BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

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

3.1.1. Analisis Sistem yang sedang berjalan

Dilihat dari apa yang terjadi pada sebuah sekolah, khususnya di SMUN 1 Bandung dimana kegiatan belajar mengajar dilakukan oleh guru dan murid secara tatap muka langsung di sekolah.

Kegiatan Belajar Mengajar di sekolah dilakukan di kelas secara teratur setiap hari Senin sampai dengan hari jumat, biasanya dimulai pukul 07.00 s/d 14.30

Biasanya setiap kali mengajar guru paling lama hanya diberi waktu selama 2 jam. Itu sudah termasuk pemberian materi, tugas dan latihan, kegiatan belajar seperti itu belum cukup karena dibatasi waktu dan tempat.

Belum lagi sumber materi yang dibutuhkan oleh guru dan siswa yaitu buku setiap tahun harganya semakin mahal padahal biasanya isi materinya tidak jauh berbeda dengan buku yang lama. Evaluasi perkembangan belajar siswa juga tidak terlalu optimal sehingga sekolah ada yang menjadwalkan belajar tambahan untuk

siswa. Padahal siswa dan guru mungkin mempunyai perasaan jenuh jika metode belajarnya tidak diubah.

Pada saat kegiatan belajar tidak semua berjalan dengan baik, kadang-kadang tidak ada komunikasi yang baik antara guru dan siswa. Hal ini disebabkan mungkin karena guru yang gaya mengajarnya monoton ataupun siswa yang cenderung malu-malu untuk bertanya tentang materi yang sedang diajarkan oleh guru

Pengelolaan tugas dan materi juga masih disimpan secara manual oleh guru sehingga riskan terjadi tercecernya dokumen tugas dan siswa yang tentunya jumlahnya tidak sedikit.

3.1.2. Analisis Masalah

Dilihat dari fenomena di atas munculah beberapa masalah, yang kemudian bisa diselesaikan dengan pembangunan sistem ini. Diantaranya :

1. Bagaimana lebih mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar.

   Walaupun kegiatan belajar mengajar antara guru dan murid di sekolah adalah cara yang terbaik dalam proses pengajaran dan pendidikan, namun masih akan lebih optimal pembelajaran ini bila didukung dengan metode lain yang bisa digunakan secara fleksibel. Dan dengan media ini diharapkan bisa meningkatkan dan lebih mengoptimalkan hasil dari pembelajaran dan pendidikan di SMAN 1 Bandung.

2. Bagaimana murid bisa mendapatkan materi pelajaran dengan mudah.

   Ada kesulitan bagi murid dalam mendapatkan materi pelajarannya, apakah itu sulitnya mencari bukunya, apakah itu semakin tingginya harga buku, dan lain sebagainya.

3. Bagaimana guru bisa menyampaikan materi dengan fleksibel

   Pada prakteknya penyampaian materi pelajaran oleh guru kepada murid tidaklah menjadi masalah yang sulit. Hanya saja dengan banyaknya materi ajar yang disampaikan dan juga jenis media penyampaian, maka penyediaan fasilitas untuk penyampaian materi ajar itu dirasa sangat diperlukan untuk membantu memudahkan pekerjaan guru.

4. Bagaimana komunikasi antara guru dan siswa bisa berjalan dengan baik

   Dalam tercapainya kesuksesan dalam belajar, proses komunikasi antara para guru dan murid sangat dibutuhkan. Proses komunikasi ini sepertinya sulit diwujudkan di sekolah. Karena para murid yang cenderung malu-malu atau takut dengan guru yang bersangkutan. Begitu juga dengan guru yang ingin berkomunikasi dengan banyak murid dalam satu waktu, tentu saja hal ini mustahil dilakukan secara langsung atau tatap muka.

5. Bagaimana cara mengevaluasi perkembangan belajar siswa dengan fleksibel dan lebih baik

   Evaluasi perkembangan belajar siswa dilakukan untuk mengukur sejauh mana siswa bisa memahami apa yang diajarkan. Seperti dengan latihan soal, kuis dan ujian. Tentu saja jika dilakukan di sekolah ada keterbatasan. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan peoses evaluasi bisa lebih baik lagi.

3.1.3. Gambaran Umum Sistem

Sistem yang akan dibangun mempunyai tiga user atau pengguna yaitu admin sebagai pengelola sekaligus pengguna sistem dan guru serta siswa sebagai pengguna sistem. Dimana masing-masing mempunyai hak akses yang berbeda. Untuk itu diperlukan suatu mekanisme keamanan dengan menyediakan fasilitas Log In. Fasilitas ini digunakan sebagai verifikasi hak akses user di sistem. Verifikasi yang digunakan ada dua yaitu user name dan password, dimana user name yang digunakan untuk guru memakai NIP (Nomor Induk Pegawai) dan untuk siswa memakai NIS (Nomor Induk Siswa) yang masih berlaku atau sah di lingkungan SMAN 1 Bandung sedangkan user name untuk admin sudah ditentukan sebelumnya.

Secara garis besar *e-learning* yang akan diimplementasikan atau dibuat mempunyai beberapa sub bagian disesuaikan dengan kegiatan belajar mengajar di SMUN 1 Bandung. Meliputi bagian pelayanan untuk guru sebagai pengajar, pelayanan untuk siswa sebagai orang yang mendapatkan pengajaran dan tentu saja ada bagian pendukung atau penunjang dua bagian sebelumnya yang akan dikelola oleh administrator,

3.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional pada sistem ini meliputi analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak dan analisis pengguna.

3.2.1. Analisis Perangkat Keras (hardware)

Dalam membangun web ini diperlukan alat pendukung perangkat keras (*hardware*) seperti pada tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 Tabel Perangkat Keras

Nama pengguna	Spesifikasi
Server	a. *Processor* dengan kecepatan minimal 1,8 Ghz
	b. RAM minimal 1 GB
	c. *Hard Disk* minimal 80 GB
	d. VGA minimal 256 MB
	e. Monitor dengan resolusi 1024 x 768
	f. *Lan Card* 10/100 Mbps
	g. Koneksi *Internet* minimal 64 kbps.
Client	a. Processor dengan kecepatan minimal 500 Mhz
	b. RAM minimal 256 MB
	c. *Hard Disk* minimal 40 GB
	d. VGA minimal 64 MB
	e. Monitor dengan resolusi 1024 x 768
	f. *Lan Card* 10/100 Mbps
	g. Koneksi *Internet* minimal 64 kbps.

3.2.2. Analisis Perangkat Lunak (Software)

Kebutuhan perangkat lunak merupakan faktor-faktor yang harus dipenuhi untuk merancang sebuah perangkat lunak sehingga perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan perangkat lunak tersebut di buat. Beberapa perangkat lunak pendukung yaitu:

1. Windows sebagai system operasi.
2. Bahasa Pemrograman menggunakan PHP
3. MySQL versi 5
4. DBMS menggunakan PHPMyAdmin
5. Web Server Xampp 1.7.2
6. Tool Antar muka design Microsoft Visio 2007
7. Browser yang digunakan Mozilla 3.0.8 beserta *Plug-in* nya

3.2.3. Analisis Pengguna

User yang akan memakai sistem *e-learning* ini terdiri dari tiga user yaitu :

Tabel 3.2 Tabel Pengguna

Nama Pengguna	Kualifikasi
Administrator	Kualifikasi yang harus dimiliki administrator yaitu memiliki kemampuan dasar di bidang komputer dan dapat mengoperasikan Sistem Operasi Microsoft Windows 9x/2000/XP, mengerti tentang jaringan dan web server.
Guru	Kualifikasi yang harus dimiliki Guru yaitu memiliki kemampuan dasar di bidang komputer, dapat mengoperasikan Sistem Operasi Microsoft Windows 9x/2000/XP, memiliki pemahaman yang cukup dalam mengelola data dalam web serta memiliki pengetahuan tentang internet .
Siswa	Kualifikasi yang harus dimiliki member yaitu memiliki kemampuan dasar di bidang komputer, memiliki pengalaman browsing di internet.

3.3. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.3.1. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD digunakan dalam membangun basis data untuk menggambarkan relasi atau hubungan dari dua file atau dua tabel. ERD terdiri dari 2 komponen utama yaitu entitas dan relasi. Kedua komponen tersebut dideskripsikan lebih jauh melalui atribut–atribut atau properti.

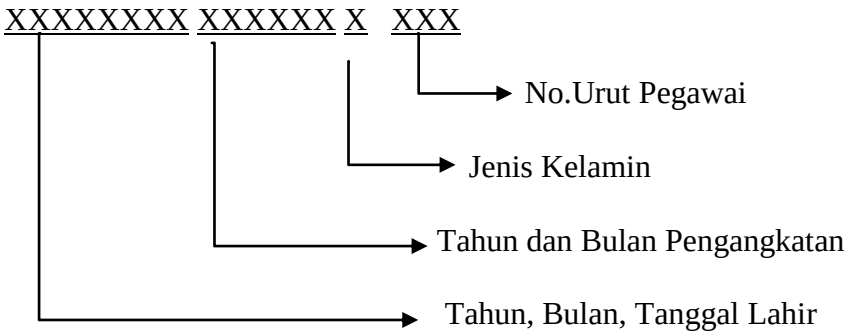
Hubungan antar entitas yang terjadi dalam *E-Learning* SMUN 1 Bandung dapat dilihat pada *Entity Relationship Diagram* berikut ini :

Kamus Data ERD :

Admin	{ Id_admin, a_nama, a_email }
buku_k	{id_k,tipe}
Daftar_latihan	**{** Id,k_id }
ebook	{id,judul,deskripsi,tipe}
Forum	{id, topic, detail, datetime, view, repply }
Forum_balas	{ question_id, a_id, a_answer, a_datetime }
Guru	{ nip, g_nama, g_email }
Kelas	{ k_id, k_nama }
kumpul_tugas	{id_tugas)
Latihan	{ Id_latihan,id_materi}
Materi	{ Id_materi, judul, date, alamat size, type}
Mengajar	{ngajar_id,nip,mp_id}
Pelajaran	{ mp_id, mp_nama }
Pengumuman	**{** id, tgl, isi}
Pengumuman_guru	{id , tgl, isi}
Pesan	{id_pesan,,topic,isi,date }
Siswa	{ nis, s_nama , s_email, }
Soal	{id_soal, no_soal, pertanyaan, ja,jb,jc,jd,je,jawaban, pembahasan}
tugas	{ id, deskripsi, alamat, date, type, size }
video	{id,judul,deskripsi,tipe}

3.3.2. Analisis Pengkodean

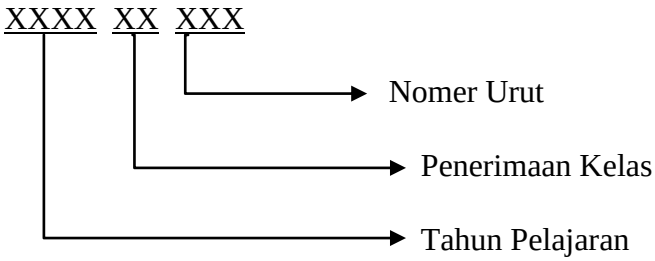
1.Pengkodean NIP



Contoh : 19561230 198903 1 011

Ket : Menyatakan bahwa guru tersebut lahir pada tahun 1956 bulan12 tanggal 30, Diangkat menjadi guru pada tahun 1989 pada bulan 03, jenis kelamin Laki-laki(1) dan mempunyai nomer urut pengangkatan 011

2. Pengkodean NIS



Contoh : 0809 10 270

Ket : Menyatakan bahwa siswa tersebut masuk pada tahun ajaran 2008-2009 di kelas 10 dan mempunyai nomer urut masuk 270

3.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari metedologi penelitian pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis. Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Perancangan sistem diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada

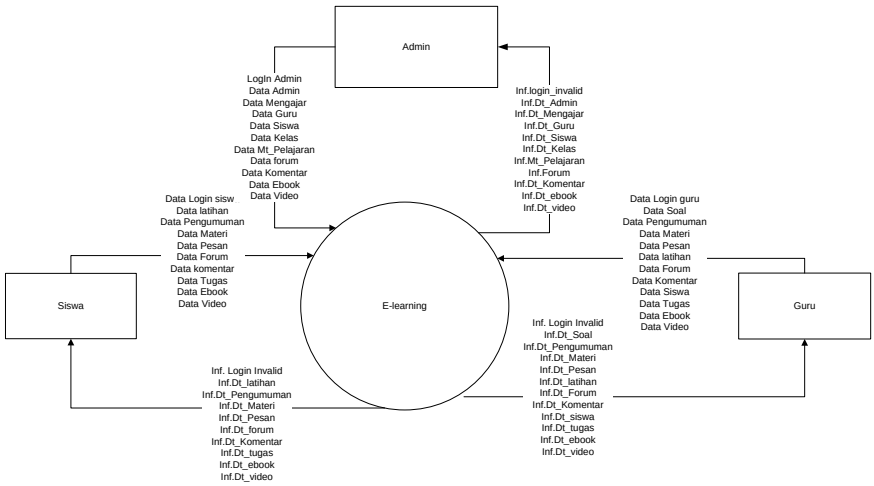
Tahapan ini menyangkut mengkonfirmasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

3.4.1 Perancangan Proses

Pada perancangan proses ini bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi yang berbasis komputer. Perancangan proses sistem ini meliputi Diagram Konteks, *Data Flow Diagram*, dan Spesifikasi proses yang berfungsi untuk menjelaskan aliran data yang diproses sehingga dapat menghasilkan informasi yang diharapkan.

3.4.1.1. Diagram Konteks

Untuk membatasi sistem yang menunjukan adanya interaksi sistem dengan komponen luar sistem maka perlu dibuat diagram konteks yang merupakan suatu diagram yang menggambarkan sistem dalam satu lingkungan dan hubungan dengan entitas luar. Diagram konteks dari sistem yang diusulkan yaitu :



Gambar 3.2 Diagram Konteks sistem *e-learning* berbasis web

3.4.1.2. Data flow diagram

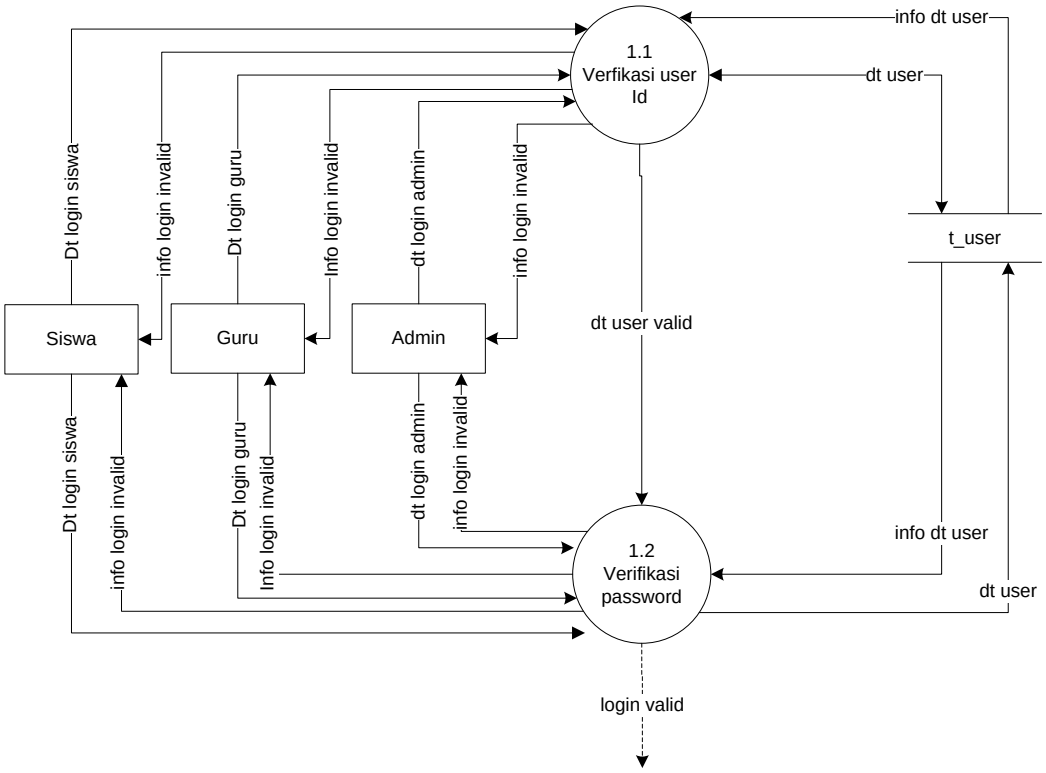
Data alir diagram atau DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut.

3.4.1.2.1. DFD level 0

Pada DFD level 0 ini dijelaskan alir diagram secara keseluruhan pada sistem yang akan dibangun, mulai dari data master, forum, login dan daftar member kemudian siapa yang mengolah atau menggunakannya, semuanya digambarkan pada level 0 seperti terlihat pada gambar 3.3 berikut ini:

3.4.1.2.2. DFD Level 1 Proses 1.0 Login

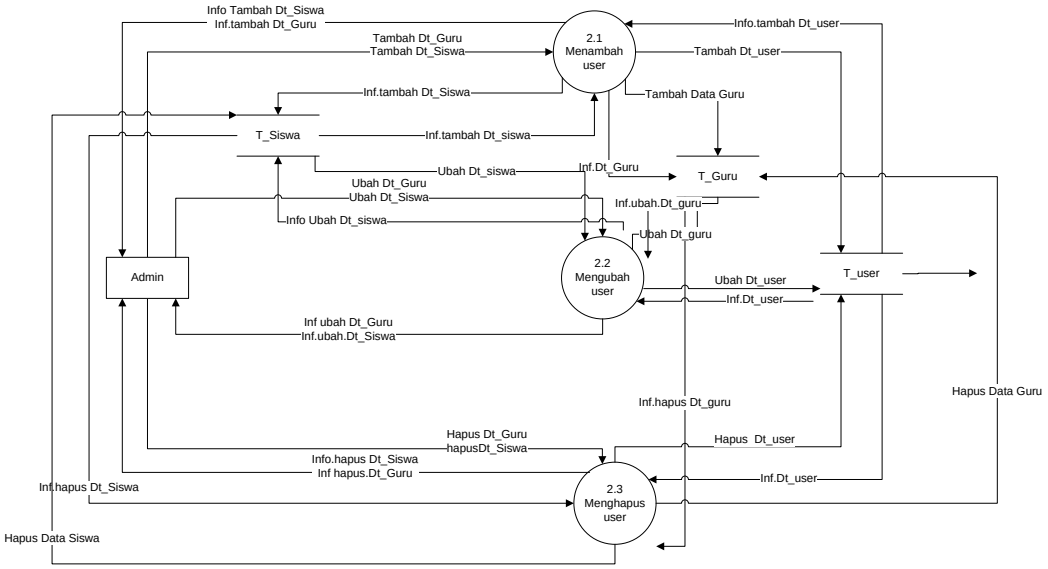
DFD level 1 proses 1.0 yaitu proses login menjelaskan bagaimana alir login admin, Guru dan siswa, jika data login user sesuai maka user akan masuk ke dalam proses lainnya, tetapi jika data login tidak sesuai maka sistem akan memberikan info invalid ke pada user, seperti digambarkan pada gambar 3.4 berikut ini:



Gambar 3.4 DFD level 1 proses 1.0 login

3.4.1.2.3. DFD Level 1 Proses 2.0 User

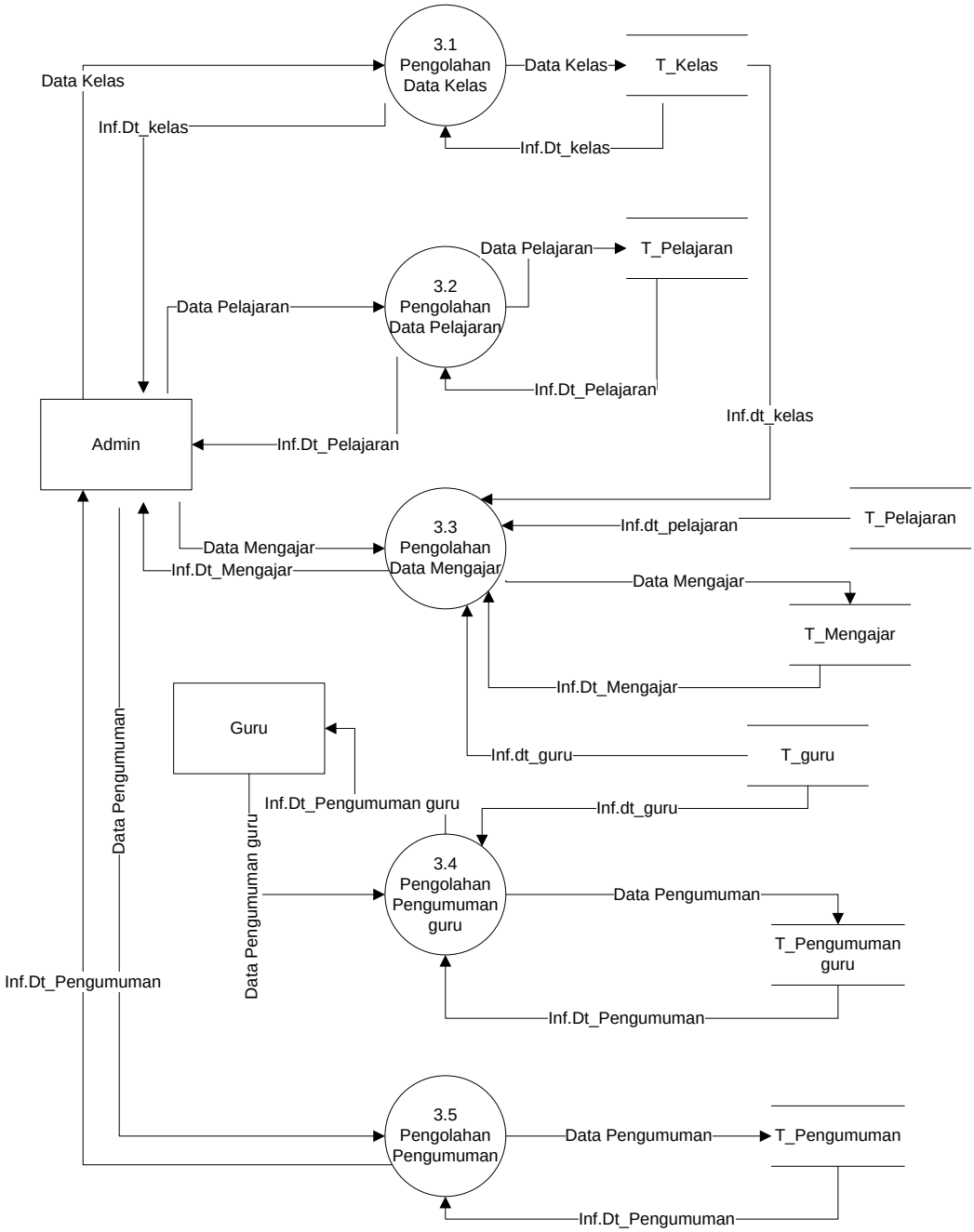
DFD level 1 proses 1 proses 2.0 user, menggambarkan pengolahan data user, admin dapat menambah, mengubah dan menghapus user, sedangkan guru dan siswa dapat mengubah profile masing-masing seperti terlihat pada gambar 3.5 berikut ini:



Gambar 3.5 DFD level 1 proses 2.0 user

3.4.1.2.4. DFD Level 1 Proses 3.0 Data Master

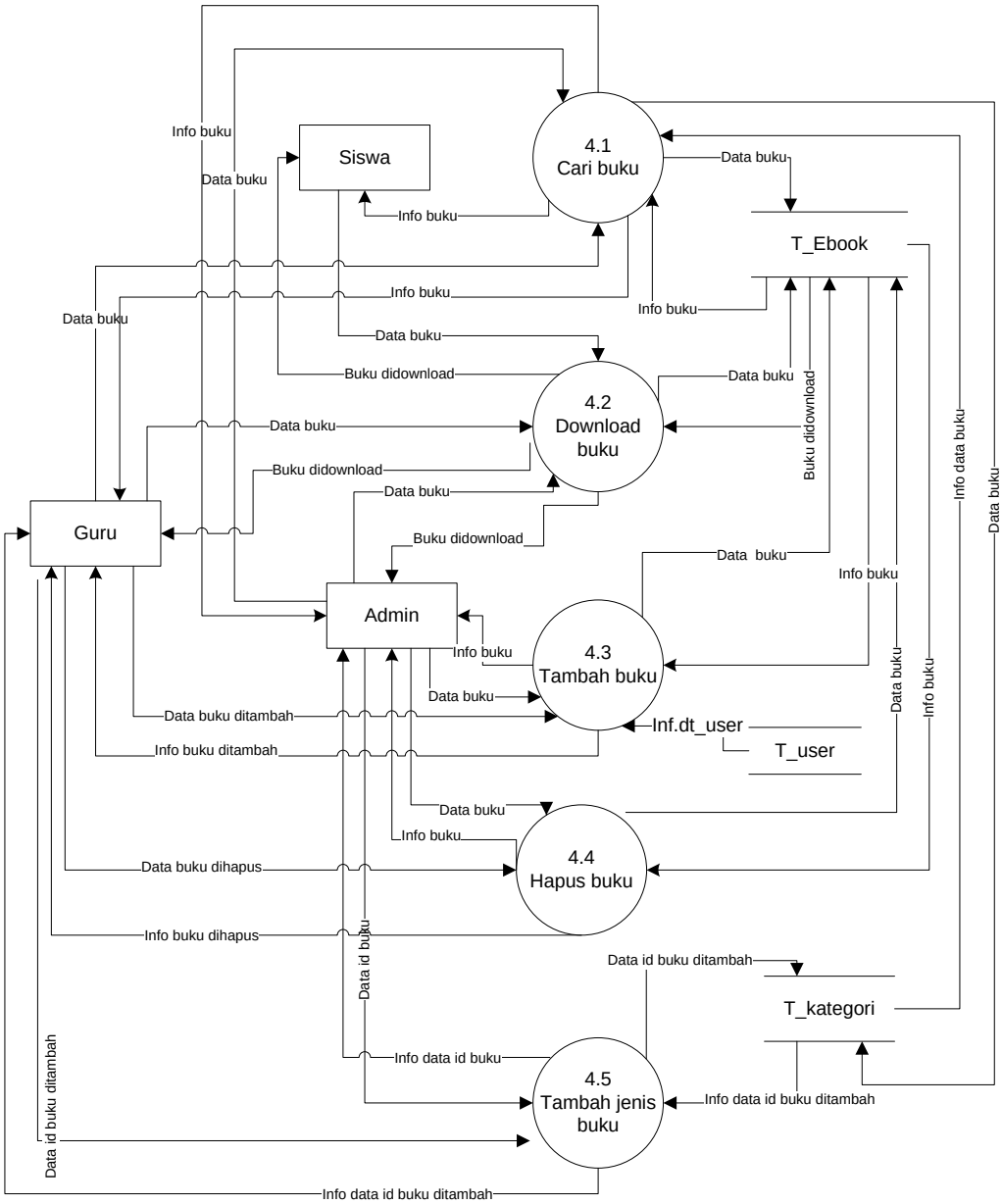
DFD level 1 proses 3.0 data master menggambarkan data-data apa saja yang ada yang dapat diakses dan dikelola oleh siapa saja dalam data master seperti terlihat pada gambar 3.6 berikut ini:



