BAB 3

ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis dan perancangan berfungsi untuk mempermudah, memahami dan menyusun perancangan pada bab selanjutnya. Selain itu juga berfungsi untuk memberikan gambaran dan solusi pada pembuatan aplikasi ini.

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem dan juga sebagai dasar perancangan atau perbaikan sistem yang lama. Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui kekurangan sistem yang lama dan dapat dirancang atau diperbaiki menjadi sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien. Selain itu dibahas pula analisis kebutuhan non-fungsional yang terdiri dari analisis perangkat keras dan analisis perangkat lunak.

3.1.1 Analisis Masalah

Pada saat ini, sistem pembelajaran di SMA Negeri 1 Arjawinangun ini masih berjalan secara manual yaitu dengan metode konvensional dimana seorang guru dengan buku pelajarannya yang digunakan sebagai bahan acuan dalam proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Begitu juga dengan pemberian bahan mata pelajaran yang akan dibaca dan dipelajari oleh siswa, dengan waktu yang relatif sedikit sehingga lambat untuk dipahami.

Dengan cara pembelajaran semacam ini masih banyak sekali kekurangan yang dihadapi oleh siswa, misalnya saja apabila seorang guru berhalangan hadir karena sakit ataupun ada keperluan lainnya sehingga tidak dapat mengajar seperti hari biasanya, maka jarang dan bahkan tidak pernah ada guru yang langsung

menggantikan posisinya untuk mengajar. Oleh karena itu mau tidak mau metode pembelajaran konvensional seperti ini harus di kembangkan sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efisien, *modern*, dan tidak membuat jenuh siswa.

Aplikasi *e-learning* ini dibuat untuk memberikan suatu alternatif penyampaian bahan ajar secara *online* pada institusi pendidikan kepada para siswanya dalam rangka untuk meningkatkan mutu pendidikan dan meningkatkan ilmu pengetahuan. Dengan adanya teknologi ini diharapkan siswa dapat memanfaatkan dengan baik dan menjadi sarana pendukung kegiatan belajar selain yang di lakukan di dalam kelas atau di lingkungan sekolah.

3.1.2 Prosedur Yang Berjalan

Dari analisis diatas, terdapat prosedur yang berjalan di SMA Negeri 1 Arjawinangun saat ini. Prosedur tersebut merupakan aturan-aturan yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

3.1.2.1 Prosedur Pemberian Materi Saat Guru Hadir

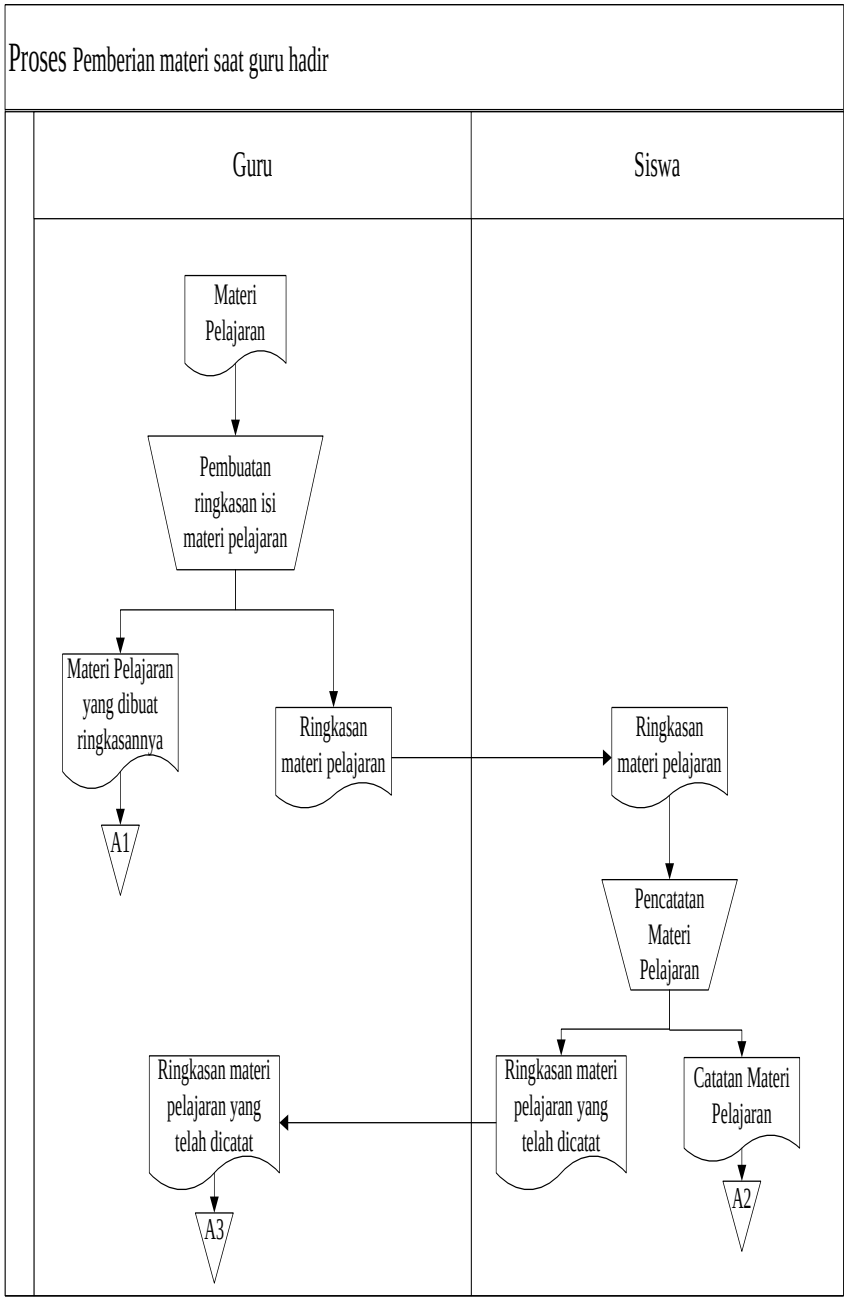
Prosedur penambahan materi saat guru hadir yang sedang berjalan adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh guru dalam memberikan materi kepada siswa dalam kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 Arjawinangun. Adapun alur prosedurnya adalah sebagai berikut :

1. Guru membuat ringkasan isi materi pelajaran.
2. Materi pelajaran disimpan sebagai arsip.
3. Ringkasan materi pelajaran berupa diktat disampaikan kepada siswa.

   Siswa mencatat isi materi pelajaran yang disampaikan guru.

4. Catatan materi pelajaran disimpan sebagai arsip siswa. Ringkasan materi pelajaran dikembalikan ke guru.

Aliran dokumen pemberian materi saat guru hadir digambarkan dalam bentuk flowmap seperti gambar 3.1.



Gambar 3.1 *FlowMap* Penambahan Materi Saat Guru Hadir

Ket :

A1 : Arsip Materi Pelajaran yang disimpan oleh guru mata pelajaran

A2 : Arsip catatan materi pelajaran yang disimpan oleh siswa

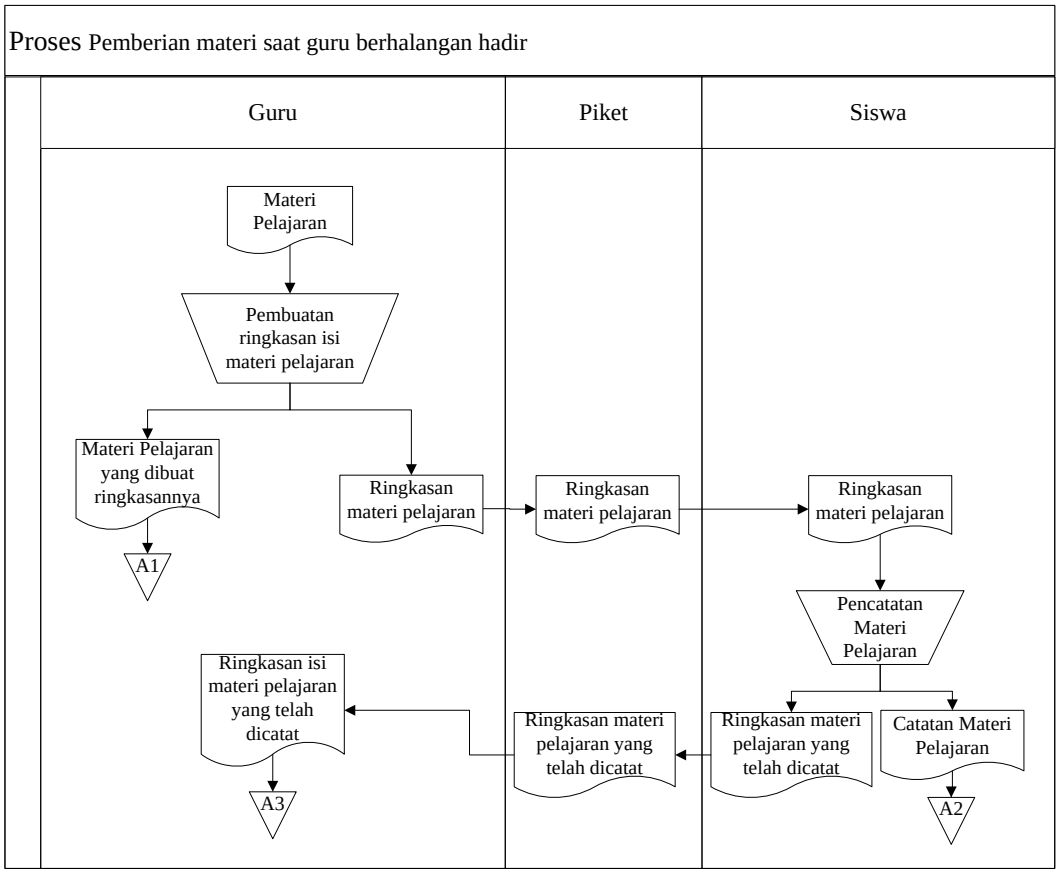
A3 : Arsip ringkasan materi pelajaran atau diktat yang disimpan oleh guru

