BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

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

3.1.1 Analisis Masalah

Proses-proses yang terjadi pada pelatihan yang diadakan BPTP (Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan) masih manual. Dalam artian, penyampaian materi masih dilakukan secara tatap muka serta berkas materi yang diberikan masih berupa buku yang berisikan materi yang diajarkan. Bagi para peserta, apabila kehilangan berkas berupa buku maupun catatan akan sangat menghambat dalam proses belajar mengajar di sekolah asal dimana para peserta pelatihan mengajar. Selain itu dengan adanya pelatihan yang masih manual akan memunculkan berbagai macam kendala, baik dalam bentuk waktu, tenaga maupun biaya.

Untuk memecahkan masalah tersebut, maka dibuatlah aplikasi pembelajaran jarak jauh berbasis web (*Distance Learning*).

3.1.2 Analisis Fungsional

Berdasarkan hasil wawancara dengan koordinator multimedia, prosedur yang terlibat pada Sistem Pembelajaran Jarak Jauh terdiri dari :

1. Prosedur Pendaftaran
2. Prosedur Pelatihan

Di bawah ini adalah penjelasan dari prosedur-prosedur yang terlibat dalam Sistem Pembelajaran Jarak Jauh berbasis web (*Distance Learning*) pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan Jawa Barat:

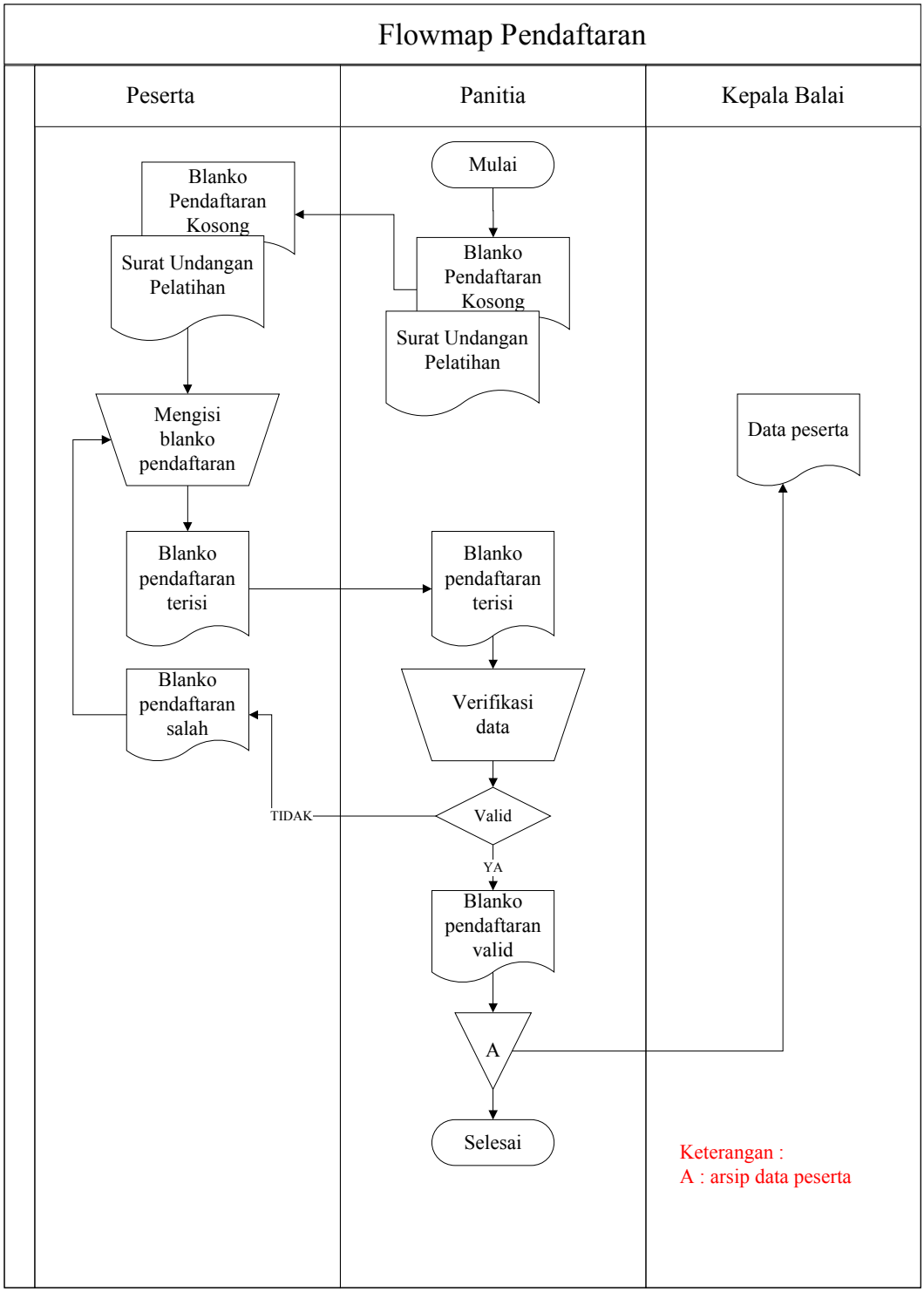
1. Prosedur Pendaftaran

Pada tahap pertama sebelum dilaksanakannya kegiatan pelatihan pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan adalah proses pendaftaran. Adapun deskripsi prosedur dari proses pendaftaran adalah sebagai berikut:

1. Panitia mengirimkan dokumen ke sekolah asal calon peserta sebanyak 2 rangkap, dokumen pertama yaitu surat undangan beserta kriteria calon peserta. Adapun calon peserta pelatihan dipilih oleh kepala sekolah sesuai dengan kriteria yang sudah dilampirkan oleh panitia pelatihan. Dan dokumen yang kedua yaitu blanko pendaftaran kosong yang harus diisi oleh calon peserta pelatihan.
2. Peserta pelatihan mengisi blanko pendaftaran tersebut kemudian mengembalikannya lagi kepada panitia pelatihan. Dokumen yang dikembalikan hanya blanko pendaftaran yang telah terisi.

3. Panitia memverifikasi data pada blanko, apabila valid data tersebut akan diproses.
4. Apabila data tersebut tidak valid, maka data tersebut dikembalikan lagi kepada peserta untuk diisi ulang.
5. Data peserta yang sudah valid langsung diarsipkan.
6. Kepala Balai dapat melihat data peserta yang telah diarsipkan dalam bentuk dokumen.

Untuk lebih jelasnya digambarkan dalam flowmap pendaftaran pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Flowmap Pendaftaran

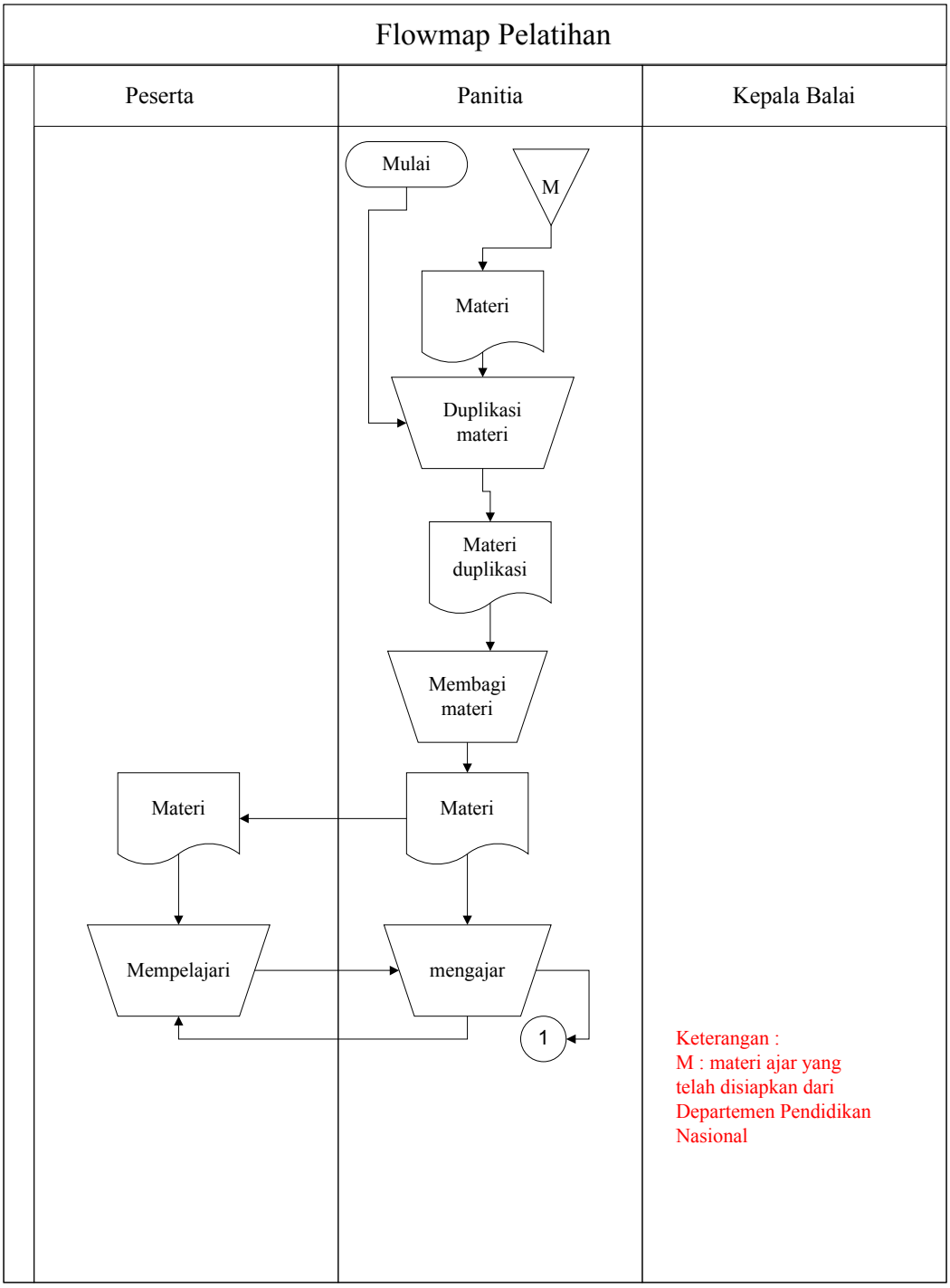
2. Prosedur Pelatihan

Setelah proses pendaftaran selesai, maka proses selanjutnya dapat dilaksanakan kegiatan pelatihan. Adapun deskripsi prosedur dari proses pelatihan adalah sebagai berikut:

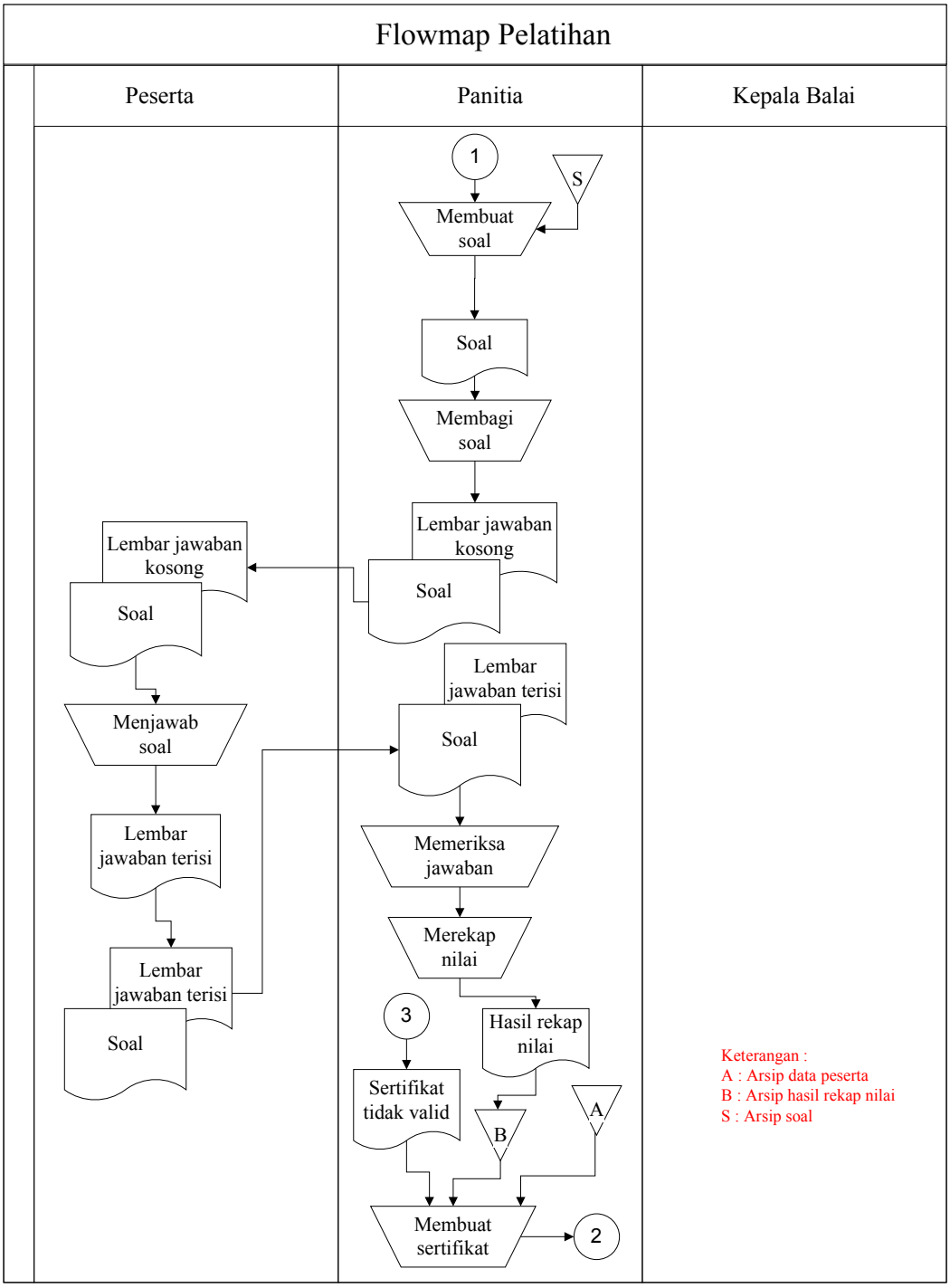
1. Departemen Pendidikan Nasional telah menyediakan garis besar materi yang akan dibahas dalam pelatihan dalam dokumen kemudian diarsipkan untuk bahan pelatihan.
2. Materi pelatihan yang diarsipkan, kemudian dibuat dalam bentuk dokumen oleh panitia.
3. Materi yang berupa dokumen diduplikasi sesuai dengan jumlah peserta.
4. Panitia membagikan materi kepada peserta.
5. Ada interaksi dua arah yaitu ketika panitia pengajar memberikan pengajaran dan peserta memperoleh pelajaran serta mempelajari bahan ajar.
6. Soal telah dibuat oleh panitia sebelum pelatihan dilaksanakan. Kemudian soal tersebut diarsipkan.
7. Soal yang telah diarsipkan dibuat dalam bentuk dokumen.
8. Panitia menduplikasikan soal sesuai dengan jumlah peserta.
9. Panitia membagikan dokumen kepada peserta dalam 2 rangkap. Dokumen yang pertama adalah soal. Dan dokumen yang kedua adalah lembar jawaban kosong.

10. Peserta menjawab soal tersebut kemudian mengembalikan dokumen dalam 2 rangkap kepada panitia. Dokumen pertama berupa soal dan dokumen kedua berupa jawaban yang telah diisi oleh peserta.
11. Panitia memeriksa jawaban terisi yang telah dikembalikan peserta, kemudian merekap hasil dari jawaban tersebut ke dalam bentuk nilai.
12. Kemudian nilai tersebut diarsipkan.
13. Dengan mengacu terhadap arsip data peserta dan arsip data nilai, maka panitia dapat membuat sertifikat.
14. Pada awalnya sertifikat belum ditanda tangani oleh Kepala Balai, kemudian sertifikat tersebut diserahkan kepada Kepala Balai untuk ditanda tangani sebagai tanda valid.
15. Kepala Balai menandatangani sertifikat.
16. Sertifikat yang telah ditandatangani oleh Kepala Balai kemudian dikembaikan kepada panitia.
17. Panitia memverifikasi data pada sertifikat.
18. Apabila sertifikat tidak valid, maka panitia akan membuat ulang sertifikat tersebut untuk ditandatangani oleh Kepala Balai.
19. Apabila sertifikat tersebut sudah valid, maka sertifikat tersebut langsung dibagikan kepada peserta.

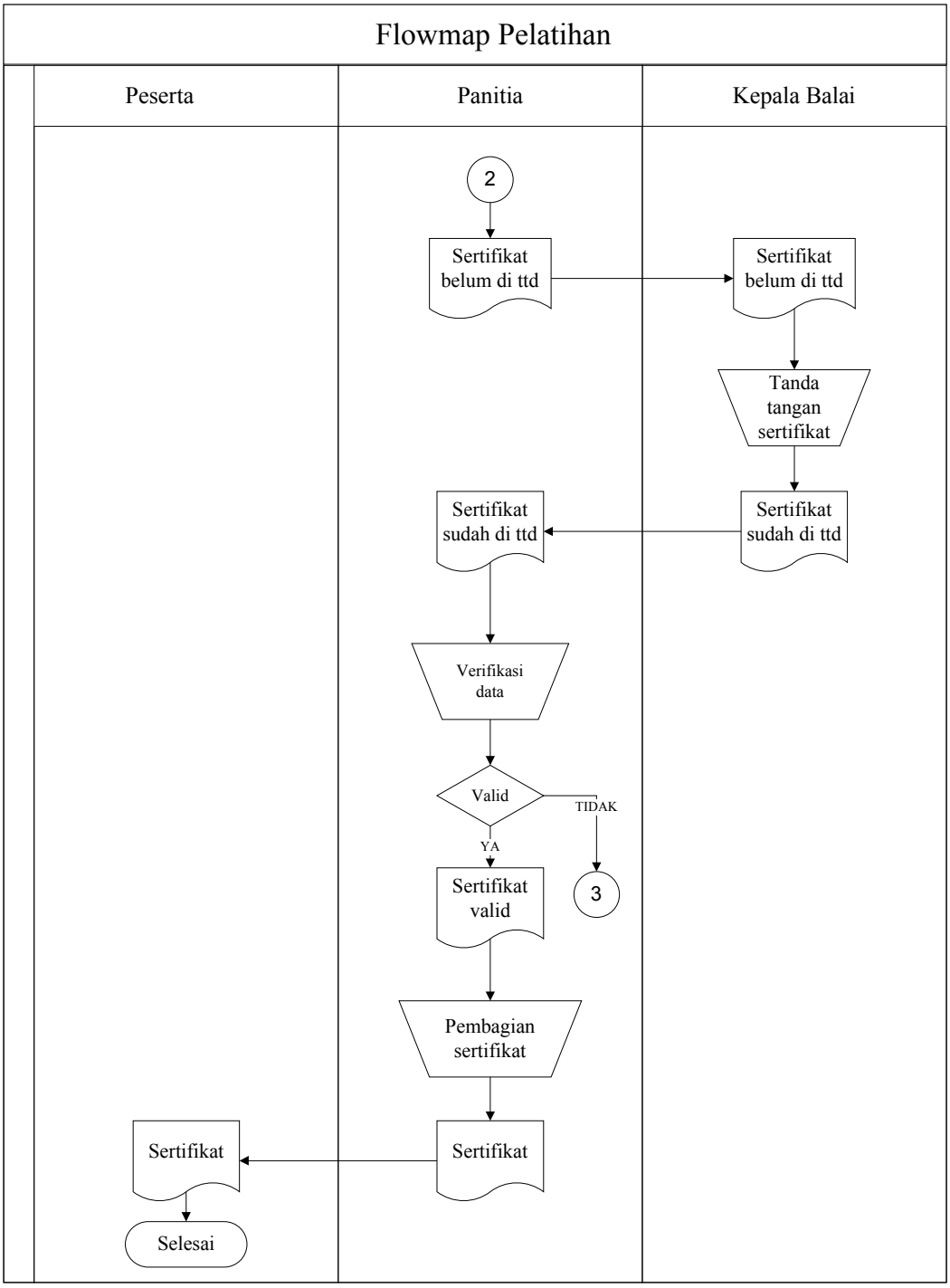
Untuk lebih jelasnya digambarkan dalam flowmap pelatihan pada gambar 3.2, 3.3 dan 3.4 berikut ini:



Gambar 3.2 Flowmap Pelatihan



Gambar 3.3 Flowmap Pelatihan



Gambar 3.4 Flowmap Pelatihan

3.1.3 Analisis dan Kebutuhan Non-Fungsional

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

3.1.3.1 Analisis dan Kebutuhan Pengguna (*User*)

Pengguna adalah orang yang menggunakan perangkat lunak Sistem Pembelajaran Jarak Jauh dalam hal ini pengguna haruslah mengerti dalam mengaplikasikan sebuah komputer. Pengguna bertugas untuk mengaktifkan dan menonaktifkan perangkat lunak yang akan dibangun dan juga menjaga sistem program yang ada. Dalam hal ini pengguna sistem adalah panitia pelatihan yang merupakan pegawai BPTP yang telah ditunjuk sebagai panitia, serta peserta pelatihan yaitu para guru.