Gambar 3.6 DFD level 1 proses 3.0 Data Master

3.4.1.2.5. DFD Level 1 Proses 4.0 Ebook

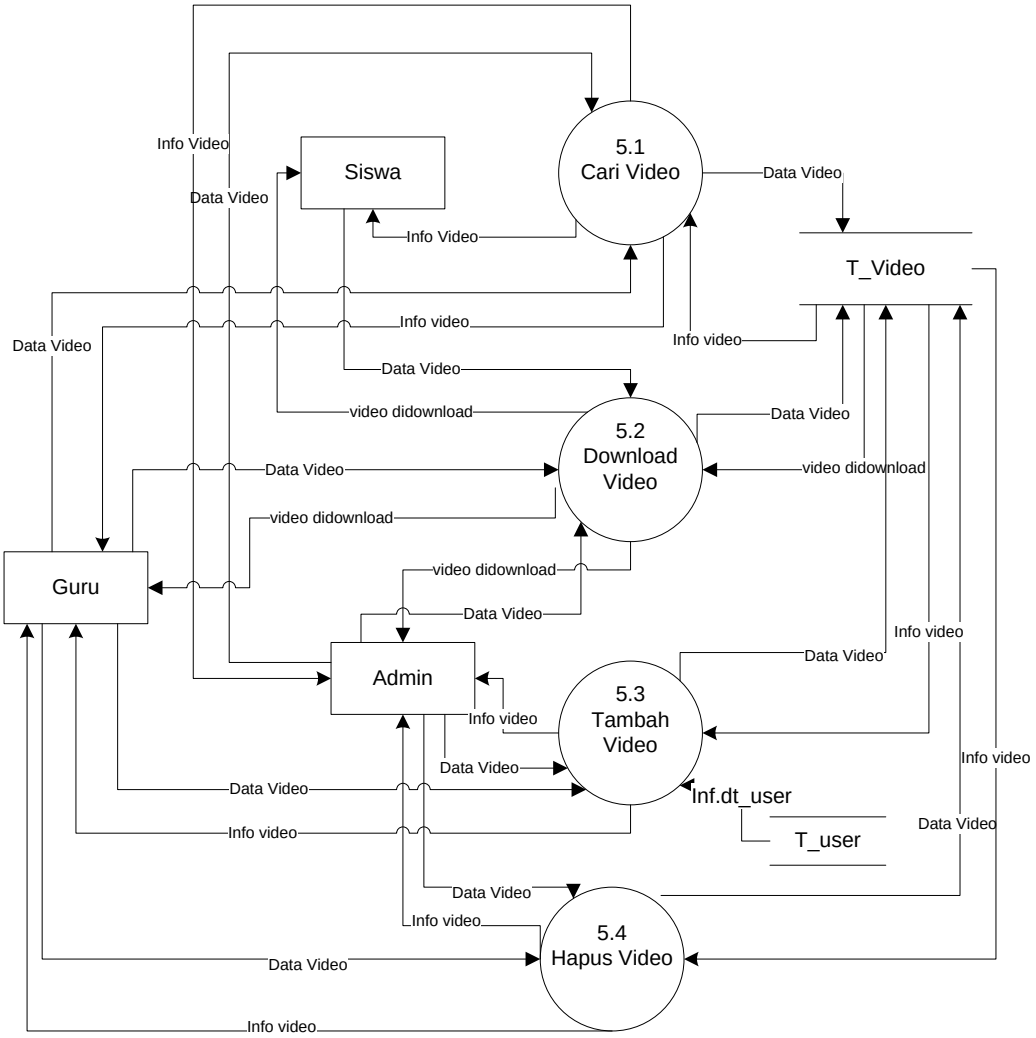
DFD level 1 proses 4.0 yaitu proses pilih buku digital menjelaskan proses apa saja yang dapat dilakukan di pengelolaan buku digital, seperti digambarkan pada gambar 3.7 berikut ini:



Gambar 3.7 DFD level 1 proses 4.0 Ebook

3.4.1.2.6. DFD Level 1 Proses 5.0 Video

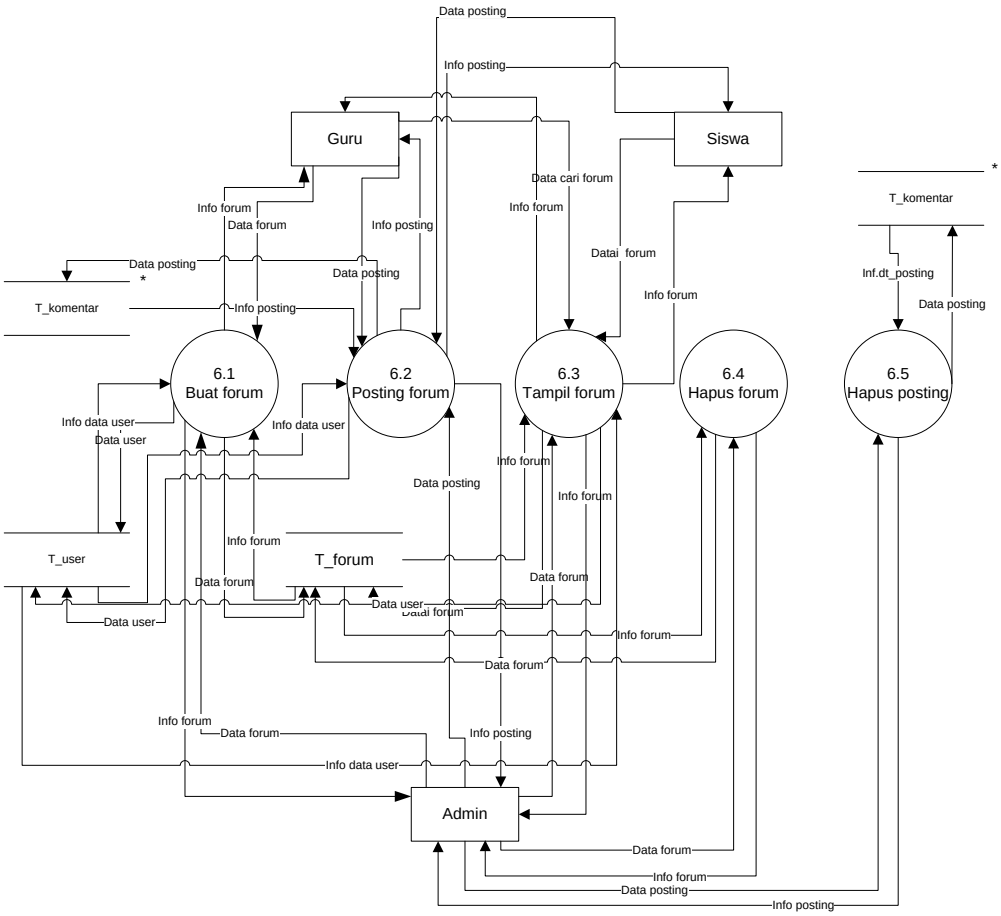
DFD level 1 proses 5.0 yaitu proses pengelolaan video menjelaskan proses apa saja yang dapat dilakukan di pengelolaan video, seperti digambarkan pada gambar 3.8 berikut ini:



Gambar 3.8 DFD level 1 proses 5.0 Video

3.4.1.2.7. DFD Level 1 Proses 6.0 Forum

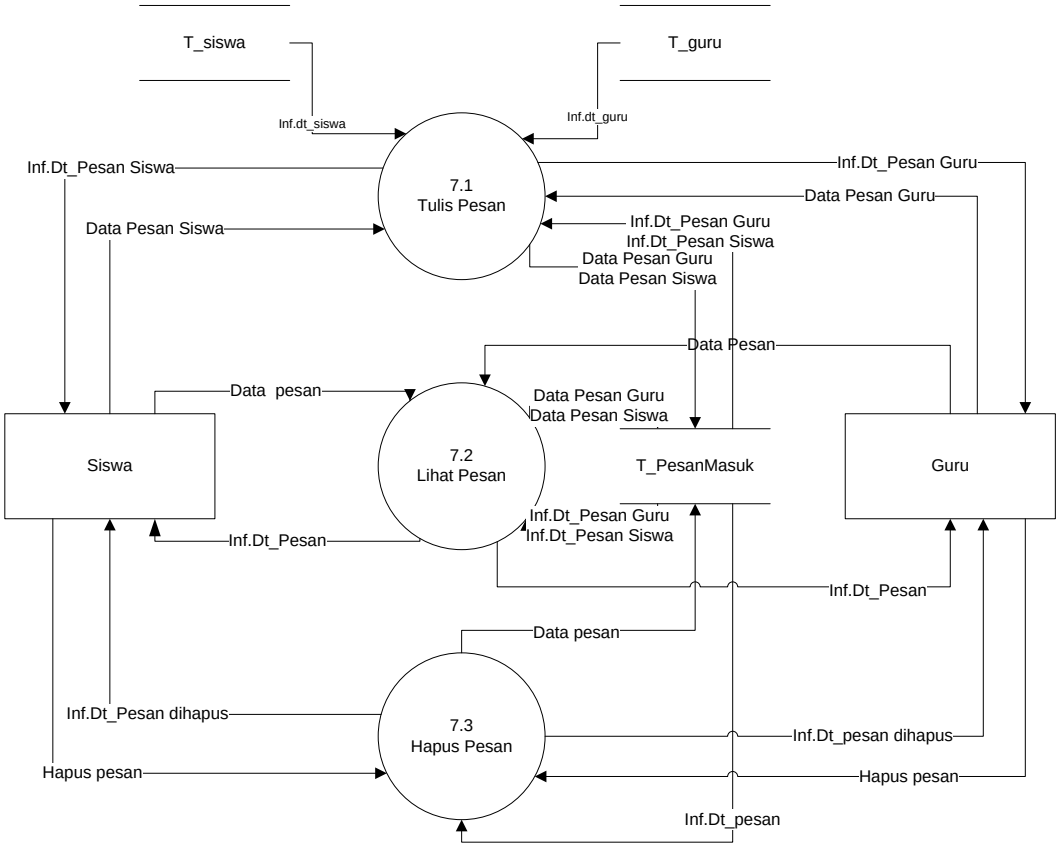
DFD level 1 proses 6.0 yaitu forum, menggambarkan apa saja yang dapat dikelola pada proses forum dapat dilihat pada gambar 3.9 berikut ini:



Gambar 3.9 DFD level 1 proses 6.0 forum

3.4.1.2.8. DFD Level 1 Proses 7.0 Pesan

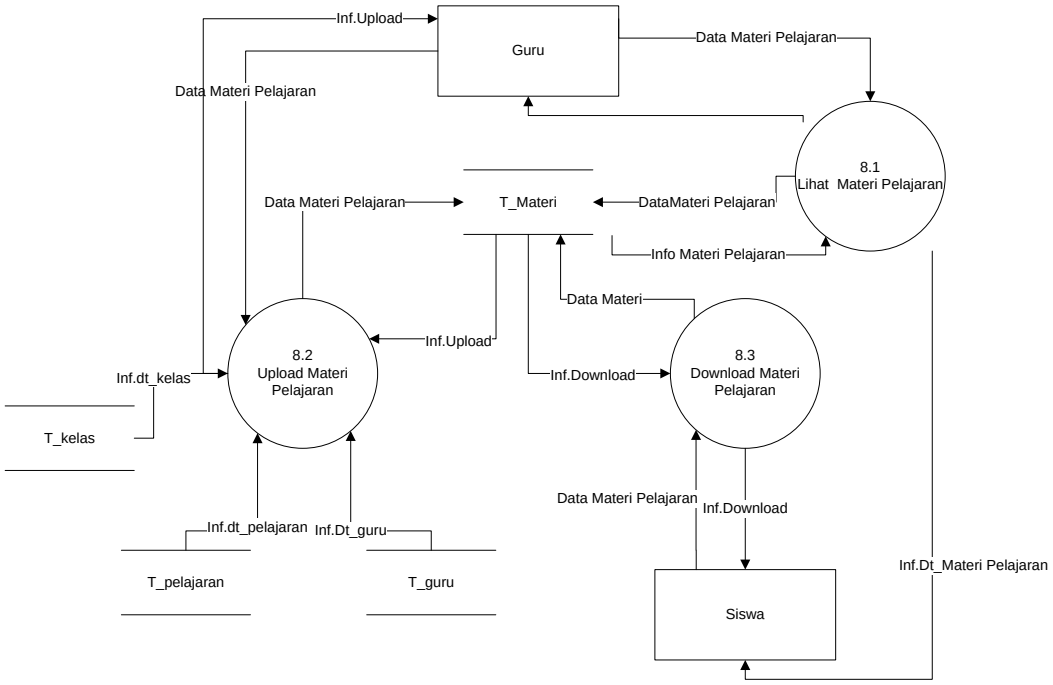
DFD level 1 proses 7.0 yaitu Pesan, menggambarkan apa saja yang dapat dikelola pada proses pesan dapat dilihat pada gambar 3.10 berikut ini:



Gambar 3.10 DFD level 1 proses 7.0 Pesan

3.4.1.2.9. DFD Level 1 Proses 8.0 Materi Pelajaran

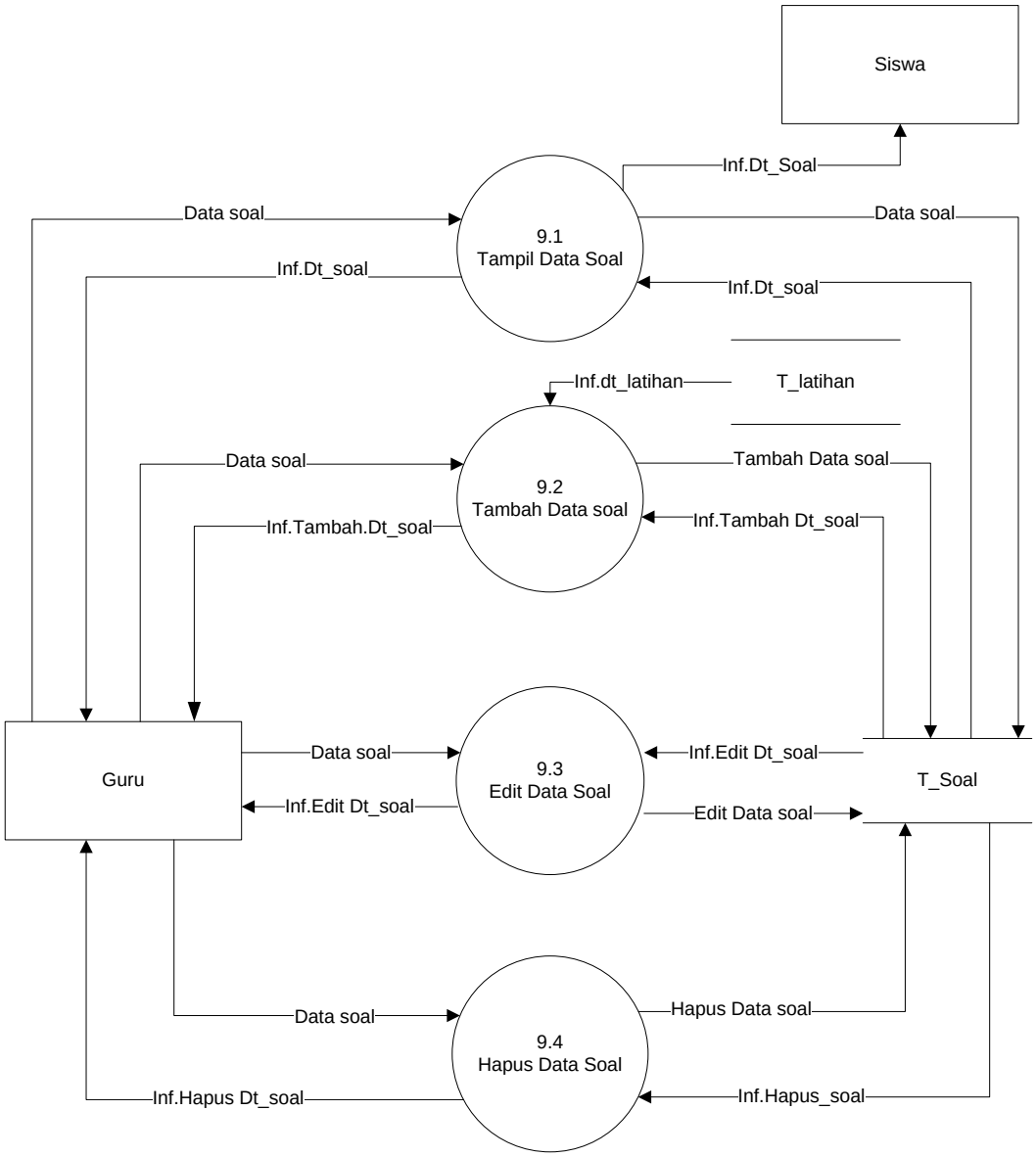
DFD level 1 proses 8.0 yaitu Materi Pelajaran, menggambarkan apa saja yang dapat dikelola pada proses Pengolahan Materi Pelajaran dapat dilihat pada gambar 3.11 berikut ini:



Gambar 3.11 DFD level 1 proses 8.0 pelajaran

3.4.1.2.10. DFD Level 1 Proses 9.0 Latihan

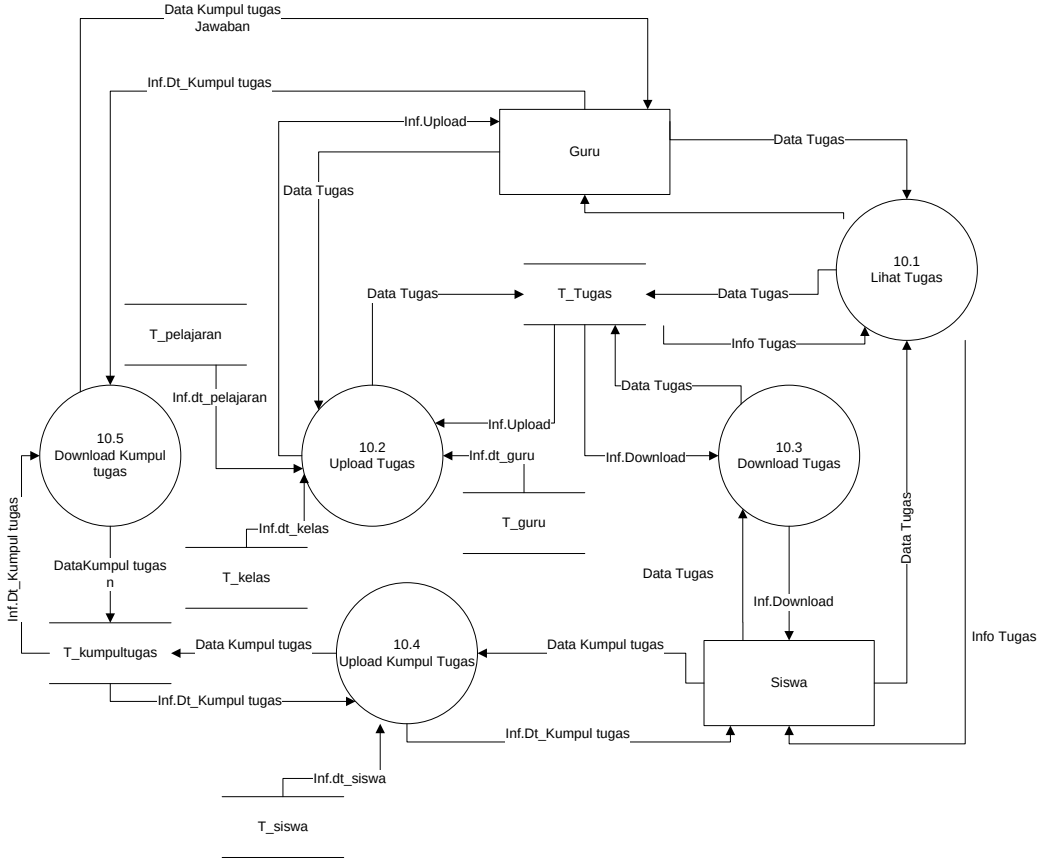
DFD level 1 proses 9.0 yaitu Latihan, menggambarkan apa saja yang dapat dikelola pada proses latihan dapat dilihat pada gambar 3.12 berikut ini:



Gambar 3.12 DFD level 1 proses 9.0 latihan

3.4.1.2.11. DFD Level 1 Proses 10.0 Tugas

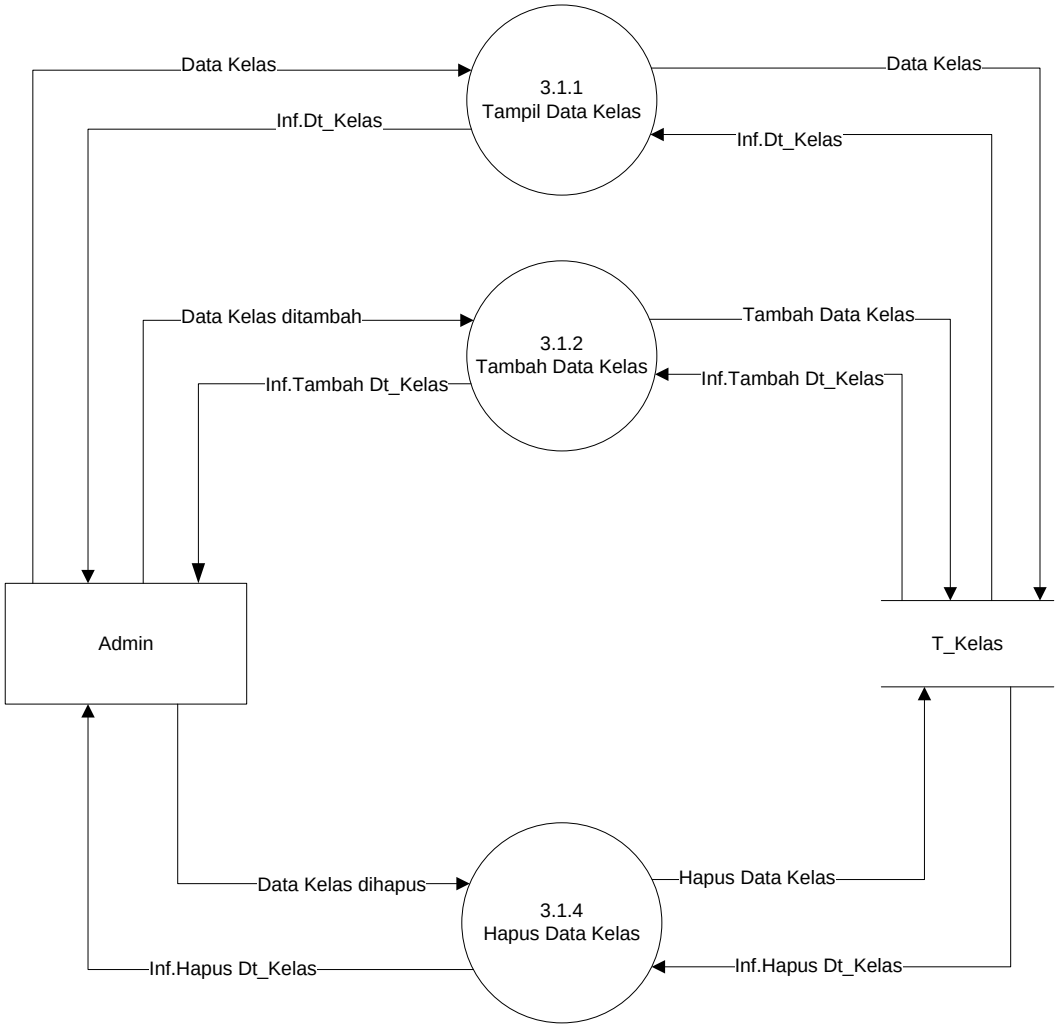
DFD level 1 proses 10.0 yaitu tugas, menggambarkan apa saja yang dapat dikelola pada proses tugas dapat dilihat pada gambar 3.13 berikut ini:



Gambar 3.13 DFD level 1 proses 10.0 tugas

3.4.1.2.12. DFD Level 2 Proses 3.1 kelas

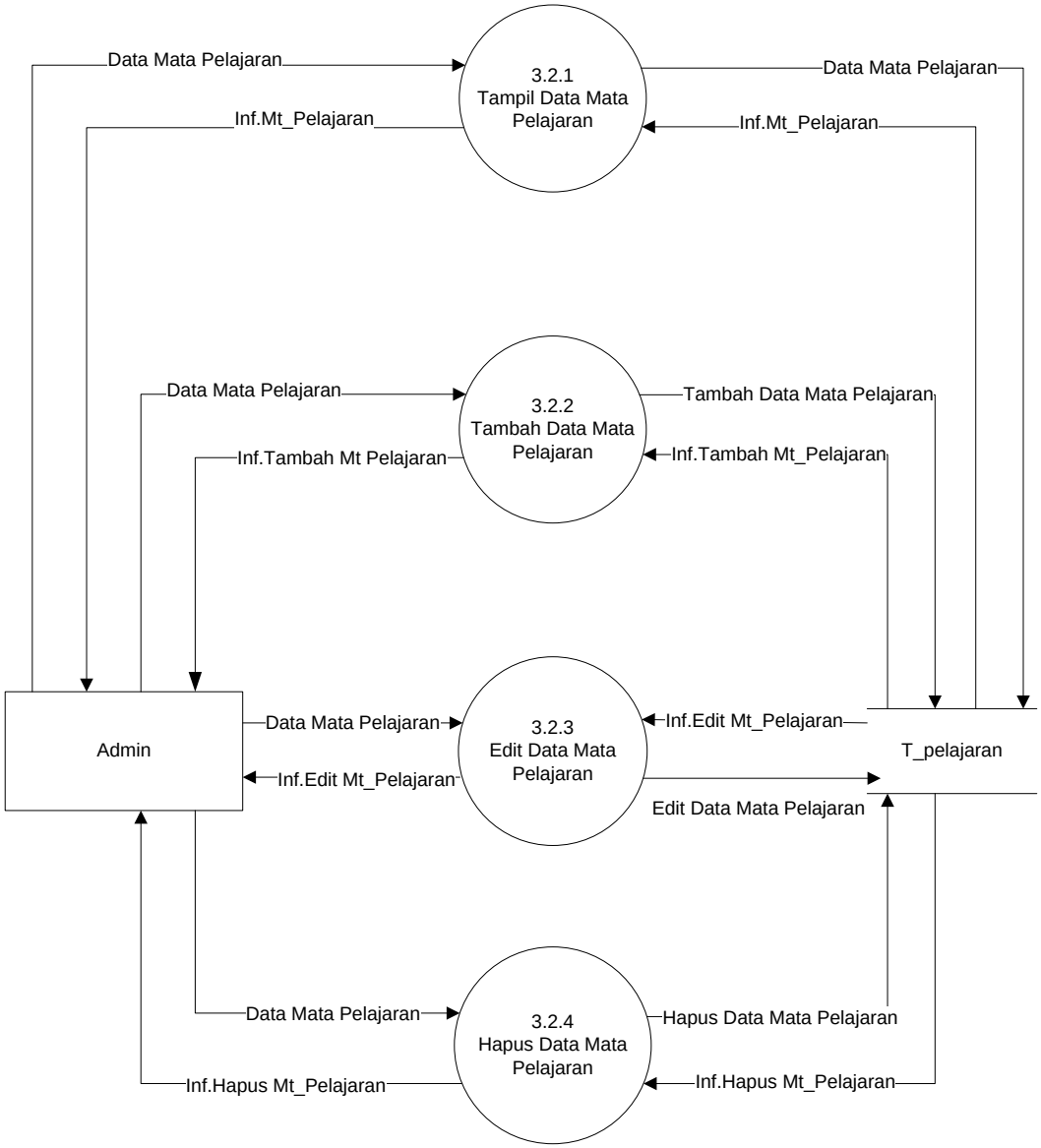
DFD level 2 proses 3.1 yaitu kelas, menggambarkan apa saja yang dapat dikelola pada proses kelas dapat dilihat pada gambar 3.14 berikut ini:



Gambar 3.14 DFD level 2 proses 3.1 kelas

3.4.1.2.13. DFD Level 2 Proses 3.2 Mata Pelajaran

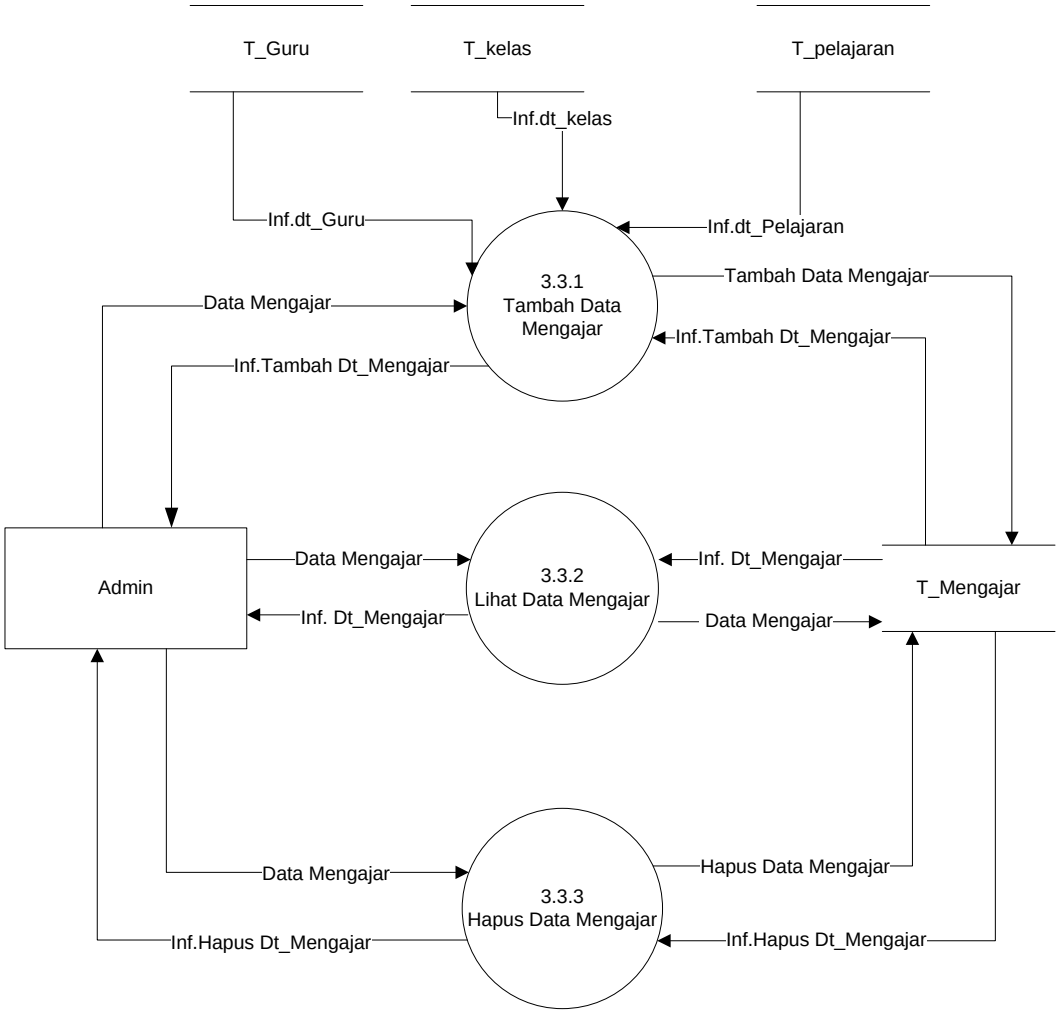
DFD level 2 proses 3.2 yaitu Mata Pelajaran, menggambarkan apa saja yang dapat dikelola pada proses Mata Pelajaran dapat dilihat pada gambar 3.15 berikut ini:



Gambar 3.15 DFD level 2 proses 3.2 Mata Pelajaran

3.4.1.2.14. DFD Level 2 Proses 3.3 Mengajar

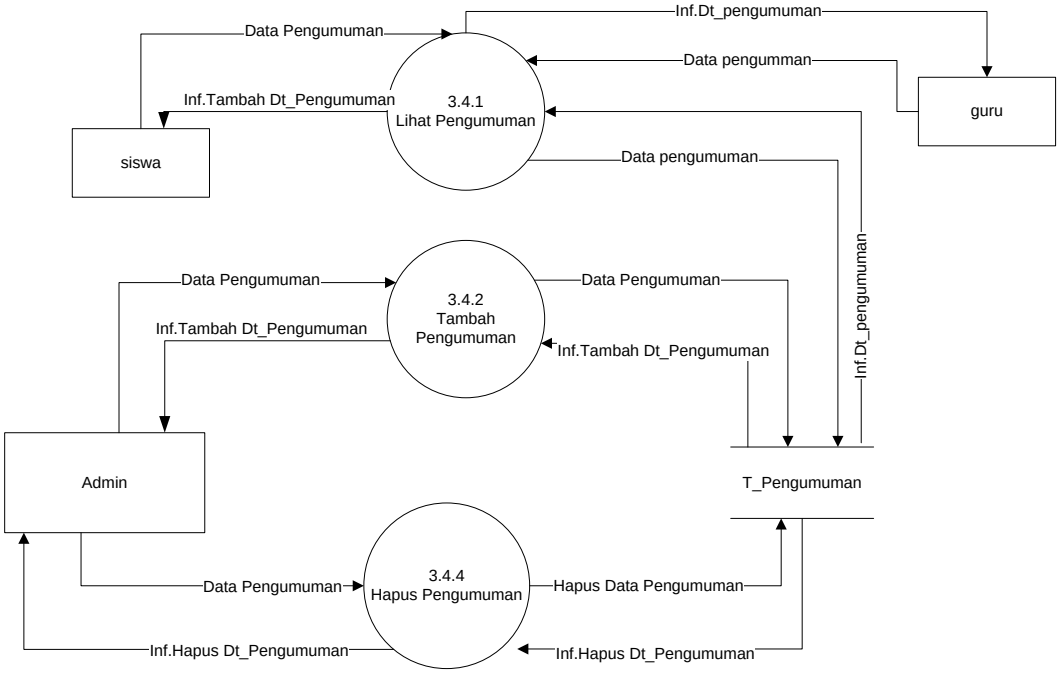
DFD level 2 proses 3.3 yaitu Mengajar, menggambarkan apa saja yang dapat dikelola pada proses Mengajar dapat dilihat pada gambar 3.16 berikut ini:



Gambar 3.16 DFD level 2 proses 3.3 Mengajar

3.4.1.2.15. DFD Level 2 Proses 3.4 Pengumuman

DFD level 2 proses 3.4 yaitu Pengumuman, menggambarkan apa saja yang dapat dikelola pada proses Pengumuman dapat dilihat pada gambar 3.17 berikut ini:



Gambar 3.17 DFD level 2 proses 3.4 Pengumuman

3.4.1.3. Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari DFD yang telah dibuat dapat dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 3.3 tabel spesifikasi proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi User ID
	Source	Admin, Guru, Siswa
	Input	Data Login
	Output	Informasi Login Invalid
	Destination	Admin, Guru, Siswa
	Logika Proses	**Begin** { Admin, Guru, Siswa memasukkan user name ke dalam *database*} **if** user ID ada **then** user ID valid **else** tampil informasi login invalid **end**
2.	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi *Password*
	Source	Admin, Guru, Siswa
	Input	Data Login
	Output	Informasi Login Invalid
	Destination	Admin, Guru, Siswa
	Logika Proses	**Begin** { Admin, Guru, Siswa memasukkan *password* ke dalam *database*} **if** *password* ada **then** login valid **else** tampil informasi login invalid **end**
3.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Menambah data user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Informasi data user
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{Admin menambah data user pada menu Menambah data user}
		if data user diisi **and** tidak ada data kosong **then**
		simpan data yang ditambah **else**
		data tidak jadi ditambahkan **end**

4.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Mengubah data user
	Source	Admin, petugas, member
	Input	Data user
	Output	Informasi data user yang telah diubah
	Destination	Admin, Guru, Siswa

	Logika Proses	**Begin**
		{ Admin, Guru, Siswa mengubah data user pada menu mengubah data user}
		if data user benar **and** tidak ada data kosong **then**
		simpan hasil perubahan **else**
		perubahan data tidak berhasil **end**

5.	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Menghapus data user
	Source	Admin
	Input	Data user yang akan dihapus
	Output	Informasi data user yang telah dihapus
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin melihat data user yang akan dihapus pada menu hapus data user} **if** data user yang akan dihapus ada **and** user tidak sedang online **then** hapus data user **else** data user tidak jadi dihapus **end**
6.	No. Proses	3.1.
	Nama Proses	Pengolahan Data Kelas
	Source	Admin
	Input	Kelas
	Output	Informasi Kelas
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin Mengolah Data Kelas} **End**
7.	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tampil Data Kelas
	Source	Admin
	Input	Kelas
	Output	Informasi Lihat Kelas
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin Menampilkan Data Kelas } **End**
8.	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Tambah Data Kelas
	Source	Admin

	Input	Data Kelas yang akan ditambah
	Output	Informasi Data kelas yang ditambah
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ Admin melihat data kelas yang akan ditambah pada menu menambah kelas}
		if data kelas yang akan dihapus ada **then**
		hapus data kelas **else**
		data kelas tidak jadi dihapus **end**

9.	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Edit Data Kelas
	Source	Admin
	Input	Data Kelas yang akan diedit
	Output	Informasi Data kelas yang diedit
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ Admin melihat data kelas yang akan diedit pada menu edit kelas}
		if data kelas yang akan diedit ada **then**
		edit data kelas **else**
		data kelas tidak jadi diedit **end**

10.	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses	Hapus Data Kelas
	Source	Admin
	Input	Data Kelas yang akan dihapus
	Output	Informasi Data kelas yang dihapus
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ Admin melihat data kelas yang akan dihapus pada menu hapus kelas}
		if data kelas yang akan dihapus ada **then**
		hapus data kelas **else**
		data kelas tidak jadi dihapus **end**

11.	No. Proses	3.2.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Pelajaran
	Source	Admin
	Input	Pelajaran
	Output	Informasi Pelajaran
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin Mengolah Data Pelajaran } **End**
12.	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tampil Data Pelajaran
	Source	Admin

	Input	Pelajaran
	Output	Informasi Lihat Pelajaran
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin Menampilkan Data Pelajaran } **End**
13.	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Tambah Data Pelajaran
	Source	Admin
	Input	Data Pelajaran yang akan ditambah
	Output	Informasi Data Pelajaran yang ditambah
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** { Admin melihat data Pelajaran yang akan ditambah pada menu menambah Pelajaran } **if** data Pelajaran yang akan dihapus ada **then** hapus data Pelajaran **else** data kelas tidak jadi dihapus **end**
14.	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses	Edit Data Pelajaran
	Source	Admin
	Input	Data Pelajaran yang akan diedit
	Output	Informasi Data Pelajaran yang diedit
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** { Admin melihat data Pelajaran yang akan diedit pada menu edit Pelajaran } **if** data Pelajaran yang akan diedit ada **then** edit data Pelajaran **else** data Pelajaran tidak jadi diedit **end**
15.	No. Proses	3.2.4
	Nama Proses	Hapus Data Pelajaran
	Source	Admin
	Input	Data Pelajaran yang akan dihapus
	Output	Informasi Data Pelajaran yang dihapus
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ Admin melihat data Pelajaran yang akan dihapus pada menu hapus Pelajaran }
		if data Pelajaran yang akan dihapus ada **then**
		hapus data Pelajaran **else**
		data Pelajaran tidak jadi dihapus **end**

16.	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Pengolahan Data Mengajar
	Source	Admin

	Input	Mengajar
	Output	Informasi Mengajar
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin Mengolah Data Mengajar } **End**
17.	No. Proses	3.3.1
	Nama Proses	Tampil Data Mengajar
	Source	Admin
	Input	Mengajar
	Output	Informasi Lihat Mengajar
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin Menampilkan Data Mengajar } **End**
18.	No. Proses	3.3.2
	Nama Proses	Tambah Data Mengajar
	Source	Admin
	Input	Data Mengajar yang akan ditambah
	Output	Informasi Data Mengajar yang ditambah
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ Admin melihat data Mengajar yang akan ditambah pada menu Mengajar Pelajaran }
		if data Mengajar yang akan dihapus ada **then**
		hapus data Mengajar **else**
		data Mengajar tidak jadi dihapus **end**

19.	No. Proses	3.3.3
	Nama Proses	Edit Data Mengajar
	Source	Admin
	Input	Data Mengajar yang akan diedit
	Output	Informasi Data Mengajar n yang diedit
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ Admin melihat data Mengajar yang akan diedit pada menu edit Mengajar }
		if data Mengajar yang akan diedit ada **then**
		edit data Mengajar **else**
		data Mengajar tidak jadi diedit **end**

20.	No. Proses	3.3.4
	Nama Proses	Hapus Data Mengajar
	Source	Admin
	Input	Data Mengajar yang akan dihapus
	Output	Informasi Data Mengajar yang dihapus
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ Admin melihat data Mengajar yang akan dihapus pada menu hapus Mengajar }
		if data Mengajar yang akan dihapus ada **then**
		hapus data Mengajar **else**
		data Mengajar tidak jadi dihapus **end**

21.	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Pengolahan Data Pengumuman
	Source	Admin
	Input	Pengumuman
	Output	Informasi Pengumuman
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin Mengolah Data Pengumuman } **End**
22.	No. Proses	3.4.1
	Nama Proses	Tampil Data Pengumuman
	Source	Admin
	Input	Pengumuman
	Output	Informasi Lihat Pengumuman
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin Menampilkan Data Pengumuman } **End**
23.	No. Proses	3.4.2
	Nama Proses	Tambah Data Pengumuman
	Source	Admin
	Input	Data Pengumuman yang akan ditambah
	Output	Informasi Data Pengumuman yang ditambah
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ Admin melihat data Pengumuman yang akan ditambah pada menu Pengumuman }
		if data Mengajar yang akan dihapus ada **then**
		hapus data Pengumuman **else**
		data Pengumuman tidak jadi dihapus **end**

24.	No. Proses	3.4.3
	Nama Proses	Edit Data Pengumuman
	Source	Admin
	Input	Data Pengumuman yang akan diedit
	Output	Informasi Data Pengumuman yang diedit
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** { Admin melihat data Pengumuman yang akan diedit pada menu edit Pengumuman }

		if data Pengumuman yang akan diedit ada **then** edit data Pengumuman **else** data Pengumuman tidak jadi diedit **end**
25.	No. Proses	3.4.4
	Nama Proses	Hapus Data Pengumuman
	Source	Admin
	Input	Data Pengumuman yang akan dihapus
	Output	Informasi Data Pengumuman yang dihapus
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ Admin melihat data Pengumuman yang akan dihapus pada menu hapus Pengumuman }
		if data Pengumuman yang akan dihapus ada **then**
		hapus data Pengumuman **else**
		data Pengumuman tidak jadi dihapus **end**

26.	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Cari buku
	Source	-Siswa -Guru -Admin
	Input	-Data buku
	Output	-info buku
	Destination	-Siswa -Guru -Admin
	Logika Proses	{Guru,Siswa atau admin mencari data buku dari sistem} **If** data buku ada then tampilkan data buku **else** data buku tidak ditemukan
27.	No. Proses	4.2
	Nama Proses	download buku
	Source	-Siswa -Guru -Admin
	Input	-Data buku
	Output	-buku didownload
	Destination	-Siswa -Guru -Admin
	Logika Proses	{Siswa,Guru atau admin mendownload buku dari sistem} **If** data buku ada **then** download buku **else** data buku tidak ditemukan
28.	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Tambah buku
	Source	-Admin,Guru
	Input	-Data update buku
	Output	-info buku

	Destination	-Admin,Guru
	Logika Proses	{ admin dan guru memasukkan data buku ke sistem} **If** data buku ada **and** data tidak kosong **then** masukkan data buku ke sistem **else** data update buku tidak lengkap
29.	No. Proses	4.4
	Nama Proses	hapus buku
	Source	-Admin
	Input	-Data hapus buku
	Output	-info buku
	Destination	-Admin
	Logika Proses	{ admin menghapus data buku dari sistem} **If** data buku ada and data tidak kosong **then** hapus data buku dari sistem **else** data hapus buku tidak lengkap
30.	No. Proses	4.5
	Nama Proses	Tambah jenis buku
	Source	-Admin,Guru
	Input	-Data id buku
	Output	-info buku
	Destination	-Admin,Guru
	Logika Proses	{ admin dan guru menambah data id buku ke sistem} **If** data id buku tidak kosong **then** tambah data id buku ke sistem **else** tampil pesan data id buku tidak lengkap
31	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Cari video
	Source	-Admin -Guru -Siswa
	Input	-Data video
	Output	-info video
	Destination	-Admin -Guru -Siswa
	Logika Proses	{admin mencari video yg telah dimasukkan ke sistem} **If** data video ada **and** data tidak kosong **then** kirimkan info video **else** kirim pesan video tidak ada
32	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Download video
	Source	-Admin -Guru -Siswa
	Input	-Data video
	Output	-Video didownload
	Destination	-Admin -Guru
	Logika Proses	{admin,Guru dan siswa mendownload video yg telah

		dimasukkan ke sistem} **If** data video ada **and** data tidak kosong **then** download video else kirim pesan video tidak ada
33	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Tambah video
	Source	-Admin,Guru
	Input	-Data video
	Output	-info video
	Destination	-Admin
	Logika Proses	{ admin dan guru memasukkan data video ke sistem} **If** data video tidak kosong **then** masukkan data video ke sistem **else** data video tidak lengkap
34	No. Proses	5.4
	Nama Proses	hapus video
	Source	-Admin
	Input	-Data video
	Output	-video dihapus
	Destination	-Admin
	Logika Proses	{ admin menghapus data video dari sistem} **If** data video ada **then** hapus data video **else** data video tidak ditemukan
35	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Buat Forum
	Source	-Guru -Admin
	Input	-Data Forum
	Output	-Info Forum
	Destination	-Guru -Admin
	Logika Proses	{Guru atau admin, memasukkan data forum ke sistem} **if** data forum ada **then** tampilkan isi forum **else** tampilkan pesan forum tidak ada
36	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Posting forum
	Source	-Guru -Siswa -Admin
	Input	-data posting
	Output	-info posting
	Destination	-Guru -Siswa -Admin
	Logika Proses	{guru,siswa atau admin memasukkan data posting ke sistem} **if** data posting diisi **and** tidak ada data kosong **then** simpan data posting **else** data posting tidak disimpan

37	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Tampil forum
	Source	-Siswa -Guru -Admin
	Input	-Data cari forum
	Output	-Info Forum
	Destination	-Siswa -Guru -Admin
	Logika Proses	{Member mencari data forum ke sistem} **if** data forum diisi **and** data forum ada **then** kirim info forum **else** data forum tidak ditemukan
38	No. Proses	6.4
	Nama Proses	Hapus forum
	Source	-Admin
	Input	-Data hapus forum
	Output	-Info forum
	Destination	-Admin
	Logika Proses	{Admin menghapus data forum dari sistem} **if** data forum diisi **and** data forum ada **then** hapus forum and kirim info forum **else** data forum tidak ditemukan
39	No. Proses	6.5
	Nama Proses	Hapus posting
	Source	-Admin
	Input	-Data hapus posting
	Output	-Info posting
	Destination	-Admin
	Logika Proses	{Admin menghapus data posting dari sistem} **if** data posting diisi **and** data posting ada **then** kirim data hapus posting and kirim data posting **else** data posting tidak ditemukan
40	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Tulis Pesan
	Source	-Guru -Siswa
	Input	-Data Pesan
	Output	-Info Data Pesan
	Destination	-Guru -Siswa
	Logika Proses	{Guru atau siswa mengirim pesan} **If** pesan dikirim **and** benar **then** kirim pesan **Else** pesan gagal dikirim
41	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Lihat Pesan

	Source	-Guru -Siswa
	Input	-Data Pesan
	Output	-info data pesan
	Destination	-guru -siswa
	Logika Proses	{Guru atau siswa melihat pesan} **If** pesan ada **then** tampil pesan masuk **Else** pesan tidak ada
42	No. Proses	7.3
	Nama Proses	Hapus Pesan
	Source	-Guru -Siswa
	Input	-Data Pesan
	Output	-info data pesan
	Destination	-guru -siswa
	Logika Proses	{Guru atau siswa melihat pesan keluar} **If** pesan ada **then** hapus pesan keluar **Else** pesan tidak terhapus
43	No. Proses	8.1
	Nama Proses	Lihat Materi Pelajaran
	Source	-Admin -Guru -siswa
	Input	Data materi pelajaran
	Output	Info data materi pelajaran
	Destination	-Admin -Guru -siswa
	Logika Proses	{admin,guru atau siswa melihat materi pelajaran} **If** materi pelajaran ada **then** tampil mata pelajaran **Else** materi pelajaran tidak tampil
44	No. Proses	8.2
	Nama Proses	Upload Materi Pelajaran
	Source	-Guru
	Input	Data materi pelajaran
	Output	Info data materi pelajaran
	Destination	-Guru
	Logika Proses	{guru mengupload materi pelajaran} **If** materi pelajaran tidak ada **then** upload mata pelajaran **Else** gagal upload
45	No. Proses	8.3
	Nama Proses	Download materi pelajaran
	Source	-Admin

		-Guru -Siswa
	Input	-Data video
	Output	-materi pelajaran didownload
	Destination	-Admin -Guru -siswa
	Logika Proses	{admin,Guru dan siswa mendownload materi pelajaran yg telah dimasukkan ke sistem} **If** data materi pelajaran ada **and** data tidak kosong then download materi pelajaran **else** kirim pesan materi pelajaran tidak ada
46	No. Proses	9.1
	Nama Proses	Tampil Data soal
	Source	Guru,siswa
	Input	Data soal
	Output	Informasi Lihat data soal
	Destination	Guru,siswa
	Logika Proses	**Begin** {guru atau siswa Menampilkan Data soal } **If** data soal ada and data tidak kosong **then** tampil data soal **else** kirim pesan soal tidak ada **End**
47	No. Proses	9.2
	Nama Proses	Tambah Data soal
	Source	Guru
	Input	Data soal yang akan ditambah
	Output	Informasi Data soal yang ditambah
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ guru melihat data soal yang akan ditambah pada menu tambah soal }
		if data soal yang akan ditambah ada **then**
		tambah data soal **else** data soal tidak jadi dihapus **end**

48	No. Proses	9.3
	Nama Proses	Edit Data soal
	Source	Guru
	Input	Data soal yang akan diedit
	Output	Informasi Data soal yang diedit
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** { guru melihat data soal yang akan diedit pada menu edit soal } **if** data soal yang akan diedit ada **then** diedit data soal **else** data soal tidak jadi diedit **end**

49	No. Proses	9.4
	Nama Proses	Hapus Data soal
	Source	Guru
	Input	Data soal yang akan dihapus
	Output	Informasi Data soal yang dihapus
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ guru melihat data soal yang akan dihapus pada menu hapus soal }
		if data soal yang akan dihapus ada **then**
		dihapus data soal **else** data soal tidak jadi dihapus **end**

50	No. Proses	10.1
	Nama Proses	Lihat tugas
	Source	Guru,siswa
	Input	Data tugas
	Output	Informasi Lihat data tugas
	Destination	Guru,siswa
	Logika Proses	**Begin** {guru atau siswa Menampilkan Data tugas } **If** data tugas ada **and** data tidak kosong **then** tampil data tugas else kirim pesan tugas tidak ada **End**
51	No. Proses	10.2
	Nama Proses	Upload tugas
	Source	- guru
	Input	Data tugas
	Output	Info data tugas
	Destination	- guru
	Logika Proses	{guru mengupload materi pelajaran} **If** materi pelajaran tidak ada **then** upload tugas **Else** gagal upload
52	No. Proses	10.3
	Nama Proses	Download tugas
	Source	-Siswa
	Input	-Data tugas
	Output	-tugas yang didownload
	Destination	-siswa
	Logika Proses	{siswa mendownload tugas yg telah dimasukkan ke sistem} **If** data tugas ada **and** data tidak kosong **then** download tugas **else** kirim pesan tugas tidak ada
53	No. Proses	10.4
	Nama Proses	Upload jawaban
	Source	- siswa
	Input	Data jawaban
	Output	Info data jawaban

	Destination	- siswa
	Logika Proses	{siswa mengupload jawaban} **If** jawaban tidak ada **then** upload jawaban **Else** gagal upload
54	No. Proses	10.5
	Nama Proses	Download jawaban
	Source	-guru
	Input	-Data jawaban
	Output	-jawaban yang didownload
	Destination	-guru
	Logika Proses	{guru mendownload jawaban yg telah dimasukkan ke sistem} **If** data jawaban ada **and** data tidak kosong **then** download jawaban **else** kirim pesan jawaban tidak ada

3.4.1.4. Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk DFD Sistem *e-learning* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 tabel kamus data

Komponen	Keterangan
Nama Aliran Data	Data login
Where used/how used	Admin - Proses 1.1 Verifikasi UserID (input), Guru - Proses 1.1 Verifikasi UserID (input), Siswa - Proses 1.1 Verifikasi UserID (input)
Keterangan	Data ini berisikan data untuk login yang terdiri dari userID, password
Struktur Data	userID+password
Deskripsi	userID = [0-9] password = [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Inf.Login invalid
Where used/how used	Proses 1.1 Verifikasi userID - Admin (output), Proses 1.1 Verifikasi UserID – Guru (output), Proses 1.1 Verifikasi UserID – siswa (output)
Keterangan	informasi login invalid berupa informasi yang diberikan kepada user jika data login yang dimasukkan salah

Nama Aliran Data	Data Guru
Where used/how used	Admin - Proses 2.1 penambahan data user (input), Admin - Proses 2.3 hapus data user (input), Guru – Proses 2.2 ubah data user (input)
Keterangan	Data ini berisikan data guru yang terdiri dari nip, nama,email
Struktur Data	nip+nama+email
Deskripsi	nip = [0-9] nama = [A-Z|a-z] email = [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Inf.Dt_Guru
Where used/how used	Admin - Proses 2.1 penambahan data user (output), Admin - Proses 2.3 hapus data user (output), Guru – Proses 2.2 ubah data user (output)
Keterangan	Data ini berisikan data guru yang terdiri dari nip, nama,email
Nama Aliran Data	Inf.Tambah Dt_Guru
Where used/how used	Proses 2.1 Tambah Data user - Admin (output)
Keterangan	Data ini berisikan penambahan data guru yang terdiri dari nip, nama, email
Nama Aliran Data	Inf.Edit Dt_Guru
Where used/how used	Proses 2.2 ubah Data user - Admin (output)
Keterangan	Data ini berisikan pengeditan data guru yang terdiri dari nip, nama, email,status
Nama Aliran Data	Data User
Where used/how used	Admin - Proses 2.1 penambahan data user (input), Admin - Proses 2.3 hapus data user (input)
Keterangan	Data ini berisikan data user yang terdiri dari userid, nama, password,status
Struktur	Userid+nama+password+status
Deskripsi	Userid = [0-9|a-z] Nama = [a-z] Password = [0-9|a-z] Status = [a-z]
Nama aliran data	Info data user
Where used/how used	Admin - Proses 2.1 penambahan data user (output), Admin - Proses 2.3 hapus data user (output)
Keterangan	Data ini berisikan data user yang terdiri dari userid, nama, password,status

Nama Aliran Data	Data Siswa
Where used/how used	Admin - Proses 2.1 penambahan data user (input), Admin - Proses 2.3 hapus data user (input), Guru – Proses 2.2 ubah data user (input)
Keterangan	Data ini berisikan data Siswa yang terdiri dari nis, nama, alamat, email
Struktur Data	nis+nama+email
Deskripsi	nis = [0-9] nama = [A-Z|a-z] password = [A-Z|a-z|0-9] email = [A-Z|a-z|0-9] alamat = [A-Z|a-z|0-9] telepon = [0-9]
Nama Aliran Data	Inf.Dt_Siswa
Where used/how used	Admin - Proses 2.1 penambahan data user (output), Admin - Proses 2.3 hapus data user (output), Guru – Proses 2.2 ubah data user (output)
Keterangan	Data ini berisikan data Siswa yang terdiri dari nip, nama, alamat, email
Nama Aliran Data	Inf.Tambah Dt_ Siswa
Where used/how used	Proses 2.1 Tambah Data user - Admin (output)
Keterangan	Data ini berisikan penambahan data Siswa yang terdiri dari nis, nama, email
Nama Aliran Data	Inf.Edit Dt_ Siswa
Where used/how used	Proses 2.2 ubah Data user - Admin (output)
Keterangan	Data ini berisikan pengeditan data Siswa yang terdiri dari nis, nama, email
Nama Aliran Data	Data Kelas
Where used/how used	Admin - Proses 3.1 Pengelolahan Data Kelas (input), Admin - Proses 3.3.1 Tampil Data Kelas (input), Proses 3.3.2 Tambah Data Kelas – T_ Kelas (input), Admin - Proses 3.3.3 edit Data Kelas (input), Proses 3.3.4 hapus Data Kelas - T_ Kelas (input)
Keterangan	Data ini berisikan data Kelas yang terdiri dari id_kelas, nama kelas
Struktur Data	Id_kls+nama_kls
Deskripsi	Id_kls = [A-Z|0-9|simbol] Nama_kls = [A-Z|0-9|simbol]
Nama Aliran Data	Inf.Dt_Kelas