3.1.2.2 Prosedur Penambahan Materi Saat Guru Tidak Hadir

Prosedur penambahan materi saat guru tidak hadir yang sedang berjalan adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh guru dalam memberikan materi kepada siswa dalam kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 Arjawinangu. Adapun alur prosedurnya adalah sebagai berikut :

Prosedur proses pemberian materi saat guru tidak hadir disekolah (gambar 3.2), proses aliran dokumennya dijelaskan sebagai berikut.

1. Guru membuat ringkasan isi materi pelajaran. Materi pelajaran disimpan sebagai arsip.
2. Ringkasan materi pelajaran atau diktat dititipkan pada petugas piket untuk disampaikan kepada siswa.
3. Siswa mencatat isi materi pelajaran atau diktat yang diberikan lalu disimpan.
4. Ringkasan isi materi pelajaran atau diktat diberikan pada petugas piket.
5. Petugas piket menyerahkan kembali pada guru mata pelajaran. Guru menyimpannya sebagai arsip.



Gambar 3.2 *FlowMap* Penambahan Materi Saat Guru Tidak Hadir

Ket :

A1 : Arsip Materi Pelajaran yang disimpan oleh guru mata pelajaran

A2 : Arsip catatan materi pelajaran yang disimpan oleh siswa

A3 : Arsip ringkasan materi pelajaran atau diktat yang didimpan oleh guru

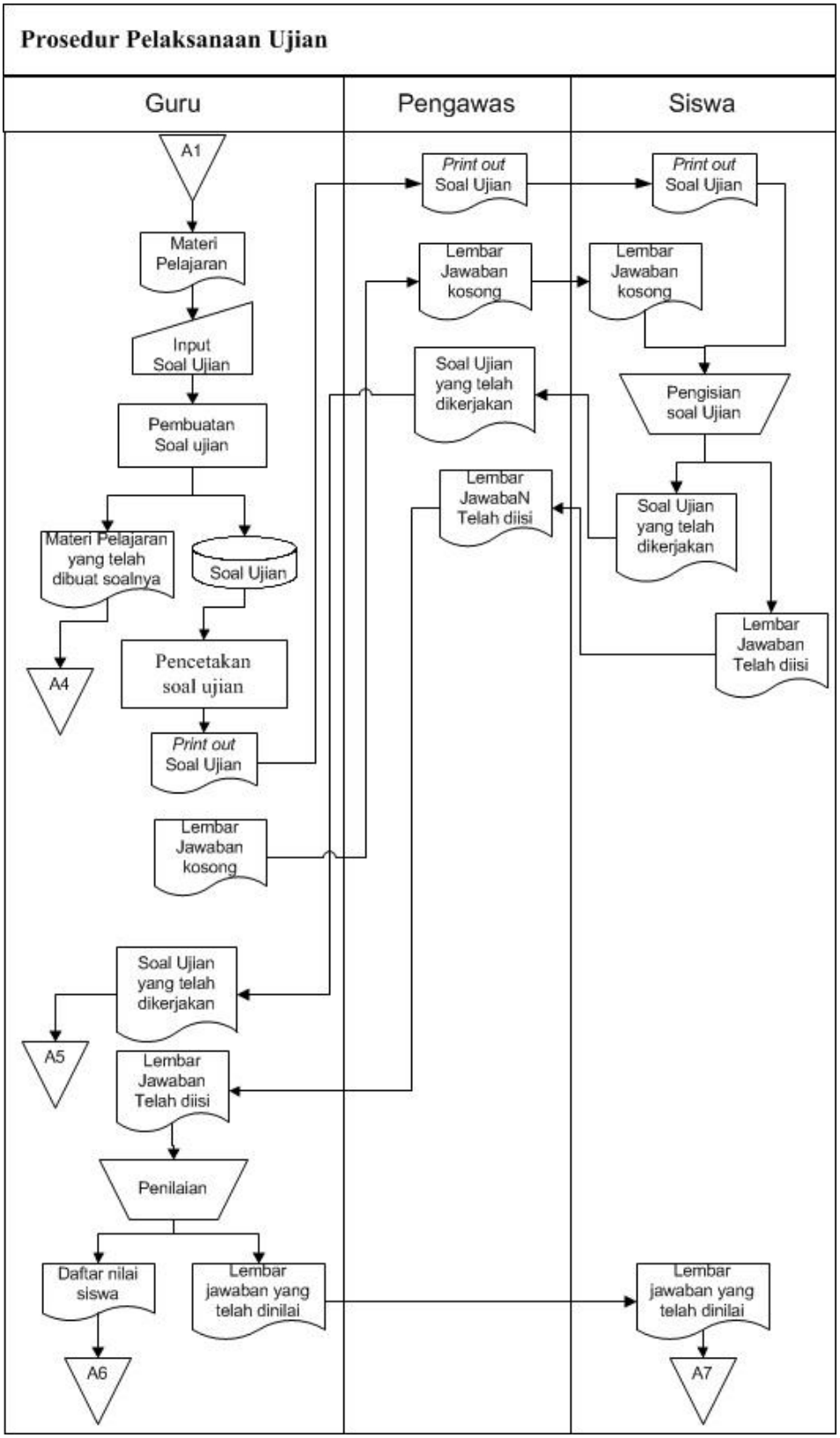
3.1.2.3 Prosedur Pelaksanaan Ujian

Pelaksanaan ujian yang berlangsung di SMA N 1 ARJAWINANGUN, saat ini terdiri dari beberapa urutan proses. Berikut adalah prosedur pelaksanaan ujian semester:

1. Guru membuat soal ujian dari materi-materi pelajaran yang sudah pernah disampaikan. Lalu membuat print outnya.

2. Soal ujian diberikan pada pengawas ujian. Pengawas ujian membagikan soal ujian kepada para siswa.
3. Siswa mulai mengerjakan soal tersebut dalam lembar jawaban dengan kurun waktu yang telah ditentukan.
4. Setelah waktu pengerjaan soal habis, maka siswa mengumpulkan soal dan lembar jawaban kepada pengawas.
5. Pengawas ujian kemudian memberikan lembar jawaban yang telah terkumpul kepada masing guru mata pelajaran.
6. Lembar jawaban siswa siap diperiksa dan diolah penilaiannya oleh guru mata pelajaran.
7. Setelah penilaian hasil ujian selesai, maka guru memasukkan nilai siswa dalam daftar nilai siswa.
8. Kemudian guru tersebut membagikan hasil ujian kepada para siswa.

Untuk mengetahui aliran proses pelaksanaan ujian maka akan digambarkan dalam bentuk flowmap seperti gambar 3.3 berikut :



Gambar 3.3 *FlowMap* Pelaksanaan Ujian

Ket :

