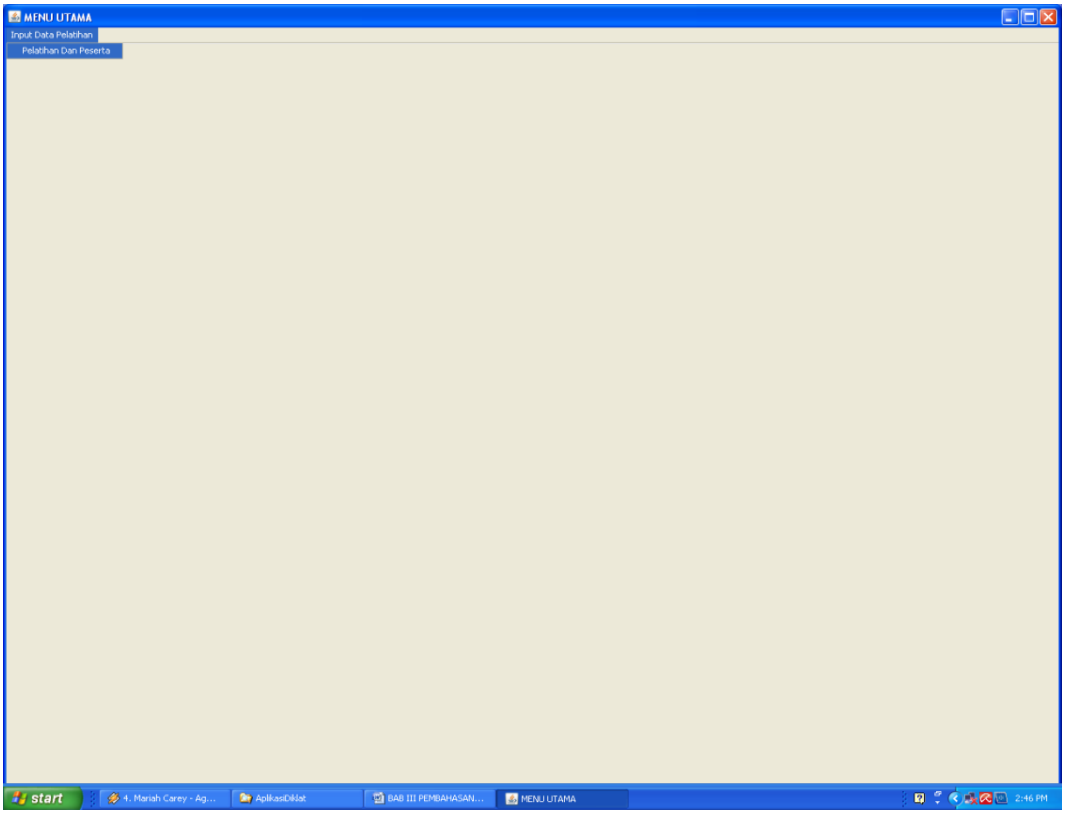
Tabel 4.15 Jadwal pembuatan program aplikasi

No	Bentuk Kegiatan	Waktu kegiatan per-minggu							
		Juli				Agustus			
1	Pembuatan program aplikasi								
2	Pemilihan bahasa pemrograman								
3	Proses persiapan sistem								
4	Mempersiapkan SDM								
5	Memperbaiki dan menguji program								

Setiap menu dan modul diatas akan dibuat dalam menu utama yang bisa dipilih sesuai dengan keinginan user.