Where used/how used	Admin - Proses 3.1 Pengelolahan Data Kelas (output), Admin - Proses 3.3.1 Tampil Data Kelas (output), Proses 3.3.2 Tambah Data Kelas – T_ Kelas (output), Admin - Proses 3.3.3 edit Data Kelas (input), Proses 3.3.4 hapus Data Kelas - T_ Kelas (output)
Keterangan	Data ini berisikan data Kelas yang terdiri dari id kelas dan nama kelas
Nama Aliran Data	Inf.Tambah Dt_ Kelas
Where used/how used	Proses 3,1,2 Tambah Data Kelas - Admin (output), T_ Kelas - Proses 3.1.2 Tambah Data Kelas (output)
Keterangan	Data ini berisikan penambahan data Kelas yang terdiri dari id kelas dan nama kelas
Nama Aliran Data	Inf.Edit Dt_ Kelas
Where used/how used	Proses 3.1.3 Edit Data Kelas - Admin (output), T_ Kelas - Proses 3.1.3 Edit Data Kelas (output)
Keterangan	Data ini berisikan pengeditan data Kelas yang terdiri dari id kelas dan nama kelas
Nama Aliran Data	Data Mata Pelajaran
Where used/how used	Admin - Proses 3.2 Pengelolahan Data Mata Pelajaran (input), Admin - Proses 3.2.1 Tampil Data Mata Pelajaran (input), Proses 3.2.2 tambah Data Mata Pelajaran (input), Admin - Proses 3.2.3 edit Data Mata Pelajaran (input), Proses 3.2.4 hapus Data Mata Pelajaran
Keterangan	Data ini berisikan data Mata Pelajaran yang terdiri dari id_mapel, nama maple
Struktur Data	Id_mapel+nama_mapel
Deskripsi	Id_mapel = [A-Z|0-9|simbol] Nama_mapel = [A-Z|0-9|simbol]
Nama Aliran Data	Inf.Mt_Pelajaran
Where used/how used	Admin - Proses 3.2 Pengelolahan Data Mata Pelajaran (output), Admin - Proses 3.2.1 Tampil Data Mata Pelajaran (output), Proses 3.2.2 tambah Data Mata Pelajaran (output), Admin - Proses 3.2.3 edit Data Mata Pelajaran (output), Proses 3.2.4 hapus Data Mata Pelajaran
Keterangan	Data ini berisikan data Mata Pelajaran yang terdiri dari id Mata Pelajaran, nama Mata Pelajaran
Nama Aliran Data	Inf.Tambah Mt_Pelajaran

Where used/how used	Proses 3.2.1 Tambah Data Mata Pelajaran - Admin (output), T_ Mata Pelajaran - Proses 3.2.1 Tambah Data Mata Pelajaran (output)
Keterangan	Data ini berisikan penambahan data Mata Pelajaran yang terdiri dari id Mata Pelajaran, nama Mata Pelajaran
Nama Aliran Data	Inf.Edit Mt_Pelajaran
Where used/how used	Proses 3.2.2 Edit Data Mata Pelajaran - Admin (output), T_ Mata Pelajaran - Proses 3.2.2. Edit Data Mata Pelajaran (output)
Keterangan	Data ini berisikan pengeditan data Mata Pelajaran yang terdiri dari id Mata Pelajaran, nama Mata Pelajaran
Nama Aliran Data	Data Mata Mengajar
Where used/how used	Admin - Proses 3.3 Pengelolahan Data Mengajar (input), Admin - Proses 3.3.1 Tambah Data Mengajar (input), Proses 3.3.2 edit Data Mengajar -, Admin - Proses 3.3.3. hapus Data Mengajar (input),
Keterangan	Data ini berisikan data Mengajar yang terdiri dari id_mapel, nama mapel, nip, nama guru
Struktur Data	Id_mapel+nama_mapel+nip+nama guru
Deskripsi	Id_mapel = [A-Z|0-9|simbol] Nama_mapel = [A-Z|0-9|simbol] nip = [A-Z|0-9] Nama_guru = [A-Z|0-9|simbol]
Nama Aliran Data	Inf.Dt_Mengajar
Where used/how used	Admin - Proses 3.3 Pengelolahan Data Mengajar (output), Admin - Proses 3.3.1 Tambah Data Mengajar (output), Proses 3.3.2 edit Data Mengajar -, Admin - Proses 3.3.3. hapus Data Mengajar (output),
Keterangan	Data ini berisikan data Mengajar yang terdiri dari id Mata Pelajaran, nama Mata Pelajaran, nip guru dan nama guru
Nama Aliran Data	Inf.Tambah Dt_Mengajar
Where used/how used	Proses 3.3.1 Tambah Data Mengajar - Admin (output), T_ Mengajar - Proses 3.3.1. Tambah Data Mengajar (output)
Keterangan	Data ini berisikan penambahan data Mengajar yang terdiri dari id Mata Pelajaran, nama Mata Pelajaran, nip guru dan nama guru

Nama Aliran Data	Inf.Edit Dt_Mengajar
Where used/how used	Proses 3.3.2 Edit Data Mengajar - Admin (output), T_ Mengajar - Proses 3.3.2 Edit Data Mengajar (output)
Keterangan	Data ini berisikan pengeditan data Mengajar yang terdiri dari id Mata Pelajaran, nama Mata Pelajaran, nip guru dan nama guru
Nama Aliran Data	Data Forum
Where used/how used	Proses 6.0 Pengelolahan Forum (input), Proses 6.1 buat Forum (input), Proses 6.2 posting Forum (input), Proses 6.3 Tampil Forum, Proses 6.4 hapus Forum,proses 6.4 hapus posting
Keterangan	Data ini berisikan data forum yang terdiri dari Id_forum,topik,detail,nama,email,date
Struktur Data	Id_forum+topik+detail+nama+email+date
Deskripsi	Id_Forum = [A-Z|0-9|simbol] topik = [A-Z|0-9|simbol] detail = [A-Z|0-9|simbol] nama = [A-Z] email = [A-Z|0-9|simbol] date = date
Nama Aliran Data	Inf.Dt_Forum
Where used/how used	Proses 6.0 Pengelolahan Forum (input), Proses 6.1 buat Forum (input), Proses 6.2 posting Forum (input), Proses 6.3 Tampil Forum, Proses 6.4 hapus Forum,proses 6.4 hapus posting
Keterangan	Data ini berisikan data forum yang terdiri dari Id_forum,topik,detail,nama,email,date
Nama Aliran Data	Inf.Tambah Dt_Forum
Where used/how used	Proses 6.1 Tambah Data Forum - Admin (output), T_Forum - Proses 6.1 Tambah Data Forum (output)
Keterangan	Data ini berisikan data forum yang terdiri dari Id_forum,topik,detail,nama,email,date
Nama Aliran Data	Data posting
Where used/how used	Proses 6.0 Pengelolahan Forum (input), Proses 6.1 buat Forum (input), Proses 6.2 posting Forum (input), Proses 6.3 Tampil Forum, Proses 6.4 hapus Forum,proses 6.4 hapus posting
Keterangan	Data ini berisikan data posting

Nama Aliran Data	Inf.Dt_posting
Where used/how used	Proses 6.0 Pengelolahan Forum (input), Proses 6.1 buat Forum (input), Proses 6.2 posting Forum (input), Proses 6.3 Tampil Forum, Proses 6.4 hapus Forum,proses 6.4 hapus posting
Keterangan	Data ini berisikan data posting
Nama Aliran Data	Inf.Tambah Dt_posting
Where used/how used	Proses 6.2 posting -
Keterangan	Data ini berisikan penambahan data posting
Nama Aliran Data	Data Materi
Where used/how used	Proses 8.1 lihat materi pelajaran, proses 8.2 upload materi pelajaran, proses 8.3 download materi pelajaran
Keterangan	Data ini berisikan data Materi Pelajaran
Nama Aliran Data	Inf.Dt_Materi
Where used/how used	Proses 8.1 lihat materi pelajaran, proses 8.2 upload materi pelajaran, proses 8.3 download materi pelajaran
Keterangan	Data ini berisikan data Materi
Nama Aliran Data	Inf.upload Dt_Materi
Where used/how used	Proses 8.2 upload Data Materi Pelajaran
Keterangan	Data ini berisikan penambahan data Materi Pelajaran
Nama Aliran Data	Data Soal
Where used/how used	Proses 9.1 tampil soal, proses 9.2 tambah soal, proses 9.3 edit soal, proses 9.4 hapus soal
Keterangan	Data ini berisikan data soal yang terdiri dari id materi, id_mapel, nama mapel, nip, id soal,pertanyaan, jawaban
Struktur Data	Id_materi, id_mapel+nama_mapel+nip+id_soal_jwbn
Deskripsi	Id_materi = [A-Z|0-9|simbol] Judul Materi=[A-Z|a-z|] Id_mapel = [A-Z|0-9|simbol] Nama_mapel = [A-Z|0-9|simbol] nip = [A-Z|0-9] id_soal = [A-Z|0-9|simbol] jwbn = [A-Z|0-9|]
Nama Aliran Data	Inf.Dt_Soal

Where used/how used	Proses 9.1 tampil soal, proses 9.2 tambah soal, proses 9.3 edit soal, proses 9.4 hapus soal
Keterangan	Data ini berisikan data soal yang terdiri dari id materi, id_mapel, nama mapel, nip, id soal,pertanyaan, jawaban
Nama Aliran Data	Data Jawaban
Where used/how used	Proses 9.0 Latihan
Keterangan	Data ini berisikan data jawaban yang terdiri dari jwbna, jwbnb, jwbnc, jwbnd, jwbne, jwbn
Struktur Data	Jwbna+ jwbnb+jwbnc+jwbnd+jwbne+jwbn
Deskripsi	Jwbna= [A-Z|0-9|simbol] Jwbnb= [A-Z|0-9|simbol] Jwbnc= [A-Z|0-9|simbol] Jwbnd= [A-Z|0-9|simbol] Jwbne= [A-Z|0-9|simbol] jwbn= [A-Z|0-9|simbol]
Nama Aliran Data	Data Pesan
Where used/how used	Proses 7.1 tulis pesan, proses 7.2 lihat pesan, proses 7.3 hapus pesan
Keterangan	Data ini berisikan data yang terdiri dari Id_pesan,topik,isi
Struktur Data	Id_pesan+topic+isi
Deskripsi	Id_Pesan = [A-Z|0-9|simbol] topik = [A-Z|0-9|simbol] isi = [A-Z|0-9|simbol]
Nama Aliran Data	Inf. Data pesan
Where used/how used	Proses 7.1 tulis pesan, proses 7.2 lihat pesan, proses 7.3 hapus pesan
Keterangan	Data ini berisikan data yang terdiri dari Id_pesan,topik,isi
Struktur Data	Id_pesan+topic+isi
Deskripsi	Id_Pesan = [A-Z|0-9|simbol] topik = [A-Z|0-9|simbol] isi = [A-Z|0-9|simbol]
Nama Aliran Data	Data hapus
Where used/how used	Proses 7.1 tulis pesan, proses 7.2 lihat pesan, proses 7.3 hapus pesan
Keterangan	Data ini berisikan data yang terdiri dari Id_pesan,topik,isi

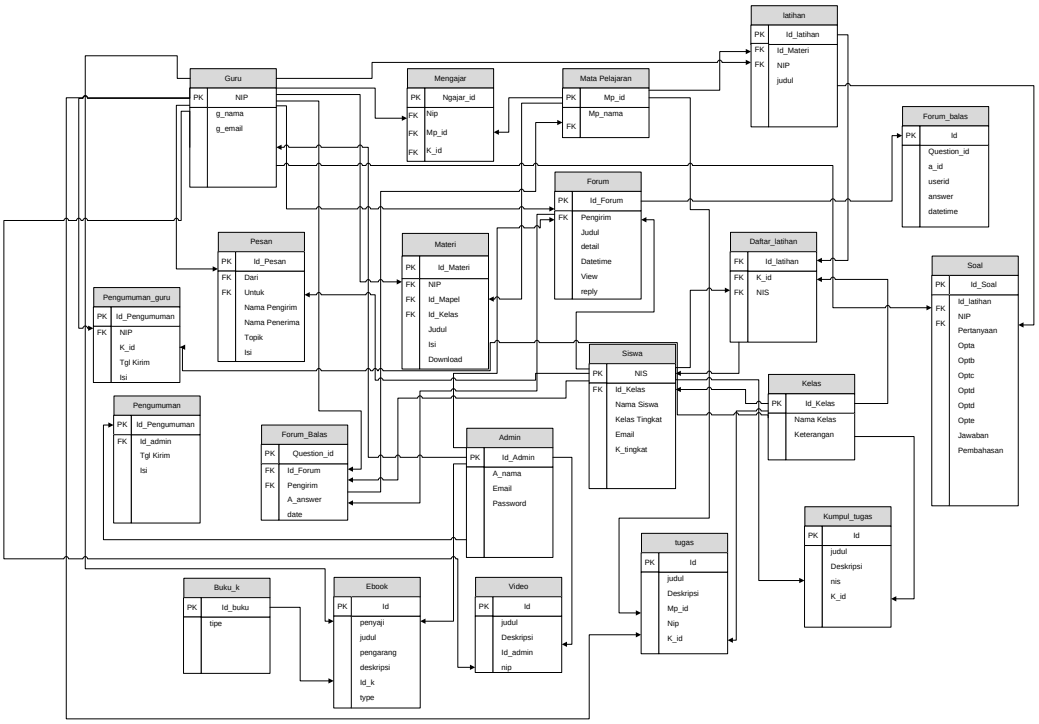
Struktur Data	Id_pesan+topic+isi
Deskripsi	Id_Pesan = [A-Z|0-9|simbol] topik = [A-Z|0-9|simbol] isi = [A-Z|0-9|simbol]
Nama Aliran Data	Inf.Dt_Pesan Masuk
Where used/how used	Proses 7.1 tulis pesan, proses 7.2 lihat pesan, proses 7.3 hapus pesan
Keterangan	Data ini berisikan data yang terdiri dari Id_pesan,topik,isi
Nama Aliran Data	Inf.hapus Dt_Pesan
Where used/how used	Proses 7.1 tulis pesan, proses 7.2 lihat pesan, proses 7.3 hapus pesan
Keterangan	Data ini berisikan data yang terdiri dari Id_pesan,topik,isi
Nama Aliran Data	Data Pengumuman
Where used/how used	Proses 3.4.1 tampil pengumuman, proses 3.4.3 tambah pengumuman, proses 3.4.4 hapus pengumuman
Keterangan	Data ini berisikan data Pengumuman yang terdiri dari id_ Pengumuman, isi pengumuman, tanggal
Struktur Data	id_ Pengumuman+ isi pengumuman+ tanggal
Deskripsi	Id_pengumuman = [A-Z|0-9|simbol] isi=[A-Z|a-z|] tanggal = [A-Z|0-9]
Nama Aliran Data	Inf.Dt_Pengumuman
Where used/how used	Proses 3.4.1 tampil pengumuman, proses 3.4.3 tambah pengumuman, proses 3.4.4 hapus pengumuman
Keterangan	Data ini berisikan data Pengumuman yang terdiri dari id_ Pengumuman, isi pengumuman, tanggal
Nama Aliran Data	Inf.Tambah Dt_Pengumuman
Where used/how used	Proses 3.4.1 Tambah Data Pengumuman - Guru (output), T_ Pengumuman - Proses 3.4.1 Tambah Pengumuman (output)
Keterangan	Data ini berisikan penambahan data Materi Pelajaran yang terdiri dari id_ Pengumuman, isi pengumuman, tanggal
Nama Aliran Data	Konfirmasi Penghapusan
Where used/how used	Proses 3.4.4 Hapus Pengumuman

Keterangan	Data ini berisikan konfirmasi penghapusan data pengumuman
Nama Aliran Data	Data ebook
Where used/how used	Proses 4.1 cari buku, proses 4.2 download buku,proses 4.3 tambah buku, proses 4.4 hapus buku
Keterangan	Data ini berisi tentang data ebook
Nama Aliran Data	Info Data ebook
Where used/how used	Proses 4.1 cari buku, proses 4.2 download buku,proses 4.3 tambah buku, proses 4.4 hapus buku
Keterangan	Data ini berisi tentang data ebook
Nama Aliran Data	Download ebook
Where used/how used	Proses 4.2 download ebook
Keterangan	Data ini berisi tentang data ebook
Nama Aliran Data	Data video
Where used/how used	Proses 5.1 cari video, proses 5.2 download video,proses 4.3 tambah video, proses 4.4 hapus video
Keterangan	Data ini berisi tentang data video
Nama Aliran Data	Info ata video
Where used/how used	Proses 5.1 cari video, proses 5.2 download video,proses 4.3 tambah video, proses 4.4 hapus video
Keterangan	Data ini berisi tentang data video

3.5. Perancangan Basis Data

3.5.1. Skema Relasi

Proses relasi antar *file* merupakan gabungan antar *file* yang memiliki *primary key* (kunci utama) yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* (atribut) kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta *entitas* dan hubungannya. Skema relasi pembangunan portal web komunitas kristen adalah sebagai berikut :



Gambar 3.18 gambar skema relasi

3.5.2. Struktur tabel

Berikut adalah tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem informasi yang akan dibangun :

Tabel 3.5 tabel admin

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Userid	Varchar	20	Primary Key
a_nama	Varchar	65	
a_email	Varchar	65	

Tabel 3.6 tabel buku_k

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id_b	Int	5	Primary Key
Tipe	Varchar	65	

Tabel 3.7 tabel daftar latihan

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	FK mengacu ke tabel latihan (id)
K_id	Int	5	FK mengacu ke tabel kelas (k_id)
Nip	Varchar	20	FK mengacu ke tabel guru (nip)

Tabel 3.8 tabel ebook

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	5	PK
Penyaji	Varchar	20	FK mengacu ke tabel user (userid)
Judul	Varchar	65	
Pengarang	Varchar	65	
deskripsi	longtext		
Alamat	Varchar	65	
size	Int	65	
Id_k	Int	5	FK mengacu ke tabel buku_k (id)

Tabel 3.9 tabel forum

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	4	Primary Key
Topik	Varchar	225	
Detail	Longtext		
Name	Varchar	65	
Datetime	Date		
view	Int	4	
Userid	Varchar	20	FK mengacu ke tabel user (userid)
Reply	Int	4	

Tabel 3.10 tabel forum_balas

Nama Field	Type	Length	Keterangan
a_id	Int	4	PK
question_id	Int	4	FK mengacu ke tabel forum (id)
a_name	varchar	65	
a_answer	longtext		
a_datetime	Varchar	25	

Tabel 3.11 tabel guru

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Nip	Varchar	20	Primary Key
Nama guru	Varchar	50	
Email	Varchar	50	

Tabel 3.12 tabel kelas

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id_kelas	Int	5	Primary Key
k_nama	Varchar	65	

Tabel 3.13 tabel kumpul tugas

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	4	FK
Nis	Varchar	10	FK mengacu ke tabel siswa (nis)
Alamat	Varchar	65	

Tabel 3.14 tabel latihan

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Nip	Varchar	20	FK mengacu ke tabel guru (nip)
Mp_id	Varchar	10	FK mengacu ke tabel pelajaran (mp_id)
Judul	Varchar	65	
deskripsi	Varchar	65	

Tabel 3.15 tabel materi

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	5	Primary Key
mp_id	Varchar	65	FK mengacu ke tabel pelajaran (mp_id)
k_tingkat	Varchar	65	
Judul	Varchar	65	
Penyaji	Varchar	65	FK mengacu ke tabel guru (nip)
Deskripsi	Longtext		
Alamat	Varchar	65	
Size	Int	11	

Tabel 3.16 tabel mengajar

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Ngajar_id	Int	4	Primary Key
Nip	Varchar	20	FK mengacu ke tabel guru (nip)
Id_mp	Varchar	11	FK mengacu ke tabel pelajaran (mp_id)
K_id	int	5	FK mengacu ke tabel kelas (k_id)

Tabel 3.17 tabel pelajaran

Nama Kolom	Tipe Data	length	Keterangan
Id_mapel	varchar	50	primary key
Nama MP	varchar	50	

Tabel 3.18 tabel pengumuman

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	2	Primary key
Tgl	Varchar	65	
Isi	Longtext		

Tabel 3.19 tabel pesan

Nama Field	Type	length	keterangan
Id_pesan	Int	11	Primary key Auto_increment
Id_pengirim	Varchar	65	FK mengacu ke tabel user (userid)
Nama_pengirim	Varchar	65	
Id_tujuan	Varchar	65	FK mengacu ke tabel user (userid)
Nama_tujuan	Varchar	65	
Topik	Varchar	65	
Isi	Longtext		
Datetime	Varchar	65	
b_penerima	Enum('Y','T')		
h_penerima	Enum('Y','T')		
b_pengirim	Enum('Y','T')		
h_penerima	Enum('Y','T')		

Tabel 3.20 tabel siswa

Nama Kolom	Tipy	length	Keterangan
Nis	int	9	primary key
K_id	int	5	FK mengacu ke tabel kelas (k_id)
S_nama	varchar	65	Not null default
Email	varchar	65	Not null default

Tabel 3.21 tabel soal

Nama Kolom	Type	length	Keterangan
Id_soal	int	11	primary key
NIP	varchar	19	FK mengacu ke tabel guru (nip)
Id_mapel	varchar	11	FK mengacu ke tabel pelajaran (mp_id)
Pertanyaan	Text		
Opta	Text		
Optb	Text		
Optc	Text		
Optd	Text		
Opte	Text		
Jawaban	Char [1]		
Pembahasan	Text		

Tabel 3.22 tabel user

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Userid	Varchar	65	Primary Key
Nama	Varchar	65	
Email	Varchar	65	
Password	Varchar	65	

Tabel 3.23 tabel video

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	4	Primary Key
Judul	Varchar	65	
penyaji	varchar	20	FK mengacu ke tabel user (userid)
Alamat	Varchar	65	
deskripsi	Longtext		
Tipe	Varchar	65	
size	Int	65	
Ext	Varchar	65	

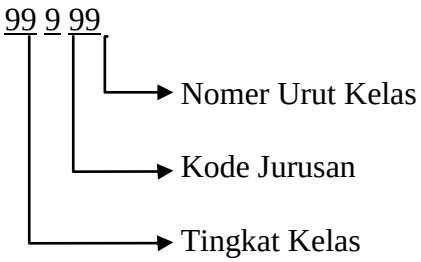
Tabel 3.24 tabel tugas

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	4	Primary Key
Mp_id	Varchar	20	Foreign key
Alamat	Varchar	65	
deskripsi	Longtext		
Nip	Varchar	20	FK mengacu ke tabel guru (nip)
size	Int	65	
Ext	Varchar	65	

3.5.3. Perancangan pengkodean

Berdasarkan pada dokumen manual yang digunakan dalam sistem aplikasi ini, maka perancangan pengkodeannya yaitu :

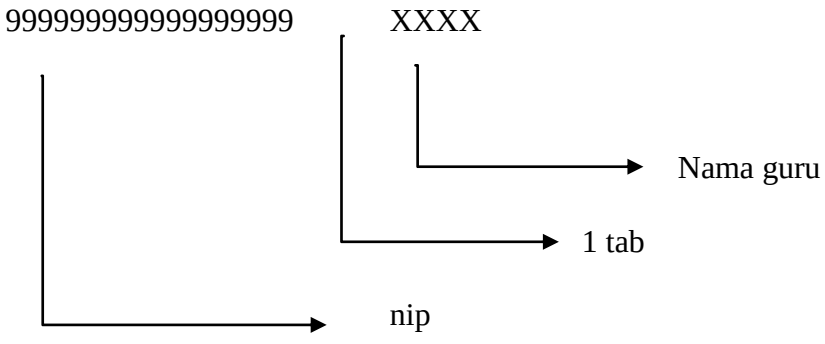
1. Pengkodean Kelas



Contoh : 12 2 01

Ket : Menyatakan bahwa kelas tersebut berada pada tingkat kelas 12 dengan jurusan IPA dan mempunyai nomer urut kelas 01.

2. Input Guru



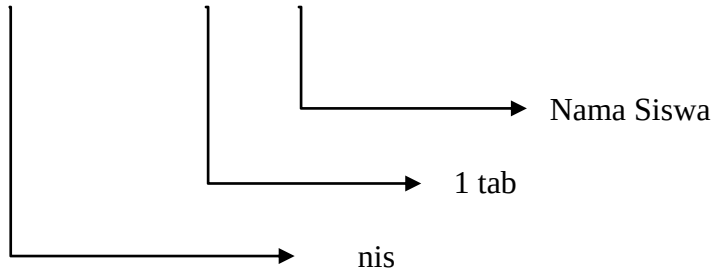
Contoh isi file guru

195607061986071124 Riky

Ket : Menggunakan file yang ekstensinya .txt dimana inputnya ada dua yaitu nip dan nama guru yang setiap datanya dipisahkan oleh tab.

3. Input Siswa

999999999 XXXX

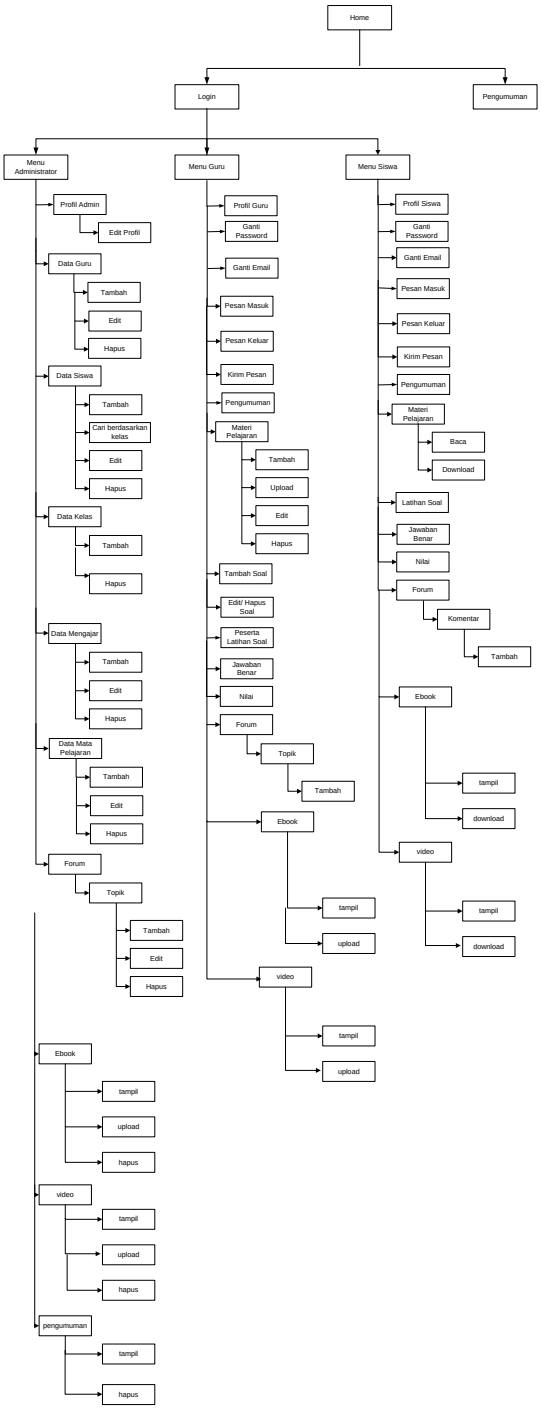


Contoh isi file siswa

080910123 Adit

Ket : Menggunakan file yang ekstensinya .txt dimana inputnya ada dua yaitu nis dan nama siswa yang setiap datanya dipisahkan oleh tab.