A1 : Arsip Materi Pelajaran yang disimpan oleh guru mata pelajaran

A4 : Arsip Materi Pelajaran yang sudah dibuatkan soal yang disimpan oleh guru

A5 : Arsip soal ujian yang telah dikerjakan yang disimpan guru

A6 : Daftar nilai ujian yang disimpan guru

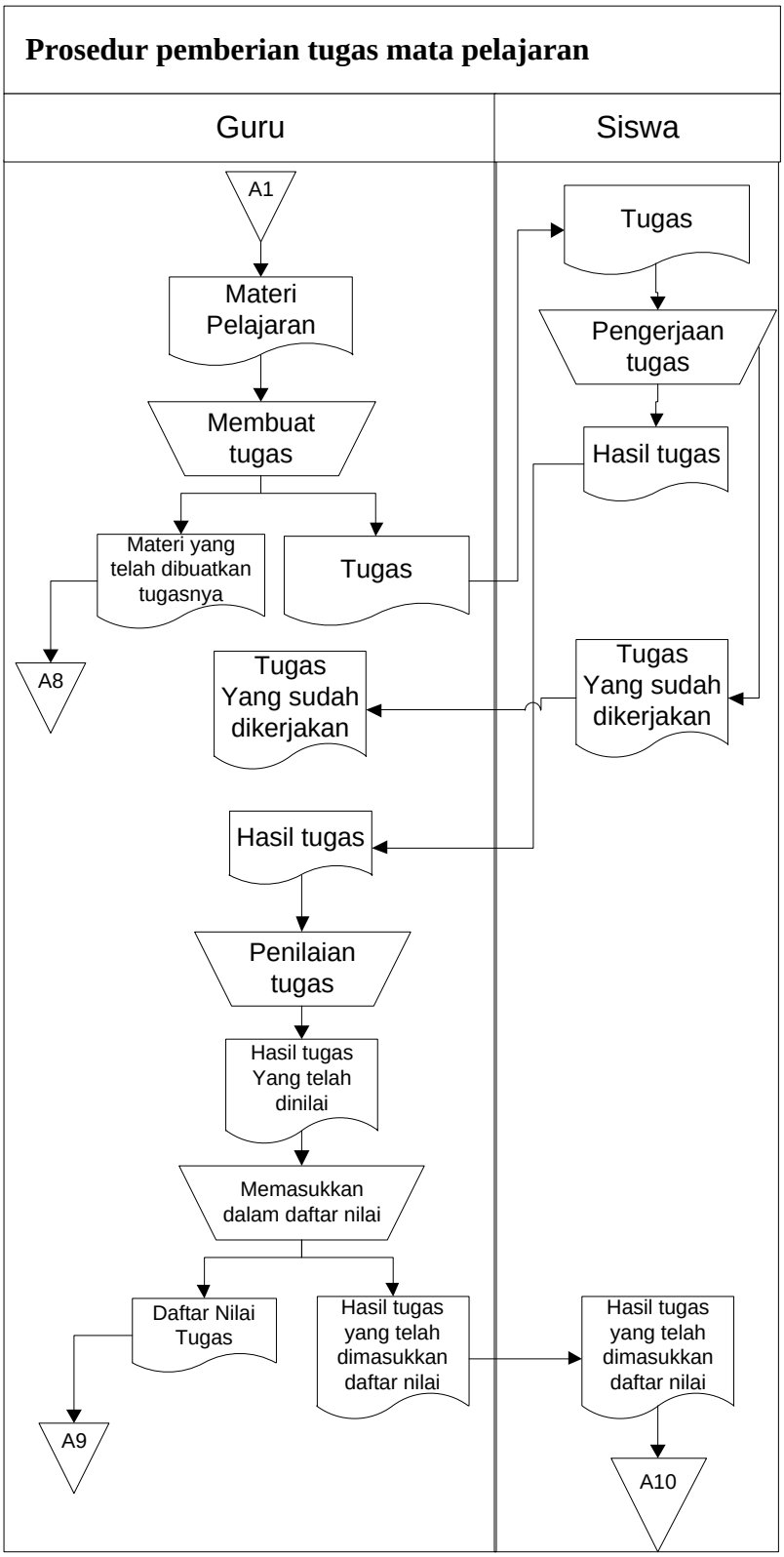
A7 : Lembar jawaban yang telah dinilai yang disimpan siswa

3.1.2.4 Prosedur Pemberian Tugas

Prosedur pemberian tugas siswa yang sedang berjalan disekolah proses aliran dokumennya dijelaskan sebagai berikut.

1. Guru membuat tugas dari kumpulan materi yang sudah pernah disampaikan kepada siswa.
2. Siswa mengerjakan tugas dan mengumpulkannya pada guru yang bersangkutan sesuai batas waktu yang ditentukan.
3. Guru memeriksa tugas dan menentukan nilainya.
4. Hasil nilai tersebut di simpan dalam arsip daftar nilai siswa.
5. Setelah itu guru memberikan hasil tugas yang telah diperiksa kepada siswa

Aliran proses pemberian tugas siswa digambarkan dalam bentuk *flowmap* seperti gambar 3.4.



Gambar 3.4 *FlowMap* Pemberian Tugas

Ket :

A1 : Arsip Materi Pelajaran yang disimpan oleh guru mata pelajaran

A8 : Arsip materi yang telah dibuatkan tugasnya

A9 : Arsip Daftar Nilai Tugas

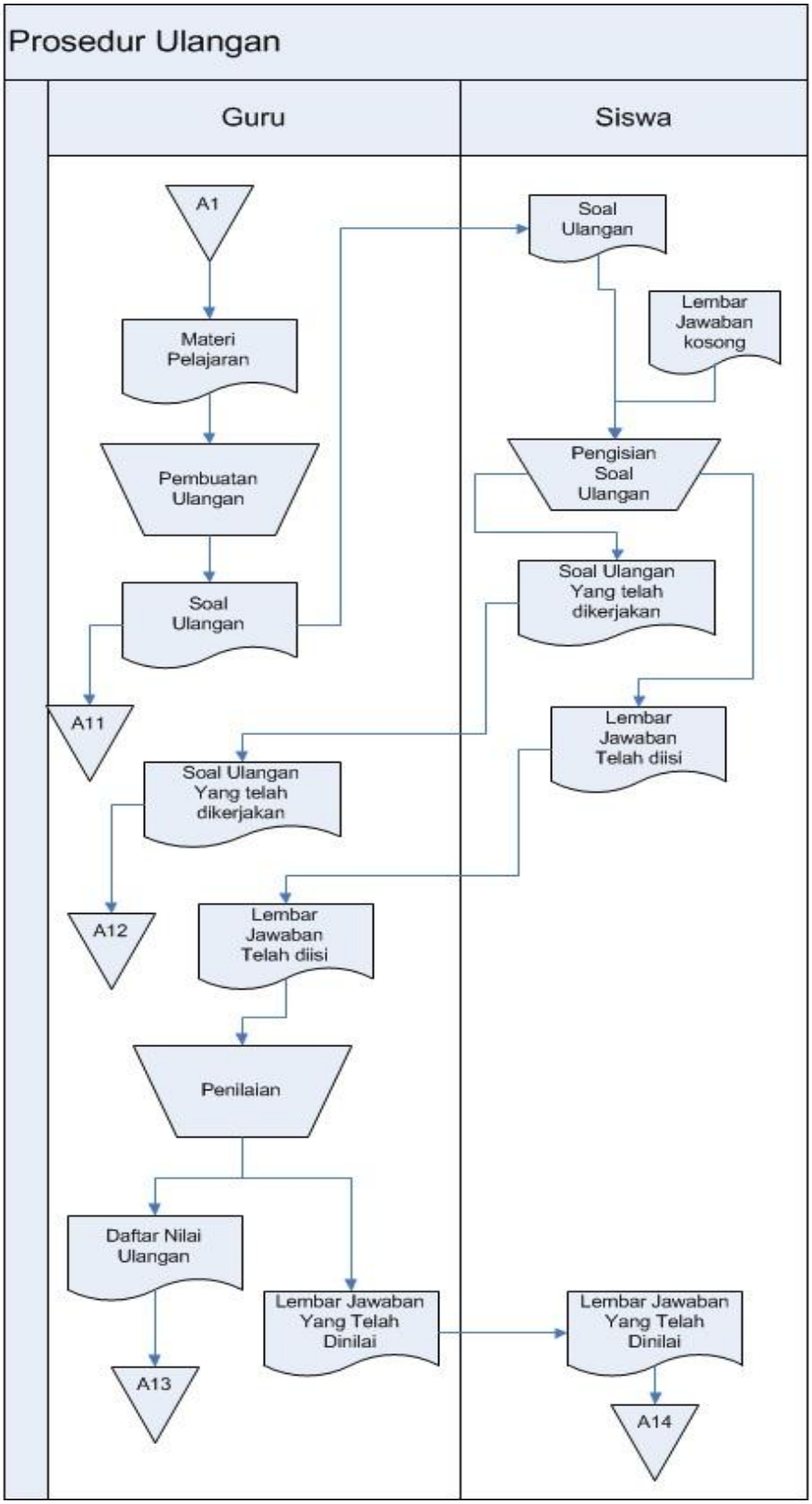
A10: Hasil tugas yang telah diperiksa yang disimpan siswa

3.1.2.5 Prosedur Ulangan

Prosedur Ulangan langsung yang sedang berjalan adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 Arjawinangun dalam mendapatkan nilai. Ulangan diberikan kepada siswa jika guru telah memberikan materi yang diajarkan. Adapun alur prosedurnya adalah sebagai berikut :

1. Guru membuat ulangan dari kumpulan materi yang sudah pernah disampaikan kepada siswa.
2. Siswa mengerjakan ulangan dan mengumpulkannya pada guru yang bersangkutan sesuai batas waktu yang ditentukan.
3. Guru memeriksa ulangan dan menentukan nilainya.
4. Hasil nilai tersebut di simpan dalam arsip daftar nilai siswa.
5. Setelah itu guru memberikan hasil ulangan yang telah diperiksa kepada siswa

Aliran proses pemberian ulangan siswa digambarkan dalam bentuk *flowmap* seperti gambar 3.5.