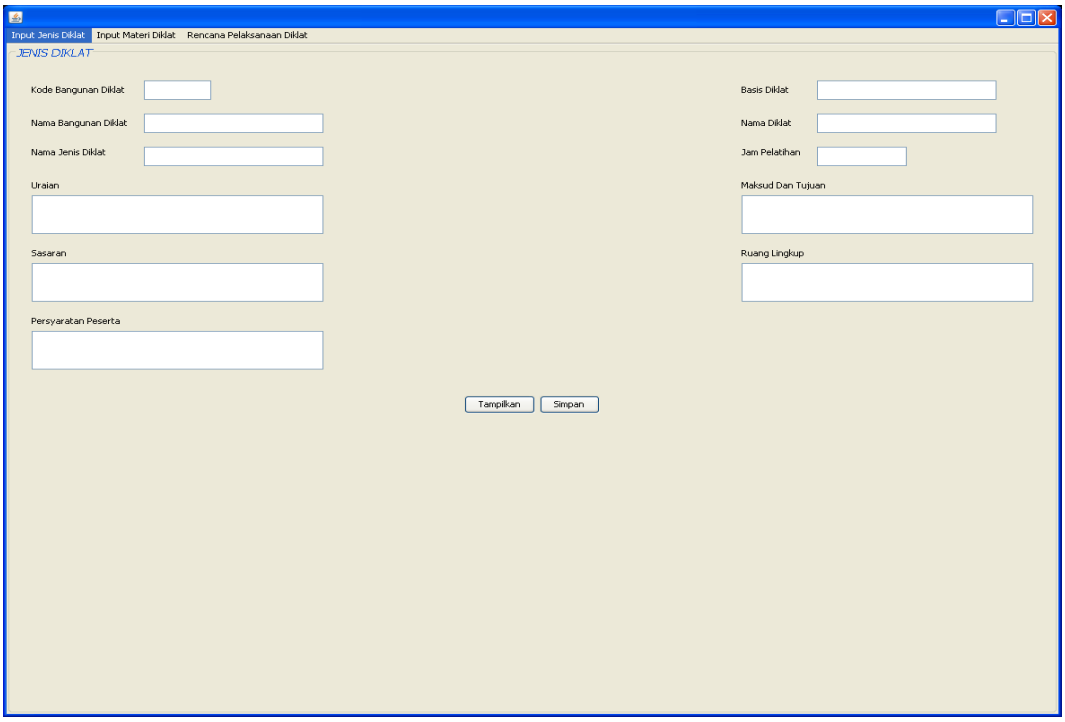
4.4.4 Tampilan implementasi

1. Halaman Menu Utama (f01)



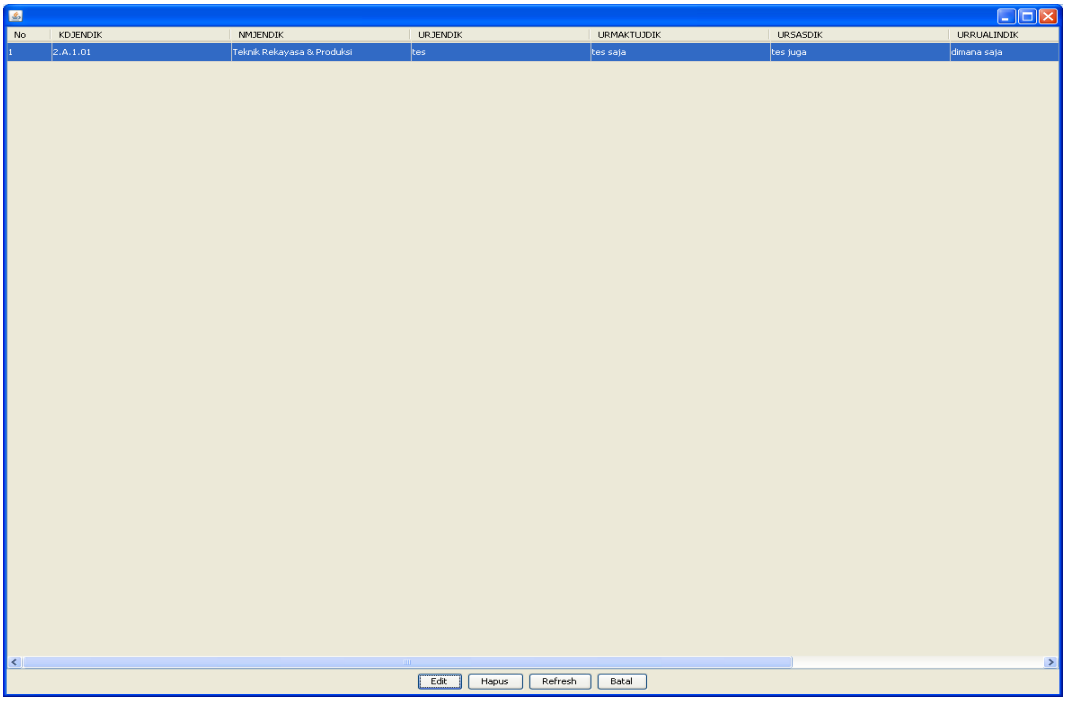
Gambar 4.16 Halaman Menu Utama Input Data Pelatihan