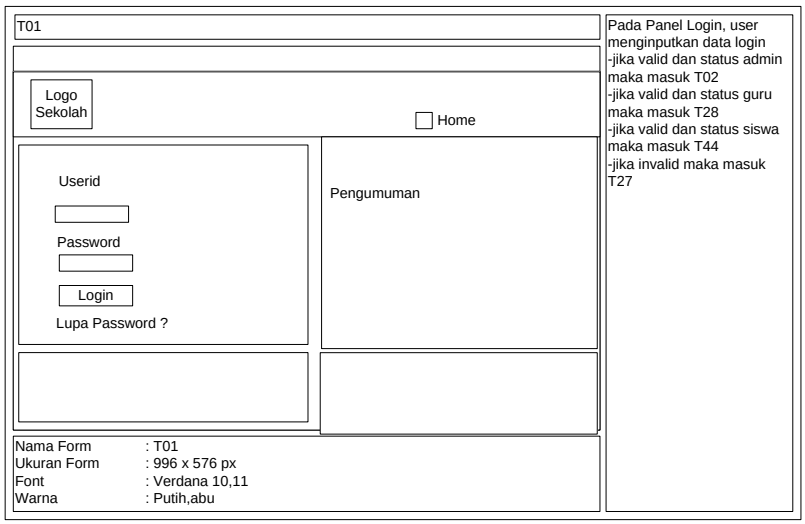
3.5.4. Perancangan Struktur menu



Gambar 3.19 gambar perancangan struktur menu

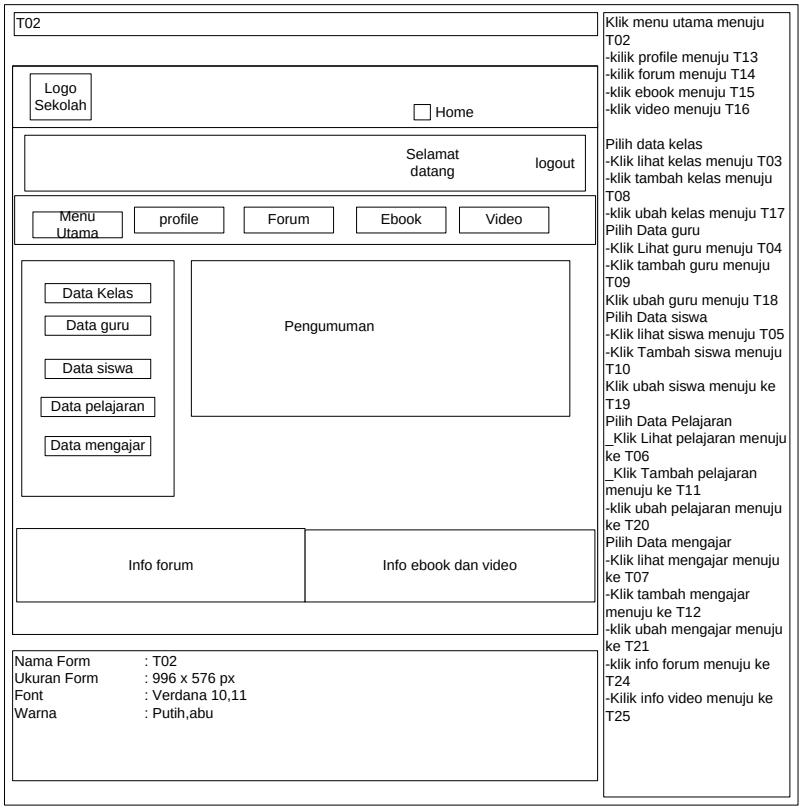
3.5.5. Perancangan antarmuka

3.5.5.1. Perancangan antar muka menu utama



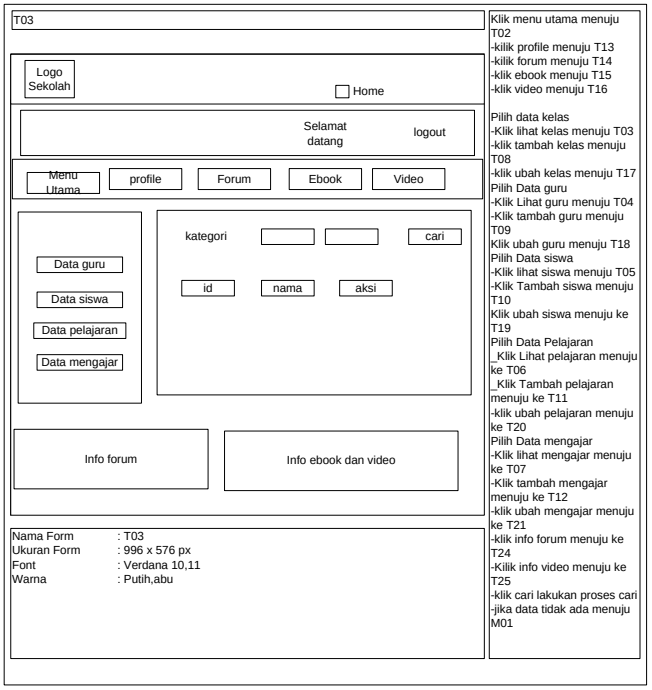
Gambar 3.20 Perancangan antar muka menu utama

3.5.5.2. Perancangan antar muka menu admin



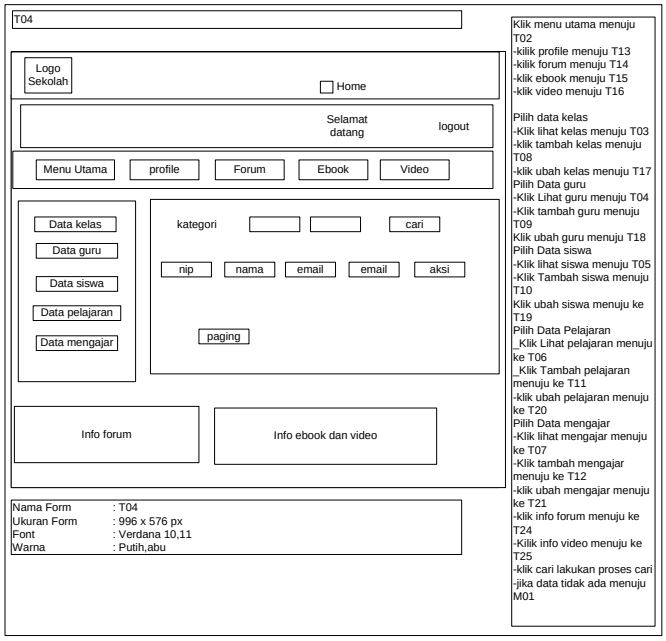
Gambar 3.21 Perancangan antar muka menu admin

3.5.5.3. Perancangan antar muka menu lihat kelas



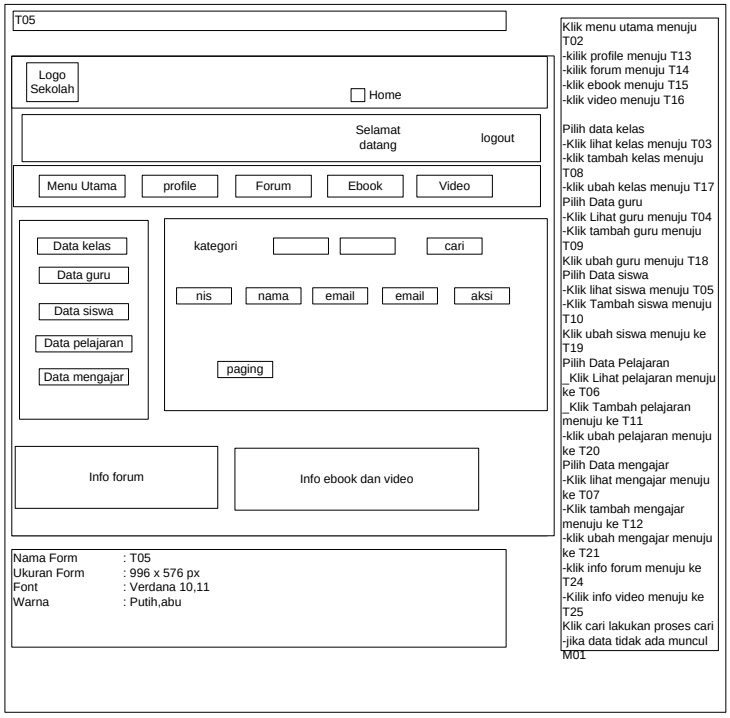
Gambar 3.22 Perancangan antar muka menu lihat kelas

3.5.5.4. Perancangan antar muka lihat guru



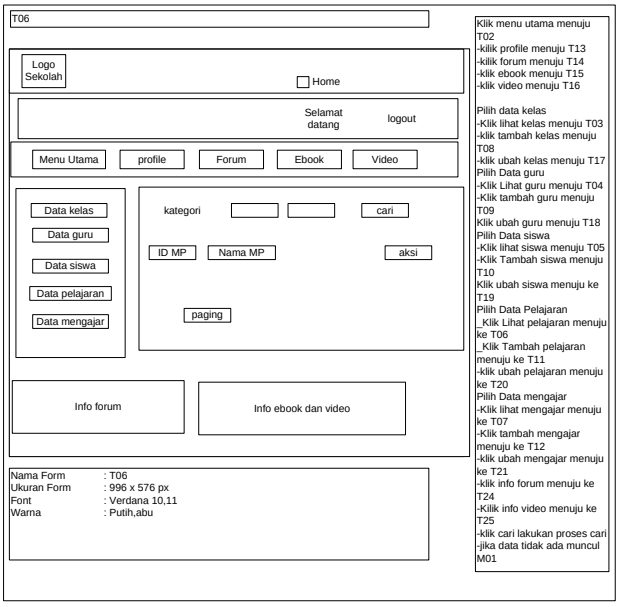
Gambar 3.23 Perancangan antar muka menu lihat guru

3.5.5.5. Perancangan antar muka menu lihat siswa



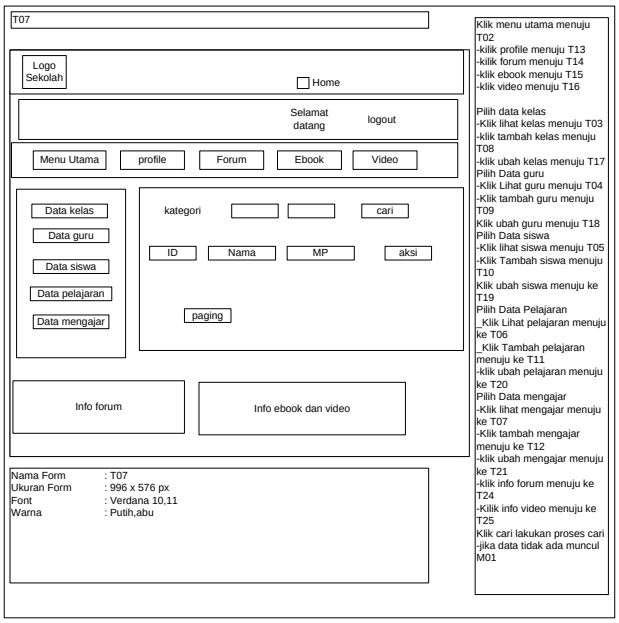
Gambar 3.24 Perancangan antar muka menu lihat siswa

3.5.5.6. Perancangan antar muka menu lihat mata pelajaran



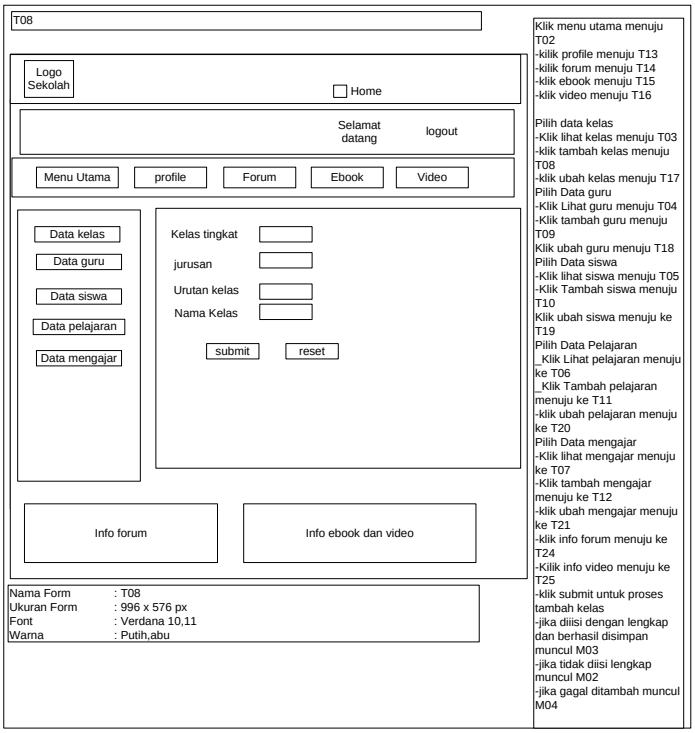
Gambar 3.25 Perancangan antar muka menu lihat mata pelajaran

3.5.5.7. Perancangan antar muka menu lihat mengajar



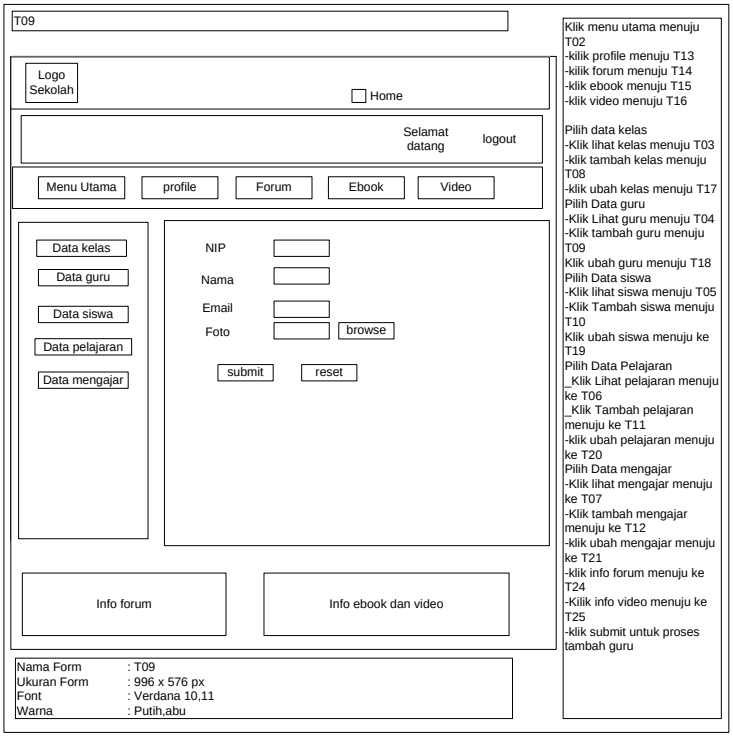
Gambar 3.26 Perancangan antar muka menu lihat mengajar

3.5.5.8. Perancangan antar muka menu tambah kelas



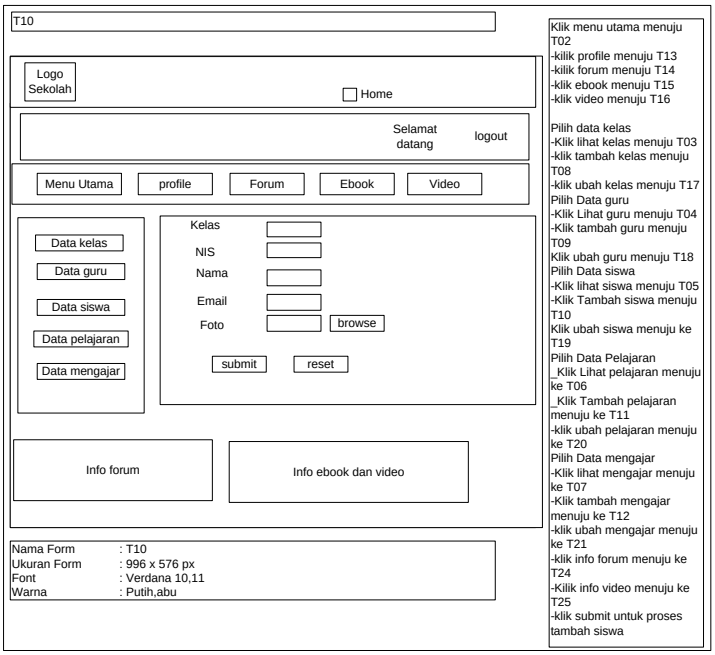
Gambar 3.27 Perancangan antar muka menu tambah kelas

3.5.5.9. Perancangan antar muka menu tambah guru



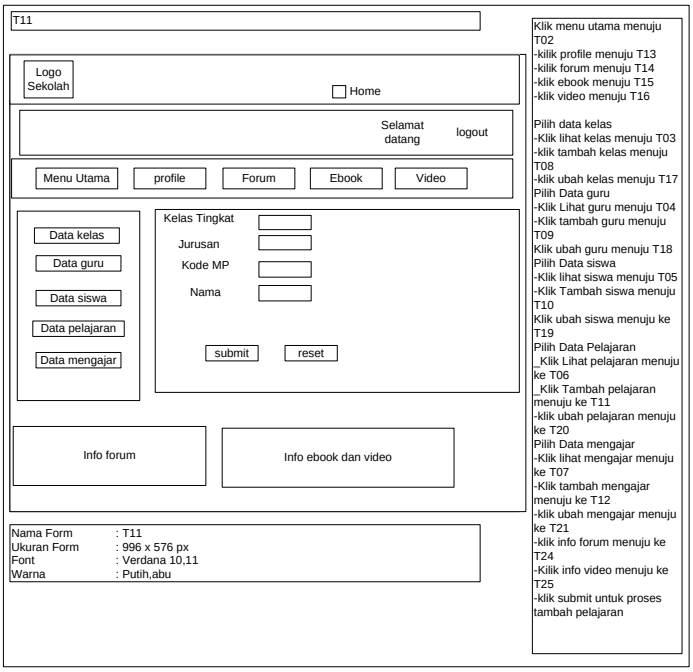
Gambar 3.28 Perancangan antar muka menu tambah guru

3.5.5.10. Perancangan antar muka menu tambah siswa



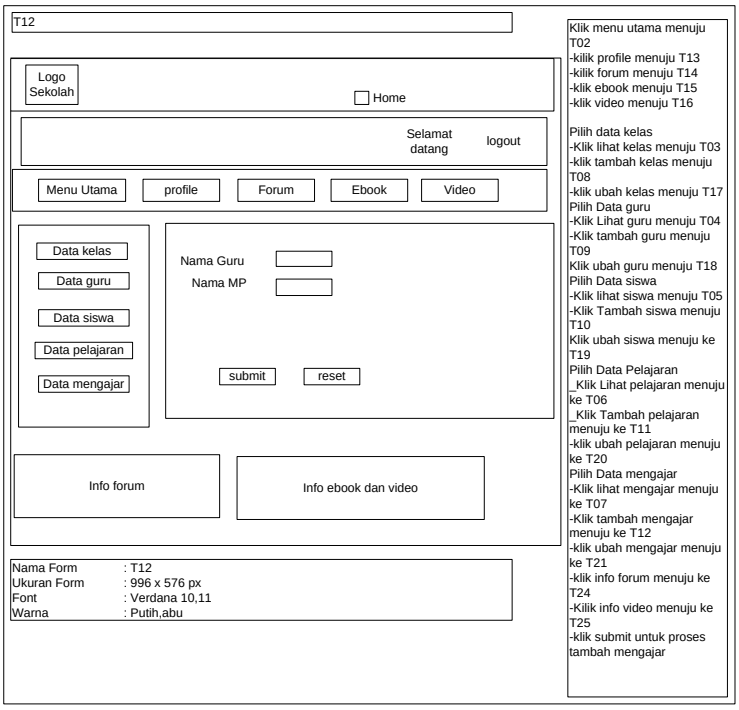
Gambar 3.29 Perancangan antar muka menu tambah siswa

3.5.5.11. Perancangan antar muka menu tambah pelajaran



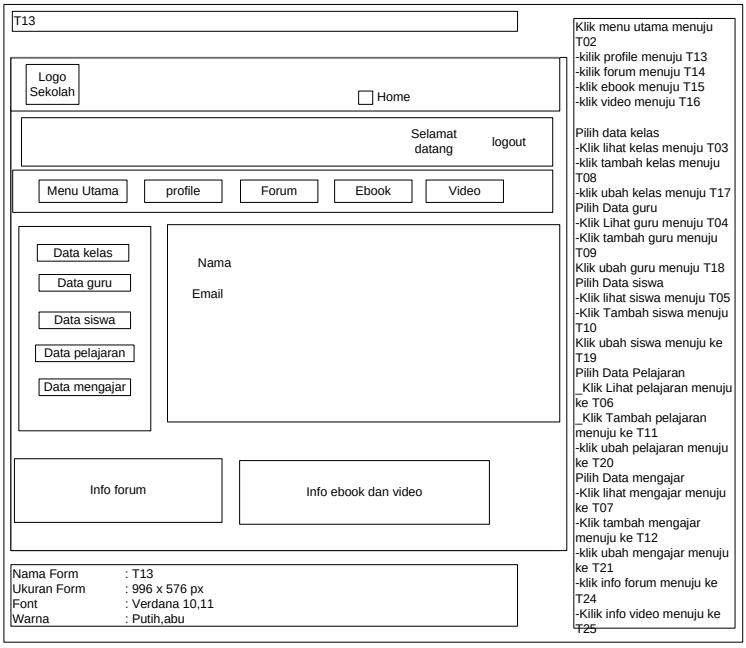
Gambar 3.30 Perancangan antar muka menu tambah pelajaran

3.5.5.12. Perancangan antar muka menu mengajar



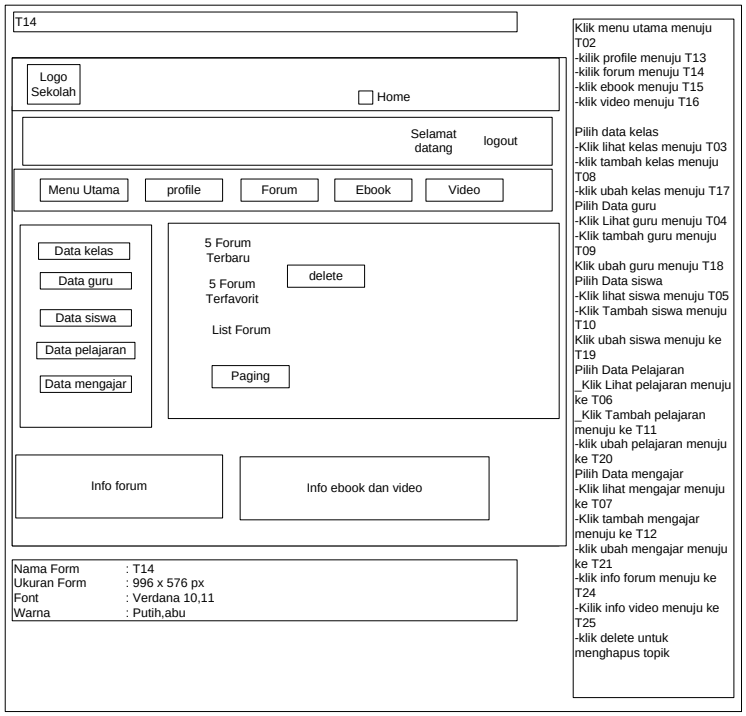
Gambar 3.31 Perancangan antar muka menu mengajar

3.5.5.13. Perancangan antar muka menu lihat profile admin



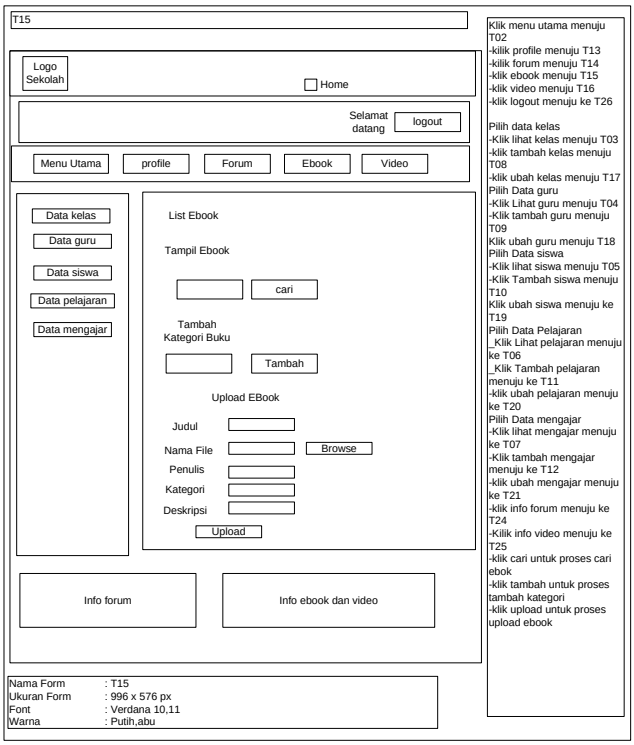
Gambar 3.32 Perancangan antar muka menu lihat profile admin

3.5.5.14. Perancangan antar muka menu forum



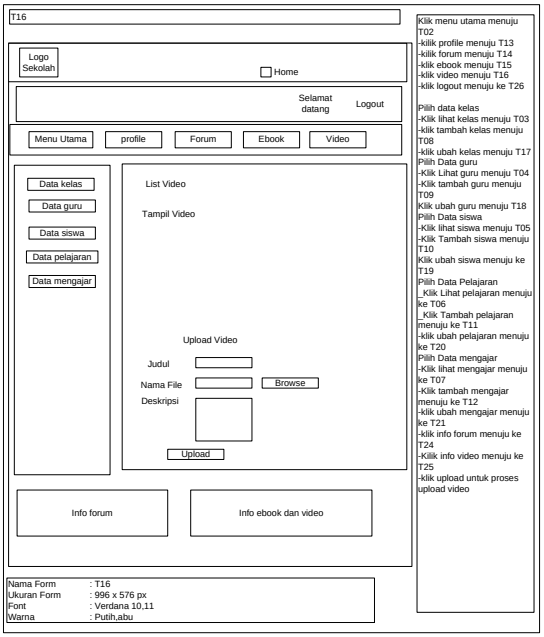
Gambar 3.33 Perancangan antar muka menu forum

3.5.5.15. Perancangan antar muka menu upload ebook



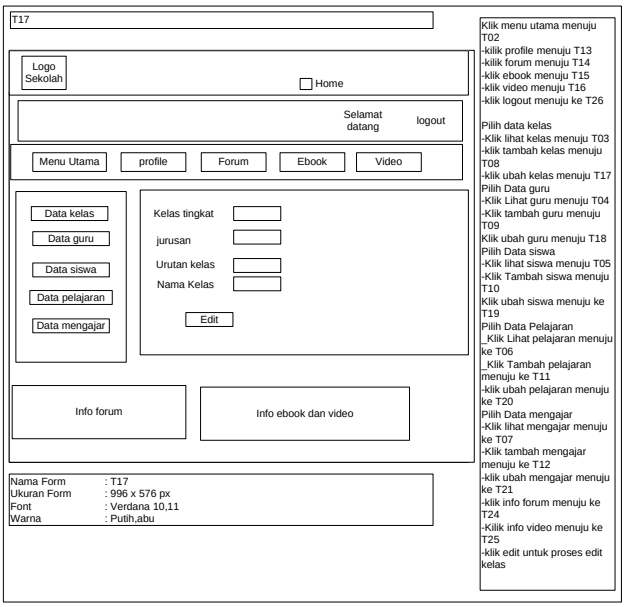
Gambar 3.34 Perancangan antar muka menu upload ebook

3.5.5.16. Perancangan antar muka menu upload video



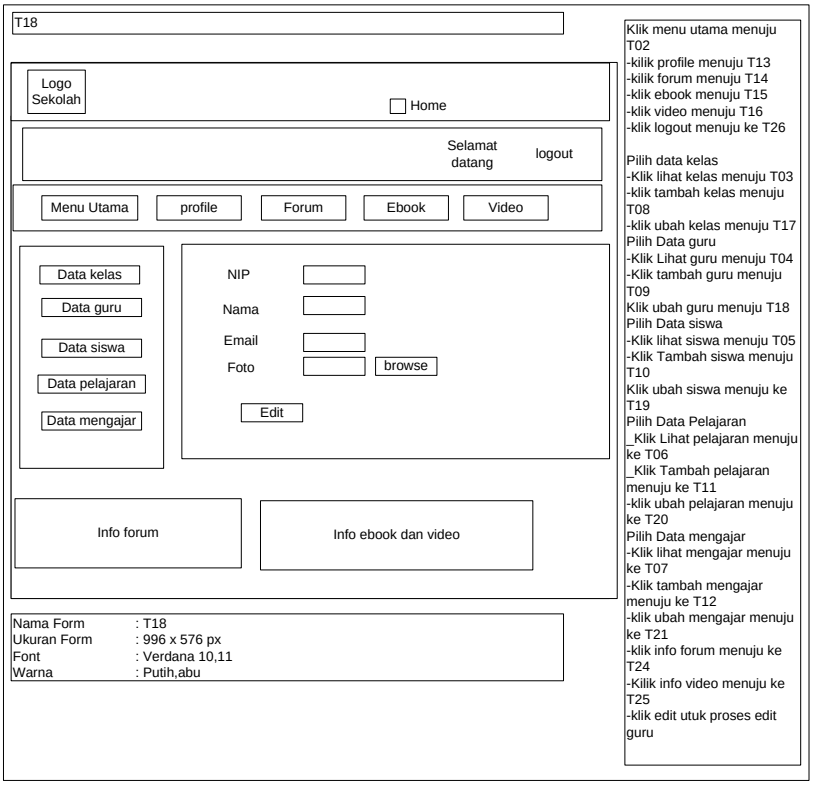
Gambar 3.35 Perancangan antar muka menu upload video