Gambar 3.5 *FlowMap* Ulangan

Ket :

A1 : Arsip Materi Pelajaran yang disimpan oleh guru mata pelajaran

A11 : Arsip soal ulangan

A12 : Arsip Soal Ulangan Yang Telah Dikerjakan

A13 : Daftar Nilai Ulangan Siswa.

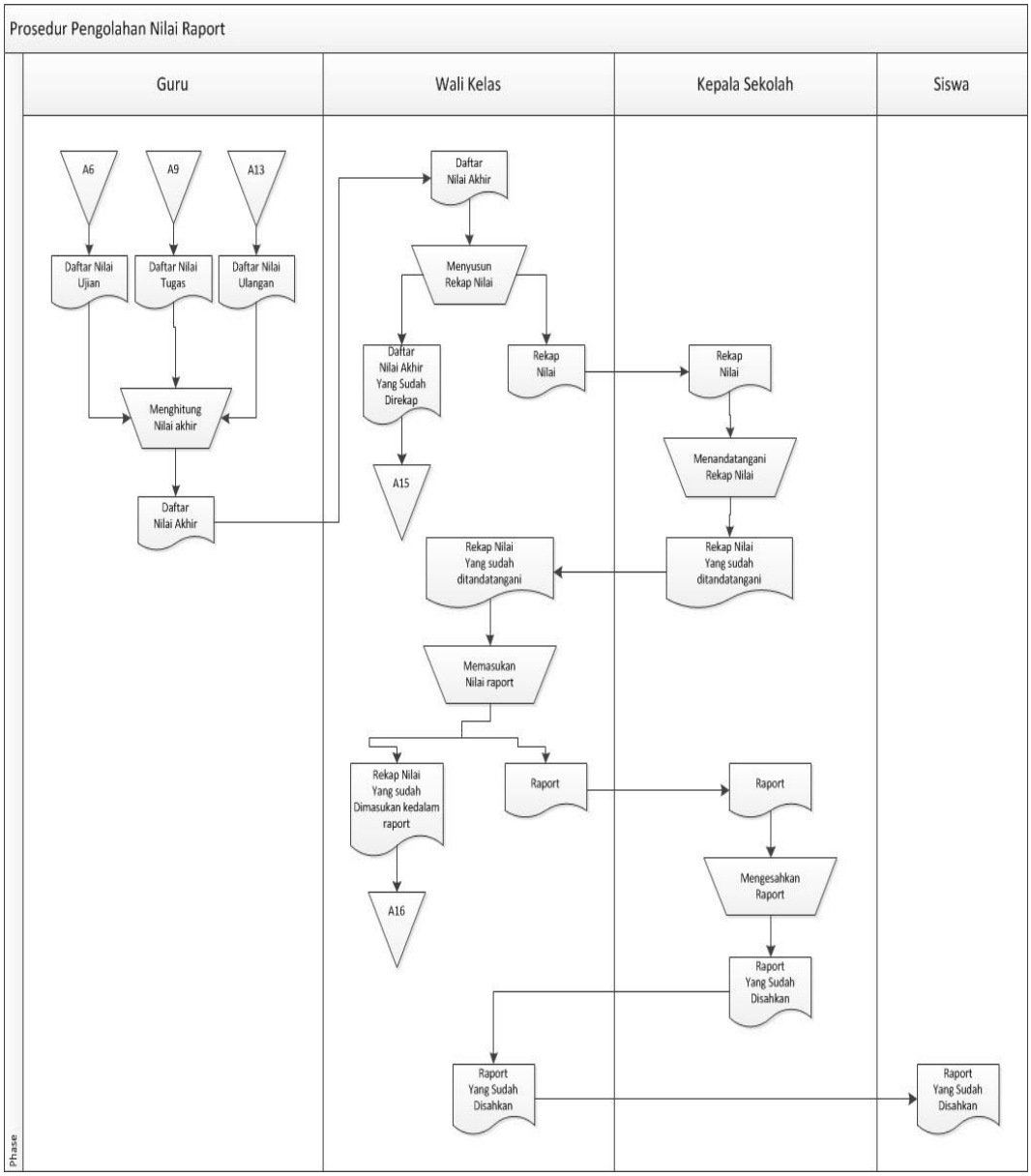
A14 : Hasil ulangan yang telah diperiksa yang disimpan siswa.

3.1.2.6 Prosedur Pengolahan Nilai Raport

Pelaksanaan pengolahan nilai raport yang berlangsung di SMA N 1 ARJAWINANGUN dimulai dengan pendataan nilai siswa dari hasil ujian selama satu semester. Berikut adalah prosedur pengolahan nilai raport:

1. Guru mata pelajaran menghitung nilai akhir tiap siswa, lalu memberikan daftar nilai kepada masing-masing wali kelas.
2. Wali kelas menyusun nilai siswa secara keseluruhan kedalam rekap nilai.
3. Rekap nilai diserahkan pada kepala sekolah untuk ditandatangani.
4. Wali kelas menuliskan nilai masing – masing siswa kedalam raport sebagai suatu tanda kemajuan siswa tiap semesternya. Kemudian raport tersebut ditandatangani wali kelas.
5. Kemudian raport tersebut diserahkan kepada kepala sekolah untuk disahkan.
6. Raport yang telah ditandatangani wali kelas dan kepala sekolah diberikan kepada siswa pada akhir semester.

Untuk mengetahui aliran proses pengolahan nilai raport maka akan digambarkan dalam bentuk flowmap seperti gambar 3.6 berikut :



Gambar 3.6 *Flow map* Pengolahan Nilai Raport

Ket :

A6 : Arsip Data Nilai Ujian yang disimpan guru

A9 : Arsip Data Nilai Tugas yang disimpan guru

A13 : Arsip Data Nilai Ulangan yang disimpan guru

A15: Arsip daftar nilai yang sudah direkap

A16: Arsip Rekap yang telah dimasukkan dalam rapor

3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisi kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan. Kebutuhan non-fungsional yang diusulkan adalah adanya komputer yang terkoneksi dengan jaringan internet agar transaksi dapat berjalan secara maksimal serta memudahkan dalam hal pengolahan database.

3.2.1 Analisis User (Pengguna) Sistem

Pengguna atau user dari aplikasi *e-learning* yang akan dibangun terdiri dari administrator, guru dan siswa dengan tugas-tugas yang berbeda dalam mengoperasikan *web e-learning* tersebut. Adapun pada tabel 3.1 dijabarkan tentang tugas dan kualifikasi pengguna *web e-learning*. Dengan demikian kita dapat dengan mudah melihat tugas dan kualifikasi apa saja yang dibutuhkan oleh *web e-learning* tersebut.

Tabel 3.1 Tabel *User* (Pengguna)

Peran	Tugas	Kualifikasi
Administrator	Mengolah seluruh data user (guru dan siswa) yang berhubungan dengan *web e-learning*.	Memiliki kemampuan dasar dibidang computer dan dapat mengoperasikan system operasi *Microsoft / Windows* XP/ *Vista*, *Windows* 7, memahami *mysql,* bahasa pemrograman php, *javascript*.
Guru	Mengolah data-data siswa yang menjadi wali kelas siswa-siswa tersebut yang berhubungan dengan *web e-learning*.	Dapat mengoperasikan *web browser* seperti *Mozilla firefox, google chrome, opera* dll.
Siswa	Mengakses situs *e-learning* tersebut dengan baik dan melakukan kewajibannya sebagai siswa	Dapat mengoperasikan *web browser* seperti *Mozilla firefox*, *google chrome*, *opera* dll.
Orang Tua Siswa	Mengakses situs *e-learning* tersebut dengan baik dan melakukan kewajibannya sebagai orang tua siswa	Bisa Mengoperasikan Komputer. Bisa Mengoperasikan *Browser* (Mozilla)
Kepala Sekolah	Mengakses situs *e-learning* tersebut untuk melihat jumlah guru dan siswa	Bisa Mengoperasikan Komputer. Bisa Mengoperasikan *Browser* (Mozilla)

3.2.2 Analisis Pengkodean

Kode merupakan penyajian dalam mengklasifikasikan data sehingga mudah dalam proses masukan ke dalam sistem. Penggunaan kode biasanya digunakan untuk mengidentifikasikan data, simbol kode biasanya digunakan pada hampir semua proses yang ada kaitannya dengan data. Sistem yang berjalan saat ini hanya menggunakan satu kode dan menggunakan format angka dan huruf untuk kode berikut :

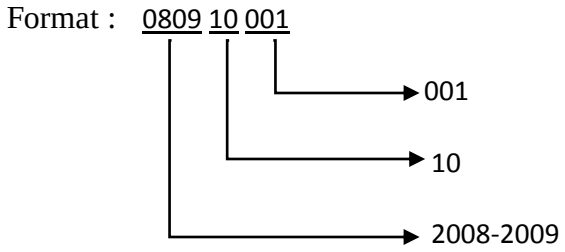
3.2.2.1 Pengkodean Nomor Induk Siswa (NIS)

Nomor Induk Siswa ditetapkan oleh pihak dari SMA Negeri 1 Arjawinangun yang diberikan kepada siswa setelah sah menjadi siswa tetap dari SMA Negeri 1 Arjawinangun. Dengan demikian NIP digunakan Oleh siswa selama siswa tersebut masih aktif/terdaftar sebagai siswa SMA Negeri 1 Arjawinangun. Adapun contoh dari pengkodean Nomor Induk Siswa di SMA Negeri 1 Arjawinagun tedapat pada gambar 3.7 dengan terdiri dari 9 (sembilan) digit.