2. Halaman Input Data Bangunan/Jenis Diklat (f02)



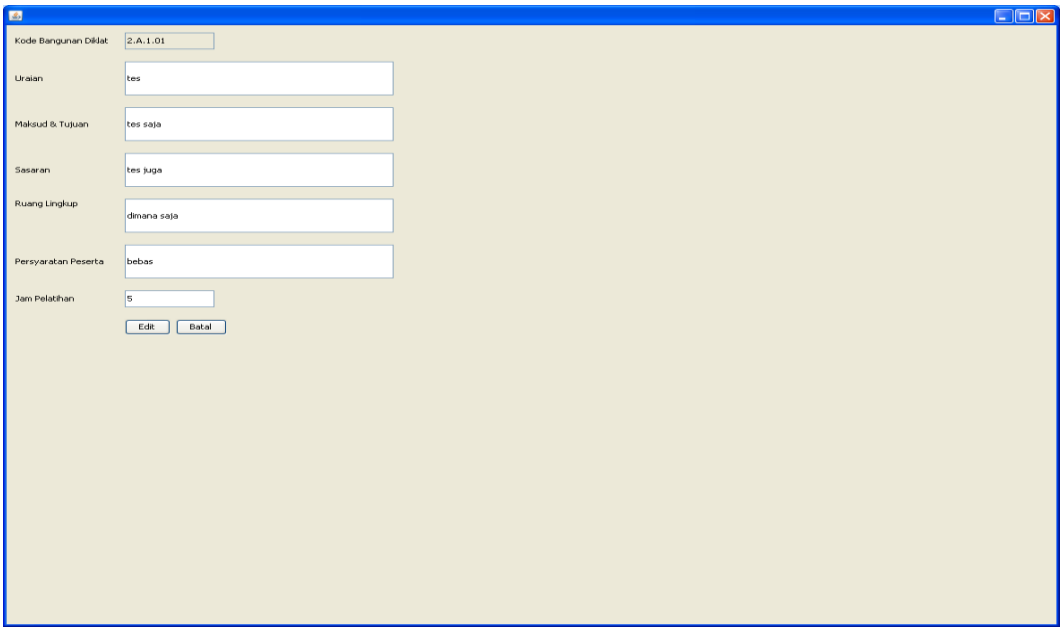
Gambar 4.17 Halaman Input Data Bangunan/Jenis Diklat