Tabel 3.1 Pengguna Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Web (Distance Learning)

No	Jabatan	Pengalaman menggunakan komputer	Latar belakang pendidikan
1	Kepala Balai	20 tahun	S2
2	Panitia Pelatihan	18 tahun	S1 dan S2
3	Peserta	10	S1

3.1.3.2 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras

Hardware yang digunakan pada setiap bagian, khususnya bagian Multimedia adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras

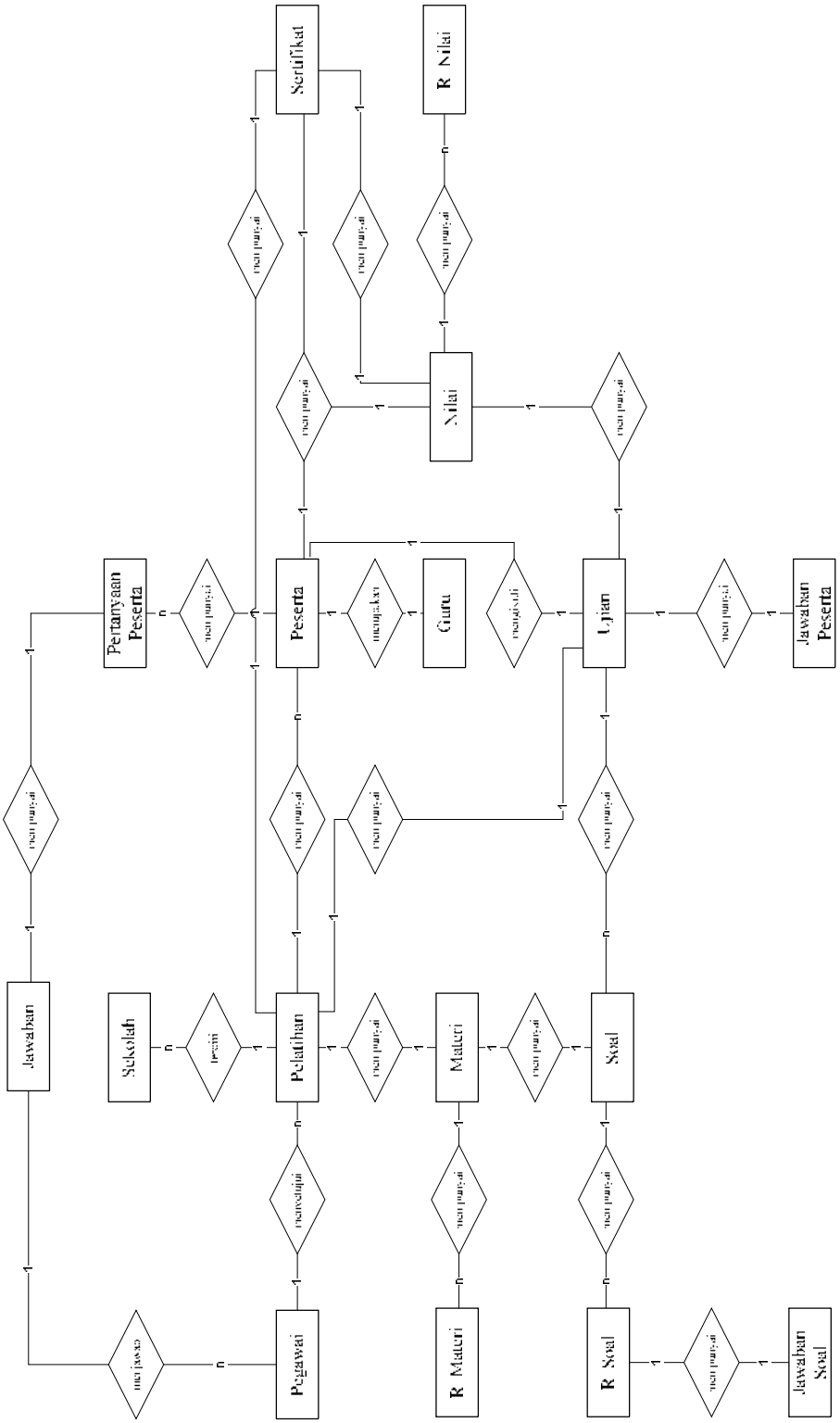
Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	Server	Client
Hardware	Intel Pentium Core 2 Duo, 1 GB Memory, 160 GB Disk	Pentium IV, 512 MB Memory, 40 GB Disk
Sistem Operasi	Microsoft Windows, Linux	Microsoft Windows
Database	MySQL	MySQL

3.1.3.3 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak

Sedangkan software yang digunakan adalah Window XP, Window Server 2000, Microsoft Office 2007, dan Website resmi dari Departemen Pendidikan Nasional.

3.1.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD menggambarkan hubungan antara objek data. ERD adalah notasi yang digunakan untuk melakukan aktivitas pemodelan data. ERD Sistem Pembelajaran Jarak Jauh dapat digambarkan seperti di bawah ini :



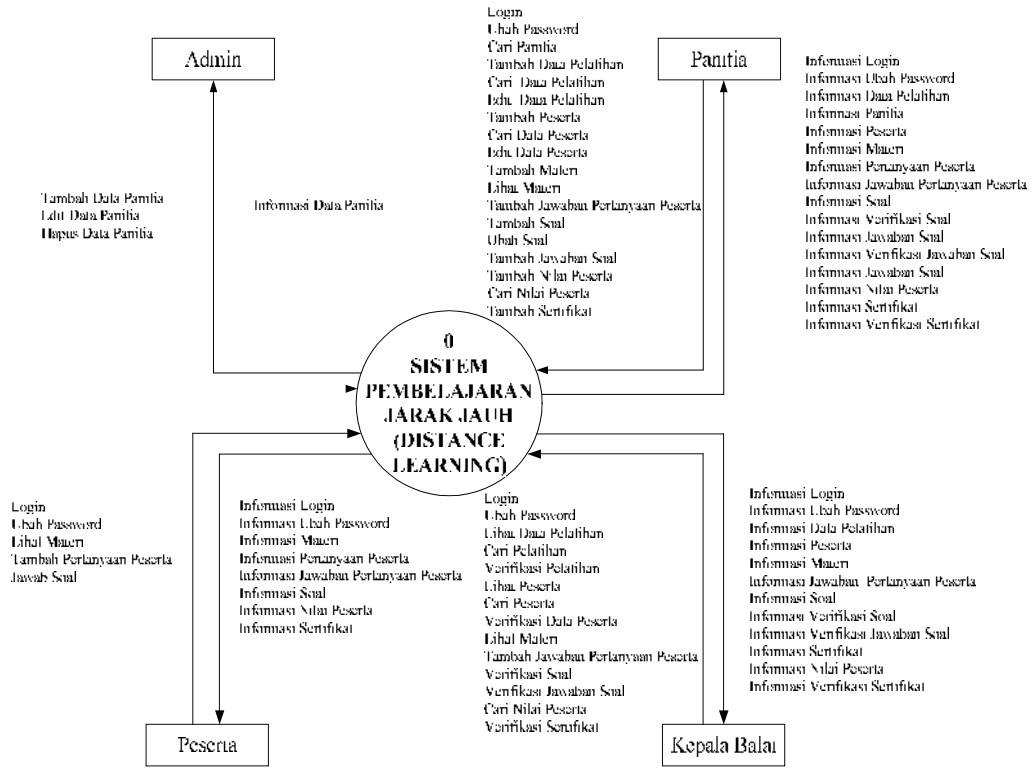
Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.5.1 Diagram Konteks

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

Berikut adalah diagram konteks Sistem Pembelajaran Jarak Jauh pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan adalah sebagai berikut:



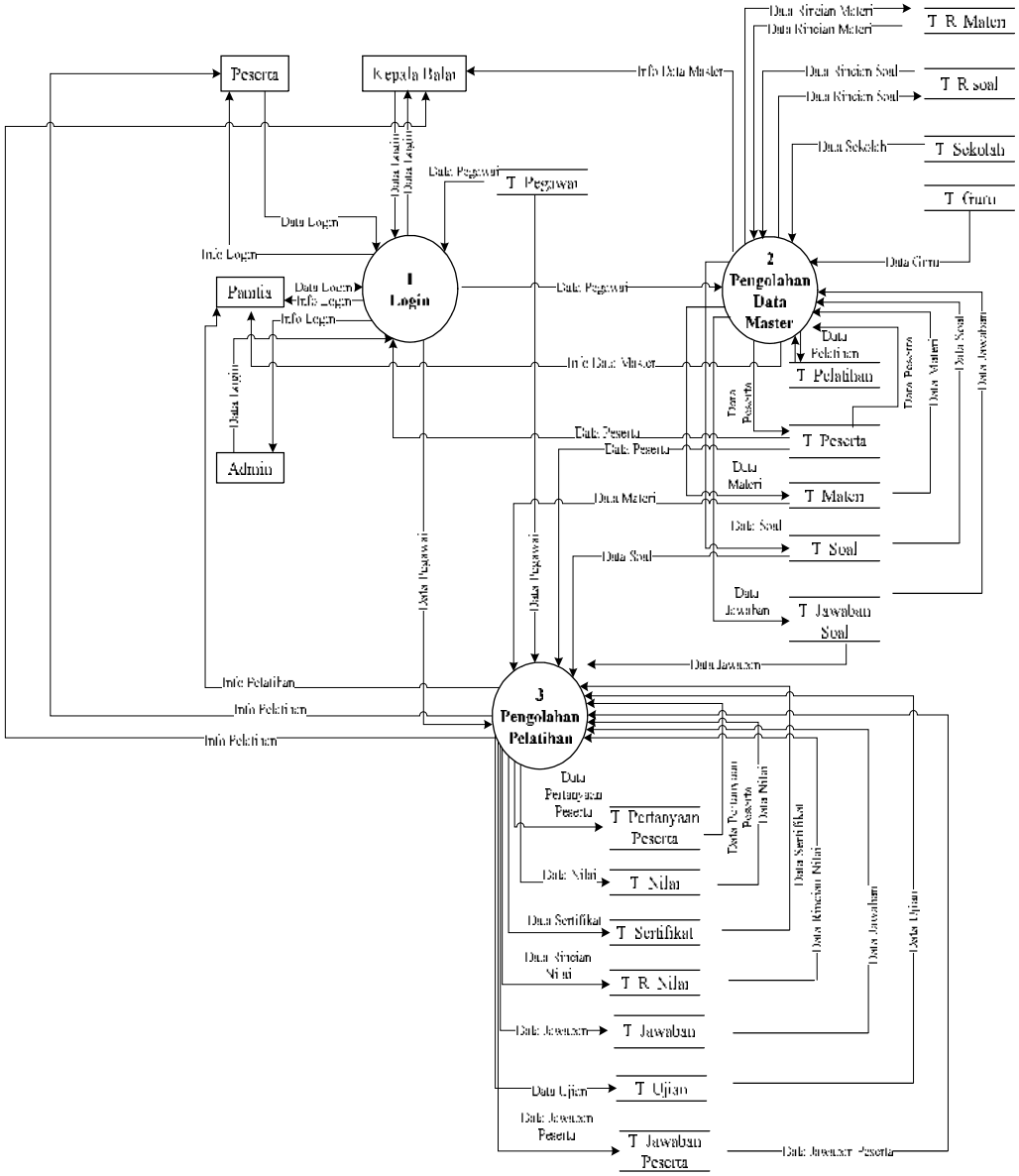
Gambar 3.6 Diagram Konteks

3.1.5.2 Data Flow Diagram (DFD)

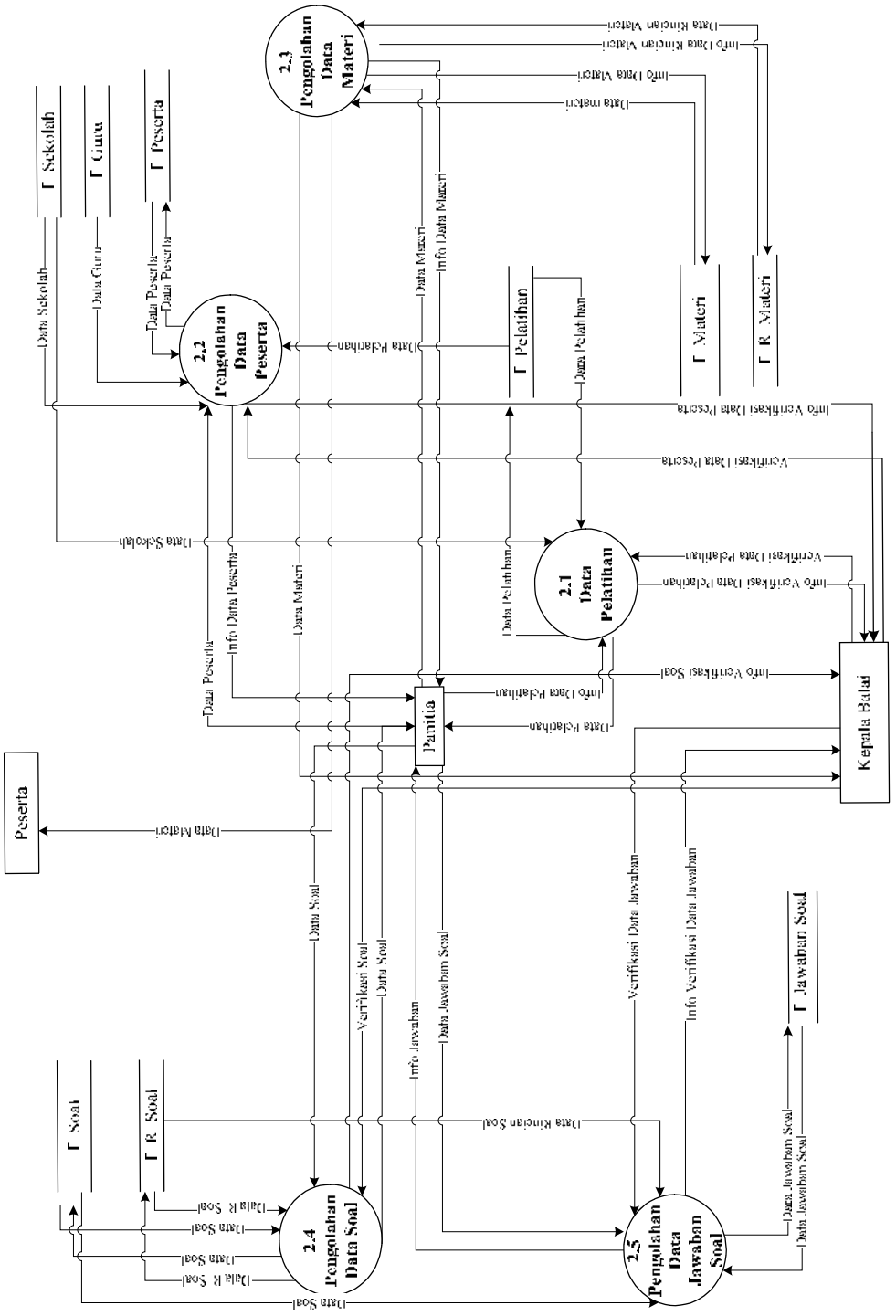
DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa

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

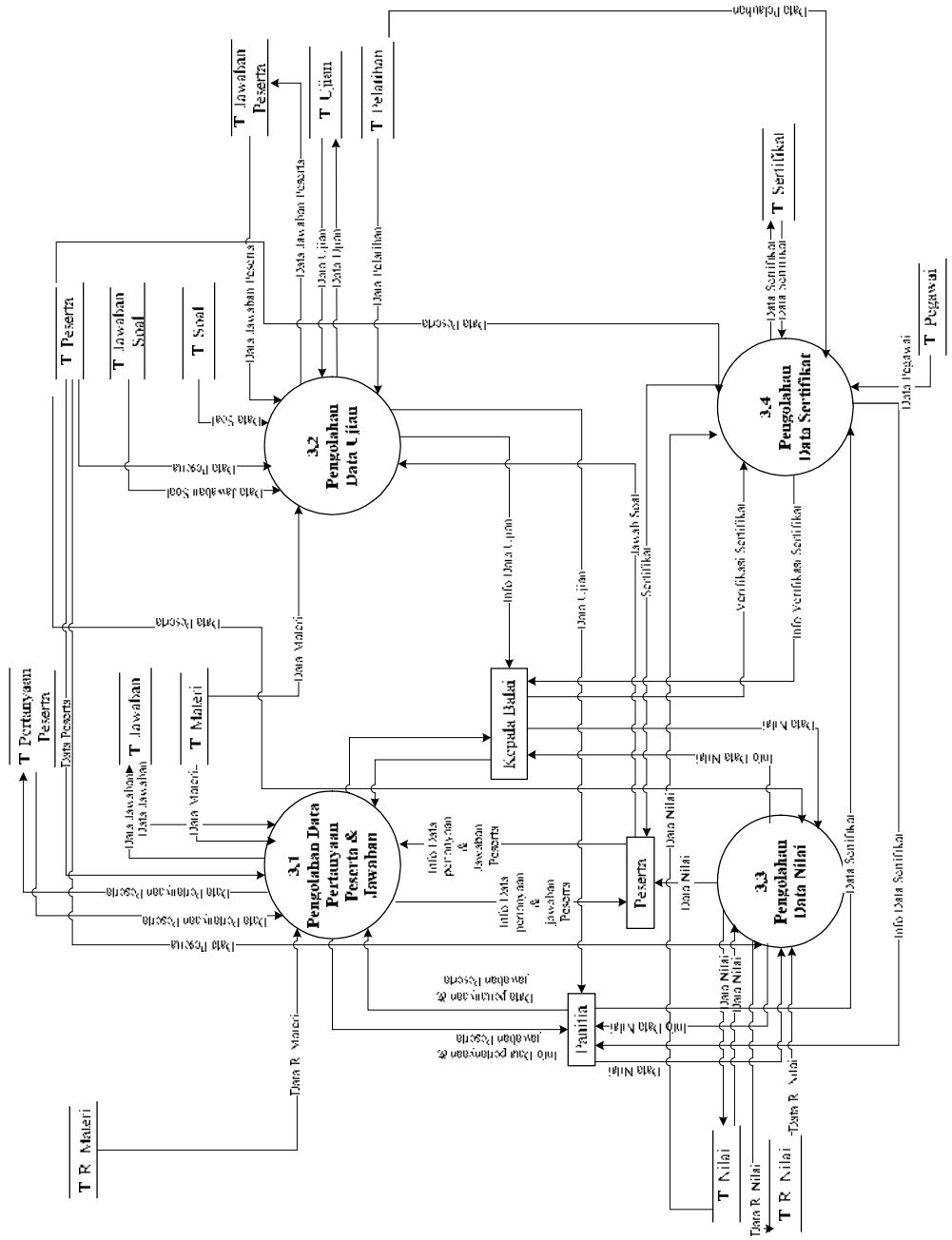
Berikut adalah DFD dari Sistem Pembelajaran Jarak Jauh pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan adalah sebagai berikut:



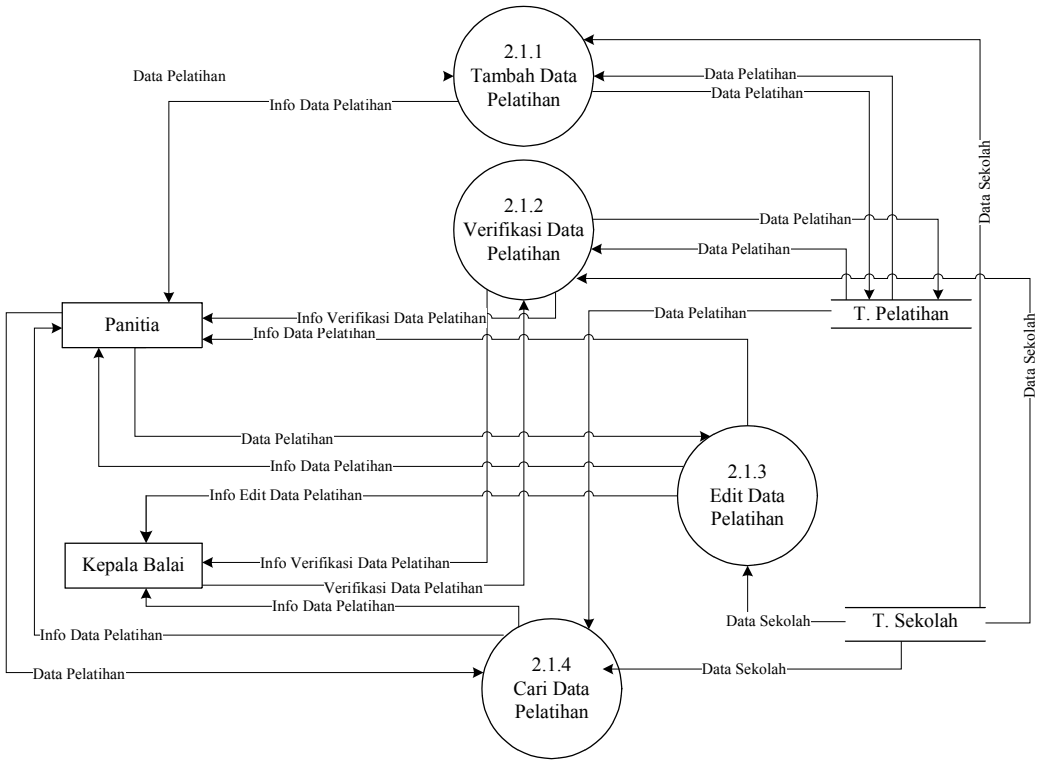
Gambar 3.7 DFD Level 0



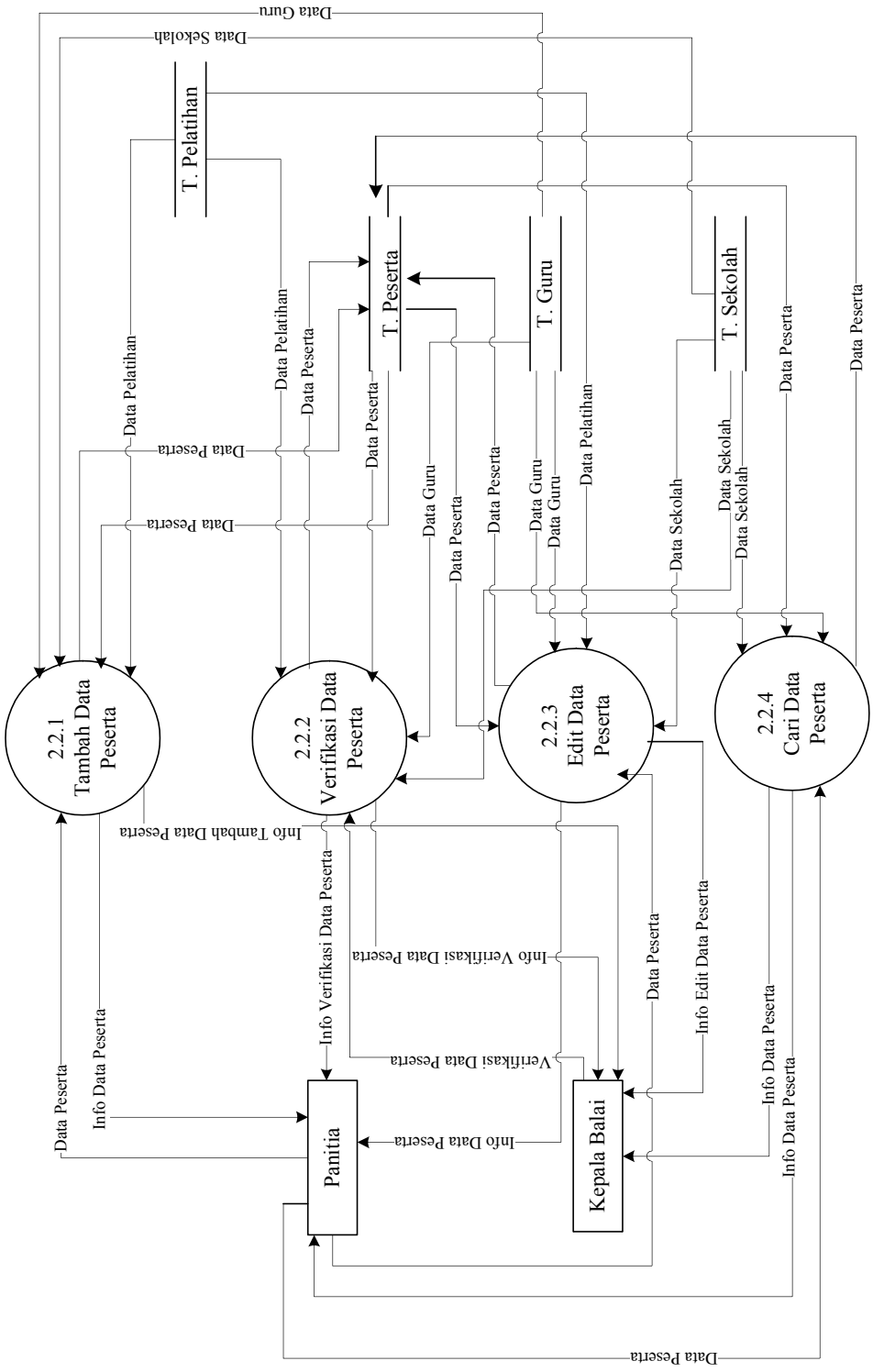
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 2



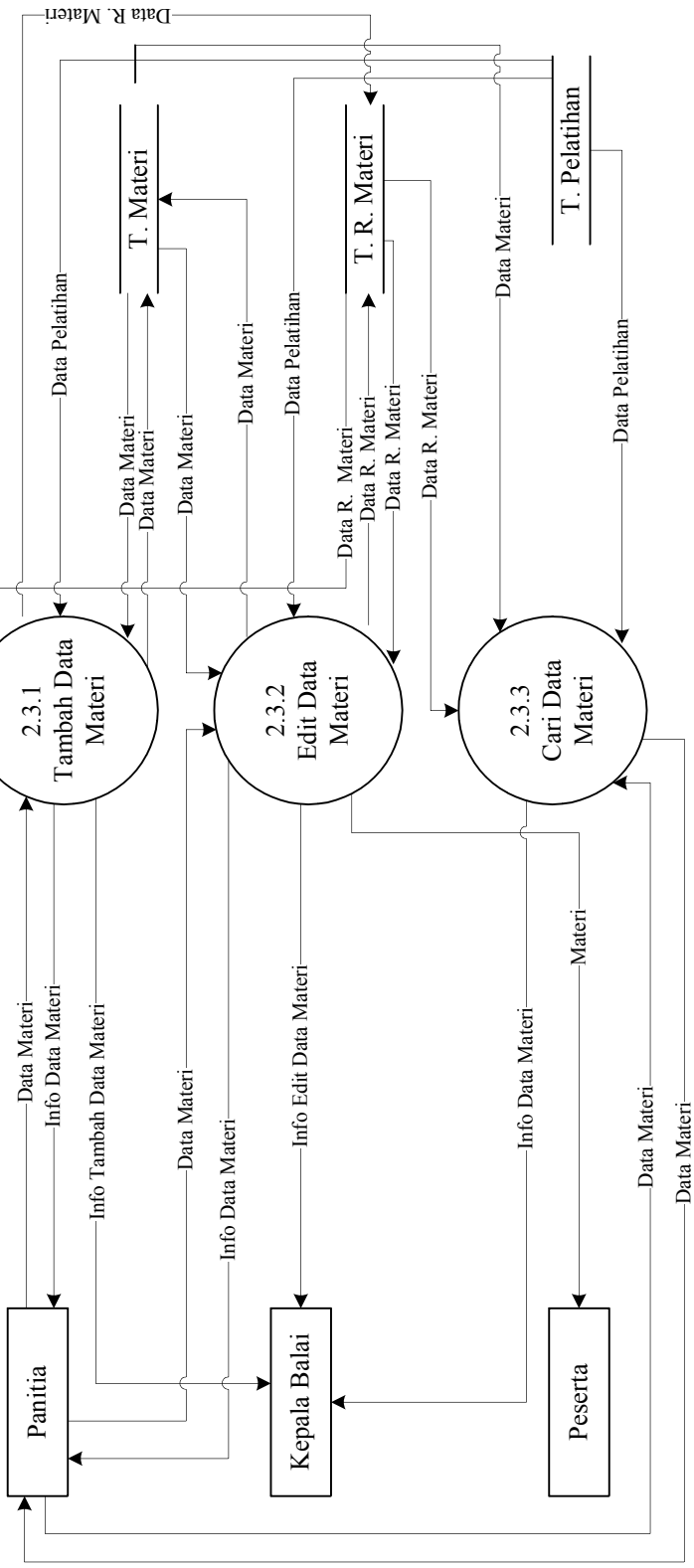
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 3



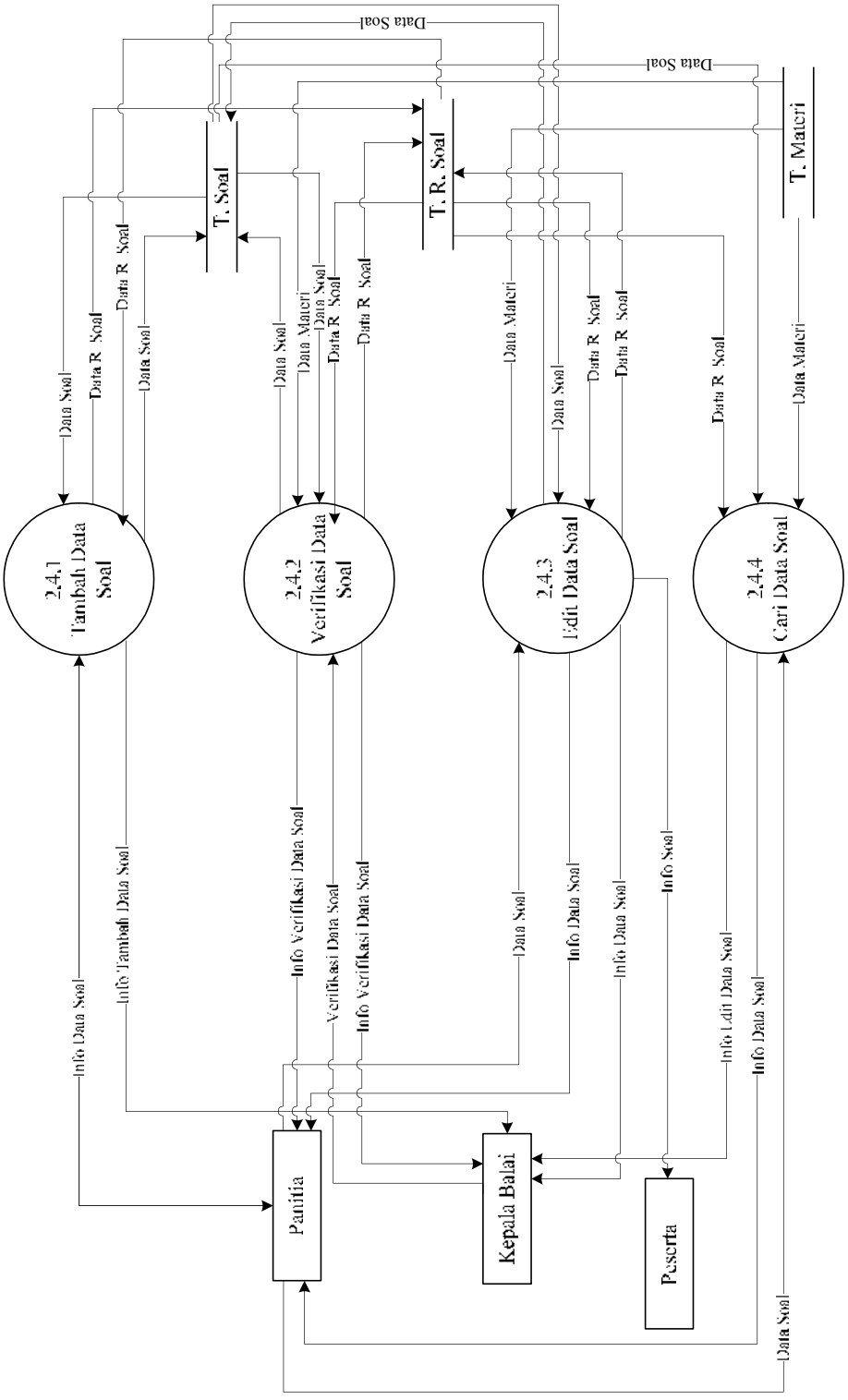
Gambar 3.10 Level 1 Proses 2.1



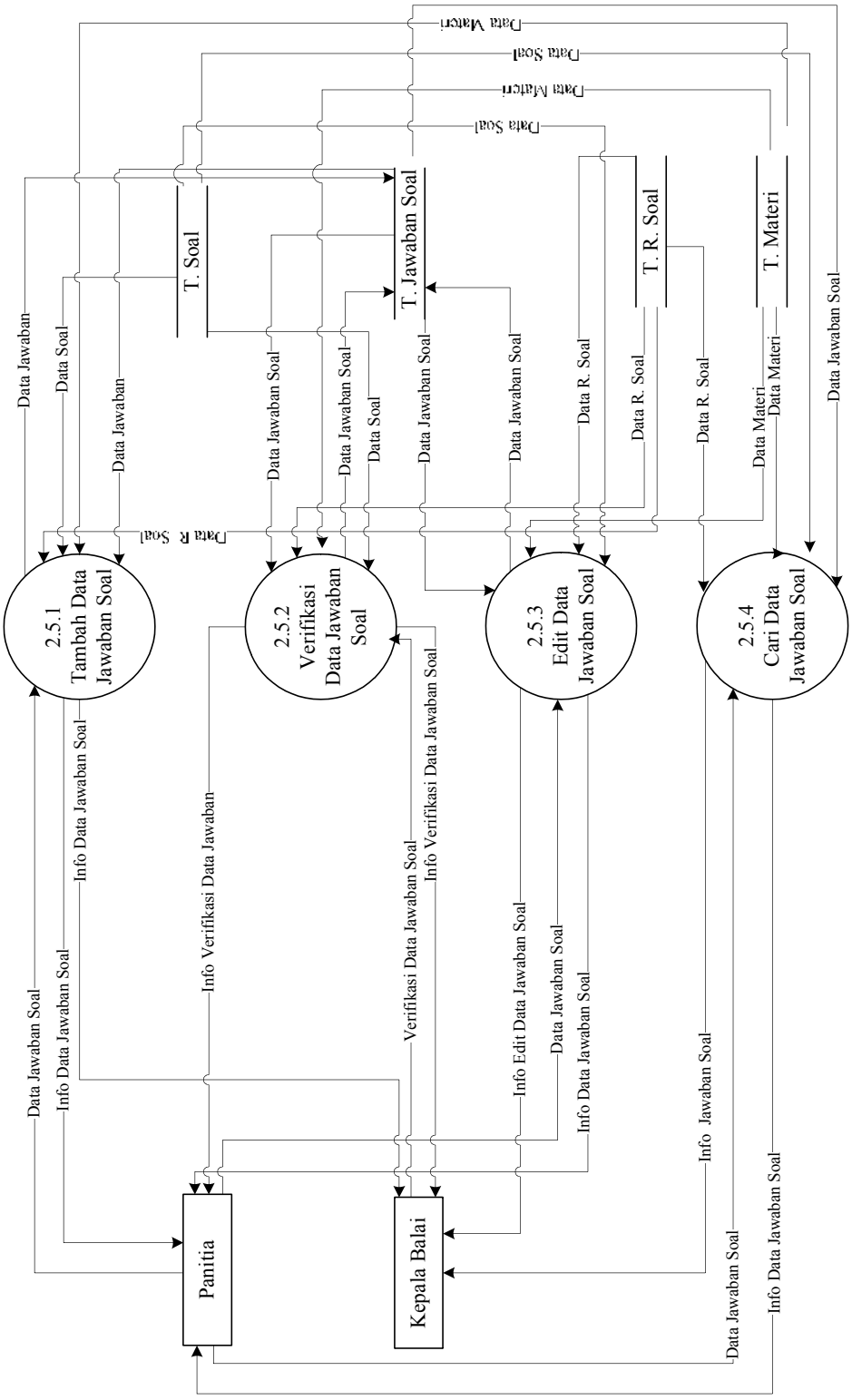
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 2.2



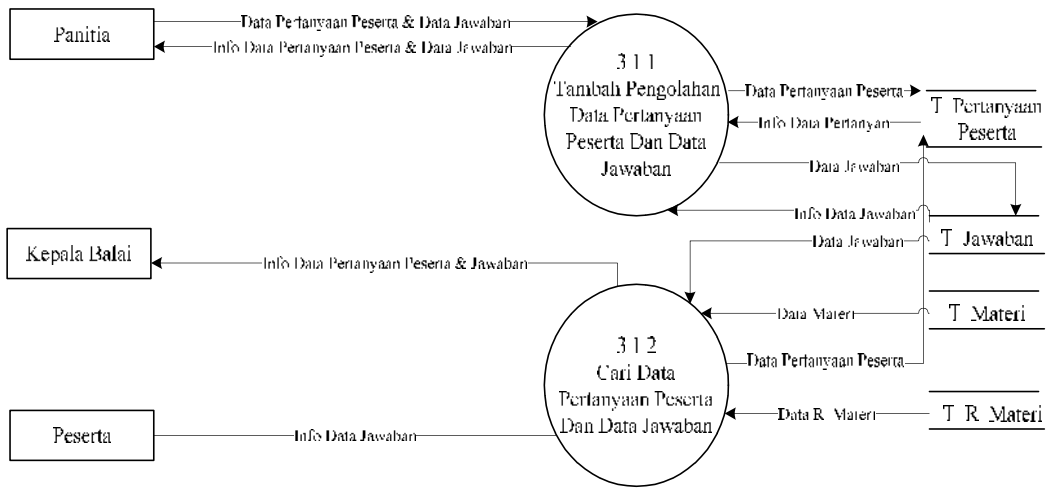
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 2.3



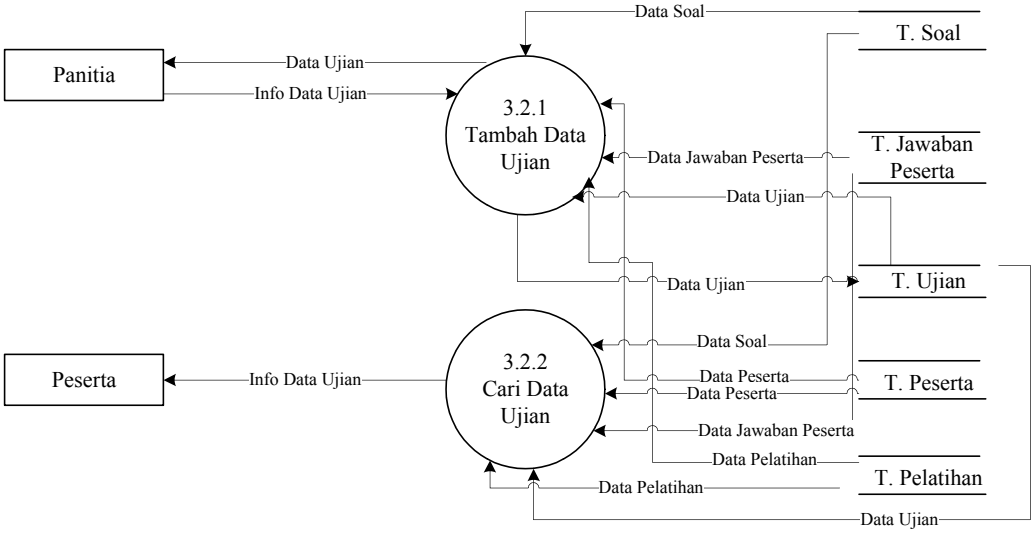
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 2.4



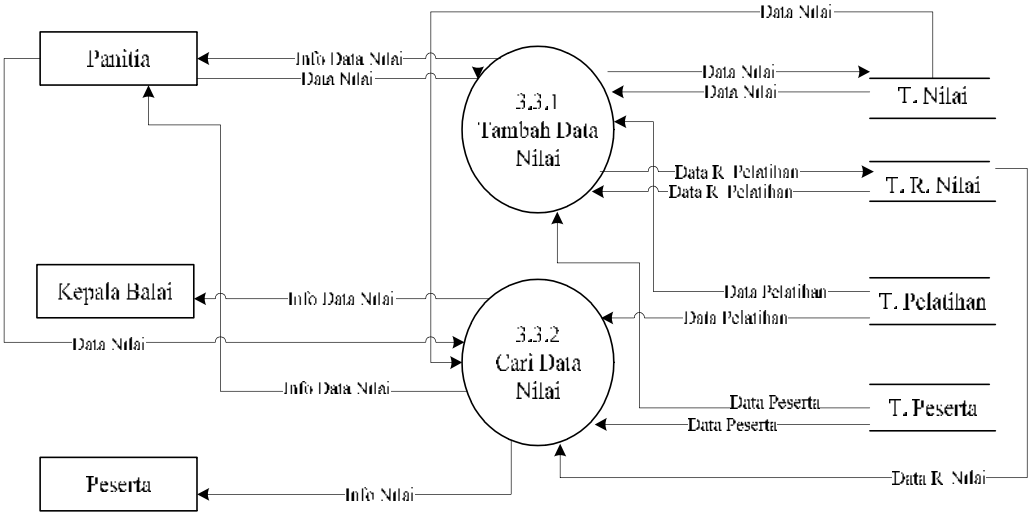
Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 2.5