Contoh Nomor Induk Siswa yang sekarang digunakan di SMA Negeri 1 Arjawinangun terdapat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Nomor Induk Siswa

Nama	NIS	Tahun Masuk	Kelas	No Urut
Eko Priyatno	080910001	2008-2009	10	001



Gambar 3.7 Pengkodean Nomor Induk Siswa

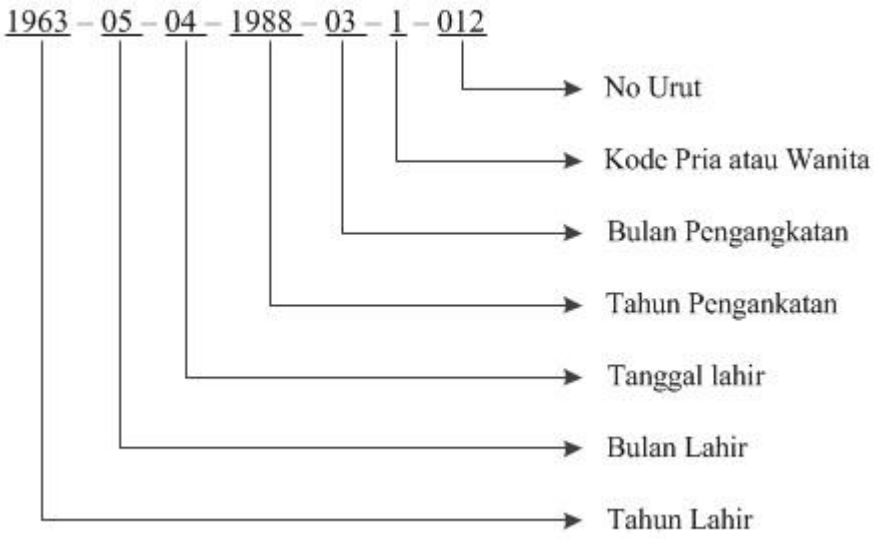
3.2.2.2 Pengkodean Nomor Induk Pegawai (NIP)

Nomor Induk Pegawai ditetapkan secara terpusat oleh Badan Administrasi Kepegawaian Negara (BAKN). NIP diberikan kepada setiap Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) bersamaan dengan persetujuan Kepala Badan Administrasi Kepegawaian Negara untuk pengangkatan CPNS. Berikut ini contoh Pengkodean Nomor Induk Pegawai (NIP) :

Nomor Induk Pegawai yang telah dijelaskan diatas terdapat pada gambar 3.8 dan Contoh Nomor Induk Pegawai terdapat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Tabel Nomor Induk Pegawai

NIP	Thn Lahir	Bln Lahir	Tgl Lahir	Thn Pengangkatan	Bln Pengangkatan	Kode Jenis Kelamin	No Urut
196305041988031012	1963	05	04	1988	03	1	012



Gambar 3.8 Nomor Induk Pegawai

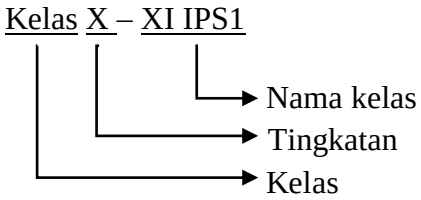
3.1.2.3 Pengkodean Kelas

Pengkodean kelas yang sekarang digunakan di SMA Negeri 1 Arjawinangun dari mulai kelas X-XII adalah terdapat pada tabel 3.4 dan format penulisan terdapat pada gambar 3.9.

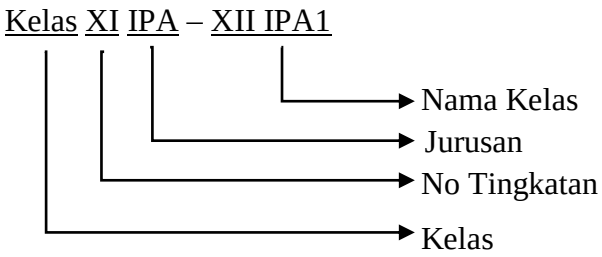
Tabel 3.4 Tabel Pengkodean Kelas

Contoh Kelas	Kelas/Tingkatan	Jurusan	Nama Kelas
Kelas X – X1	X (10)	-	X1
Kelas XI IPS – XI IPS1	XI (11)	IPS	XII IPS1
Kelas III IPA – XII IPA1	XII (12)	IPA	XII IPA1

Kelas X :



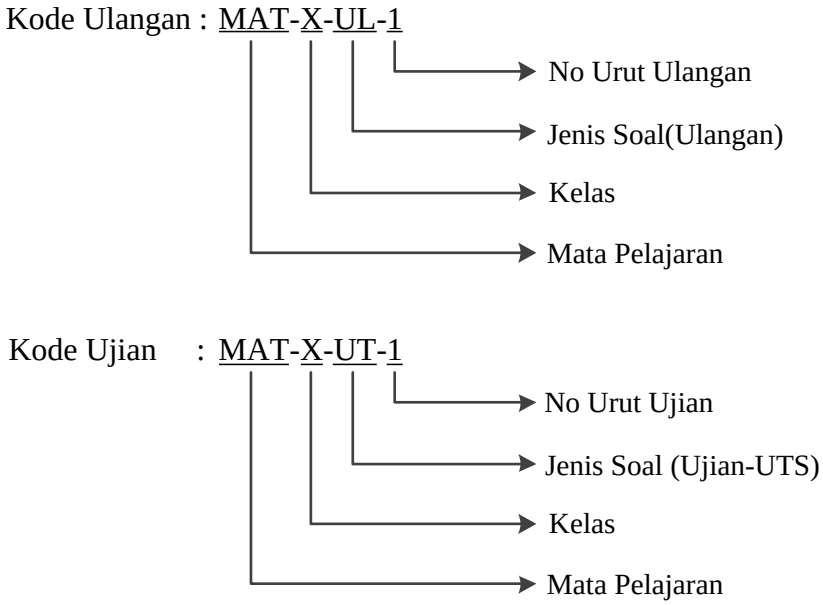
Kelas XI dan XII :



Gambar 3.9 Pengkodean Kelas

3.1.2.4 Pengkodean Kode Soal Ulangan Dan Ujian *Online*

Pengkodean yang diusulkan untuk membuat kode soal pada aplikasi yang dibangun adalah sebagai berikut :



Gambar 3.10 Pengkodean Soal Ulangan dan Ujian

3.2.3 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan, karena tanpa perangkat keras yang memenuhi syarat, aplikasi yang akan dibangun tidak akan bisa berjalan dengan baik. Berikut spesifikasi minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi *e-learning* ini, adapun keterangan tentang perangkat keras yang digunakan ada pada (tabel 3.5).

3.2.4 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Analisis perangkat lunak disini adalah menerangkan tentang kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam membangun aplikasi *e-learning.*

Adapun kebutuhan perangkat lunak merupakan faktor-faktor yang sangat penting dan sangat dibutuhkan untuk menunjang pembuatan aplikasi perangkat lunak itu sendiri, diantaranya ada pada (tabel 3.6).

3.2.5 Analisis Jaringan

Pada dasarnya dalam analisis jaringan ini adalah menganalisa jaringan yang akan digunakan dalam aplikasi *e-learning* tersebut dan jaringan yang terdapat pada instansi yang bersangkutan.