3. Halaman Tampilkan Input Data Bangunan/Jenis Diklat (f03)



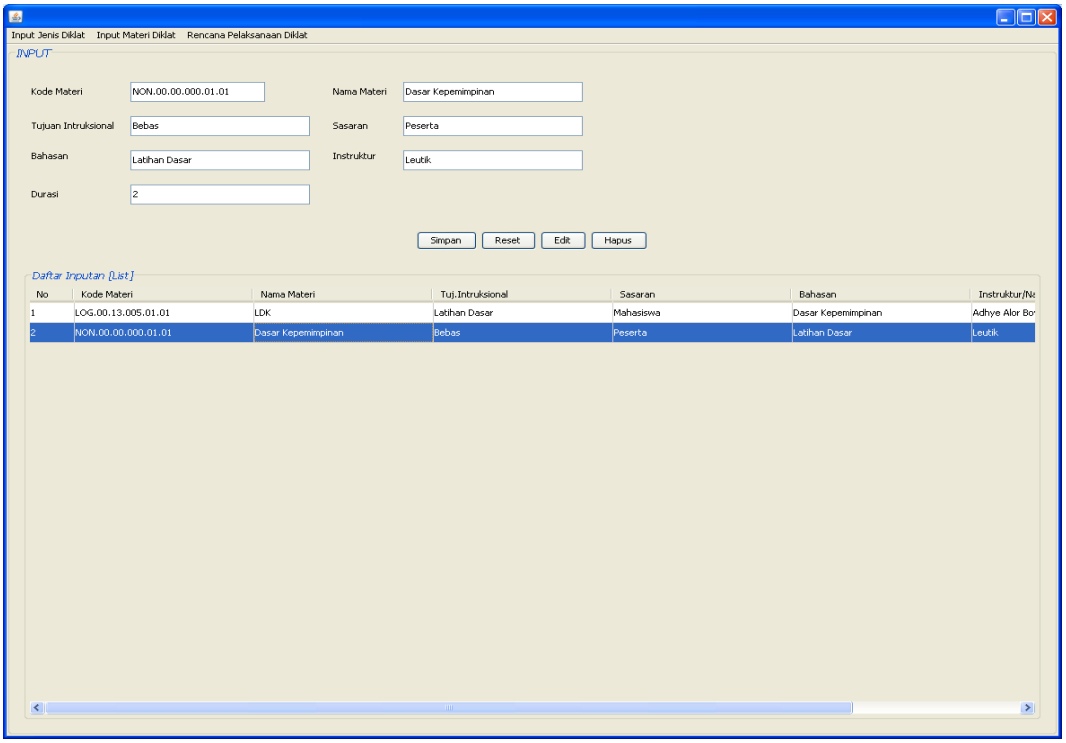
Gambar 4.18 Halaman Tampilan Input Data Bangunan/Jenis Diklat

4. Halaman Edit Input Data Bangunan/Jenis Diklat (f04)



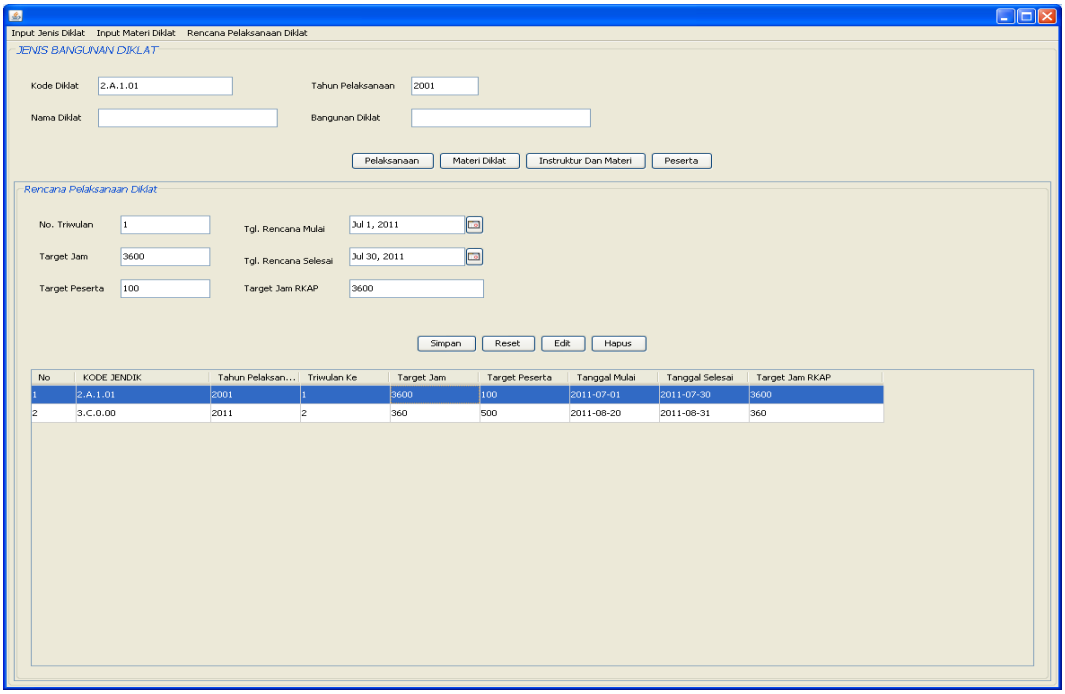
Gambar 4.19 Halaman Tampilkan Input Data Bangunan/Jenis Diklat