3.5.5.17. Perancangan antar muka menu ubah kelas



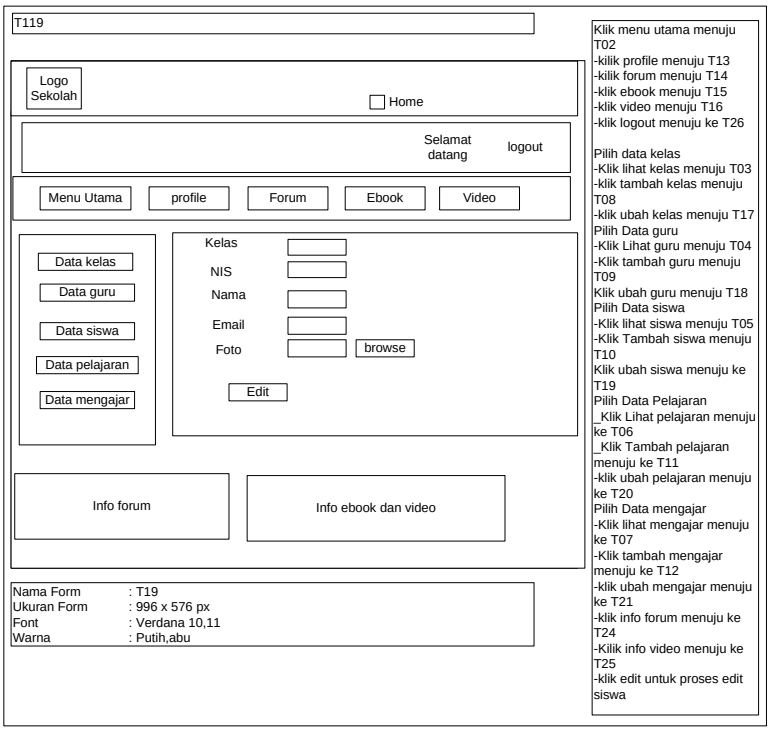
Gambar 3.36 Perancangan antar muka menu ubah kelas

3.5.5.18. Perancangan antar muka menu ubah guru



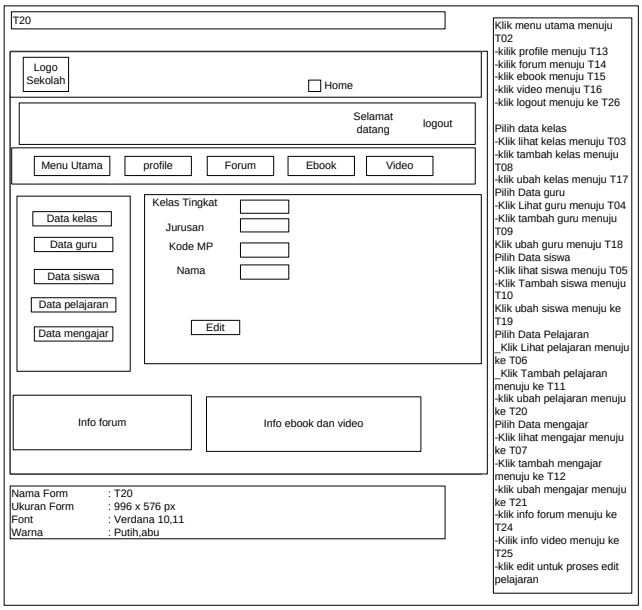
Gambar 3.37 Perancangan antar muka menu ubah guru

3.5.5.19. Perancangan antar muka menu ubah siswa



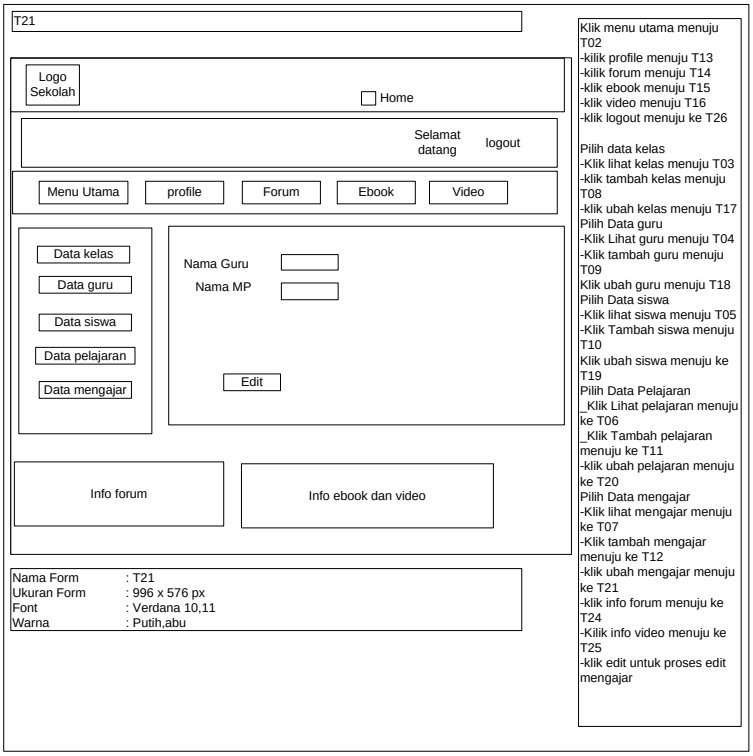
Gambar 3.38 Perancangan antar muka menu ubah siswa

3.5.5.20. Perancangan antar muka menu ubah pelajaran



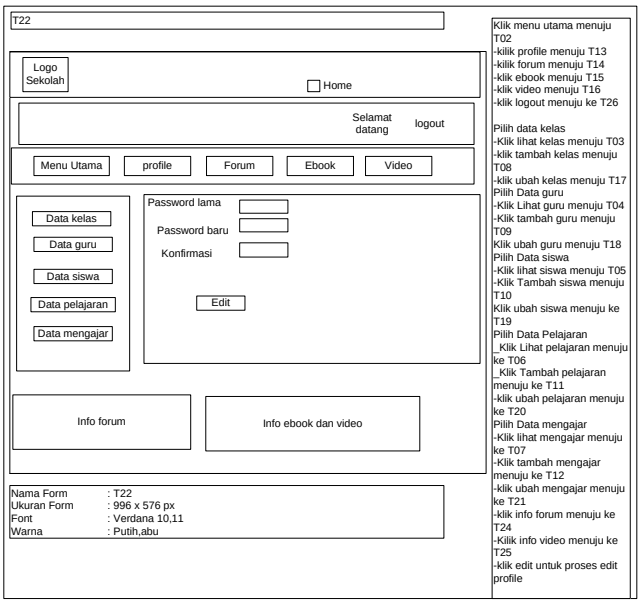
Gambar 3.39 Perancangan antar muka menu ubah pelajaran

3.5.5.21. Perancangan antar muka menu ubah mengajar



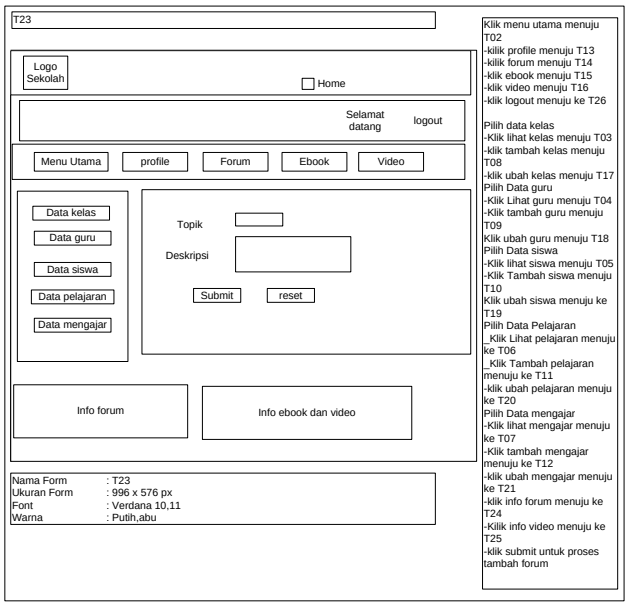
Gambar 3.40 Perancangan antar muka menu ubah mengajar

3.5.5.22. Perancangan antar muka menu ubah profile admin



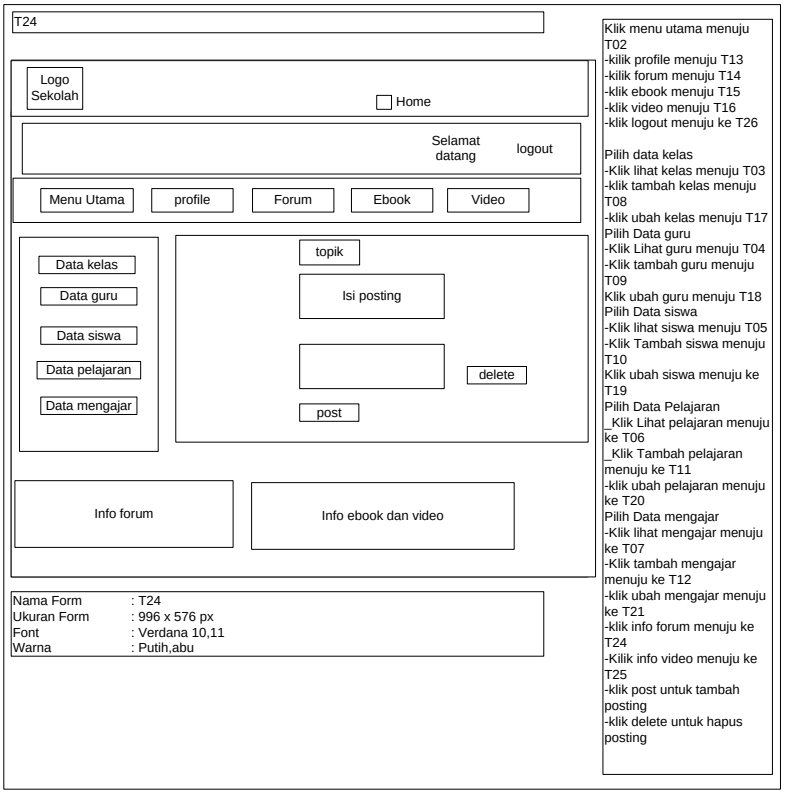
Gambar 3.41 Perancangan antar muka menu ubah profile

3.5.5.23. Perancangan antar muka menu buat topik forum



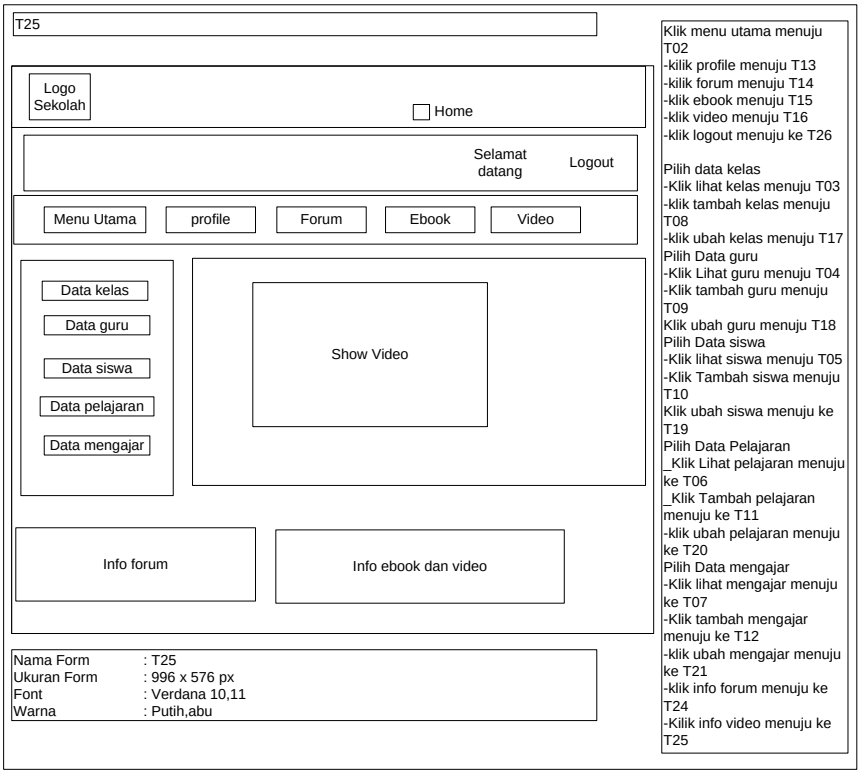
Gambar 3.42 Perancangan antar muka menu buat topik forum

3.5.5.24. Perancangan antar muka menu posting



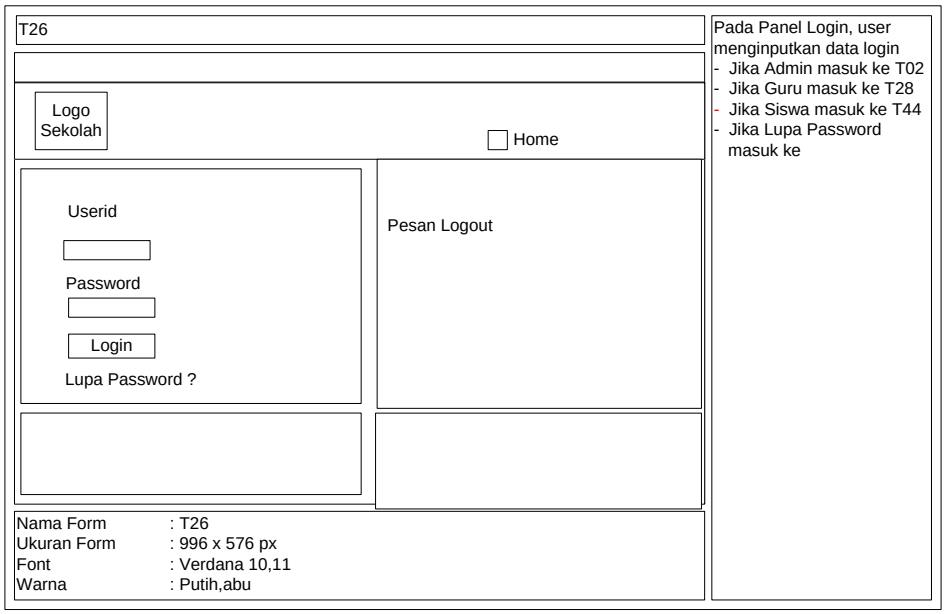
Gambar 3.43 Perancangan antar muka menu posting

3.5.5.25. Perancangan antar muka menu lihat video



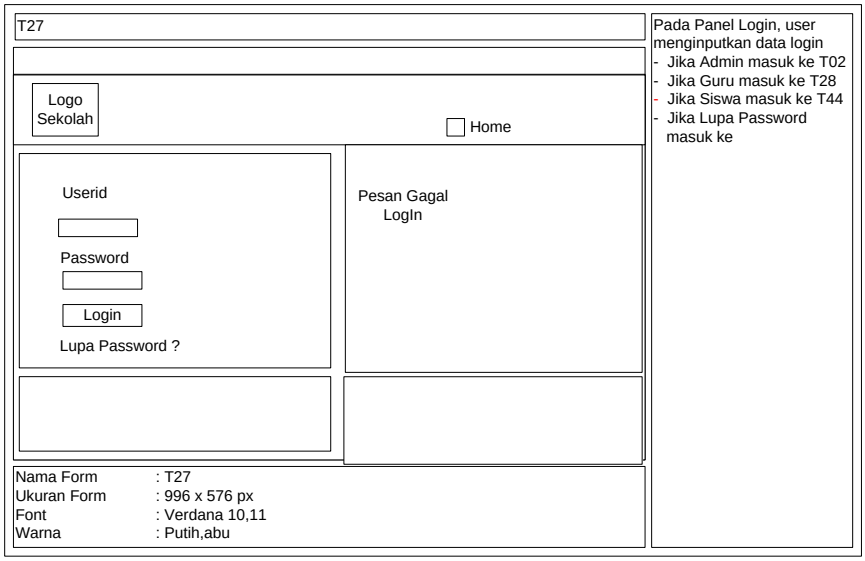
Gambar 3.44 Perancangan antar muka menu lihat video

3.5.5.26. Perancangan antar muka menu logout



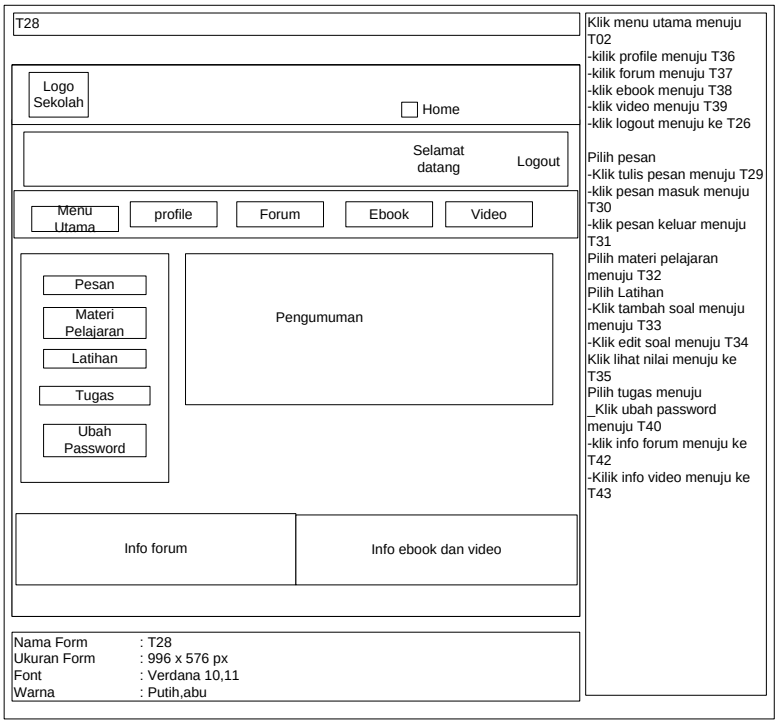
Gambar 3.45 Perancangan antar muka menu logout

3.5.5.27. Perancangan antar muka menu gagal login



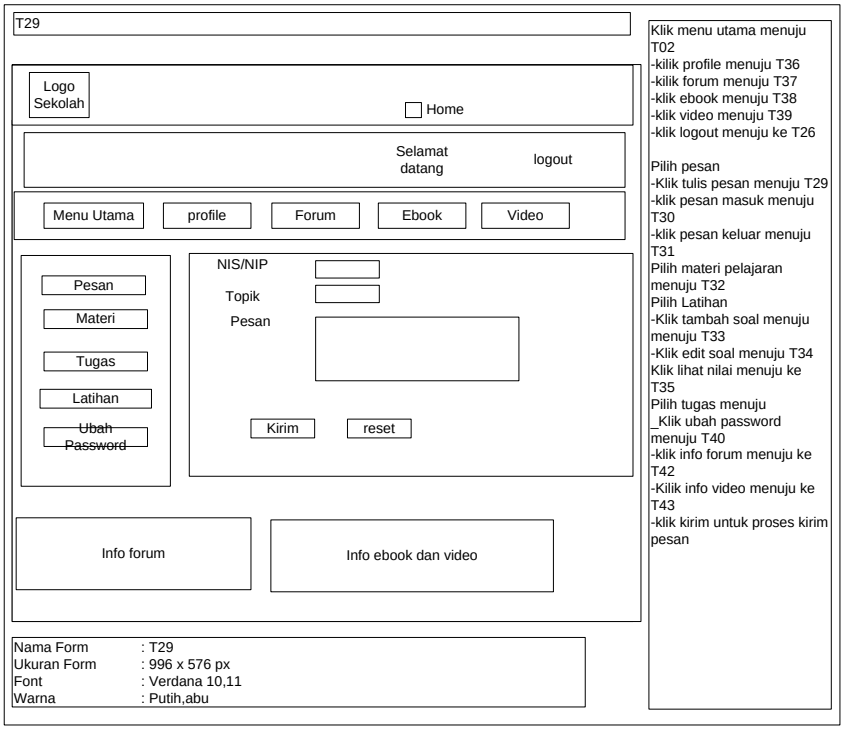
Gambar 3.46 Perancangan antar muka menu gagal login

3.5.5.28. Perancangan antar muka menu guru



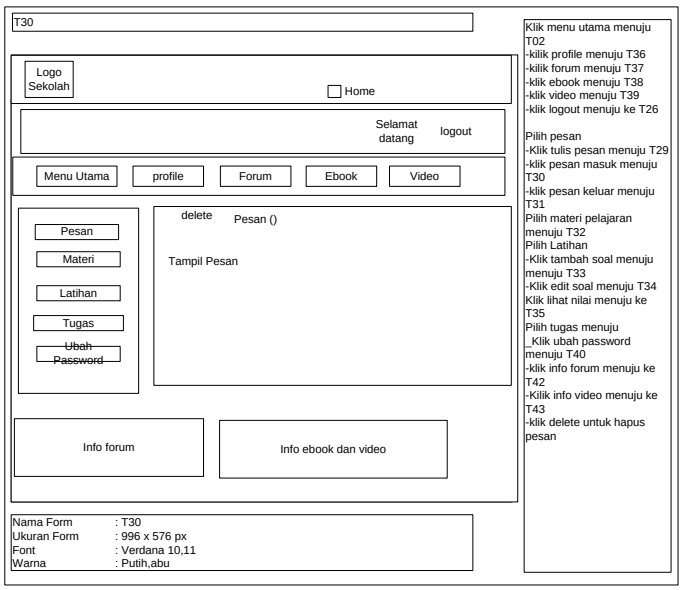
Gambar 3.47 Perancangan antar muka menu guru

3.5.5.29. Perancangan antar muka menu tulis pesan



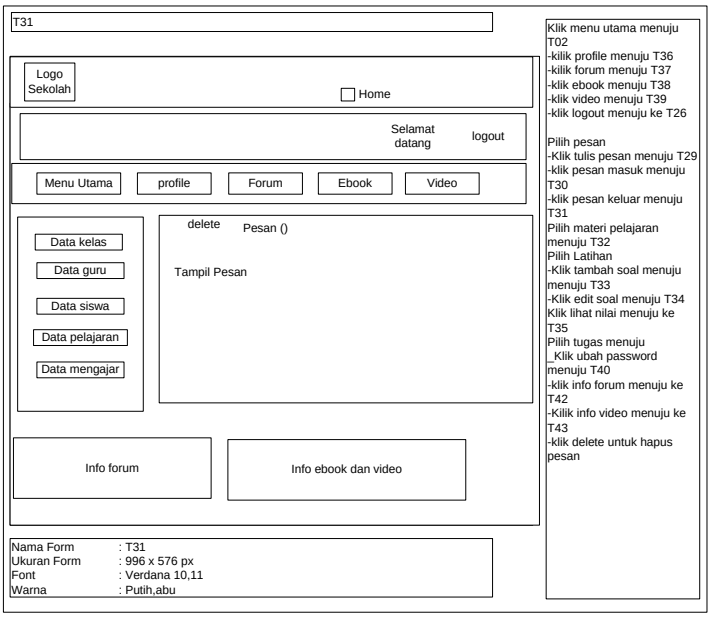
Gambar 3.48 Perancangan antar muka menu tulis pesan

3.5.5.30. Perancangan antar muka menu pesan masuk



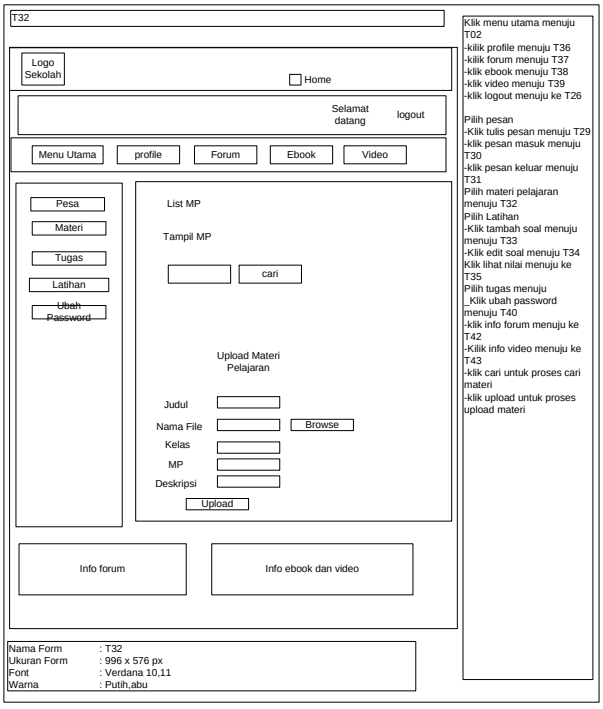
Gambar 3.49 Perancangan antar muka menu pesan masuk

3.5.5.31. Perancangan antar muka menu pesan keluar



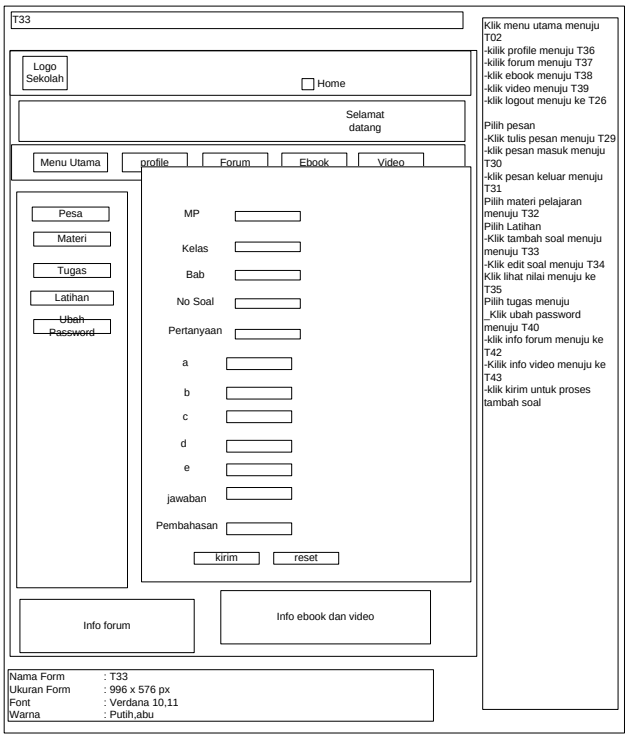
Gambar 3.50 Perancangan antar muka menu pesan keluar

3.5.5.32. Perancangan antar muka menu upload materi



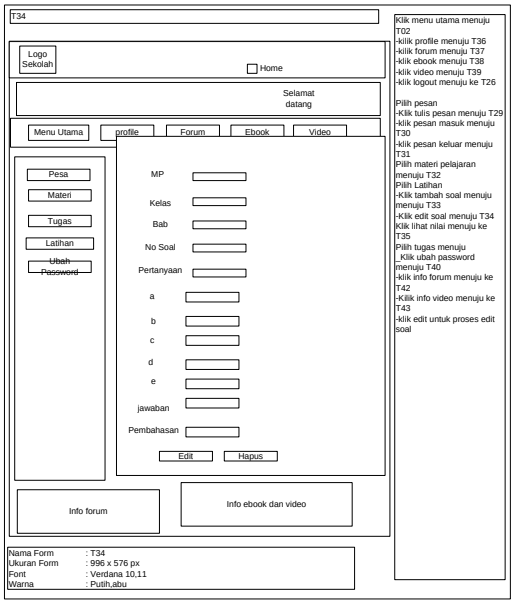
Gambar 3.51 Perancangan antar muka menu upload materi

3.5.5.33. Perancangan antar muka menu tambah soal



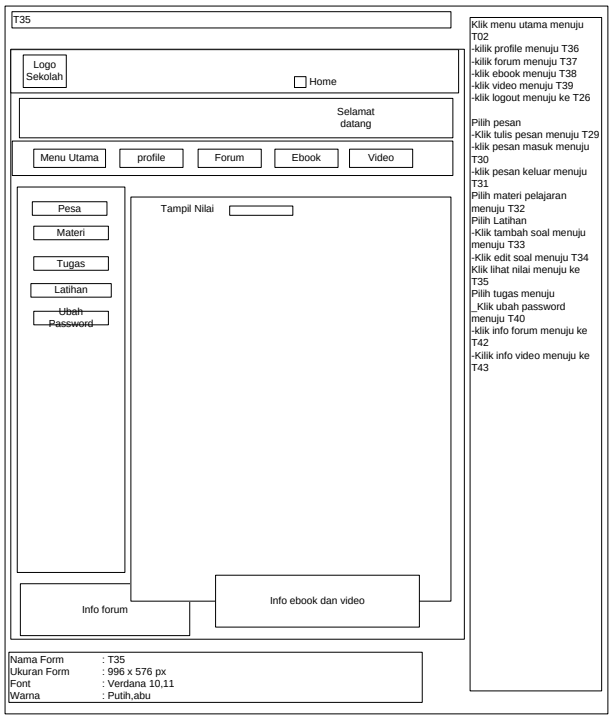
Gambar 3.52 Perancangan antar muka menu tambah soal