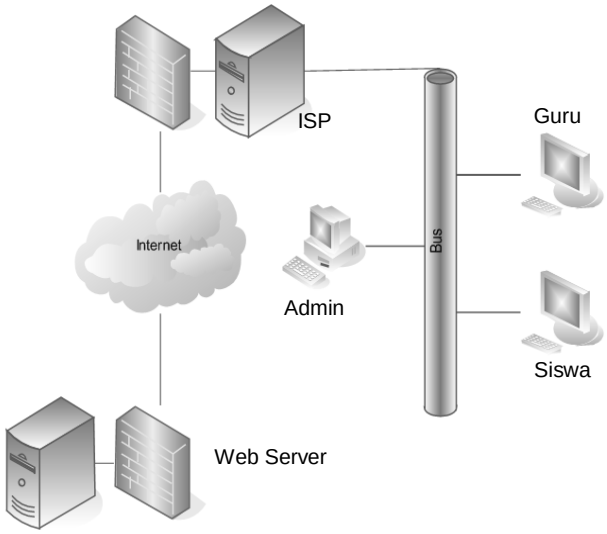
Jaringan yang ada pada SMAN 1 Arjawinangun masih bersifat lokal dan belum terhubung oleh internet. Dalam hal ini pihak sekolah masih dalam tahap rencana untuk membangun suatu jaringan yang terhubung dengan internet dalam menunjang web e-learning yang akan digunakan oleh pihak sekolah. Untuk dapat beroperasi secara *online*, aplikasi *e-learning* yang telah selesai dibangun harus di*hosting* terlebih dahulu ke *Web Server*. *Hosting* aplikasi dilakukan di *web site* komersial. Setiap *browser* baik itu admin, dosen ataupun mahasiswa harus terhubung ke internet untuk dapat mengakses aplikasi *e-learning*. Adapun gambar antar muka dari aplikasi e-learning terdapat pada (gambar 3.11).

Tabel 3.5 Tabel Perangkat Keras

Processor	Pentium 4, *AMD athlon* atau setara
RAM (*Memory*)	256 MB
Space Harddisk	200 MB
Peralatan Penunjang Lain	*Keyboard, Mouse, Modem, Printer, Monitor*

Tabel 3.6 Tabel Perangkat Lunak

Bahasa Pemrograman	PHP, *Javascript*
Database	*MySql* 5.0.51a
Aplikasi *Builder*	*Adobe Macromedia Dreamweaver*
Web Server	*AppServ 2.5.10*
Web Browser	*Mozilla Firefox* 3.6, *Opera* 11.10, *Google Chrome*
Sistem Operasi	*Windows XP*

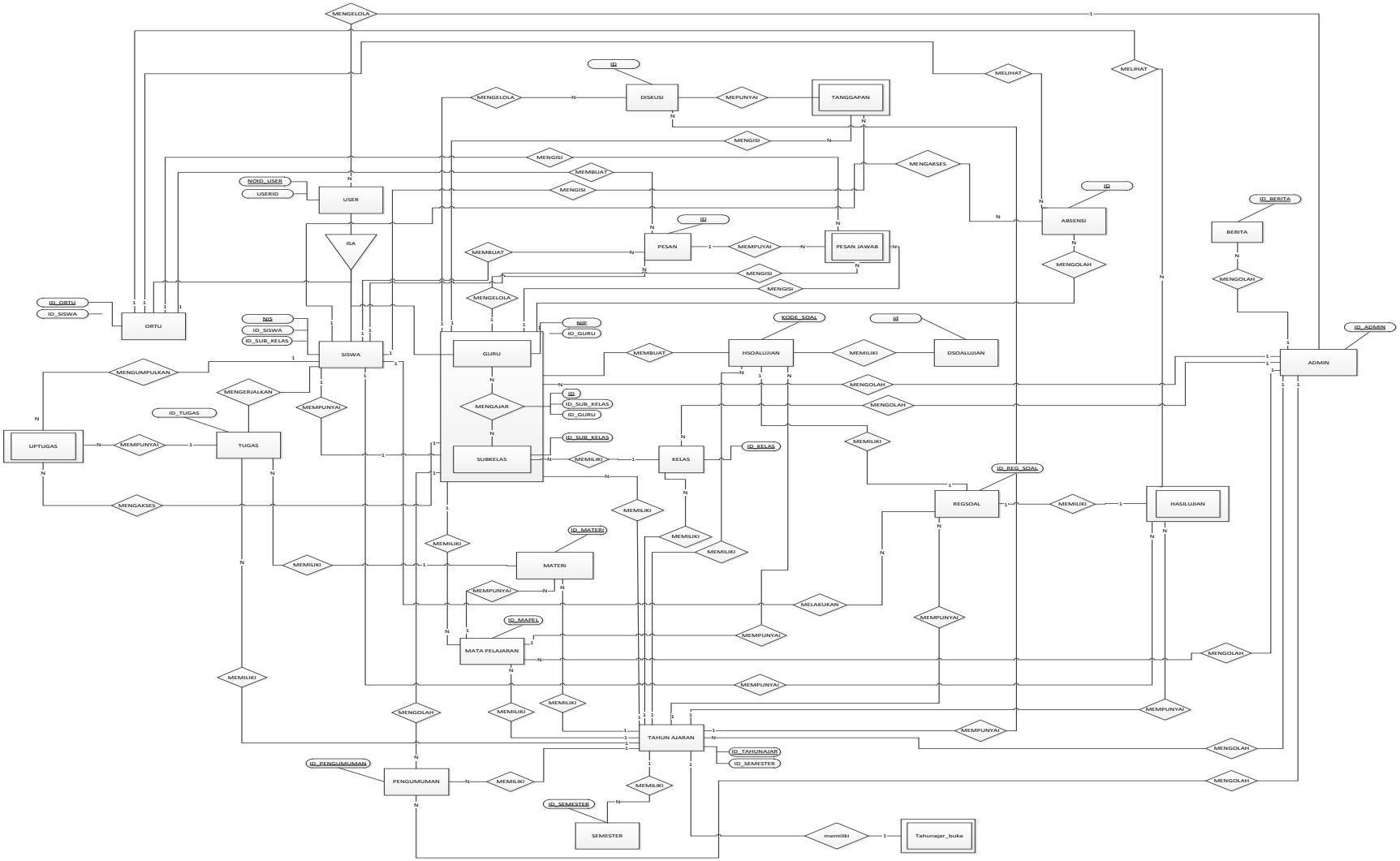


Gambar 3.11 Jaringan Antar Muka

3.3 Analisis Basis Data

3.3.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu cara untuk mengolah *database* sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan antara *file* dan teknik, ini dapat digunakan untuk mengatasi terjadinya redundansi data atau sejenisnya. Untuk lebih jelasnya bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD) tersebut dapat dilihat pada gambar 3.12 berikut ini.

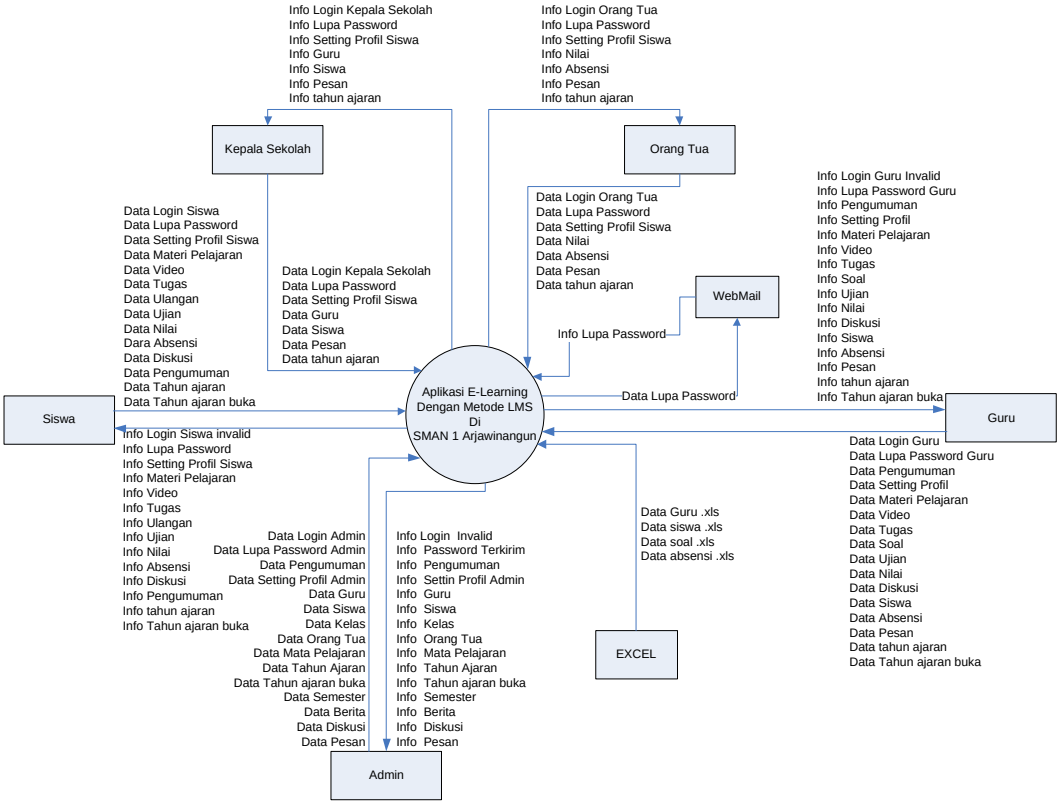


Gambar 3.12 E-R Diagram Aplikasi *E-Learning* Dengan Metode LMS Di SMAN 1 Arjawinangun

3.4. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat struktur analisis yang menggambarkan hubungan dan keterkaitan sistem dengan entitas serta aliran data dari entitas menuju sistem dan dari sistem menuju entitas.