5. Halaman Input Data Materi Diklat (f05)



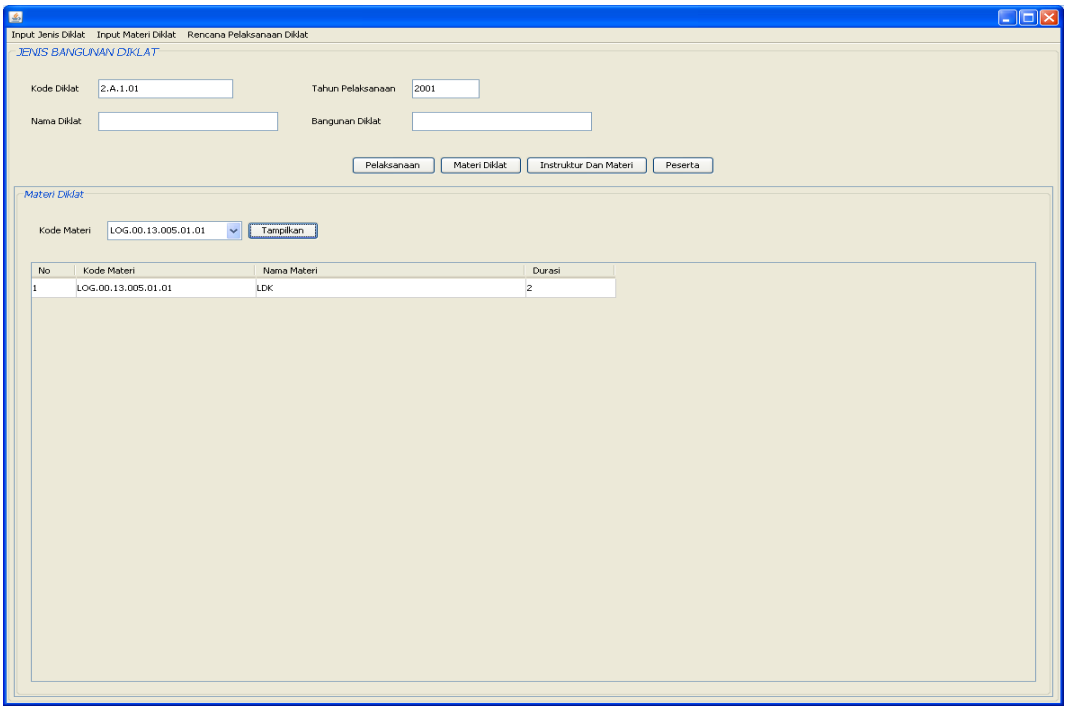
Gambar 4.20 Halaman Input Data Materi Diklat

6. Halaman Input Data Rencana Pelaksanaan(M01)



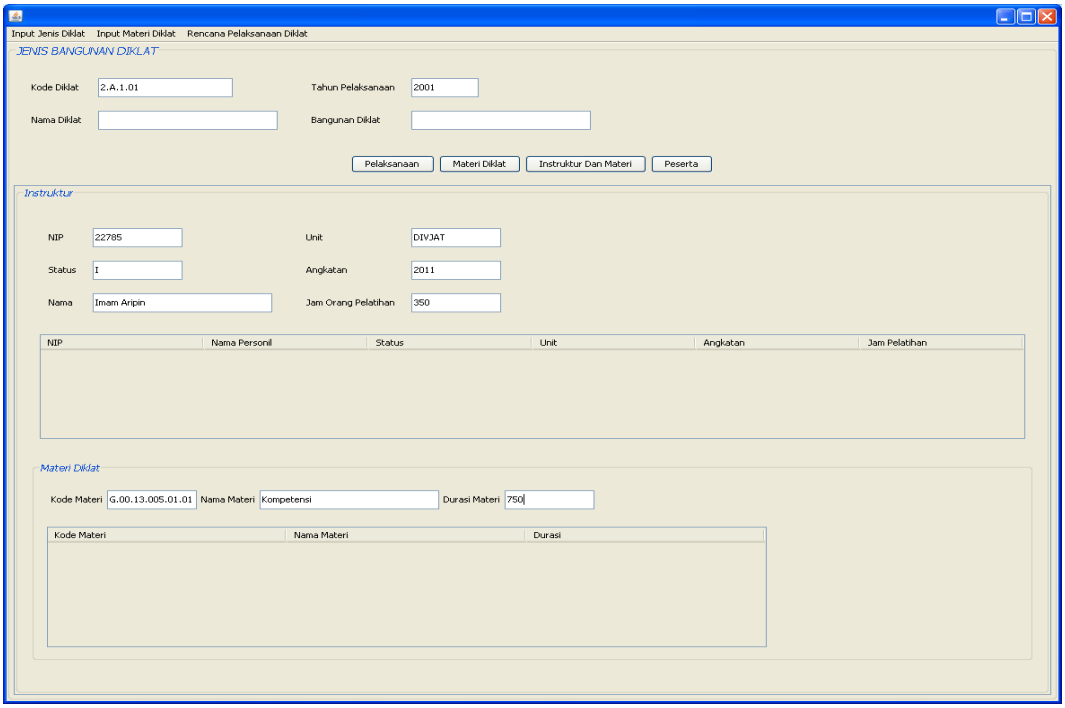
Gambar 4.21 Halaman Input Data Rencana Pelaksanaan