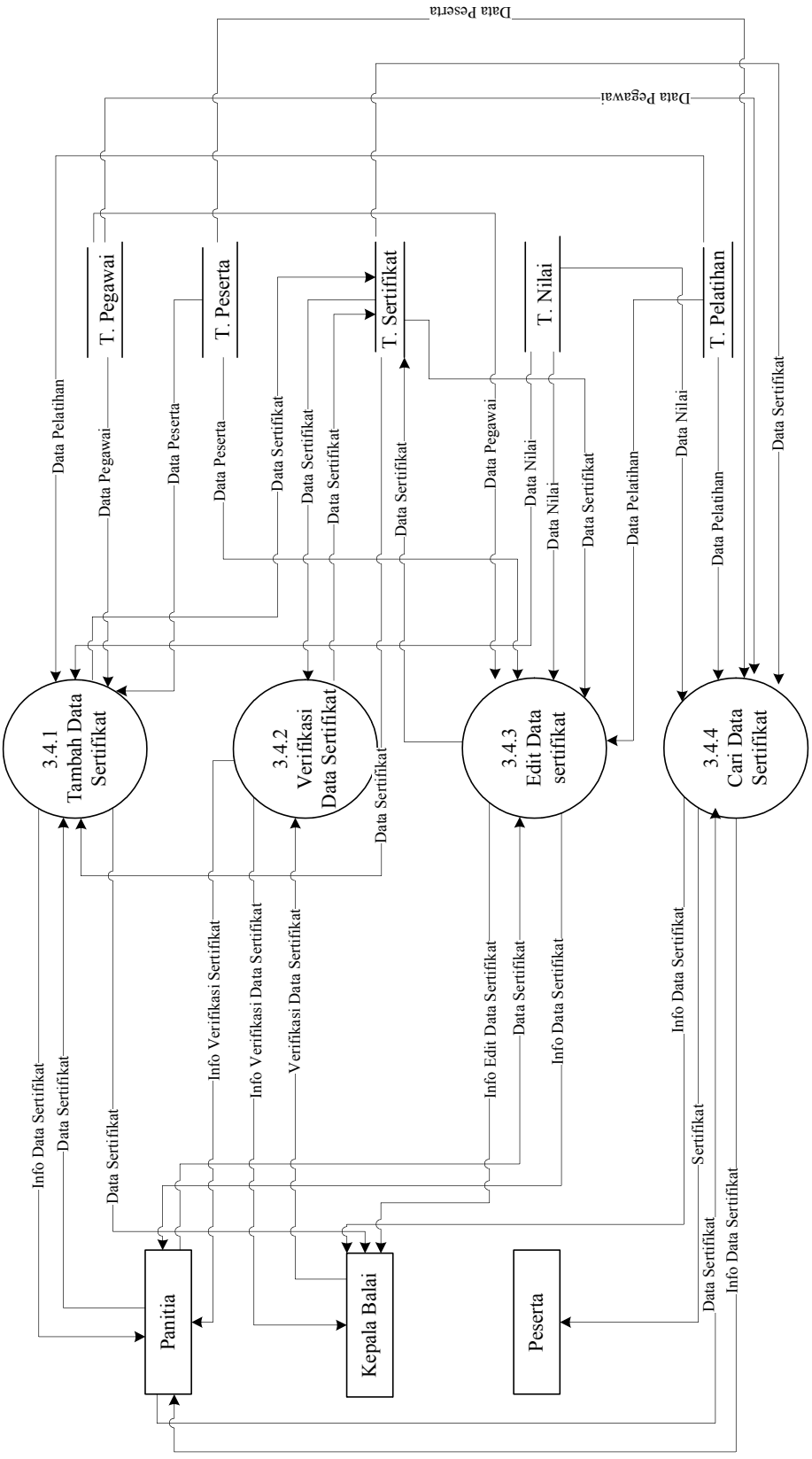
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 3.1



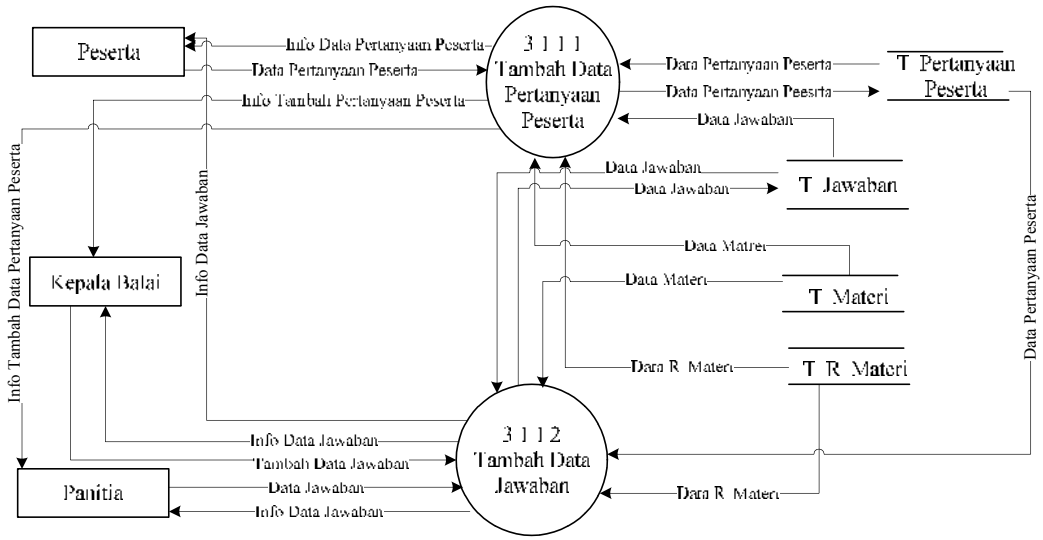
Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 3.2



Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 3.3



Gambar 3.18 DFD Level 2 Proses 3.4



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 3.1.1

3.1.5.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan alat bantu (*tools*) sistem yang akan menjelaskan perilaku-perilaku proses yang ada dalam diagram aliran data. Berikut adalah spesifikasi proses dari Sistem Pembelajaran Jarak Jauh berbasis web (*distance learning*) pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan:

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No Proses	1.1
	Nama Proses	Ubah Login
	Source	Panitia, kepala balai, peserta
	Input	Data Login
	Output	Info data login
	Destination	Panitia, kepala balai, peserta

	Logika Proses	**Begin**
		if data login benar **and** data login tidak Kosong **then**
		update data login
		else
		data login masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

2	No Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah data pelatihan
	Source	Panitia
	Input	Data pelatihan
	Output	Info data pelatihan
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data pelatihan benar **and** data pelatihan tidak Kosong **then**
		tambah data pelatihan
		else
		data pelatihan masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

3	No Proses	2.1.2
	Nama Proses	Verifikasi data pelatihan
	Source	kepala balai
	Input	Data pelatihan
	Output	Info data pelatihan
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data pelatihan benar **and** data pelatihan tidak Kosong **then**
		if *data pelatihan disetujui* ***then***
		update data pelatihan disetujui
		else
		update data pelatihan ditolak
		endif
		else
		data pelatihan masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

4	No Proses	2.1.3
	Nama Proses	edit data pelatihan
	Source	panitia
	Input	Data pelatihan
	Output	Info data pelatihan
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data pelatihan ada **and** data pelatihan tidak Kosong **then**
		update data pelatihan
		else

		data pelatihan masih kosong atau ada yang salah ***endIf*** **end**
5	No Proses	2.1.4
	Nama Proses	cari data pelatihan
	Source	kepala balai, panitia
	Input	Data pelatihan
	Output	Info data pelatihan
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data pelatihan ada **and** data pelatihan tidak Kosong **then**
		tampil *data pelatihan*
		else
		data pelatihan masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

6	No Proses	2.2.1
	Nama Proses	tambah data peserta
	Source	panitia
	Input	Data peserta
	Output	Info data peserta
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data peserta Benar **and** data pelatihan tidak Kosong **then**
		tambah data peserta
		else
		data peserta masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

7	No Proses	2.2.2
	Nama Proses	verifikasi data peserta
	Source	panitia
	Input	Data peserta
	Output	Info data peserta
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data peserta benar **and** data peserta tidak Kosong **then**
		if *data peserta disetujui* ***then***
		update data peserta disetujui
		else
		update data peserta ditolak
		endif

		else
		data peserta masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

8	No Proses	2.2.3
	Nama Proses	Edit data peserta
	Source	panitia
	Input	Data peserta
	Output	Info data peserta
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data peserta benar **and** data peserta tidak Kosong **then**
		update *data peserta*
		else
		data peserta masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

9	No Proses	2.2.4
	Nama Proses	Cari data peserta
	Source	panitia, kepala balai
	Input	Data peserta
	Output	Info data peserta
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data peserta Ada **and** data peserta tidak Kosong **then**
		tampil *data peserta*
		else
		data peserta masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

10	No Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah data Materi
	Source	panitia
	Input	Data materi
	Output	Info data materi
	Destination	panitia, kepala balai, peserta

	Logika Proses	**Begin**
		if data materi benar **and** data materi tidak Kosong **then**
		tambah data materi
		else
		data materi masih kosong atau ada yang salah
		endIf

		end
11	No Proses	2.3.2
	Nama Proses	edit data Materi
	Source	panitia
	Input	Data materi
	Output	Info data materi
	Destination	panitia, kepala balai, peserta

	Logika Proses	**Begin**
		if data data materi benar **and** data materi tidak Kosong **then**
		tampil *data materi*
		else
		data materi masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

12	No Proses	2.3.3
	Nama Proses	cari data Materi
	Source	panitia, kepala balai, peserta
	Input	Data materi
	Output	Info data materi
	Destination	panitia, kepala balai, peserta

	Logika Proses	**Begin**
		if data data materi benar **and** data materi tidak Kosong **then**
		update data materi
		else
		data materi masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

13	No Proses	2.4.1
	Nama Proses	Tambah data soal
	Source	panitia
	Input	Data soal
	Output	Info data soal
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data soal benar **and** data soal tidak Kosong **then**
		tambah data soal
		else
		data soal masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

14	No Proses	2.4.2
	Nama Proses	verifiaksi data soal
	Source	kepala balai
	Input	Data soal
	Output	Info data soal
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data soal benar **and** data soal tidak Kosong **then**
		if *data soal disetujui* ***then***
		update data soal disetujui
		else
		update data soal ditolak
		endif
		else
		data soal masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

15	No Proses	2.4.3
	Nama Proses	edit data soal
	Source	panitia
	Input	Data soal
	Output	Info data soal
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data soal Ada **and** data soal tidak Kosong **then**
		tampil data soal disetujui
		else
		data soal masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

16	No Proses	2.4.4
	Nama Proses	cari data soal
	Source	kepala balai, panitia
	Input	Data soal
	Output	Info data soal
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data soal Benar **and** data soal tidak Kosong **then**
		tampil *data soal*
		else
		data soal masih kosong atau ada yang salah
		endIf

		end
17	No Proses	2.5.1
	Nama Proses	Tambah data Jawaban
	Source	panitia
	Input	Data Jawaban
	Output	Info data Jawaban
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data Jawaban benar **and** data Jawaban tidak Kosong **then**
		tambah data Jawaban
		else
		data Jawaban *masih kosong atau ada yang salah*
		endIf
		end

18	No Proses	2.5.2
	Nama Proses	verifikasi data Jawaban
	Source	kepala balai
	Input	Data Jawaban
	Output	Info data Jawaban
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data Jawaban benar **and** data Jawaban tidak Kosong **then**
		if *data* Jawaban *disetujui* ***then***
		update data Jawaban *disetujui*
		else
		update data Jawaban ditolak
		endif
		else
		data Jawaban *masih kosong atau ada yang salah*
		endIf
		end

19	No Proses	2.5.3
	Nama Proses	edit data Jawaban
	Source	panitia
	Input	Data Jawaban
	Output	Info data Jawaban
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data Jawaban Ada **and** data Jawaban tidak Kosong **then**
		update data Jawaban *disetujui*

		else
		data Jawaban *masih kosong atau ada yang salah*
		endIf
		end

20	No Proses	2.5.4
	Nama Proses	cari data Jawaban
	Source	kepala balai, panitia
	Input	Data Jawaban
	Output	Info data Jawaban
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data Jawaban Benar **and** data Jawaban tidak Kosong **then**
		tampil data Jawaban
		else
		data Jawaban *masih kosong atau ada yang salah*
		endIf
		end

21	No Proses	3.1.1
	Nama Proses	tambah data pertanyaan peserta & data Jawaban
	Source	peserta
	Input	Data pertanyaan peserta, data jawaban
	Output	Info Data pertanyaan peserta, data jawaban
	Destination	panitia, kepala balai, peserta

	Logika Proses	**Begin**
		if data pertanyaan dan data Jawaban Benar **and** data petanyaan dan data Jawaban tidak Kosong **then**
		tambah data pertanyaan dan data Jawaban
		else
		Data pertanyaan,data jawaban masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

22	No Proses	3.1.2
	Nama Proses	cari data pertanyaan peserta & data Jawaban
	Source	peserta, panitia, kepala balai
	Input	Data pertanyaan peserta, data jawaban
	Output	Info Data pertanyaan peserta, data jawaban
	Destination	panitia, kepala balai, peserta
	Logika Proses	**Begin** **if** data pertanyaan dan data Jawaban Ada **and** data petanyaan dan data Jawaban tidak Kosong **then**

		tampil data pertanyaan dan data Jawaban
		else
		Data pertanyaan,data jawaban masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

23	No Proses	3.2.1
	Nama Proses	tambah data ujian
	Source	panitia
	Input	Data ujian
	Output	Info Data ujian
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data ujian Benar **and** data ujian tidak Kosong **then**
		tambah data ujian
		else
		data ujian masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

24	No Proses	3.2.2
	Nama Proses	cari data ujian
	Source	panitia, kepala balai
	Input	Data ujian
	Output	Info Data ujian
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data ujian Benar **and** data ujian tidak Kosong **then**
		tampil data ujian
		else
		data ujian masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

25	No Proses	3.3.1
	Nama Proses	tambah data nilai
	Source	Panitia
	Input	Data nilai
	Output	Info Data nilai
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data nilai Benar **and** data nilai tidak Kosong **then**
		tambah data nilai
		else

		data nilai masih kosong atau ada yang salah ***endIf*** **end**
26	No Proses	3.3.2
	Nama Proses	Cari data nilai
	Source	Panitia, kepala balai
	Input	Data nilai
	Output	Info Data nilai
	Destination	Panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data nilai Benar **and** data nilai tidak Kosong **then**
		tampil data nilai
		else
		data nilai masih kosong atau ada yang salah
		endIf
		end

27	No Proses	3.4.1
	Nama Proses	Tambah data sertifikat
	Source	Panitia
	Input	Data sertifikat
	Output	Info data sertifikat
	Destination	Panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data sertifikat benar **and** data sertifikat tidak Kosong **then**
		tambah data sertifikat
		else
		data sertifikat *masih kosong atau ada yang salah*
		endIf
		end

28	No Proses	3.4.2
	Nama Proses	verifikasi data sertifikat
	Source	kepala balai
	Input	Data sertifikat
	Output	Info data sertifikat
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data sertifikat benar **and** data sertifikat tidak Kosong **then**
		if *data* sertifikat *disetujui* ***then***
		update data sertifikat *disetujui*
		else

		update data sertifikat ditolak
		endif
		else
		data sertifikat *masih kosong atau ada yang salah*
		endIf
		end

29	No Proses	3.4.3
	Nama Proses	edit data sertifikat
	Source	panitia
	Input	Data sertifikat
	Output	Info data sertifikat
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data sertifikat Ada **and** data sertifikat tidak Kosong **then**
		update data sertifikat *disetujui*
		else
		data sertifikat *masih kosong atau ada yang salah*
		endIf
		end

30	No Proses	3.4.4
	Nama Proses	cari data sertifikat
	Source	kepala balai, panitia
	Input	Data sertifikat
	Output	Info data sertifikat
	Destination	panitia, kepala balai

	Logika Proses	**Begin**
		if data sertifikat Ada **and** data sertifikat tidak Kosong **then**
		tampil data sertifikat *disetujui*
		else
		data sertifikat *masih kosong atau ada yang salah*
		endIf
		end

3.1.5.4 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk DFD Sistem Pembelajaran Jarak Jauh berbasis web (*Distance Learning*) pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kamus data login

NamaArus	Data login
Alias Arus	-
Arus Data	Dari panitia, peserta, kepala balai dan admin menuju ke proses 1
Bentuk	Variable
Struktur Data	Username, password, jabatan

Tabel 3.5 Kamus data pelatihan

NamaArus	Data pelatihan
Alias Arus	-
Arus Data	Dari panitia menujuke proses 2.1 pengolahan data pelatihan
Bentuk	Variable
Struktur Data	no_pelatihan, nip, no_sekolah, nama_pelatihan, tanggal_mulai, tanggal_selesai, jenis_pelatihan

Tabel 3.6 Kamus data peserta

NamaArus	Data peserta
Alias Arus	-
Arus Data	Dari panitia menuju ke proses 2.2 pengolahan data peserta
Bentuk	Variable
Struktur Data	no_peserta, no_pelatihan, nip_guru, nama_peserta

Tabel 3.7 Kamus data materi

NamaArus	Data materi
Alias Arus	-
Arus Data	Dari panitia menuju ke proses 2.3 pengolahan data materi
Bentuk	Variable
Struktur Data	no_materi, nip, nip_penyetuju, no_pelatihan, materi, rincian_materi

Tabel 3.8 Kamus data soal

NamaArus	Data soal
Alias Arus	-
Arus Data	Dari panitia menuju ke proses 2.4 pengolahan data soal
Bentuk	Variable
Struktur Data	no_soal, no_materi, soal, rincian_soal

Tabel 3.9 Kamus data jawaban

NamaArus	Data jawaban
Alias Arus	-
Arus Data	Dari panitia menuju ke proses 2.5 pengolahan data jawaban
Bentuk	Variable
Struktur Data	no_jawaban, no_rincian_soal, jawaban

Tabel 3.10 Kamus data pertanyaan & jawaban peserta

NamaArus	Data pertanyaan & jawaban peserta
Alias Arus	-
Arus Data	Dari peserta menuju ke proses 3.1 pengolahan data pertanyaan & jawaban peserta
Bentuk	Variable
Struktur Data	no_pertanyaan, no_peserta, no_jawaban, pertanyaan_peserta, nip, jawaban

Tabel 3.11 Kamus data ujian

NamaArus	Data ujian
Alias Arus	-
Arus Data	Dari panitia menuju ke proses 3.2 pengolahan data ujian
Bentuk	Variable
Struktur Data	no_ujian, no_soal, ujian, tanggal_ujian

Tabel 3.12 Kamus data jawaban soal

NamaArus	Data jawaban soal
Alias Arus	-
Arus Data	Dari peserta menuju ke proses 3.2 pengolahan data jawaban soal
Bentuk	Variable
Struktur Data	no_jawaban_peserta, no_ujian, jawaban_peserta

Tabel 3.13 Kamus data nilai

NamaArus	Data nilai
Alias Arus	-
Arus Data	Dari panitia menuju ke proses 3.3 pengolahan data nilai
Bentuk	Variable
Struktur Data	no_nilai, no_ujian, no_peserta, nilai, no_rincian_nilai, rincian_nilai

Tabel 3.14 Kamus data sertifikat

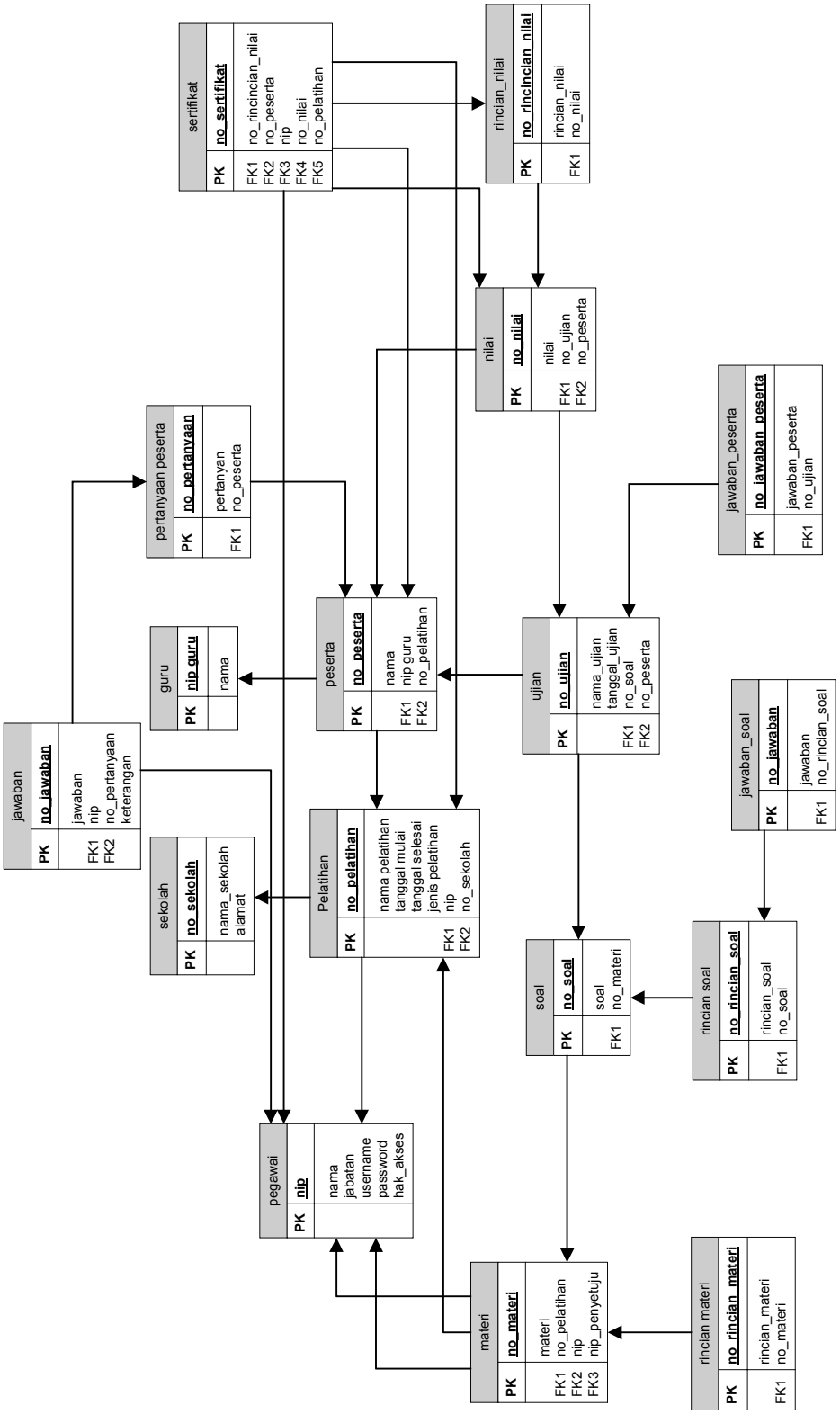
NamaArus	Data sertifikat
Alias Arus	-
Arus Data	Dari panitia menuju ke proses 3.4 pengolahan data sertifikat
Bentuk	Variable
Struktur Data	no_sertifikat, no_nilai, no_peserta, nip, no_pelatihan, no_rincian_nilai