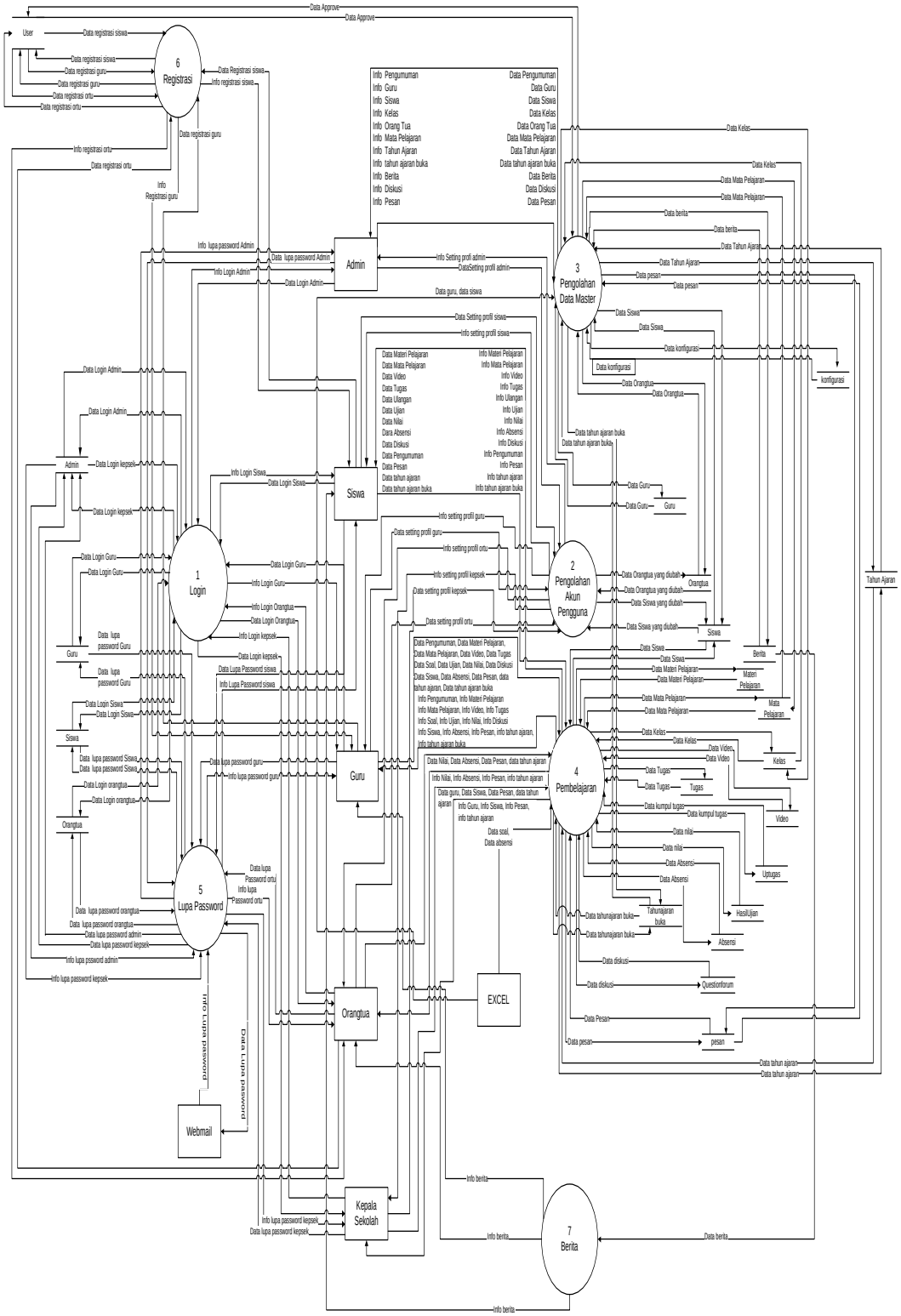
Gambar 3.13 *Contex Diagram E-learning*

3.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data *Flow* Diagaram (DFD) merupakan diagram konteks dalam bentuk yang lebih detail. DFD menguraikan proses-proses yang terjadi dalam sistem sampai proses yang lebih detail. Pada diagram konteks aplikasi *e-learning* seperti pada gambar 3.13 dapat diuraikan menjadi beberapa DFD.

3.4.2.1 DFD Level 1

Gambar 3.14 DFD Level 1 berikut ini menjelaskan bahwa pengguna web dapat melakukan akses pada website dengan memilih menu yang ada seperti login ke dalam sistem sebagai admin, guru, siswa, orang tua maupun kepala sekolah yang di dalamnya terdapat beberapa pilihan yang berbeda sesuai hak akses pada setiap penggunanya.



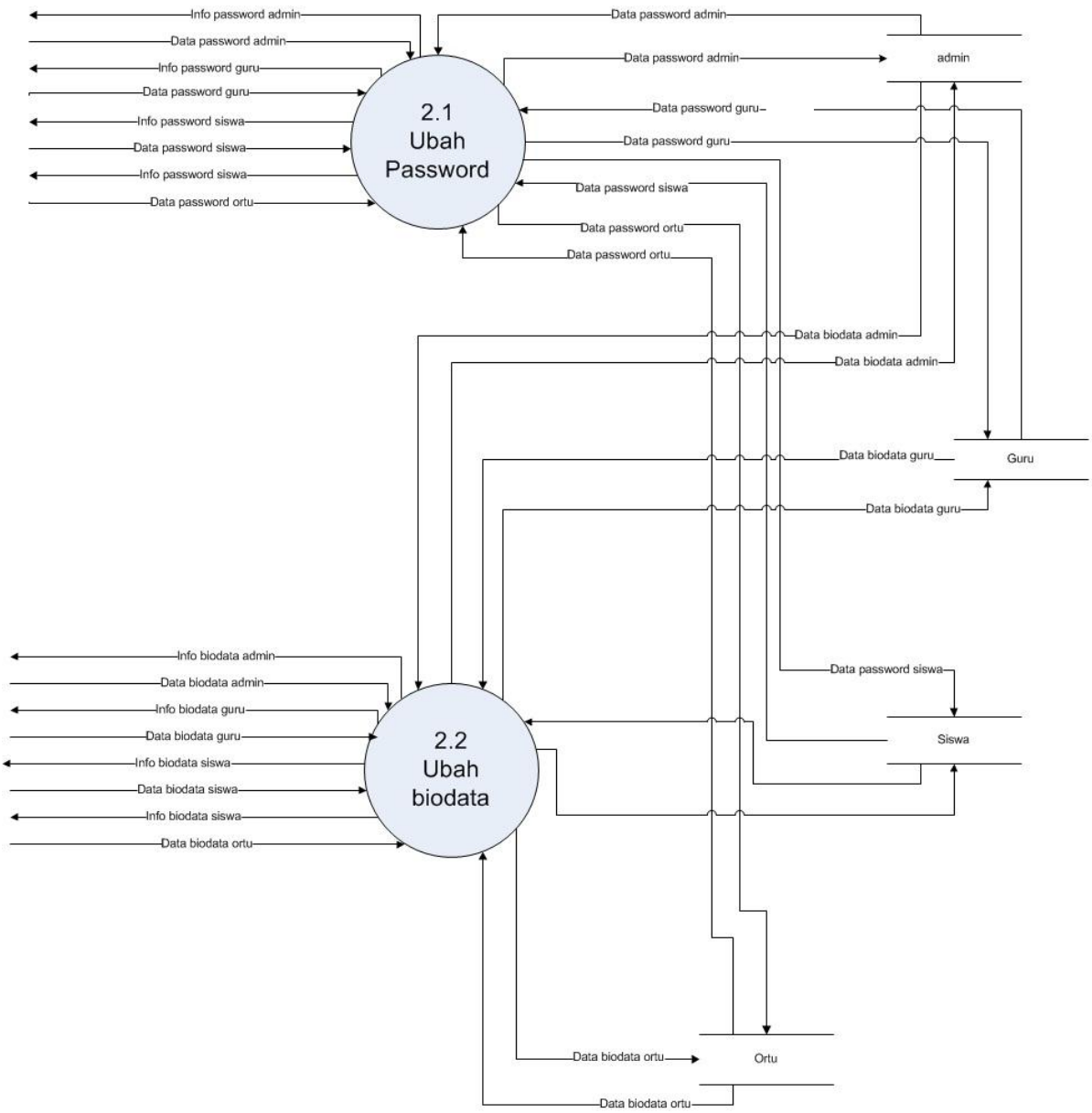
Gambar 3.14 DFD Level 1 Aplikasi *E-Learning* Dengan Metode LMS Di SMAN 1 Arjawinangun

3.4.2.2 DFD Level 2

Dfd level 2 adalah merupakan hasil dekomposisi atau turunan dari dfd level 1, di bawah ini adalah merupakan hasil dari dekomposisi dari dfd level 1.