7. Halaman Input Data Rencana Materi Diklat (f06)



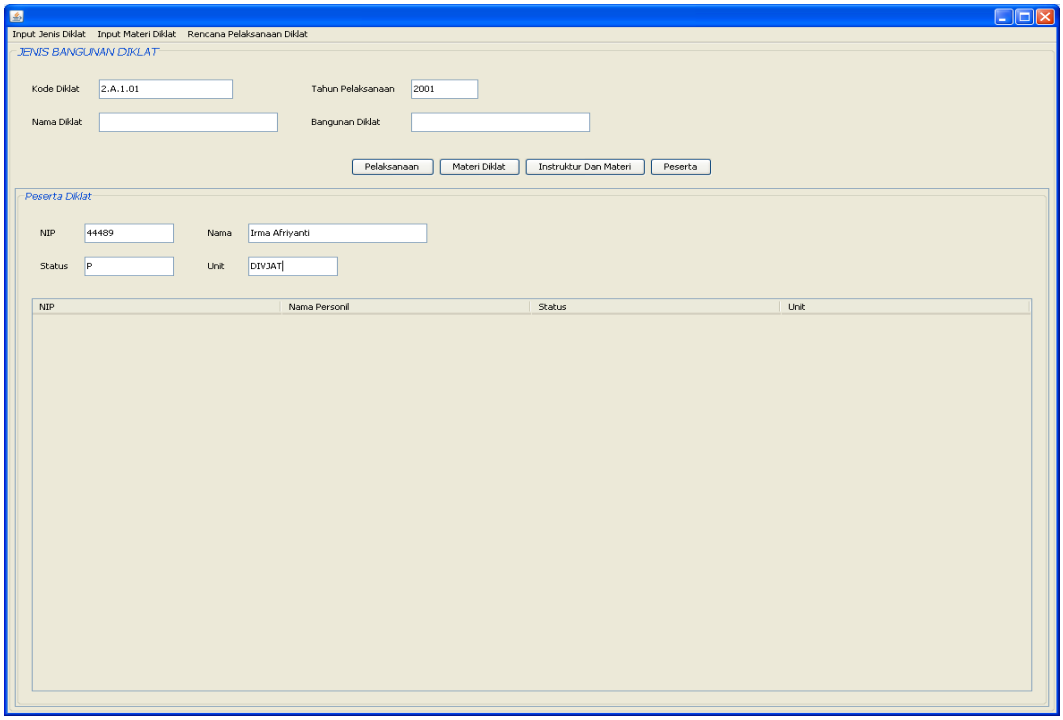
Gambar 4.22 Halaman Input Data Rencana Materi Diklat

8. Halaman Rencana Instruktur-Materi Diklat(f07)



Gambar 4.23 Halaman Rencana Instruktur-Materi Diklat

9. Halaman Input Data Rencana Peserta Diklat (f08)



Gambar 4.24 Halaman Input Data Rencana Peserta Diklat