3.2 Perancangan

3.2.1 Perancangan Data

3.2.1.1 Skema Relasi

Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga atribut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Berikut adalah tabel relasi Sistem Pembelajaran Jarak Jauh berbasis web (*Distance Learning*) di Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan:



Gambar 3.21 Relasi Diagram

3.2.1.2 Struktur File

Struktur file merupakan urutan isi atau data yang berada dalam suatu record. Struktur file dalam Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Web pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan Bandung, Jawa Barat adalah sebagai berikut:

Tabel 3.15 Struktur Data Pegawai

Column Name	Data Type	Keterangan
NIP	INTEGER	Primary Key
NAMA	VARCHAR(20)	
JABATAN	VARCHAR(20)	
USERNAME	VARCHAR(10)	
PASSWORD	VARCHAR(10)	
HAK_AKSES	INTEGER	

Tabel 3.16 Struktur Data Pelatihan

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_PELATIHAN	INTEGER	Primary Key
NIP	INTEGER	Foreign Key
NO_SEKOLAH	INTEGER	Foreign Key
NAMA_PELATIHAN	VARCHAR(30)	
TANGGAL_MULAI	DATE	
TANGGAL_SELESAI	DATE	
JENIS_PELATIHAN	VARCHAR(30)	

Tabel 3.17 Struktur Data Peserta

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_PESERTA	INTEGER	Primary Key
NIP_GURU	INTEGER	Foreign Key
NO_PELATIHAN	INTEGER	Foreign Key
NAMA	VARCHAR(50)	

Tabel 3.18 Struktur Data Materi

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_MATERI	INTEGER	Primary Key
NO_PELATIHAN	INTEGER	Foreign Key
NIP	INTEGER	Foreign Key
NIP_PENYETUJU	INTEGER	Foreign Key
MATERI	VARCHAR(30)	

Tabel 3.19 Struktur Data Rincian Materi

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_RINCIAN_MATERI	INTEGER	Primary Key
NO_MATERI	INTEGER	Foreign Key
RINCIAN_MATERI	BLOB	

Tabel 3.20 Struktur Data Pertanyaan Peserta

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_PERTANYAAN	INTEGER	Primary Key
NO_PESERTA	INTEGER	Foreign Key
PERTANYAAN	VARCHAR(300)	

Tabel 3.21 Struktur Data Jawaban

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_JAWABAN	INTEGER	Primary Key
NIP	INTEGER	Foreign Key
NO_PERTANYAAN	INTEGER	Foreign Key
JAWABAN	VARCHAR(300)	

Tabel 3.22 Struktur Data Soal

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_SOAL	INTEGER	Primary Key
NO_MATERI	INTEGER	Foreign Key
SOAL	VARCHAR(100)	

Tabel 3.23 Struktur Data Rincian Soal

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_RINCIAN_SOAL	INTEGER	Primary Key
NO_SOAL	INTEGER	Foreign Key
RINCIAN_SOAL	VARCHAR(1000)	

Tabel 3.24 Struktur Data Jawaban Soal

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_JAWABAN	INTEGER	Primary Key
NO_RINCIAN_SOAL	INTEGER	Foreign Key
JAWABAN	VARCHAR(1)	

Tabel 3.25 Struktur Data Ujian

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_UJIAN	INTEGER	Primary Key
NO_SOAL	INTEGER	Foreign Key
NO_PESERTA	INTEGER	Foreign Key
NAMA_UJIAN	VARCHAR(30)	
TANGGAL_UJIAN	DATE	

Tabel 3.26 Struktur Data Jawaban Peserta

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_JAWABAN_PESERTA	INTEGER	Primary Key
NO_UJIAN	INTEGER	Foreign Key
JAWABAN_PESERTA	VARCHAR(1)	

Tabel 3.27 Struktur Data Nilai

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_NILAI	INTEGER	Primary Key
NO_UJIAN	INTEGER	Foreign Key
NO_PESERTA	INTEGER	Foreign Key
NILAI	VARCHAR(5)	

Tabel 3.28 Struktur Data Rincian Nilai

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_RINCIAN_NILAI	INTEGER	Primary Key
NO_NILAI	INTEGER	Foreign Key
RINCIAN_NILAI	VARCHAR(30)	

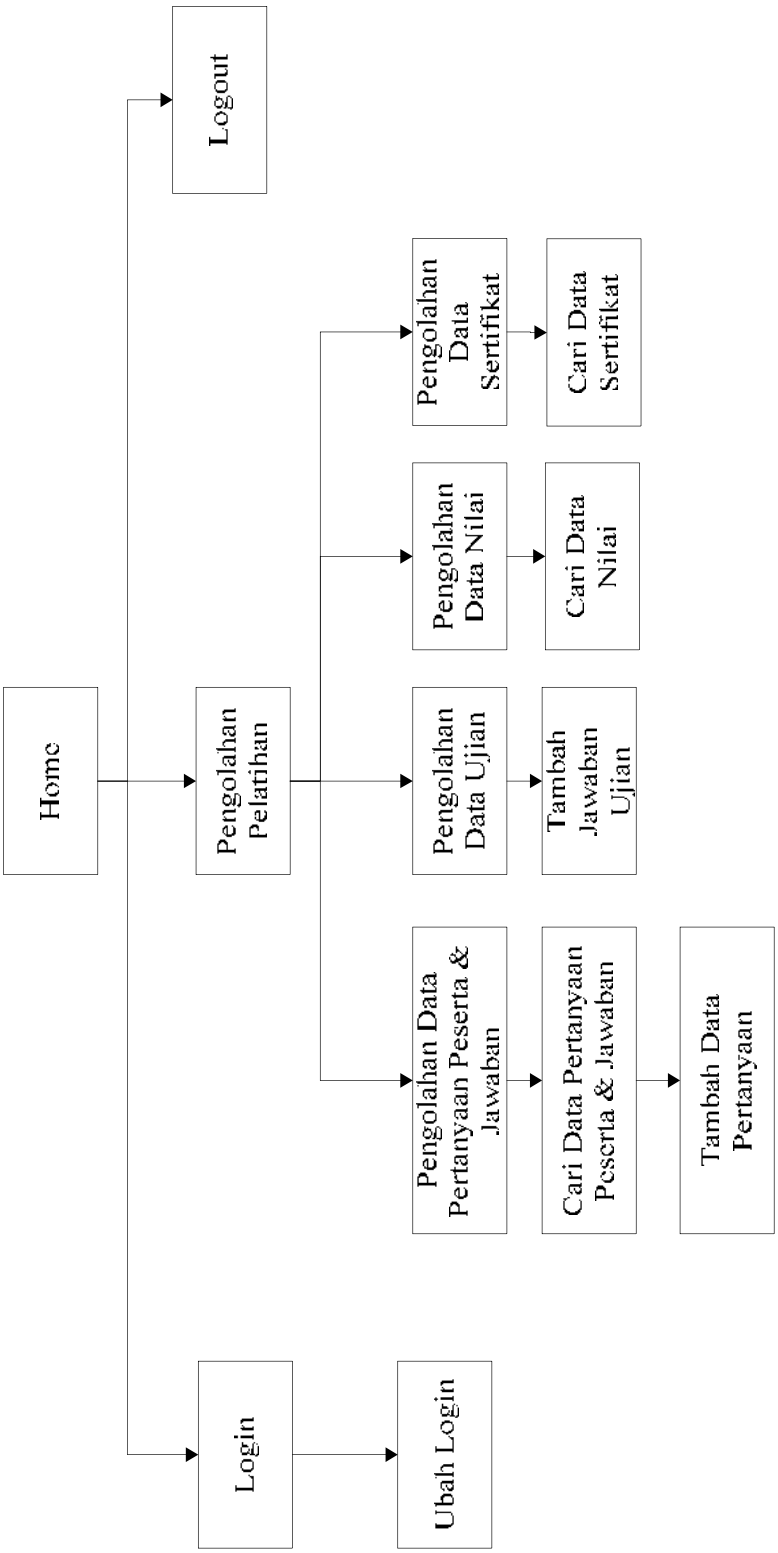
Tabel 3.29 Struktur Data Sertifikat

Column Name	Data Type	Keterangan
NO_SERTIFIKAT	INTEGER	Primary Key
NO_RINCIAN_NILAI	INTEGER	Foreign Key
NO_PESERTA	INTEGER	Foreign Key
NIP	INTEGER	Foreign Key
NO_NILAI	INTEGER	Foreign Key
NO_PELATIHAN	INTEGER	Foreign Key

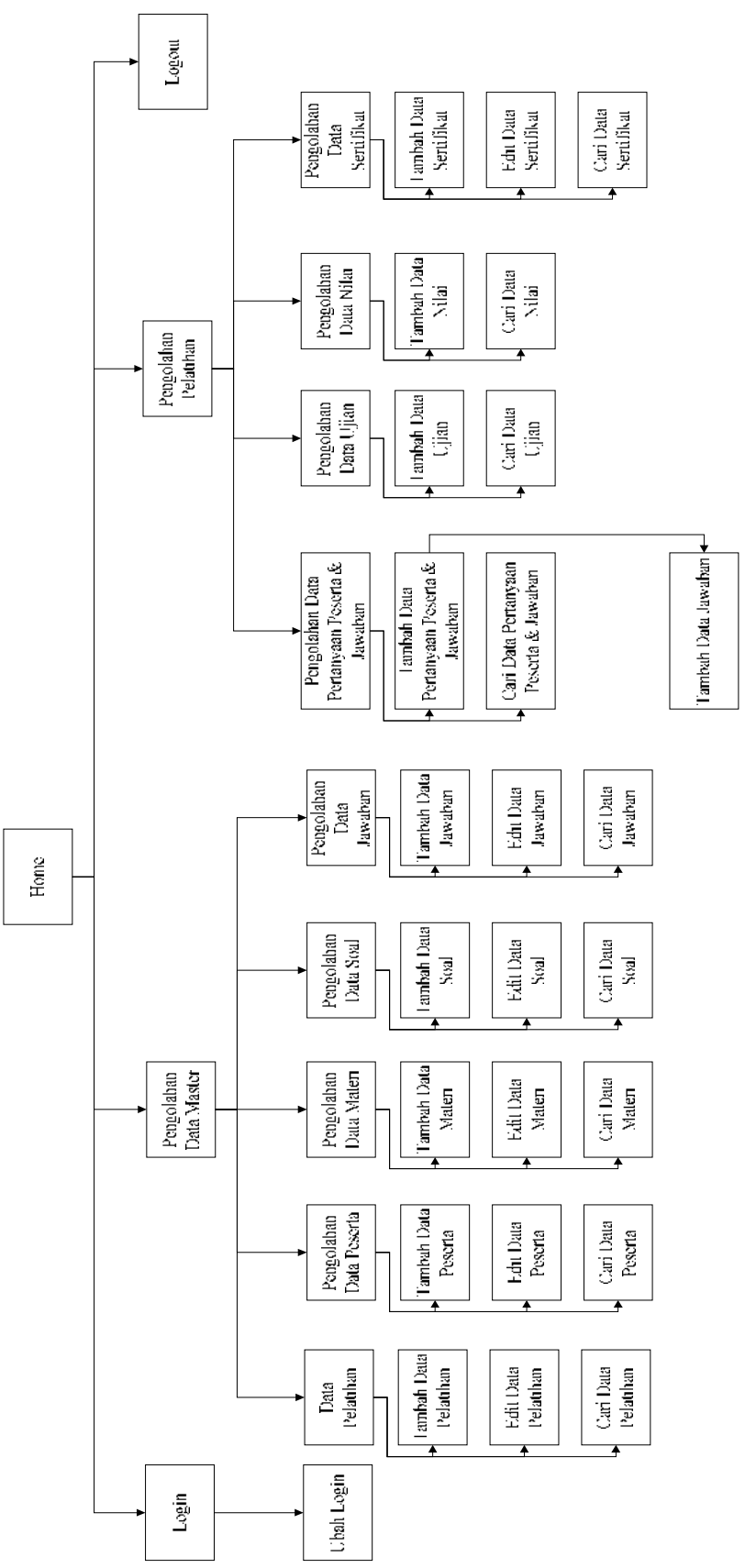
3.2.2 Perancangan Antarmuka

3.2.2.1 Perancangan Struktur Menu

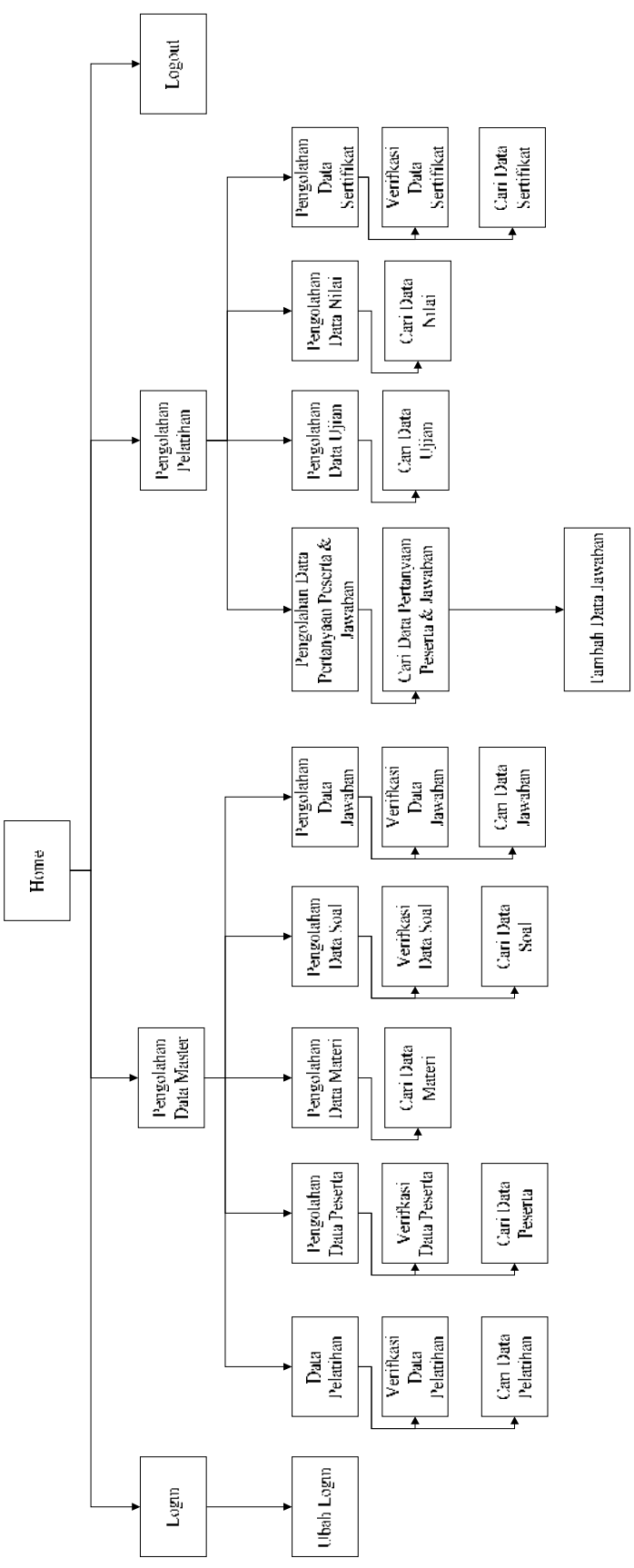
Berikut adalah perancangan struktur menu Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Web pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan, Bandung, Jawa Barat.



Gambar 3.22 Struktur Menu Peserta



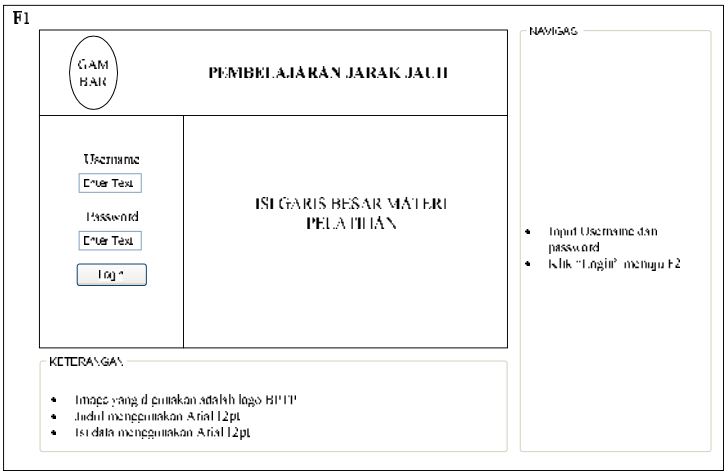
Gambar 3.23 Struktur Menu Panitia



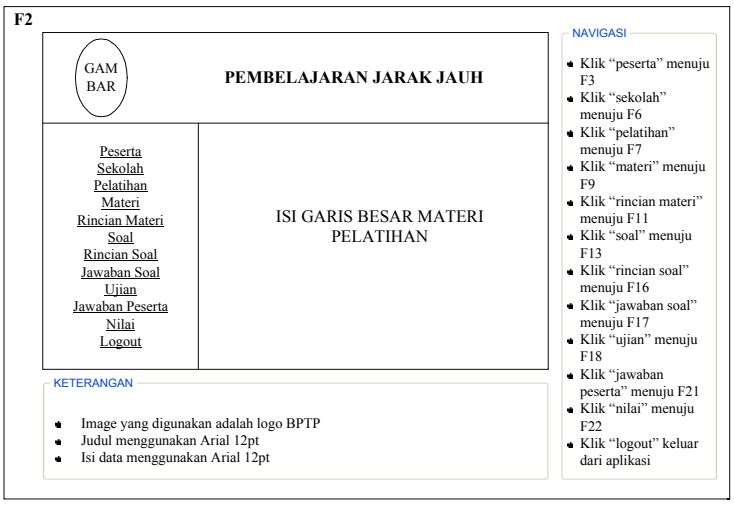
Gambar 3.24 Struktur Menu Kepala Balai

3.2.2.2 Spesifikasi Antar Muka

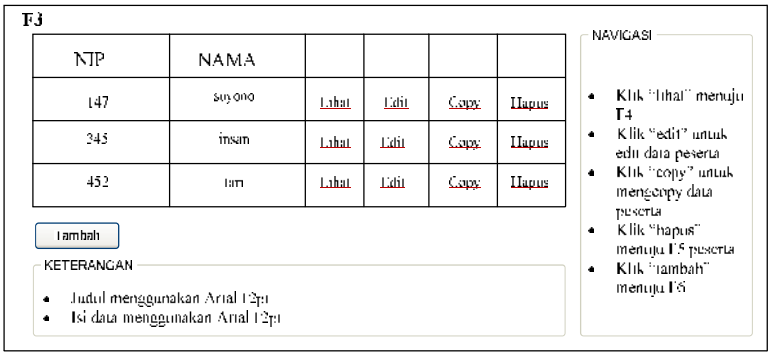
Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan interface dengan user. Spesifikasi antarmuka terdiri dari Perancangan tampilan menu, tampilan form, tampilan pesan, keluaran dan jaringan semantik. Berikut ini merupakan perancangan tampilan menu Sistem pembelajaran jarak jauh berbasis web (*distance learning*) pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan Jawa Barat**.**



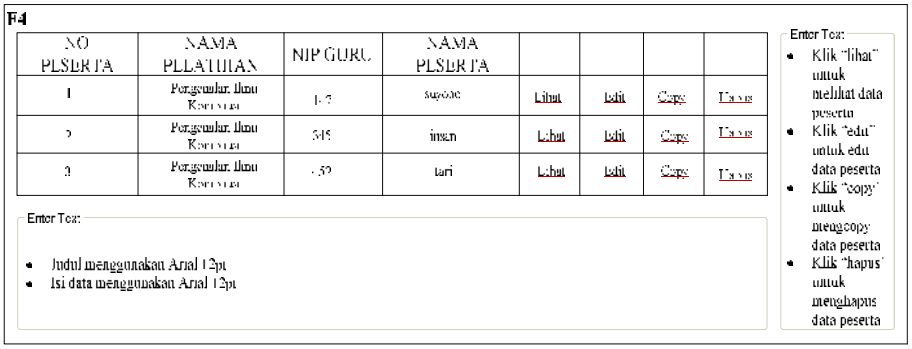
Gambar 3.25 Perancangan Halaman Awal



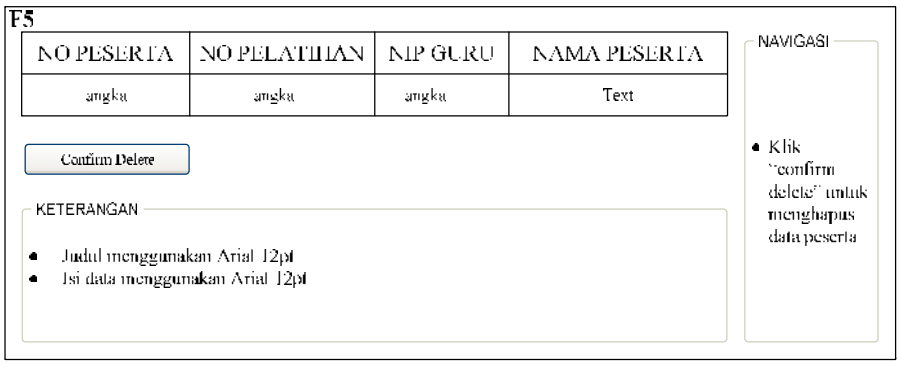
Gambar 3.26 Perancangan Halaman Setelah Login