3.5.5.34. Perancangan antar muka menu edit soal



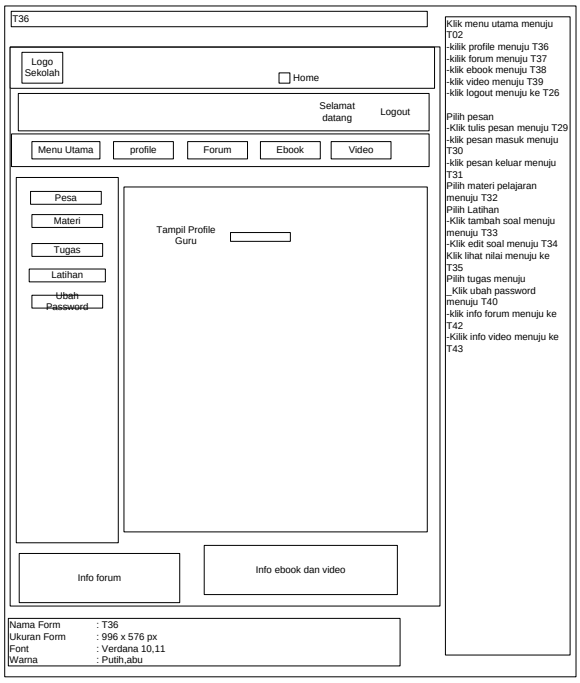
Gambar 3.53 Perancangan antar muka menu edit soal

3.5.5.35. Perancangan antar muka menu lihat nilai



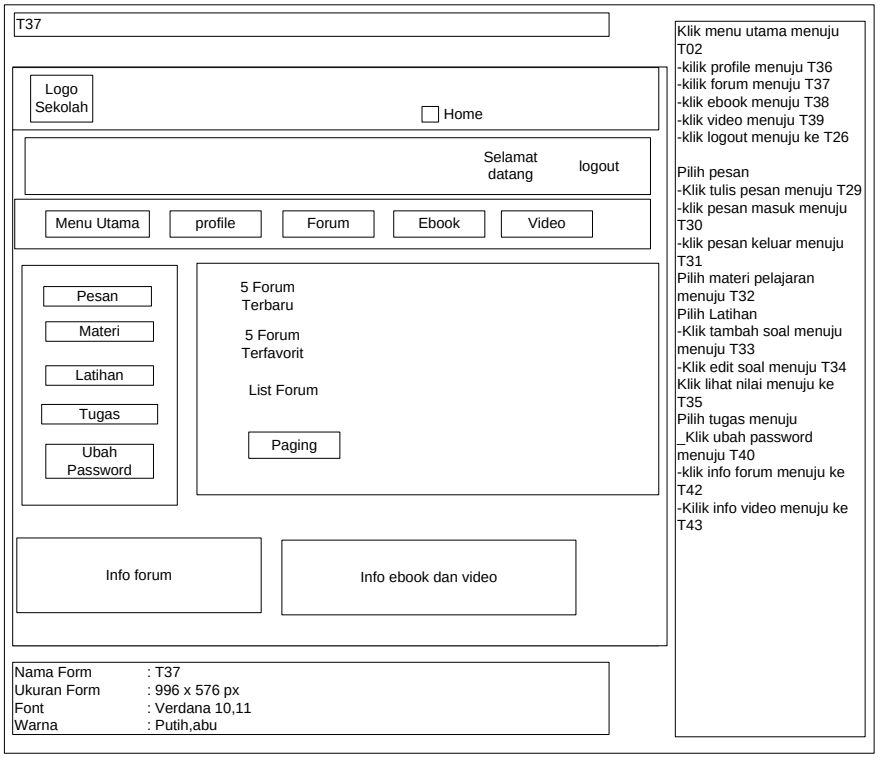
Gambar 3.54 Perancangan antar muka menu lihat nilai

3.5.5.36. Perancangan antar muka menu profile guru



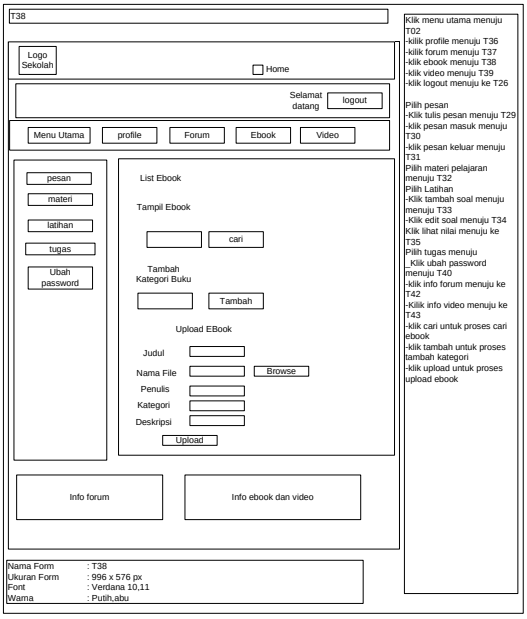
Gambar 3.55 Perancangan antar muka menu profile guru

3.5.5.37. Perancangan antar muka menu lihat forum



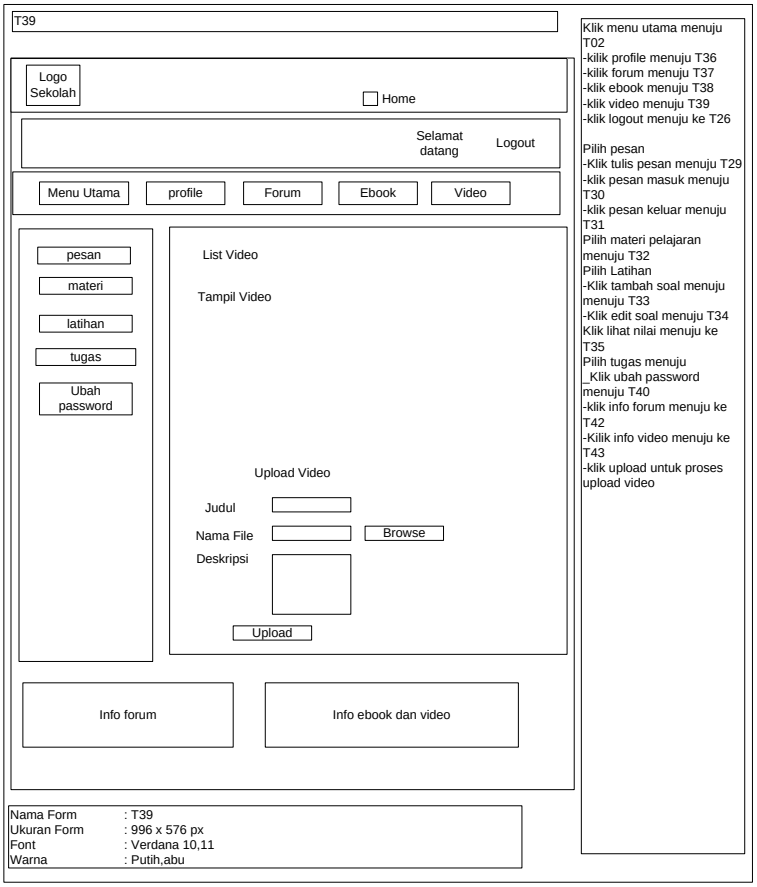
Gambar 3.56 Perancangan antar muka menu lihat forum

3.5.5.38. Perancangan antar muka menu upload ebook



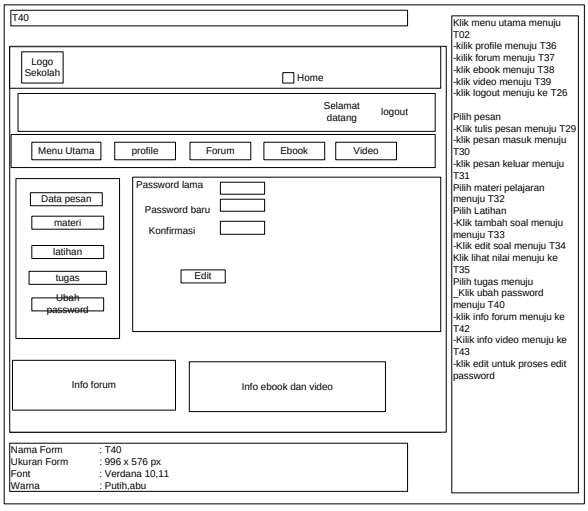
Gambar 3.57 Perancangan antar muka menu upload ebook

3.5.5.39. Perancangan antar muka menu upload video



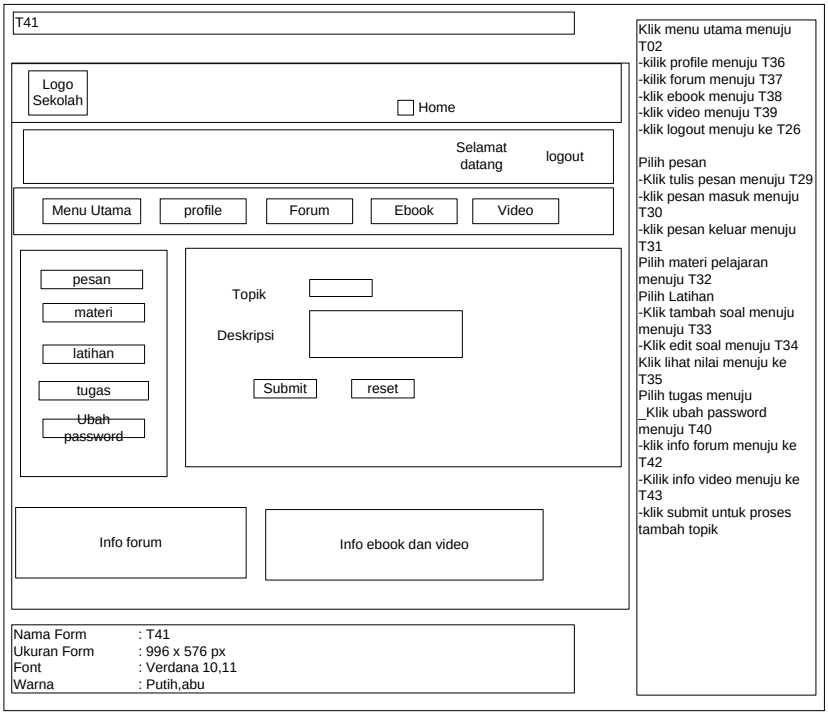
Gambar 3.58 Perancangan antar muka menu upload video

3.5.5.40. Perancangan antar muka menu ubah password guru



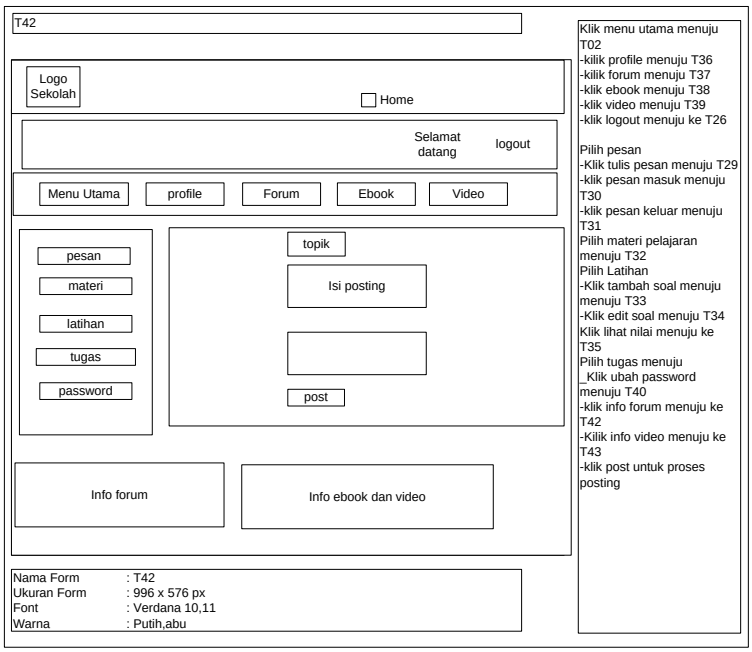
Gambar 3.59 Perancangan antar muka menu ubah password guru

3.5.5.41. Perancangan antar muka menu buat forum



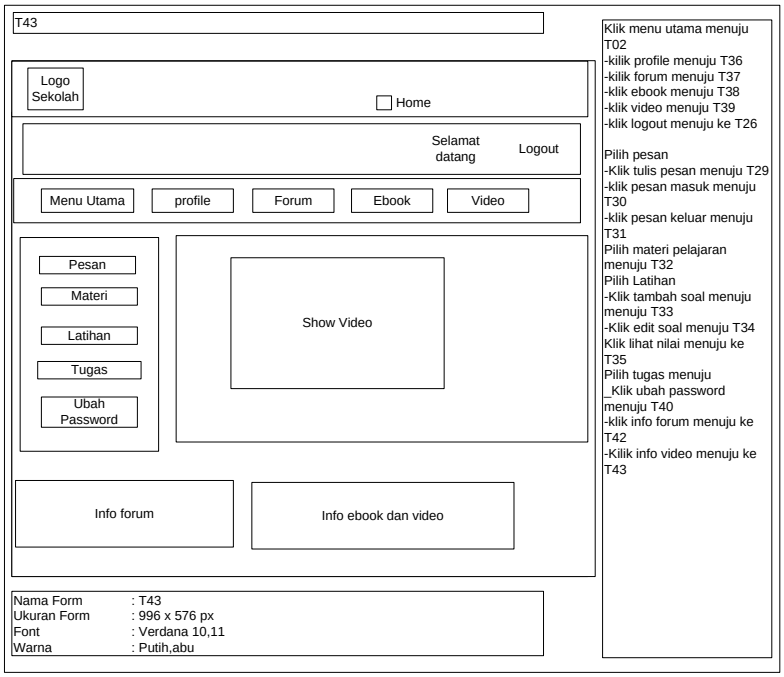
Gambar 3.60 Perancangan antar muka menu buat forum

3.5.5.42. Perancangan antar muka menu posting



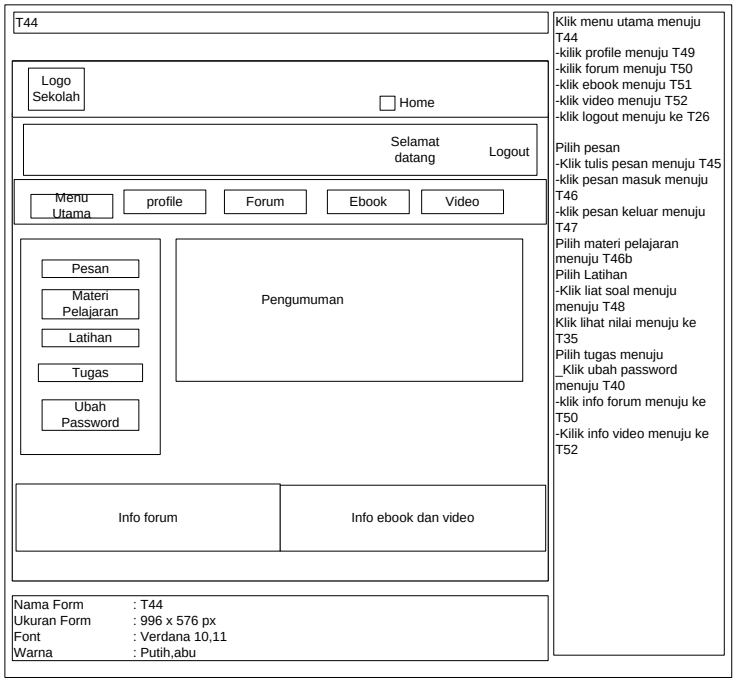
Gambar 3.61 Perancangan antar muka menu posting

3.5.5.43. Perancangan antar muka menu lihat video



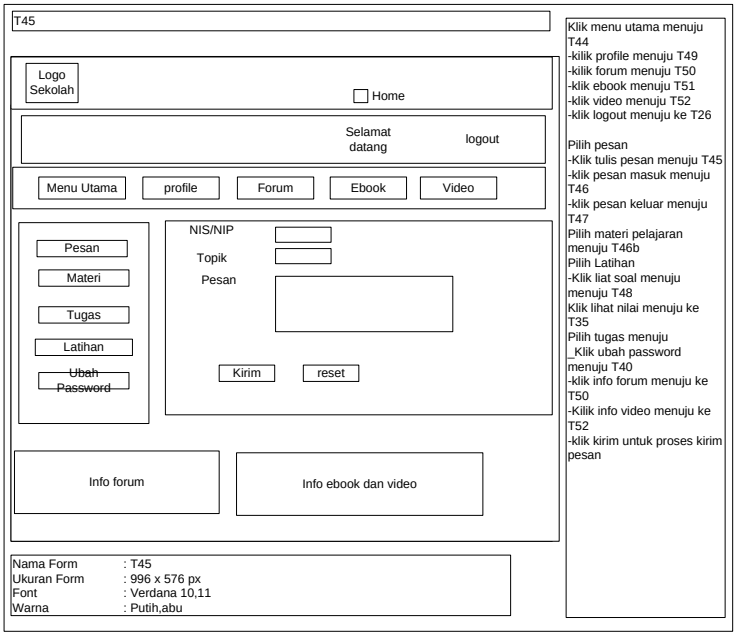
Gambar 3.62 Perancangan antar muka menu lihat video

3.5.5.44. Perancangan antar muka menu siswa



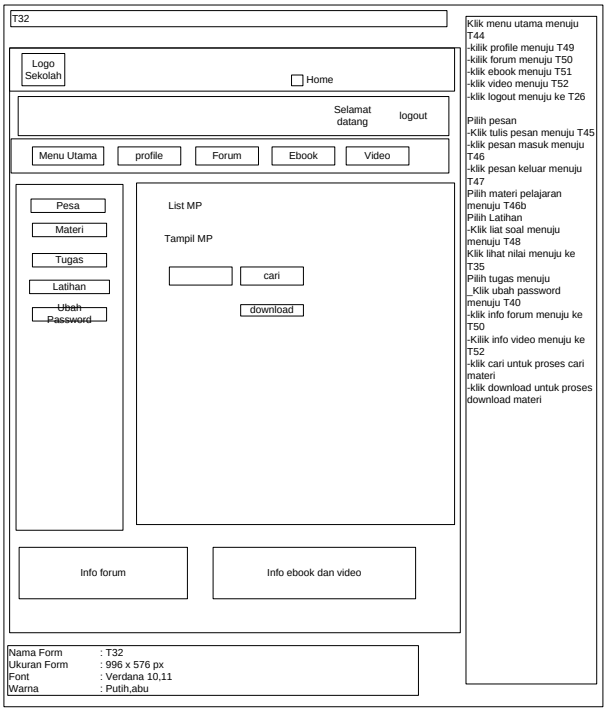
Gambar 3.63 Perancangan antar muka menu siswa

3.5.5.45. Perancangan antar muka menu tulis pesan



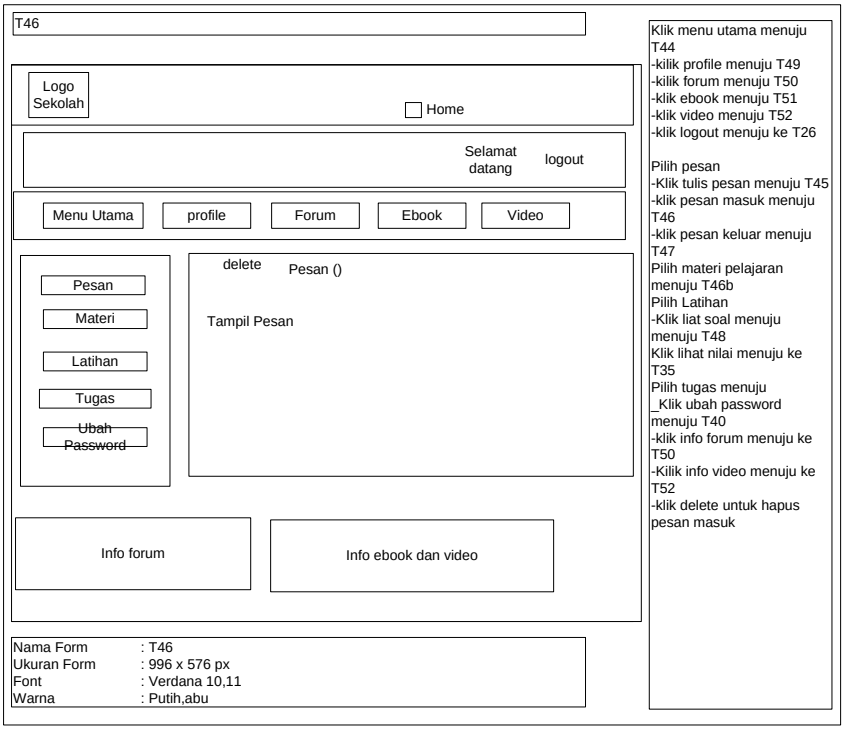
Gambar 3.64 Perancangan antar muka menu tulis pesan

3.5.5.46. Perancangan antar muka menu download materi



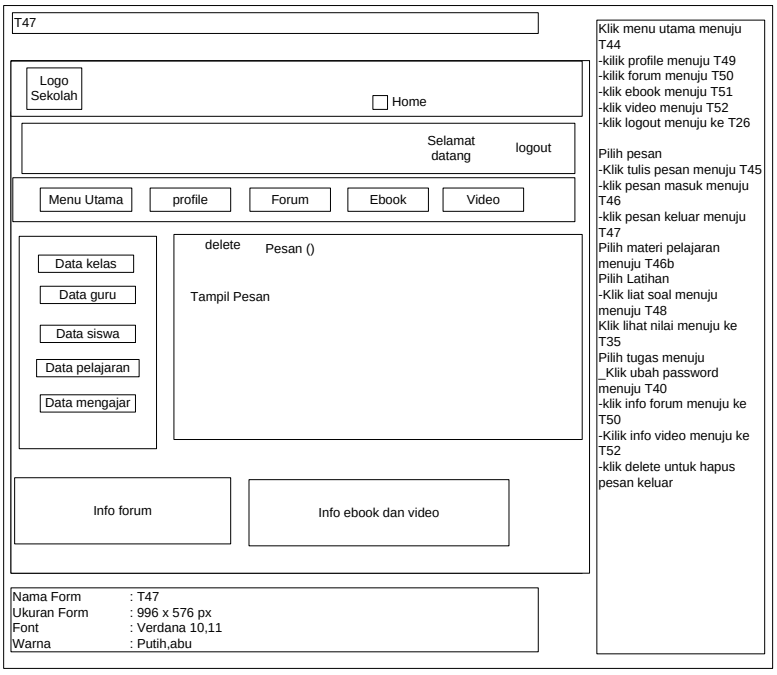
Gambar 3.65 Perancangan antar muka menu download materi

3.5.5.47. Perancangan antar muka menu pesan masuk siswa



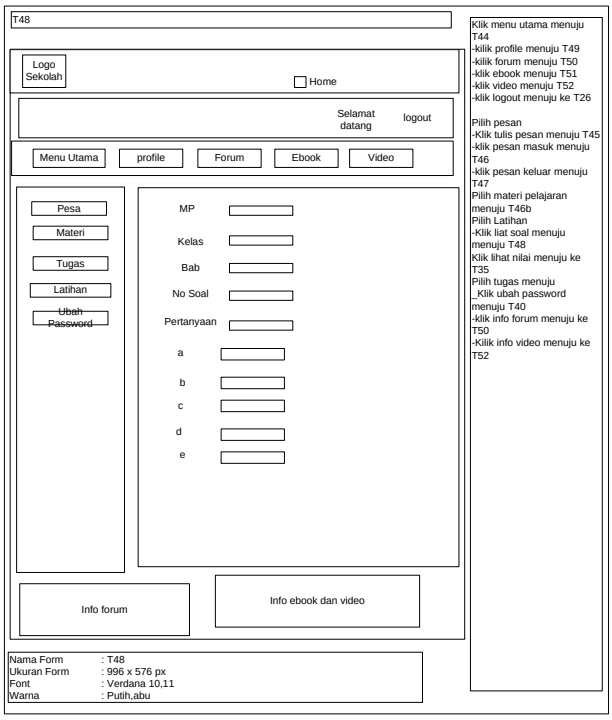
Gambar 3.66 Perancangan antar muka menu pesan masuk siswa

3.5.5.48. Perancangan antar muka menu pesan keluar siswa



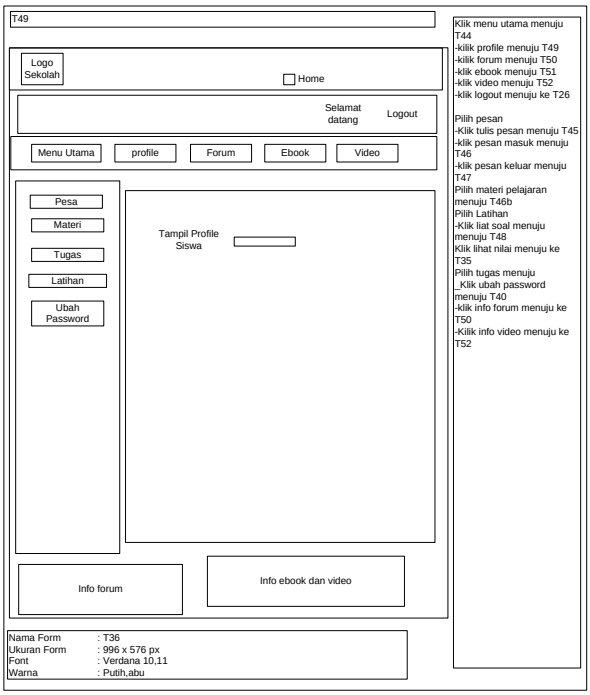
Gambar 3.67 Perancangan antar muka menu pesan keluar siswa

3.5.5.49. Perancangan antar muka menu lihat soal



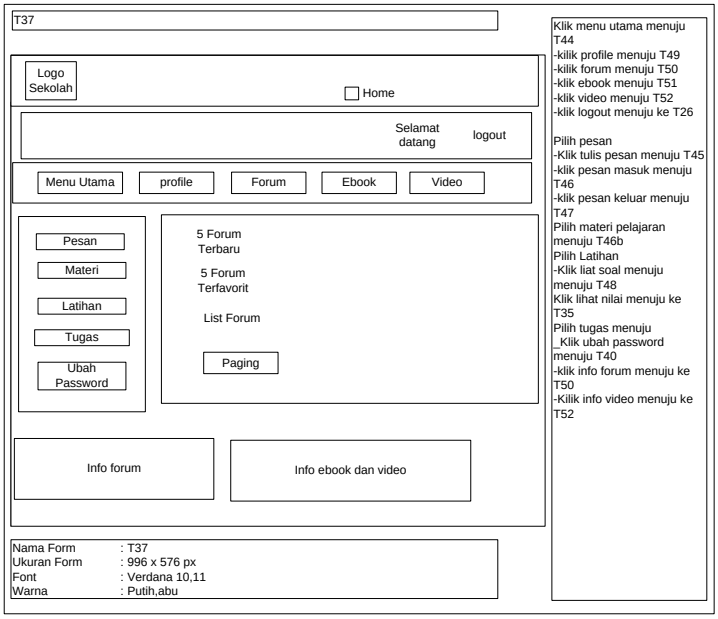
Gambar 3.68 Perancangan antar muka menu lihat soal

3.5.5.50. Perancangan antar muka menu profile siswa



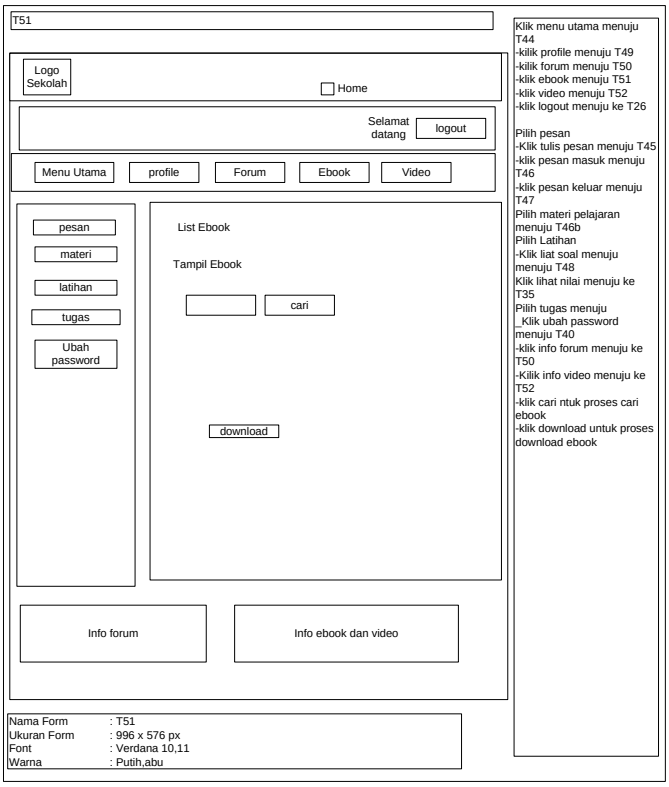
Gambar 3.69 Perancangan antar muka menu profile siswa