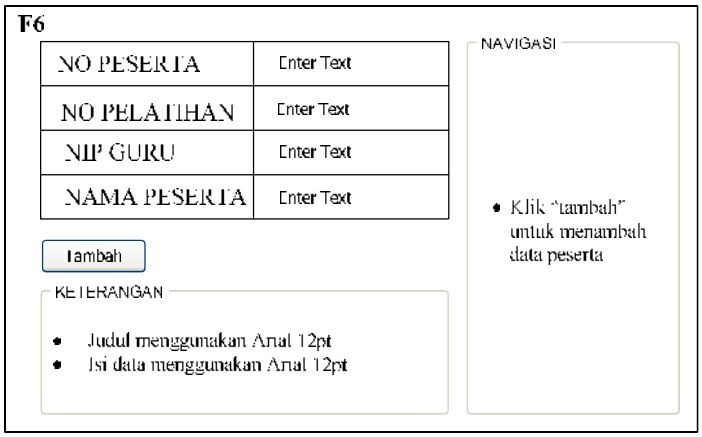
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Peserta



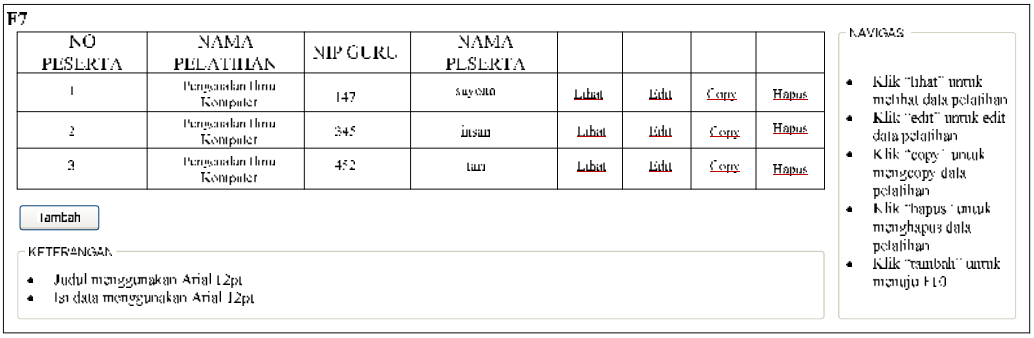
Gambar 3.28 Perancangan Halaman Lihat Peserta



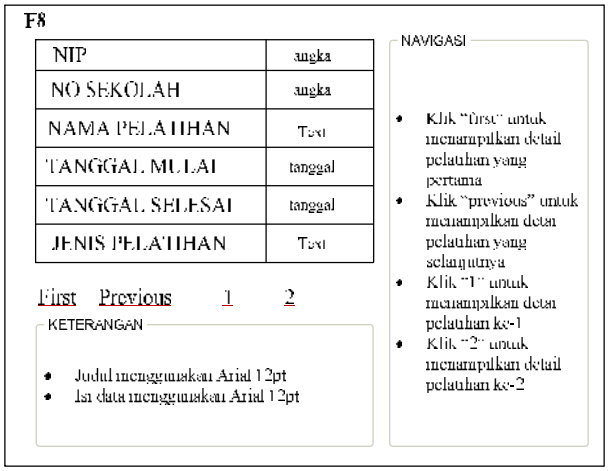
Gambar 3.29 Perancangan Halaman Hapus Peserta



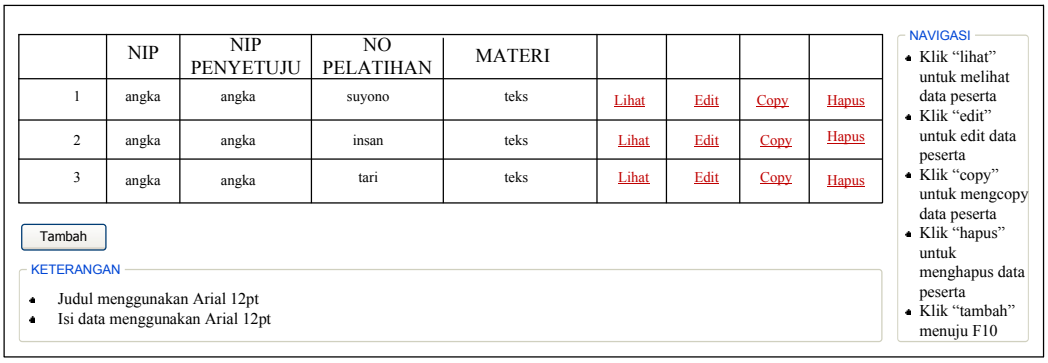
Gambar 3.30 Perancangan Halaman Tambah Peserta



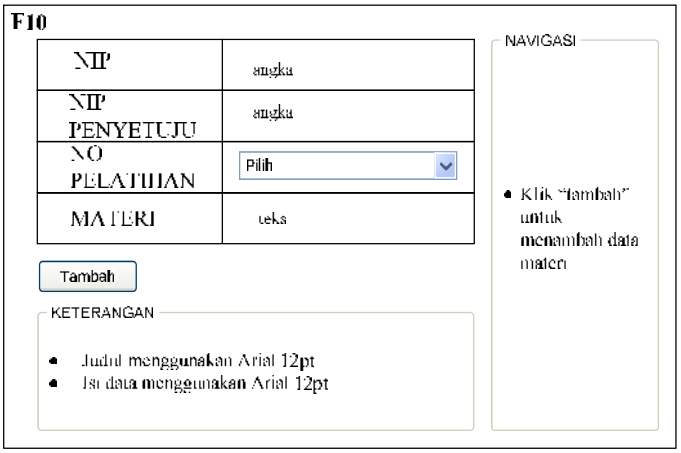
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Pelatihan



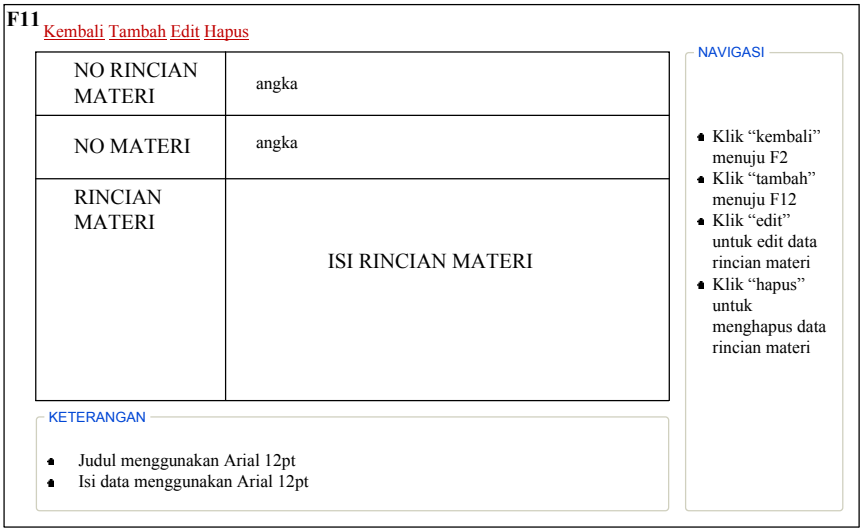
Gambar 3.32 Perancangan Halaman Detail Pelatihan



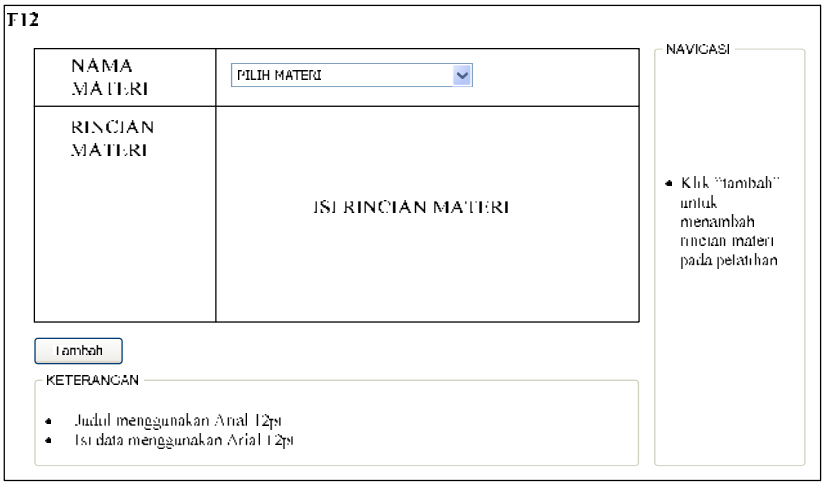
Gambar 3.33 Perancangan Halaman Materi



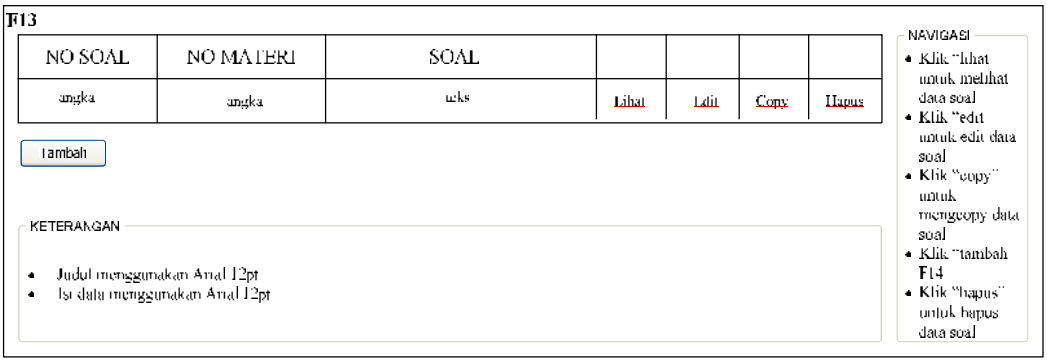
Gambar 3.34 Perancangan Halaman Tambah Materi



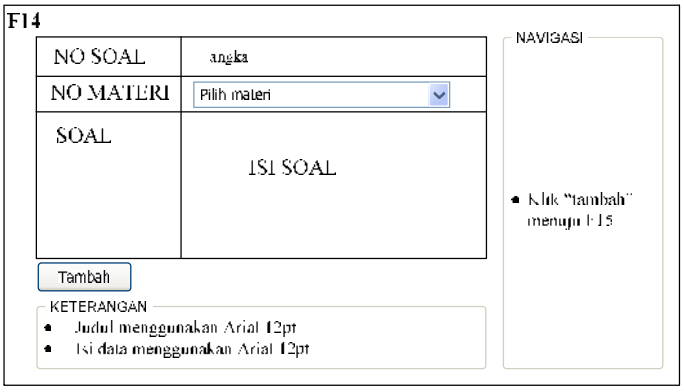
Gambar 3.35 Perancangan Halaman Rincian Materi



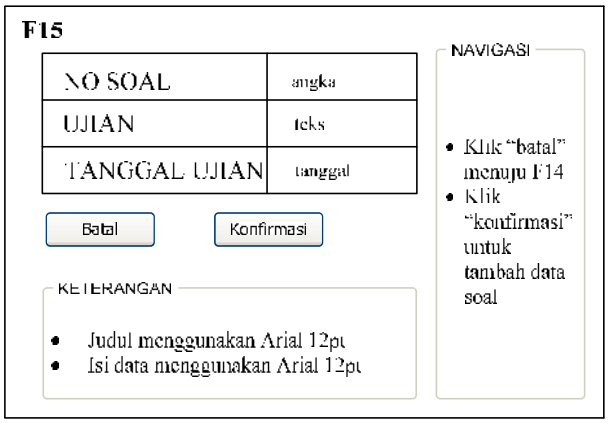
Gambar 3.36 Perancangan Halaman Tambah Rincian Materi



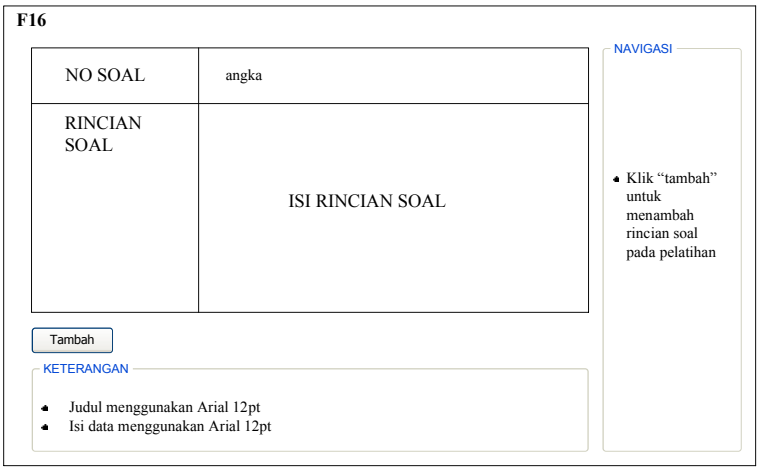
Gambar 3.37 Perancangan Halaman Soal



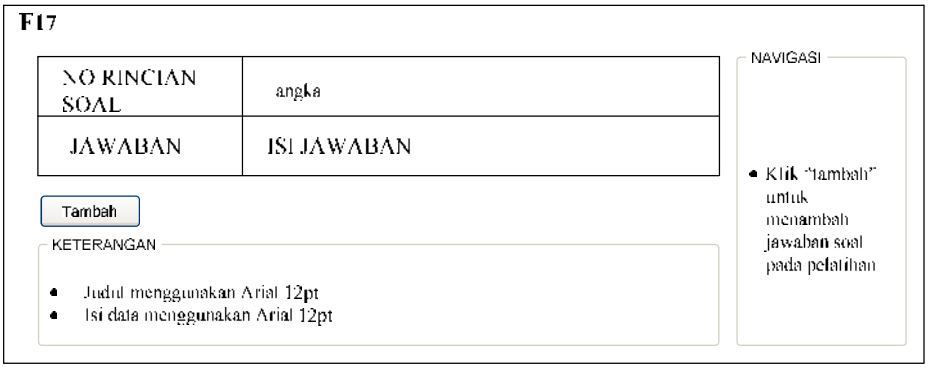
Gambar 3.38 Perancangan Halaman Tambah Soal



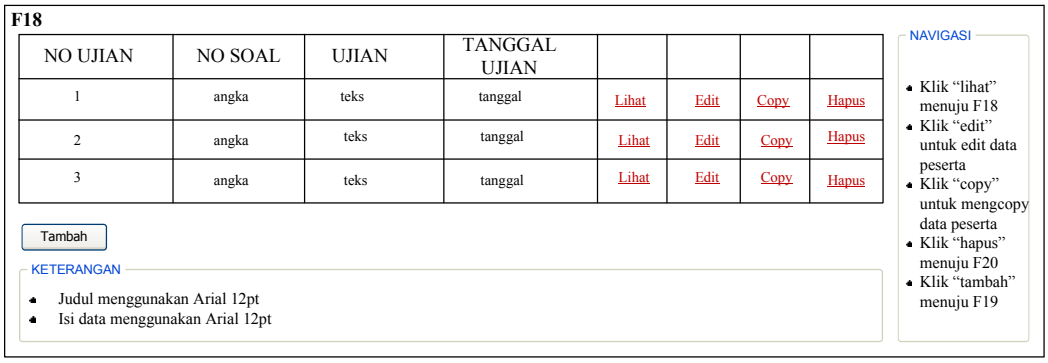
Gambar 3.39 Perancangan Halaman Konfirmasi Tambah Soal



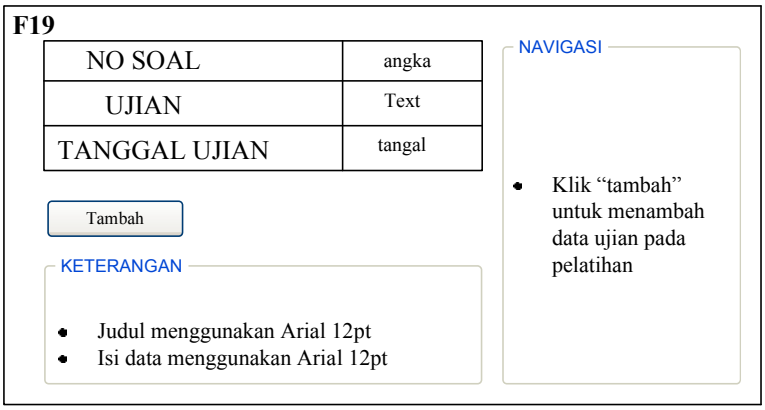
Gambar 3.40 Perancangan Halaman Tambah Rincian Soal



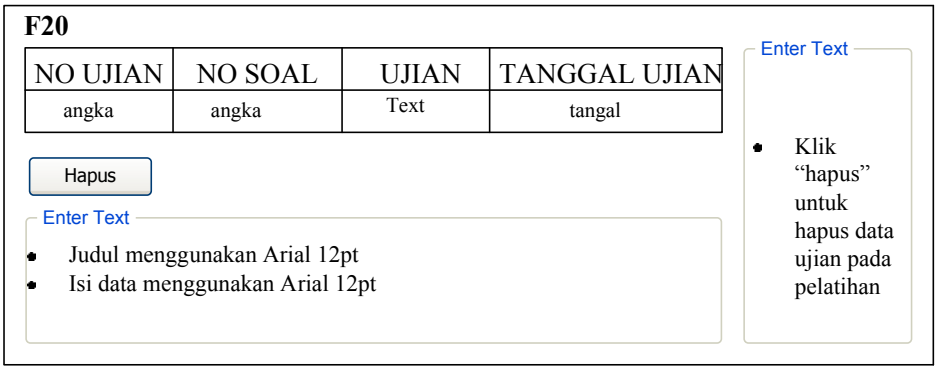
Gambar 3.41 Perancangan Halaman Tambah Jawaban Soal



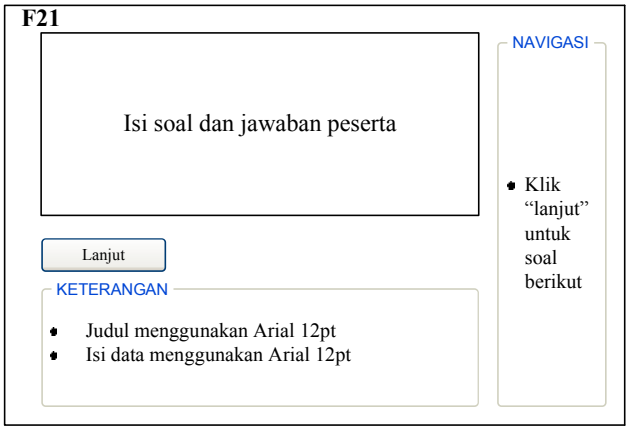
Gambar 3.42 Perancangan Halaman Ujian



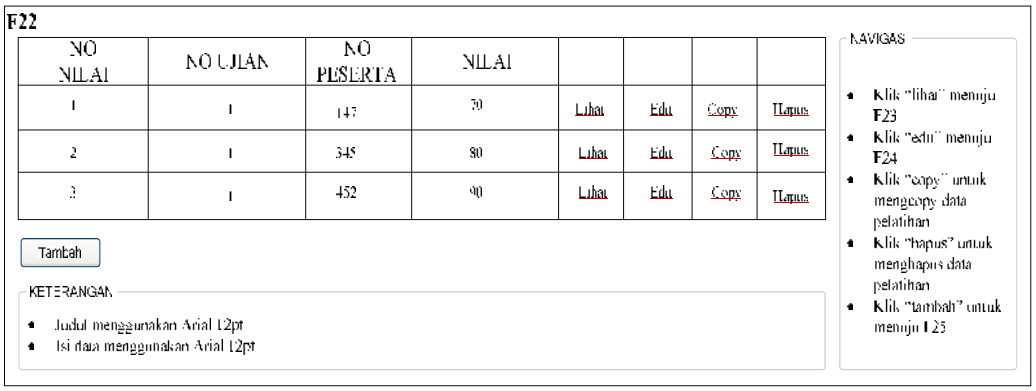
Gambar 3.43 Perancangan Halaman Tambah Ujian



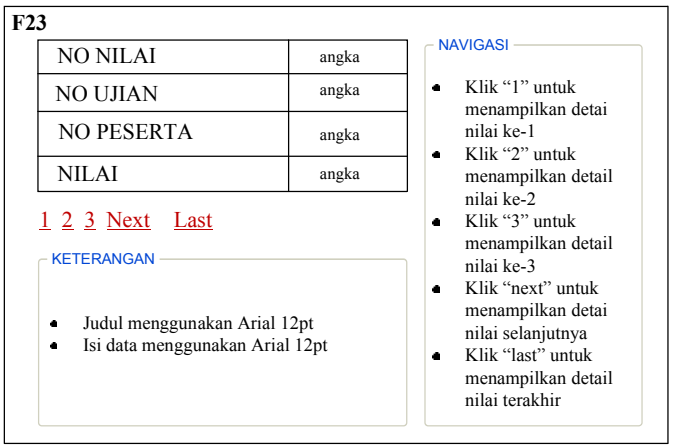
Gambar 3.44 Perancangan Halaman Hapus Ujian