3.5.5.51. Perancangan antar muka menu forum



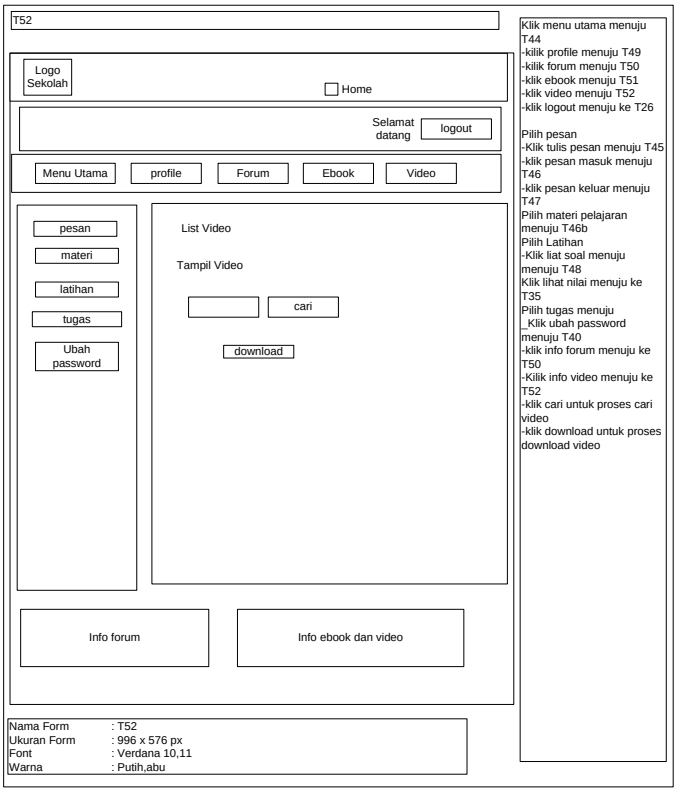
Gambar 3.70 Perancangan antar muka menu forum

3.5.5.52. Perancangan antar muka menu download ebook



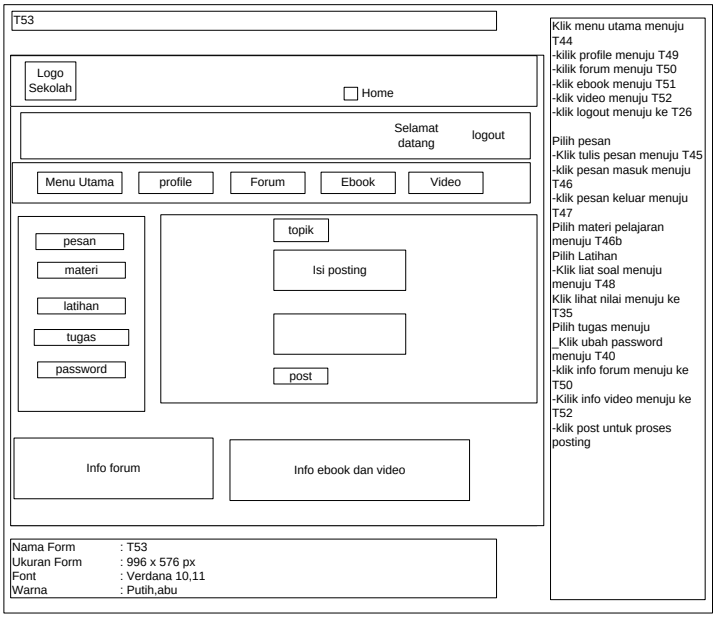
Gambar 3.71 Perancangan antar muka menu download ebook

3.5.5.53. Perancangan antar muka menu download video



Gambar 3.72 Perancangan antar muka menu download video

3.5.5.54. Perancangan antar muka menu

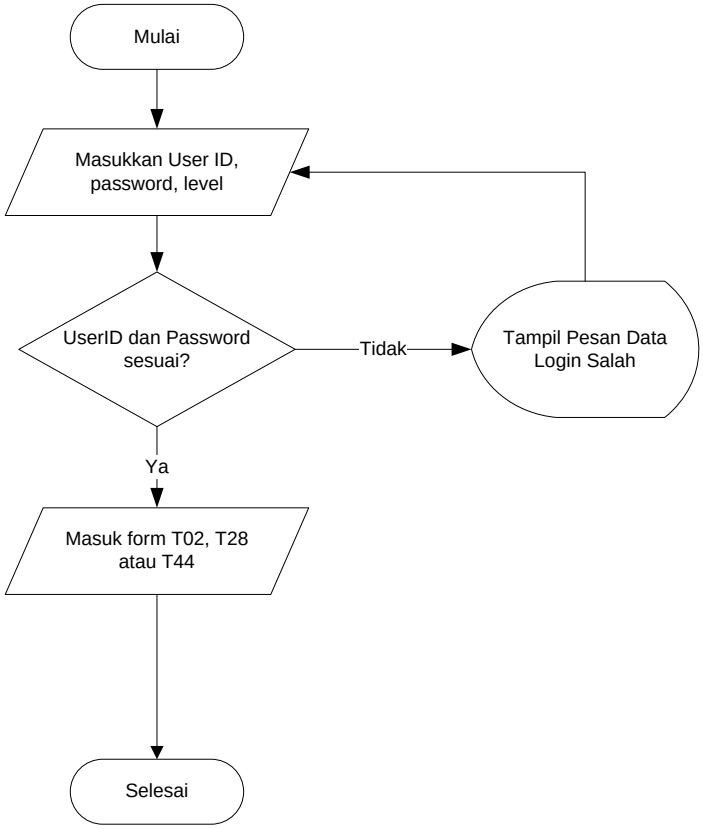


Gambar 3.73 Perancangan antar muka menu posting

3.5.6. Perancangan prosedural

Perancangan prosedural merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan *detail* algoritma yang akan dinyatakan kedalam suatu program. Adapun perancangan prosedural untuk *e-learning* yang akan dibangun sebagai berikut :

1. *Flowchart Login*, merupakan prosedur yang terjadi ketika user mulai mengakses *e-learning*.



Gambar 3.74 *Flowchart* login

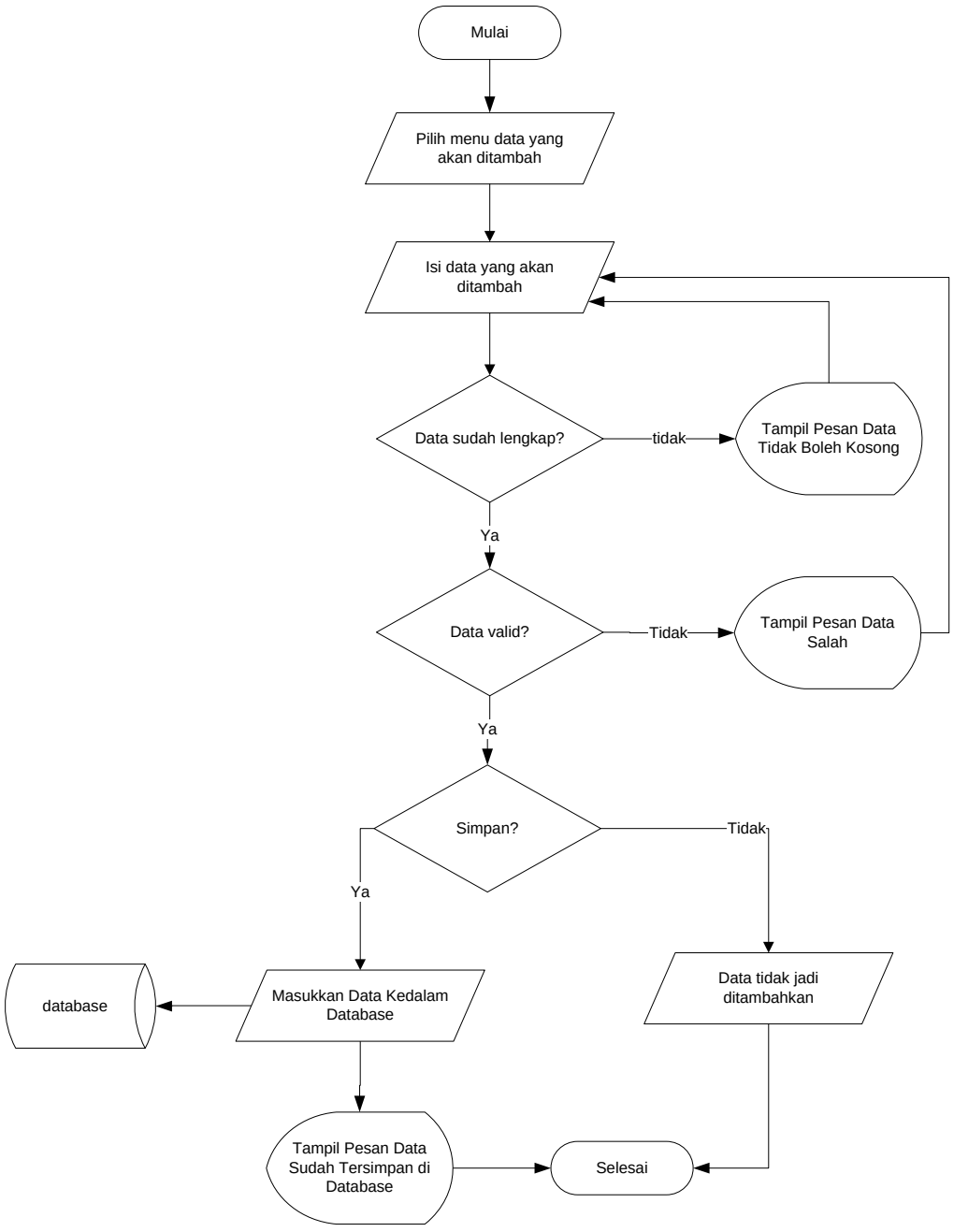
Keterangan:

T02: Form menu admin

T28: Form menu guru

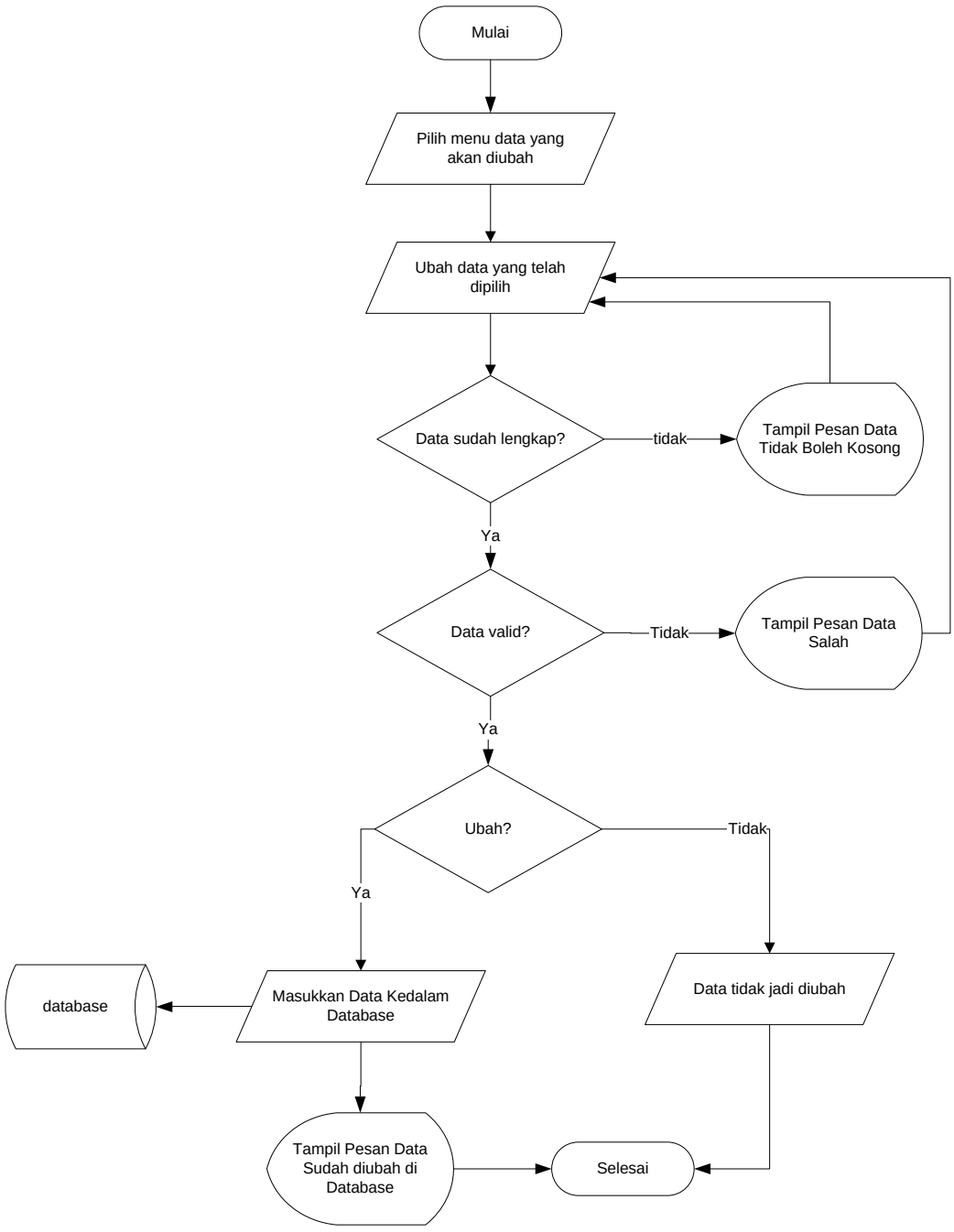
T44: Form menu siswa

2. *Flowchart Tambah Data*, merupakan prosedur yang terjadi ketika *admin* menginputkan data baru.



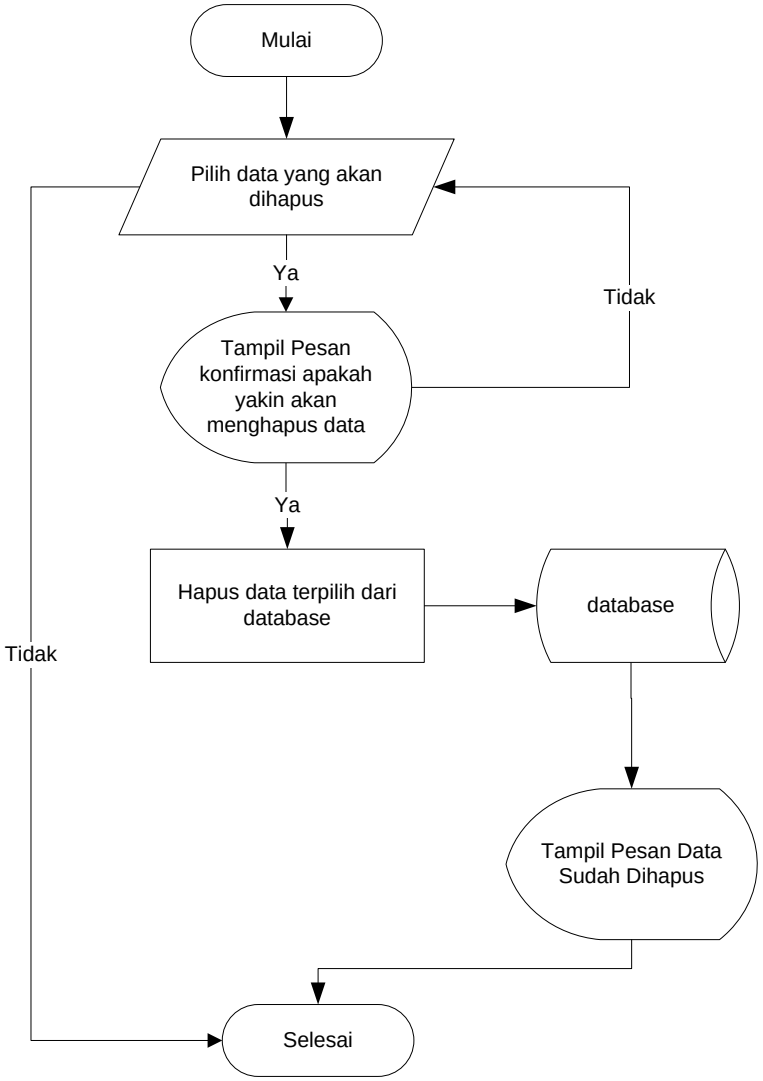
Gambar 3.75 *Flowchart* tambah data

3. *Flowchart Ubah Data*, merupakan prosedur yang terjadi ketika admin mengubah data yang dianggap perlu dilakukan perubahan.



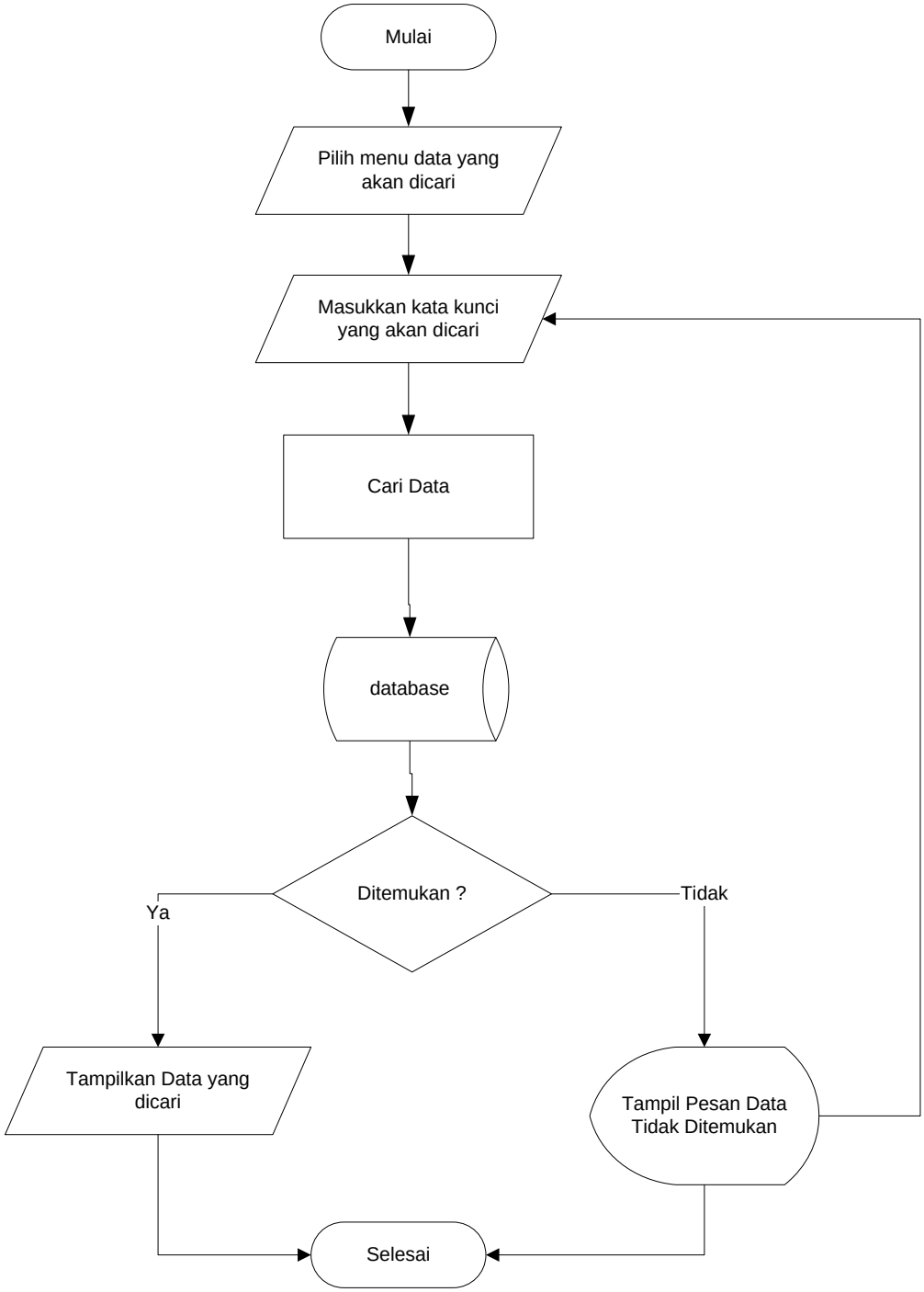
Gambar 3.76 *Flowchart* ubah data

4. *Flowchart Hapus Data*, merupakan prosedur yang terjadi ketika admin menghapus data.



Gambar 3.77 *Flowchart* hapus data

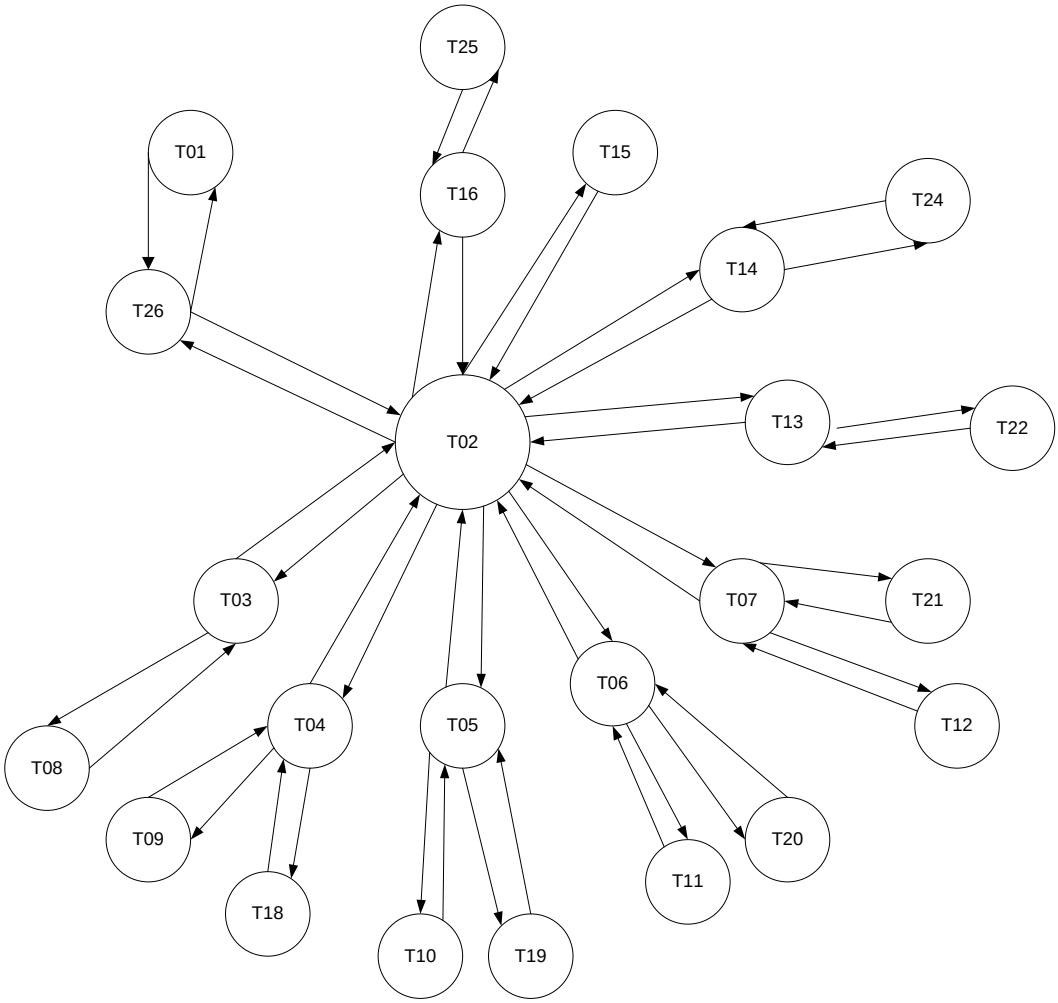
5. *Flowchart* Cari Data, merupakan prosedur yang terjadi ketika *user* mencari data dengan memasukkan kata kunci.



Gambar 3.78 *Flowchart* cari data

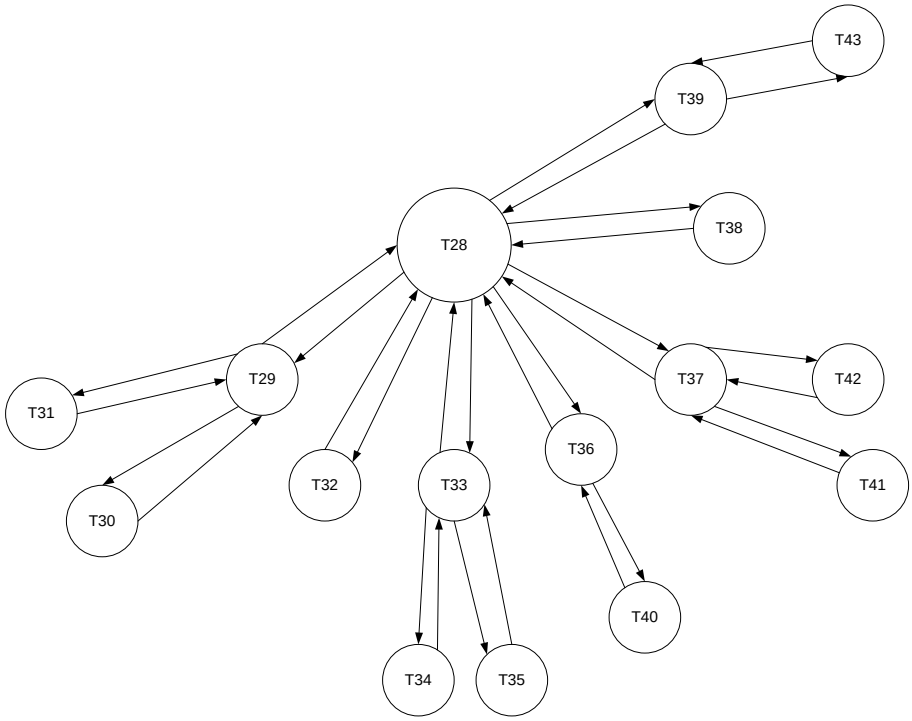
3.5.7. Jaringan Semantik

3.5.7.1. Jaringan Semantik Admin



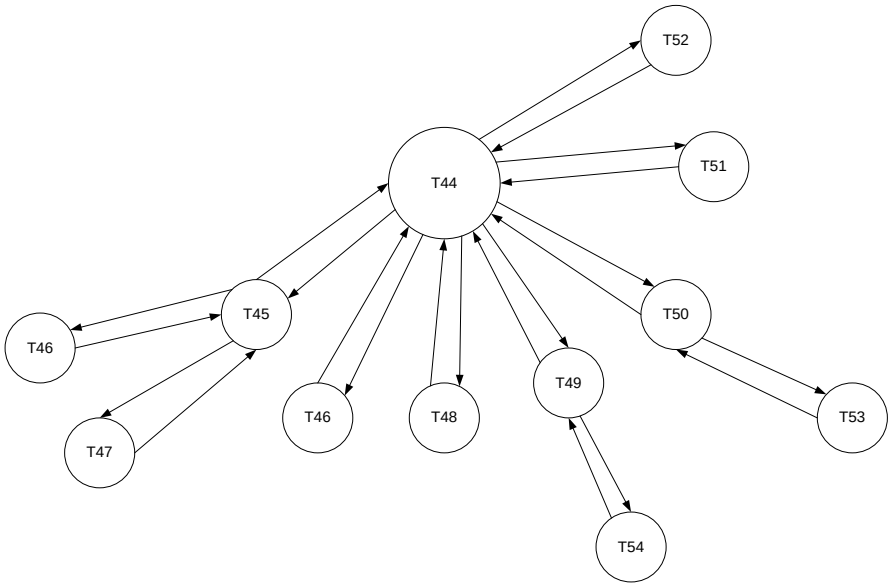
Gambar 3.79 gambar jaringan semantik admin

3.5.7.2. Jaringan Semantik guru



Gambar 3.80 gambar jaringan semantik guru

3.5.7.3. Jaringan semantik siswa



Gambar 3.81 gambar jaringan semantik siswa