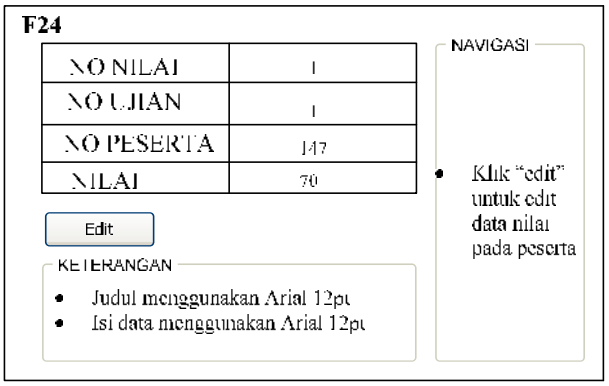
Gambar 3.45 Perancangan Halaman Tambah Jawaban Peserta



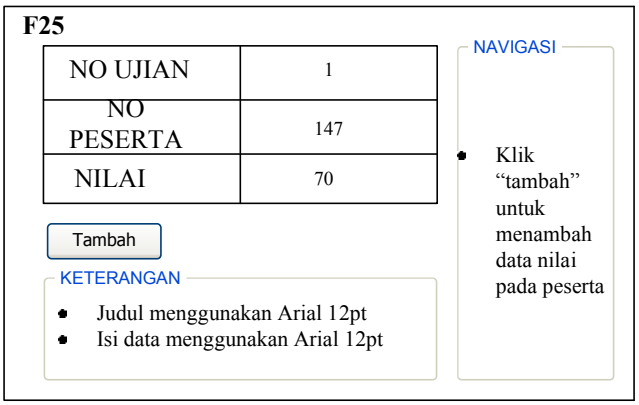
Gambar 3.46 Perancangan Halaman Nilai



Gambar 3.47 Perancangan Halaman Detail Nilai

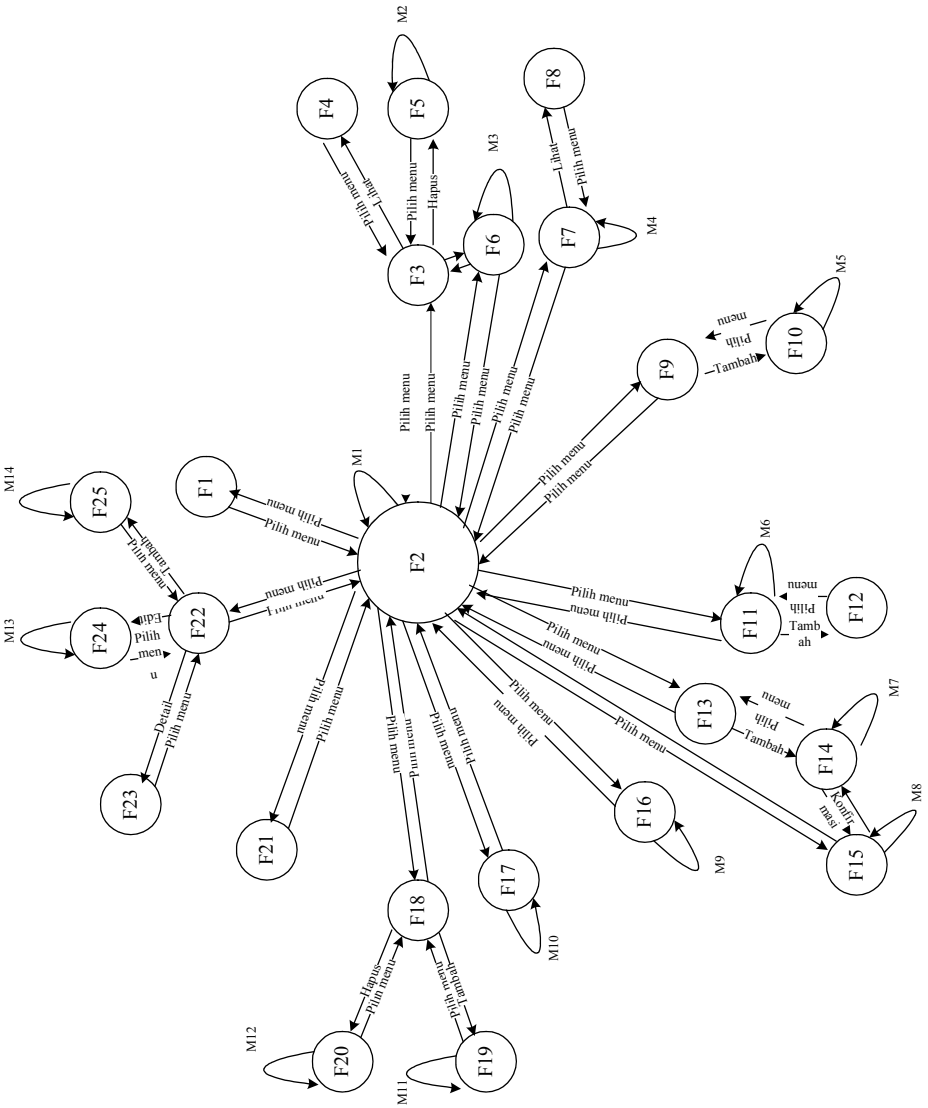


Gambar 3.48 Perancangan Halaman Edit Nilai



Gambar 3.49 Perancangan Halaman Tambah Nilai

3.2.2.3 Jaringan Semantik



Gambar 3.50 Jaringan Semantik

3.3 Implementasi

Pada sub bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan.

3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasikan perangkat lunak dari sistem pembelajaran jarak jauh berbasis web (*distance learning*) pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan Jawa Barat, antara lain:

Tabel 3.30 Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	Server	Client
Hardware	Intel Pentium Core 2 Duo, 1 GB Memory, 160 GB Disk	Pentium IV, 512 MB Memory, 40 GB Disk
Sistem Operasi	Microsoft Windows, Linux	Microsoft Windows
Database	MySQL	MySQL

3.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

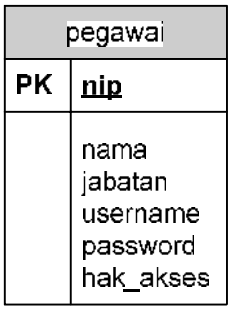
Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan Sistem pembelajaran jarak jauh berbasis web (*distance learning*) pada Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan Jawa Barat, adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi Microsoft Windows XP Professional.
2. PHP 5 untuk penulisan kode program.
3. MySQL untuk penyimpanan database.

3.3.3 Implementasi Basis Data

Langkah pertama dalam pembuatan perangkat lunak ini yaitu membuat basis datanya, adapun hasil *generate* database dengan MySQL adalah sebagai berikut:

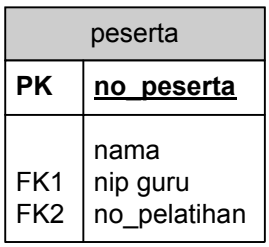
Tabel 3.31 *Generate* T_Pegawai

Nama Tabel	Hasil *Generate*
	create table PEGAWAI (NIP int not null, NAMA varchar(20), JABATAN varchar(20), USERNAME varchar(10), PASSWORD varchar(10), primary key (NIP))

Tabel 3.32 *Generate* T_Pelatihan

Nama Tabel	Hasil *Generate*
	create table PELATIHAN (NO_PELATIHAN int not null, NIP int, NO_SEKOLAH int, NAMA_PELATIHAN varchar(30), TANGGAL_MULAI date, TANGGAL_SELESAI date, JENIS_PELATIHAN varchar(30), primary key (NO_PELATIHAN))

Tabel 3.33 *Generate* T_Peserta

Nama Tabel	Hasil *Generate*
	create table PESERTA (NO_PESERTA int not null, NO_PELATIHAN int, NIP_GURU int, NAMA_PESERTA varchar(50), primary key (NO_PESERTA))

Tabel 3.34 *Generate* T_Materi

Nama Tabel	Hasil *Generate*
materi PK no_materi materi FK1 no_pelatihan FK2 nip FK3 nip_penyetuju	create table MATERI (NO_MATERI int not null, NIP int, NIP_PENYETUJU int, NO_PELATIHAN int, MATERI varchar(30), primary key (NO_MATERI))

Tabel 3.35 *Generate* T_Rincian_Materi

Nama Tabel	Hasil *Generate*
rincian materi PK no_rincian_materi rincian_materi FK1 no_materi	create table RINCIAN_MATERI (NO_RINCIAN_MATERI Int not null, NO_MATERI int, RINCIAN_MATERI blob, Primary key(NO_RINCIAN_MATERI))

Tabel 3.36 *Generate* T_Pertanyaan_Peserta

Nama Tabel	Hasil *Generate*
pertanyaan peserta PK no_pertanyaan pertanyan FK1 no_peserta	create table PERTANYAAN_PESERTA (NO_PERTANYAAN int not null, NO_PESERTA int, NO_JAWABAN int, PERTANYAAN varchar(300), primary key (NO_PERTANYAAN))

Tabel 3.37 *Generate* T_Jawaban

Nama Tabel	Hasil *Generate*
jawaban PK: no_jawaban FK1 jawaban FK1 nip FK2 no_pertanyaan keterangan	create table JAWABAN (NO_JAWABAN int not null, NIP int, JAWABAN varchar(300), primary key (NO_JAWABAN))

Tabel 3.38 *Generate* T_Soal

Nama Tabel	Hasil *Generate*
soal PK: no_soal FK1 soal FK1 no_materi	create table SOAL (NO_SOAL int not null, NO_MATERI int, SOAL varchar(100), primary key (NO_SOAL))

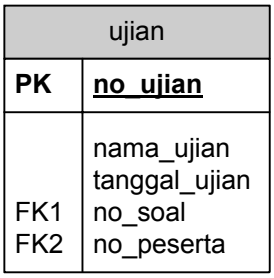
Tabel 3.39 *Generate* T_Rincian_Soal

Nama Tabel	Hasil *Generate*
rincian soal PK: no_rincian_soal FK1 rincian_soal FK1 no_soal	create table RINCIAN_SOAL (NO_RINCIAN_SOAL int not null, NO_SOAL int, RINCIAN_SOAL varchar(1000), primary key (NO_RINCIAN_SOAL))

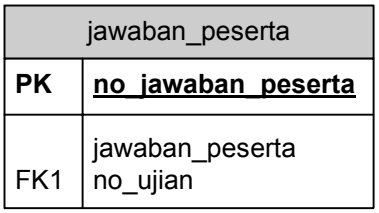
Tabel 3.40 *Generate* T_Jawaban_Soal

Nama Tabel	Hasil *Generate*
jawaban_soal PK: no_jawaban FK1 jawaban FK1 no_rincian_soal	create table JAWABAN_SOAL (NO_JAWABAN int not null, NO_RINCIAN_SOAL int, JAWABAN varchar(1), primary key (NO_JAWABAN))

Tabel 3.41 *Generate* T_Ujian

Nama Tabel	Hasil *Generate*
	create table UJIAN (NO_UJIAN int not null, NO_SOAL int, NO_PESERTA int, UJIAN varchar(50), TANGGAL_UJIAN date, primary key (NO_UJIAN))

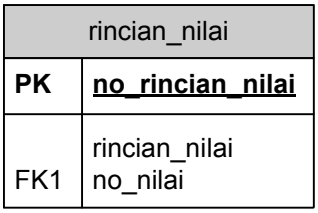
Tabel 3.42 *Generate* T_Jawaban_Peserta

Nama Tabel	Hasil *Generate*
	create table JAWABAN_PESERTA (NO_JAWABAN_PESERTA int not null, NO_UJIAN int, JAWABAN_PESERTA varchar(1), primary key (NO_JAWABAN_PESERTA))

Tabel 3.43 *Generate* T_Nilai

Nama Tabel	Hasil *Generate*
	create table NILAI (NO_NILAI int not null, NO_UJIAN int, NO_PESERTA int, NILAI varchar(5), primary key (NO_NILAI))

Tabel 3.44 *Generate* T_Rincian_Nilai

Nama Tabel	Hasil *Generate*
	create table RINCIAN_NILAI (NO_RINCIAN_NILAI int not null, NO_NILAI int, RINCIAN_NILAI varchar(30), primary key (NO_RINCIAN_NILAI))

Tabel 3.45 *Generate* T_Sertifikat

Nama Tabel	Hasil *Generate*
	create table SERTIFIKAT (NO_SERTIFIKASI int not null, NO_NILAI int, NO_PESERTA int, NIP int, NO_PELATIHAN int, NO_RINCIAN_NILAI int, primary key (NO_SERTIFIKASI))

Tabel 3.46 *Generate* Constraint Foreign Key T_Pelatihan

```
alter table PELATIHAN add constraint FK_REFERENCE_1 foreign key (NIP)
references PEGAWAI (NIP) on delete restrict on update restrict;

alter table PELATIHAN add constraint FK_REFERENCE_4 foreign key
(NO_SEKOLAH)
references SEKOLAH (NO_SEKOLAH) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.47 *Generate* Constraint Foreign Key T_Peserta

```
alter table PESERTA add constraint FK_REFERENCE_2 foreign key
(NO_PELATIHAN)
references PELATIHAN (NO_PELATIHAN) on delete restrict on update restrict;

alter table PESERTA add constraint FK_REFERENCE_3 foreign key
(NIP_GURU)
references GURU (NIP_GURU) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.48 *Generate* Constraint Foreign Key T_Materi

```
alter table MATERI add constraint FK_REFERENCE_5 foreign key (NIP)
references PEGAWAI (NIP) on delete restrict on update restrict;

alter table MATERI add constraint FK_REFERENCE_6 foreign key
(NIP_PENYETUJU)
references PEGAWAI (NIP) on delete restrict on update restrict;

alter table MATERI add constraint FK_REFERENCE_7 foreign key
(NO_PELATIHAN)
references PELATIHAN (NO_PELATIHAN) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.49 *Generate* Constraint Foreign Key T_Rincian_Materi

```
alter table RINCIAN_MATERI add constraint FK_REFERENCE_8 foreign key
(NO_MATERI)
references MATERI (NO_MATERI) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.50 *Generate* Constraint Foreign Key T_Pertanyaan_Peserta

```
alter table PERTANYAAN_PESERTA add constraint FK_REFERENCE_22
foreign key (NO_PESERTA)
references PESERTA (NO_PESERTA) on delete restrict on update restrict;

alter table PERTANYAAN_PESERTA add constraint FK_REFERENCE_23
foreign key (NO_JAWABAN)
references JAWABAN (NO_JAWABAN) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.51 *Generate* Constraint Foreign Key T_Jawaban

```
alter table JAWABAN add constraint FK_REFERENCE_24 foreign key (NIP)
references PEGAWAI (NIP) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.52 *Generate* Constraint Foreign Key T_Soal

```
alter table SOAL add constraint FK_REFERENCE_9 foreign key (NO_MATERI)
references MATERI (NO_MATERI) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.53 *Generate* Constraint Foreign Key T_Rincian_Soal

```
alter table RINCIAN_SOAL add constraint FK_REFERENCE_10 foreign key
(NO_SOAL)
references SOAL (NO_SOAL) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.54 *Generate* Constraint Foreign Key T_Jawaban_Soal

```
alter table JAWABAN_SOAL add constraint FK_REFERENCE_13 foreign key
(NO_RINCIAN_SOAL)
references RINCIAN_SOAL (NO_RINCIAN_SOAL) on delete restrict on update
restrict;
```

Tabel 3.55 *Generate* Constraint Foreign Key T_Ujian

```
alter table UJIAN add constraint FK_REFERENCE_12 foreign key (NO_SOAL)
references SOAL (NO_SOAL) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.56 *Generate* Constraint Foreign Key T_Jawaban_Peserta

```
alter table JAWABAN_PESERTA add constraint FK_REFERENCE_11 foreign
key (NO_UJIAN)
references UJIAN (NO_UJIAN) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.57 *Generate* Constraint Foreign Key T_Nilai

```
alter table NILAI add constraint FK_REFERENCE_14 foreign key (NO_UJIAN)
references UJIAN (NO_UJIAN) on delete restrict on update restrict;

alter table NILAI add constraint FK_REFERENCE_15 foreign key
(NO_PESERTA)
references PESERTA (NO_PESERTA) on delete restrict on update restrict;
```

Tabel 3.58 *Generate* Constraint Foreign Key T_Sertifikat

```
alter table SERTIFIKAT add constraint FK_REFERENCE_16 foreign key
(NO_NILAI)
references NILAI (NO_NILAI) on delete restrict on update restrict;

alter table SERTIFIKAT add constraint FK_REFERENCE_17 foreign key
(NO_PESERTA)
references PESERTA (NO_PESERTA) on delete restrict on update restrict;

alter table SERTIFIKAT add constraint FK_REFERENCE_18 foreign key (NIP)
references PEGAWAI (NIP) on delete restrict on update restrict;

alter table SERTIFIKAT add constraint FK_REFERENCE_19 foreign key
(NO_PELATIHAN)
references PELATIHAN (NO_PELATIHAN) on delete restrict on update restrict;

alter table SERTIFIKAT add constraint FK_REFERENCE_21 foreign key
(NO_RINCIAN_NILAI)
references RINCIAN_NILAI (NO_RINCIAN_NILAI) on delete restrict on update
restrict;
```

Tabel 3.59 *Generate* Constraint Foreign Key T_Rincian_Nilai

```
alter table RINCIAN_NILAI add constraint FK_REFERENCE_20 foreign key
(NO_NILAI)
references NILAI (NO_NILAI) on delete restrict on update restrict;
```

3.3.4 Implementasi Program

1. Tampilan Utama Aplikasi Pembelajaran Jarak Jauh

Pada tampilan awal ini, diisikan materi tentang pelatihan yang sedang dilaksanakan. Adapun untuk mangakses materi yang lebih lengkap, maka user diharapkan untuk login terlebih dahulu.



Gambar 3.51 Form Utama

2. Form Login

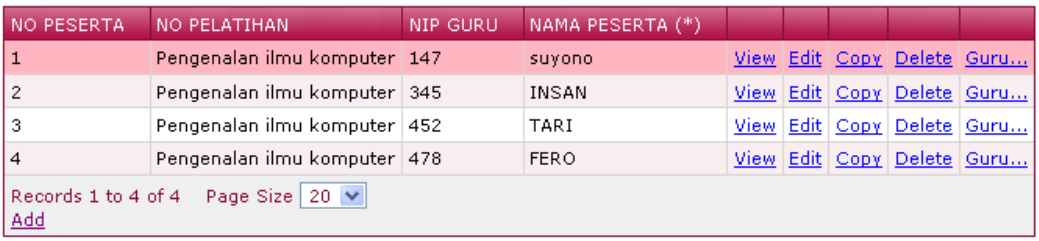
Pada form ini user dapat mengisikan username dan password untuk mengakses aplikasi.



Gambar 3.52 Form Login

3. Lihat Data Peserta

Pada table peserta, hanya panitia dan kepala balai dapat melakukan proses lihat data peserta yang mengikuti pelatihan.



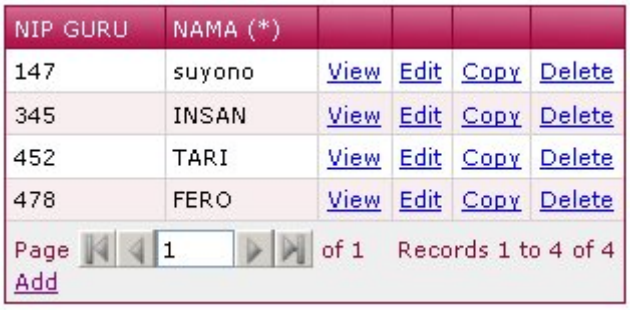
NO PESERTA	NO PELATIHAN	NIP GURU	NAMA PESERTA (*)					
1	Pengenalan ilmu komputer	147	suyono	View	Edit	Copy	Delete	Guru...
2	Pengenalan ilmu komputer	345	INSAN	View	Edit	Copy	Delete	Guru...
3	Pengenalan ilmu komputer	452	TARI	View	Edit	Copy	Delete	Guru...
4	Pengenalan ilmu komputer	478	FERO	View	Edit	Copy	Delete	Guru...

Records 1 to 4 of 4 Page Size 20
Add

Gambar 3.53 Form Lihat Data Peserta

4. Detail Peserta

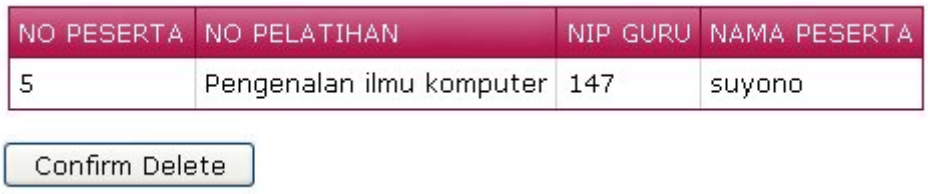
Pada table peserta, hanya panitia dapat melakukan proses hapus, edit dan tambah data peserta yang mengikuti pelatihan.



Gambar 3.54 Form Detail Peserta

5. Hapus Data peserta

Pada table peserta, hanya panitia dapat melakukan proses hapus data peserta yang mengikuti pelatihan.



Gambar 3.55 Form Hapus Data peserta

6. Lihat Sekolah

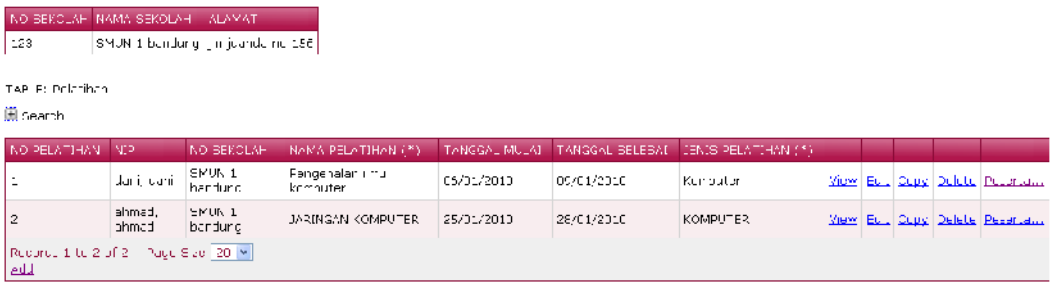
Pada table sekolah, hanya panitia dan kepala balai yang dapat melakukan proses lihat data sekolah asal peserta pelatihan.



Gambar 3.56 Form Lihat Sekolah

7. Detail Sekolah

Pada table sekolah, hanya panitia dapat melakukan proses hapus, edit dan tambah data peserta yang mengikuti pelatihan.



Gambar 3.57 Form Detail Sekolah

8. Tambah Pelatihan

Pada table pelatihan, hanya panitia dapat melakukan proses tambah data pelatihan.



Gambar 3.58 Form Tambah Pelatihan

9. Detail Pelatihan

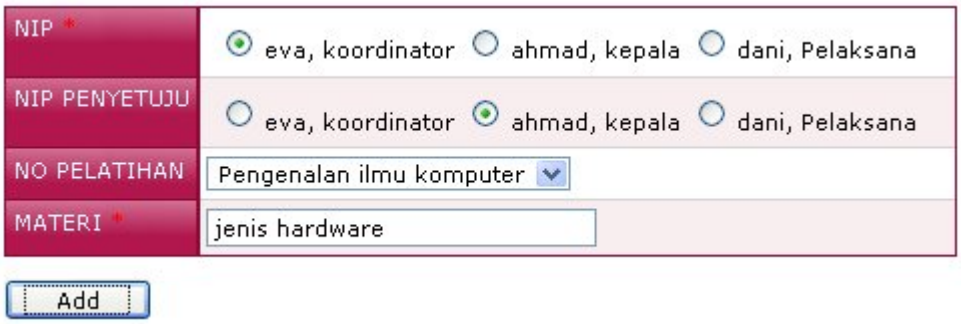
Pada table pelatihan, hanya panitia dapat melakukan proses hapus, edit dan tambah data pelatihan.



Gambar 3.59 Form Detail Pelatihan

10. Tambah Materi

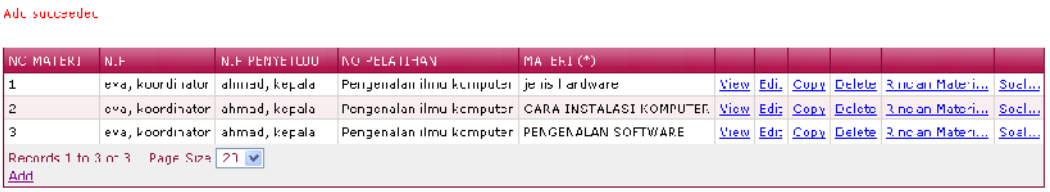
Pada table materi, hanya panitia dapat melakukan proses tambah data materi dan mendapatkan persetujuan dari kepala balai.



Gambar 3.60 Form Tambah Materi

11. Lihat Data Materi

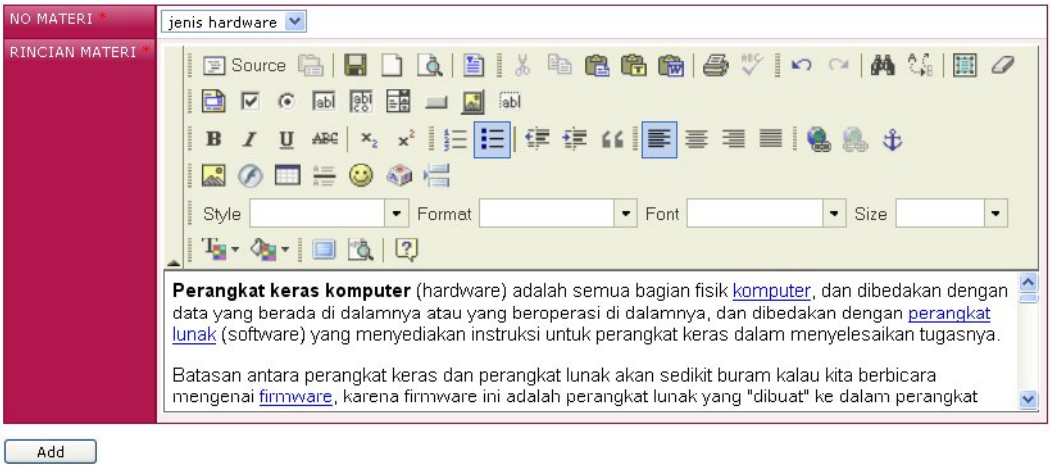
Pada table materi, hanya panitia yang dapat melakukan proses lihat untuk hapus, edit data materi.



Gambar 3.61 Form Lihat Data Materi

12, Tambah Rincian Materi

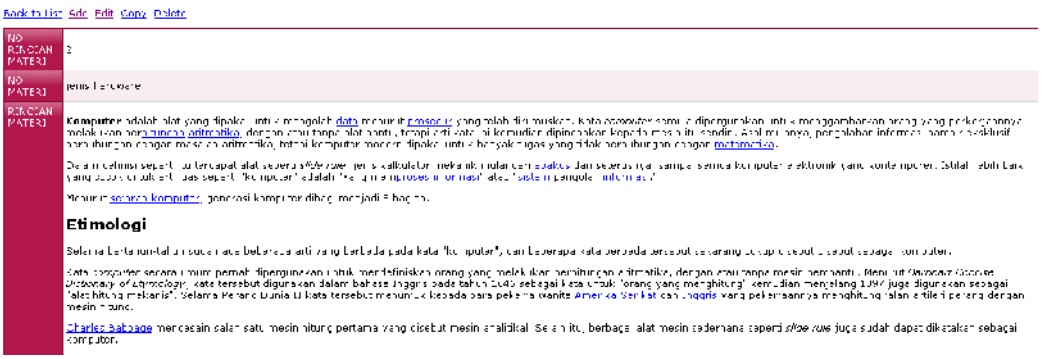
Pada table rincian materi hanya panitia yang dapat melakukan proses lihat tambah rincian materi.



Gambar 3.62 Form Tambah Rincian Materi

13. Rincian Materi

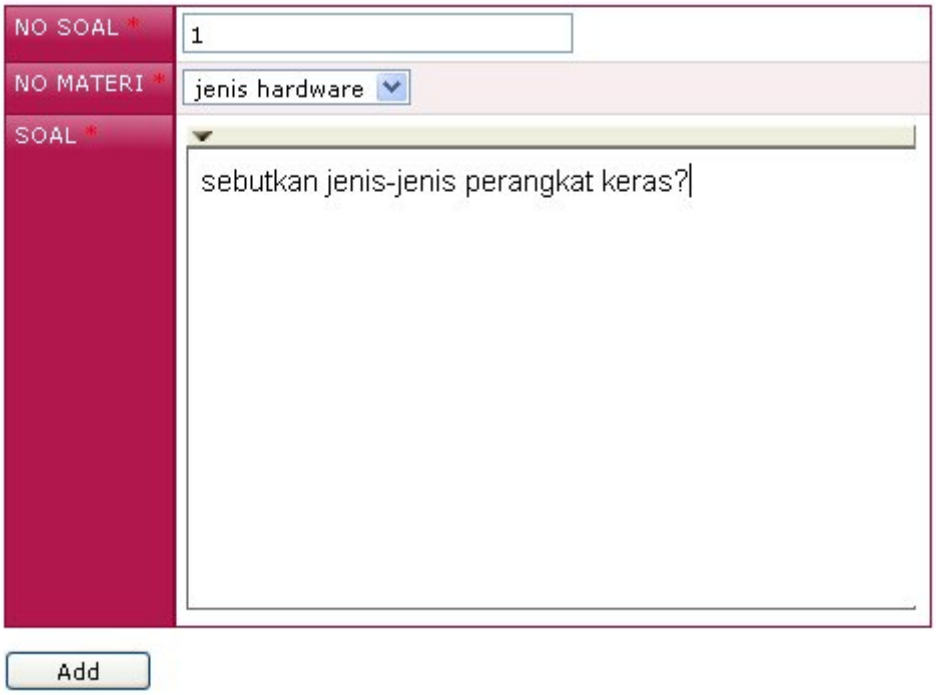
Pada table rincian materi, panitia, kepala balai maupun peserta dapat melakukan proses lihat rincian materi.



Gambar 3.63 Form Rincian Materi

14. Tambah Soal

Pada table soal, hanya panitia yang dapat melakukan proses hapus, edit data soal.



Gambar 3.64 Form Tambah Soal

15. Edit Soal

Pada table soal, hanya panitia saja yang dapat melakukan proses edit data soal.



Gambar 3.65 Form Edit Soal

16. Detail Soal

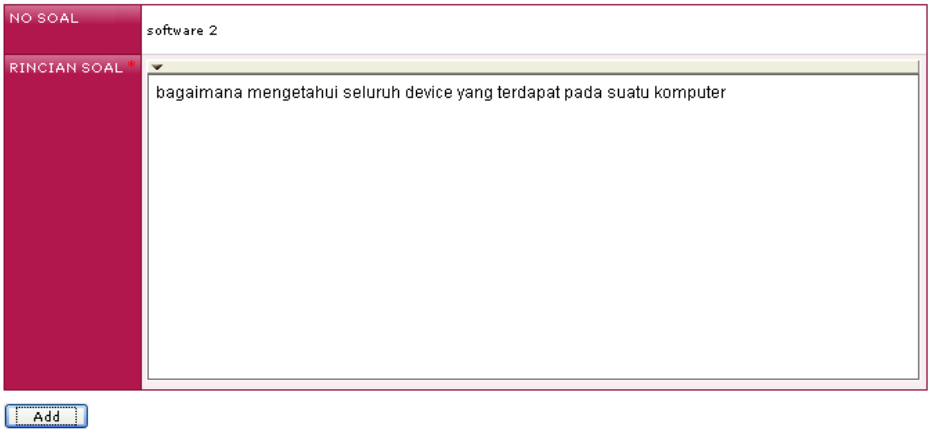
Pada table soal, hanya panitia saja yang dapat melakukan proses hapus, edit dan tambah data soal.



Gambar 3.66 Form Detail Soal

17. Tambah Rincian Soal

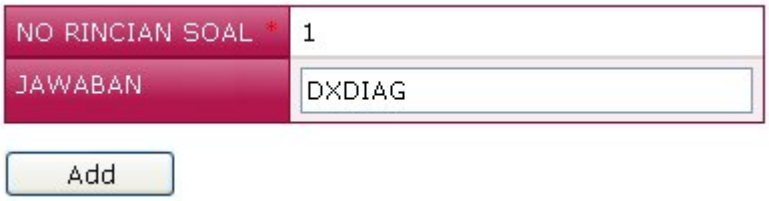
Pada table rincian soal, hanya panitia saja yang dapat melakukan proses tambah data rincian soal.



Gambar 3.67 Form Tambah Rincian Soal

18. Tambah Jawaban Soal

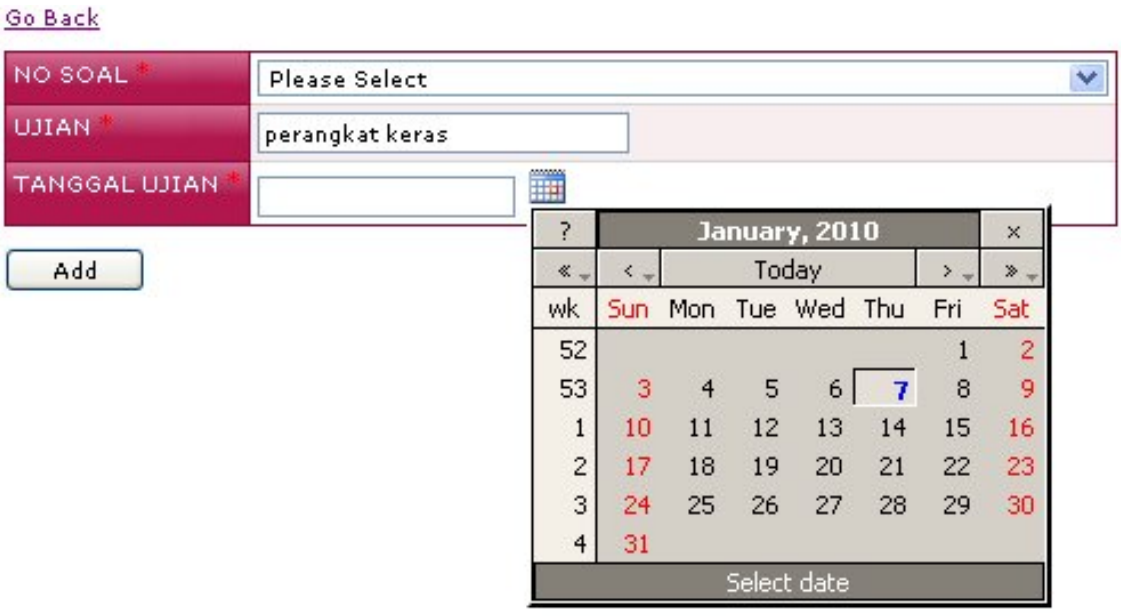
Pada table jawaban soal, hanya panitia saja yang dapat melakukan proses tambah data jawaban soal yang disetujui oleh kepala balai.



Gambar 3.68 Form Tanbah Jawaban Soal

19. Tanbah Ujian

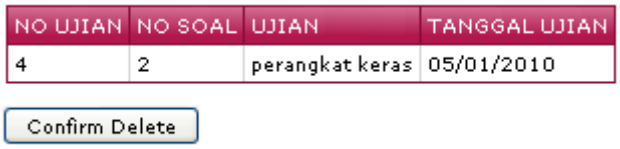
Pada table ujian, hanya panitia saja yang dapat melakukan proses tambah data ujian.



Gambar 3.69 Form Tanbah Ujian

20. Hapus Data Ujian

Pada table ujian, hanya panitia saja yang dapat melakukan proses hapus data ujian.



NO UJIAN	NO SOAL	UJIAN	TANGGAL UJIAN
4	2	perangkat keras	05/01/2010

Confirm Delete

Gambar 3.70 Form Hapus Data Ujian

21. Lihat Data Ujian

Pada table ujian, hanya panitia dapat melakukan proses hapus, edit dan tambah data pelatihan.



Add succeeded

NO UJIAN	NO SOAL	UJIAN (*)	TANGGAL UJIAN				
1	sebutkan jenis-jenis perangkat keras?	perangkat keras	11/01/2010	View	Edit	Copy	Delete
2	sebutkan jenis-jenis perangkat keras?	2	12/01/2010	View	Edit	Copy	Delete
3	sebutkan jenis-jenis perangkat keras?	3	16/01/2010	View	Edit	Copy	Delete

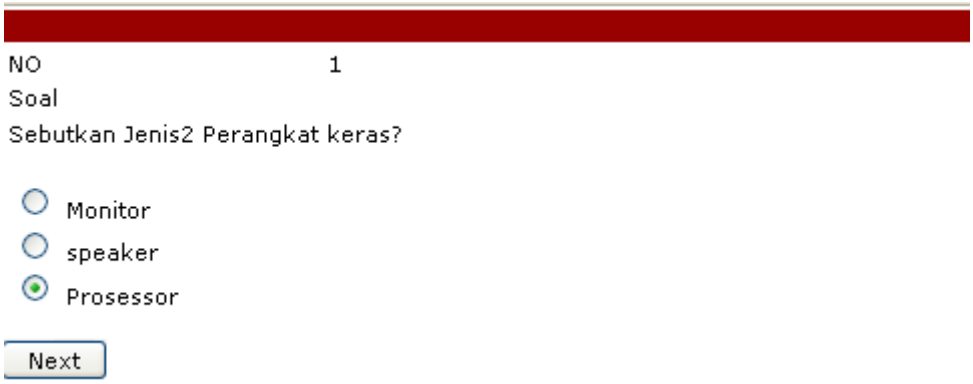
Records 1 to 3 of 3 Page Size 20

Add

Gambar 3.71 Form Lihat Data Ujian

22. Tambah Jawaban Peserta

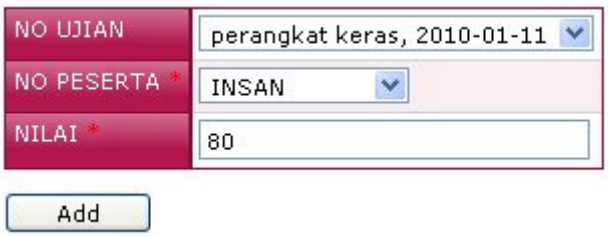
Pada table jawaban peserta, hanya peserta saja yang dapat melakukan proses tambah data peserta.



Gambar 3.72 Form Tambah Jawaban Peserta

23. Tambah Nilai

Pada table nilai, hanya panitia saja yang dapat melakukan proses tambah data nilai.



Gambar 3.73 Form Tambah Nilai

24. Lihat Nilai

Pada table ujian, hanya panitia dapat melakukan proses hapus, edit dan tambah data pelatihan.

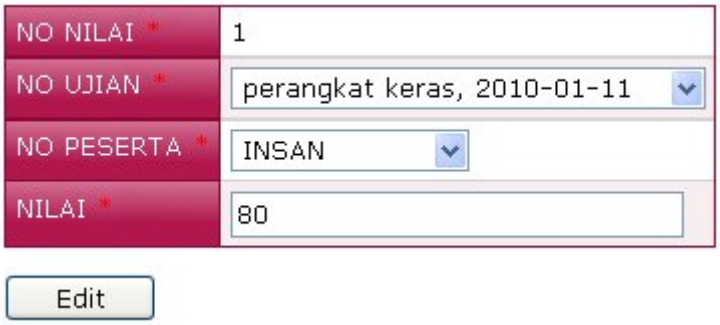
NO NILAI	NO UJIAN	NO PESERTA	NILAI (*)				
1	perangkat keras, 2010-01-11	INSAN	80	View	Edit	Copy	Delete
2	perangkat keras, 2010-01-11	suyono	70	View	Edit	Copy	Delete
3	perangkat keras, 2010-01-11	FERO	90	View	Edit	Copy	Delete
4	perangkat keras, 2010-01-11	TARI	60	View	Edit	Copy	Delete

Records 1 to 4 of 4 Page Size 20
Add

Gambar 3.74 Form Lihat Nilai

25. Edit Nilai

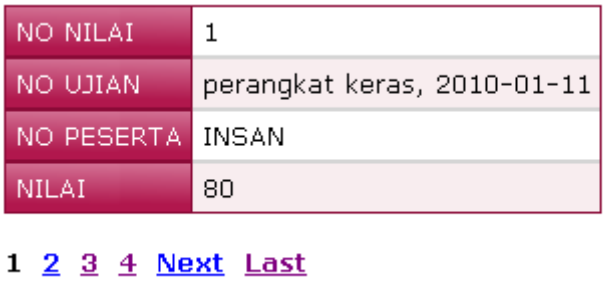
Pada table nilai, hanya panitia saja yang dapat melakukan proses esit data nilai.



Gambar 3.75 Form Edit Nilai

26. Detail Nilai

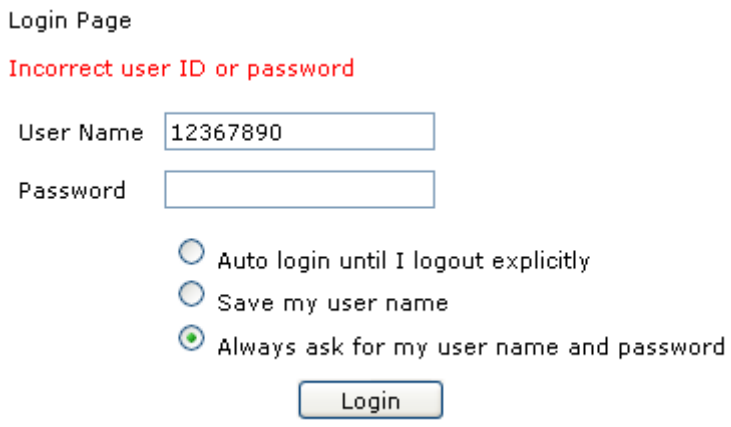
Pada table nilai, panitia, peserta dan kepala balai dapat melakukan proses lihat detail data nilai.



Gambar 3.76 Form Detail Nilai

27. Massage Error Login

Apabila user salah dalam input username maupun password, maka akan muncul pesan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.77 Message Login Error

28. Massage Error Pelatihan

Apabila user salah dalam input data dalam table pelatihan, misalnnya tidak input tanggal mulai, maka akan muncul pesan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.78 Message Pelatihan Error

29. Massage Error Nilai

Apabila user salah dalam input data dalam table nilai, misalnnya tidak input nilai, maka akan muncul pesan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.79 Message Nilai Error

30. Massage Error Perincian Soal

Apabila user salah dalam input data dalam table rincian soal, misalnnya tidak input rincian soal, maka akan muncul pesan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.80 Message Rincian Soal Error