1. DFD Level 2 Proses 2.0

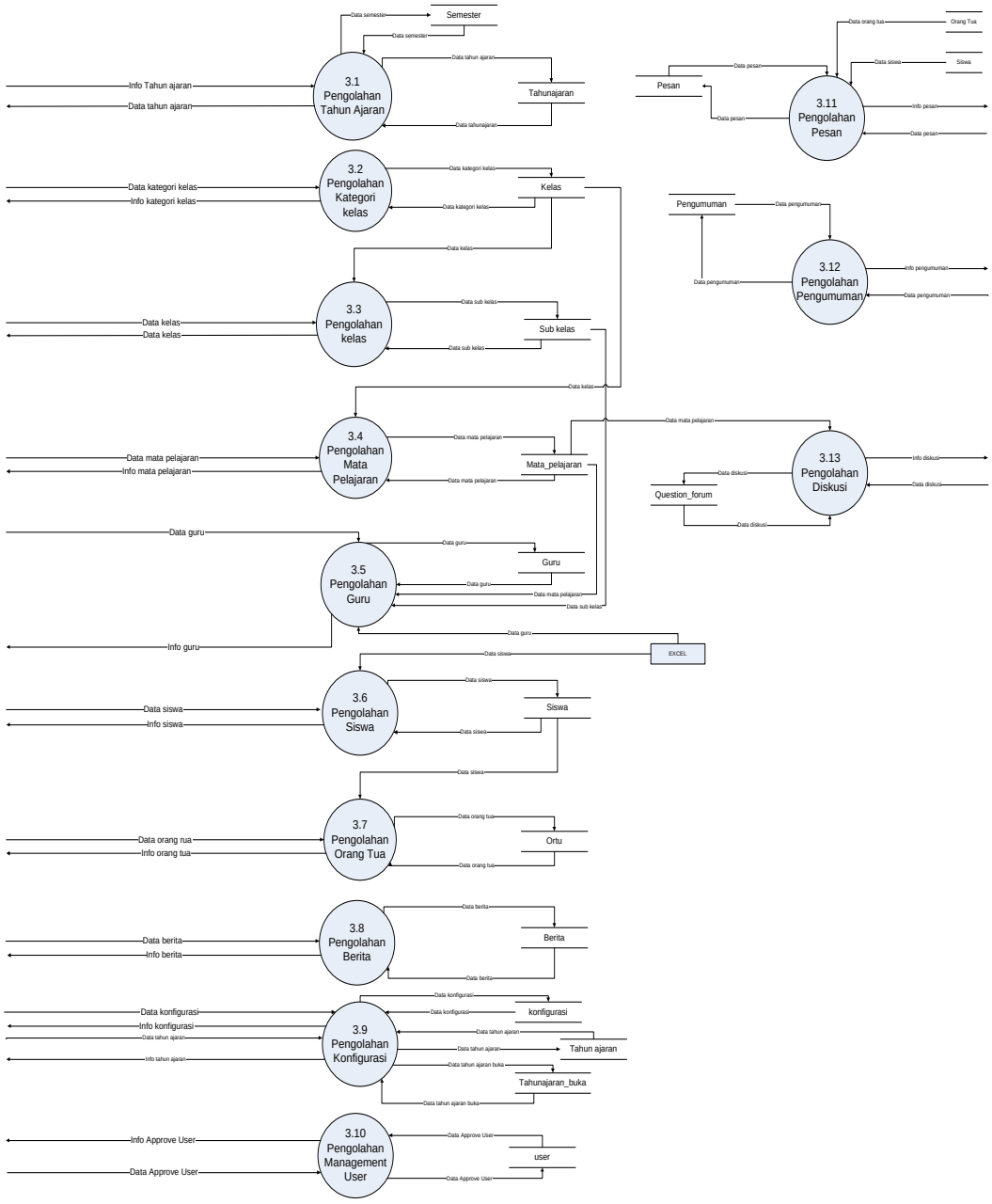
Pada gambar 3.15 DFD level 2 proses 2.0 berikuti ini merupakan pengelolaan data akun pengguna, dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu ubah biodata dan ubah password.



Gamabar 3.15 DFD Level 2 Proses 2.0 Pengaturan Akun Pengguna

2. DFD Level 2 Proses 3.0 Pengolahan Data Master

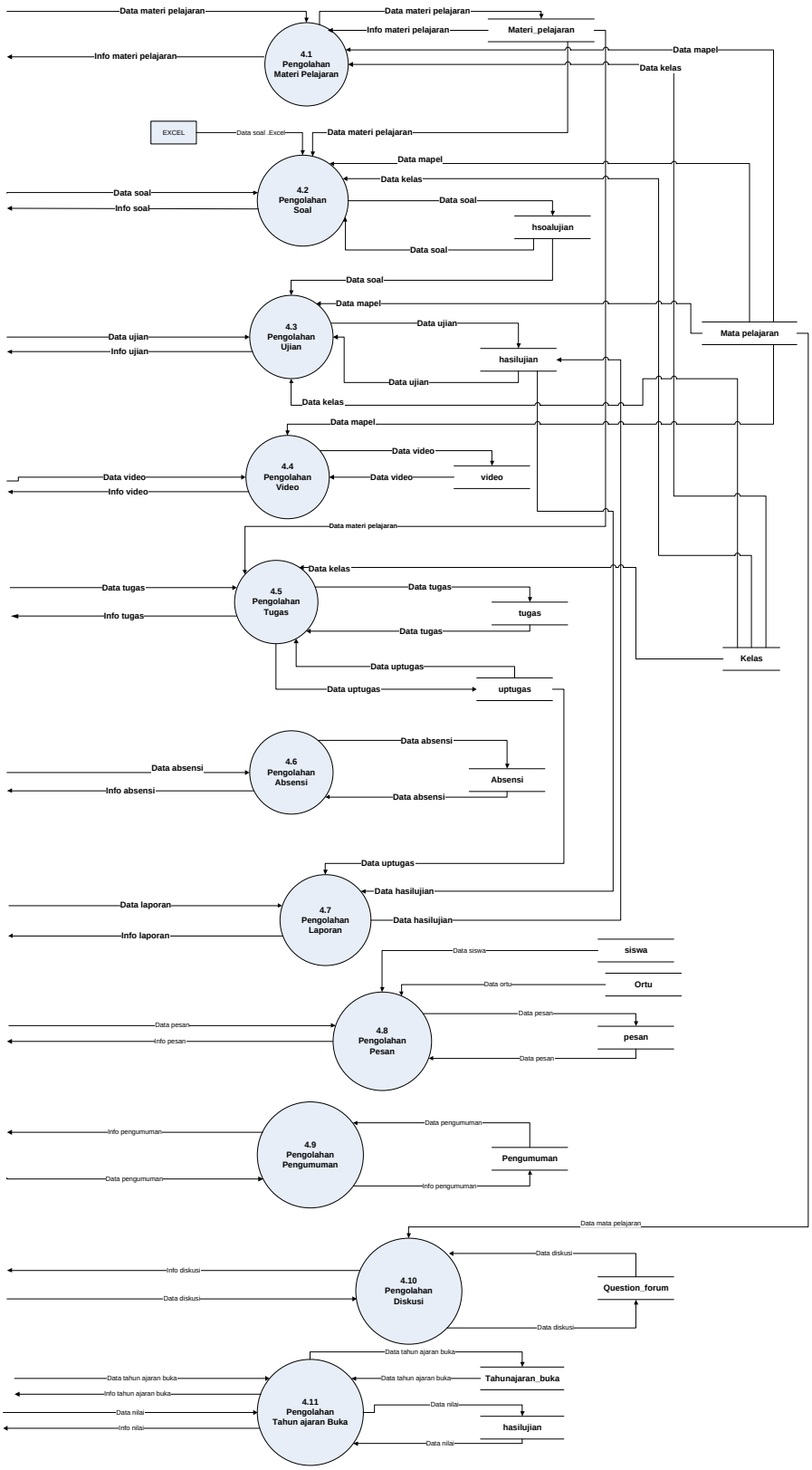
Pada gambar DFD level 2 proses 3.0 berikut ini merupakan proses pengolahan data master, dimana terdapat 13 proses di dalamnya yaitu proses olah tahun ajaran, proses olah kategori kelas, proses olah kelas, proses olah mata pelajaran, proses olah guru, proses olah siswa, proses olah orang tua, proses olah berita, proses olah konfigurasi, olah manajemen user, proses pesan, proses pengumuman dan proses diskusi.



Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 3.0 Pengolahan Data master

3. DFD Level 2 Proses 4.0 Pembelajaran

Pada gambar DFD level 2 proses 4.0 berikut ini merupakan proses pembelajaran, dimana terdapat 10 proses di dalamnya yaitu proses olah materi pelajaran, proses olah soal, proses olah ujian, proses olah video, proses olah tugas, proses olah absensi, proses olah laporan, proses pesan, proses pengumuman dan proses diskusi



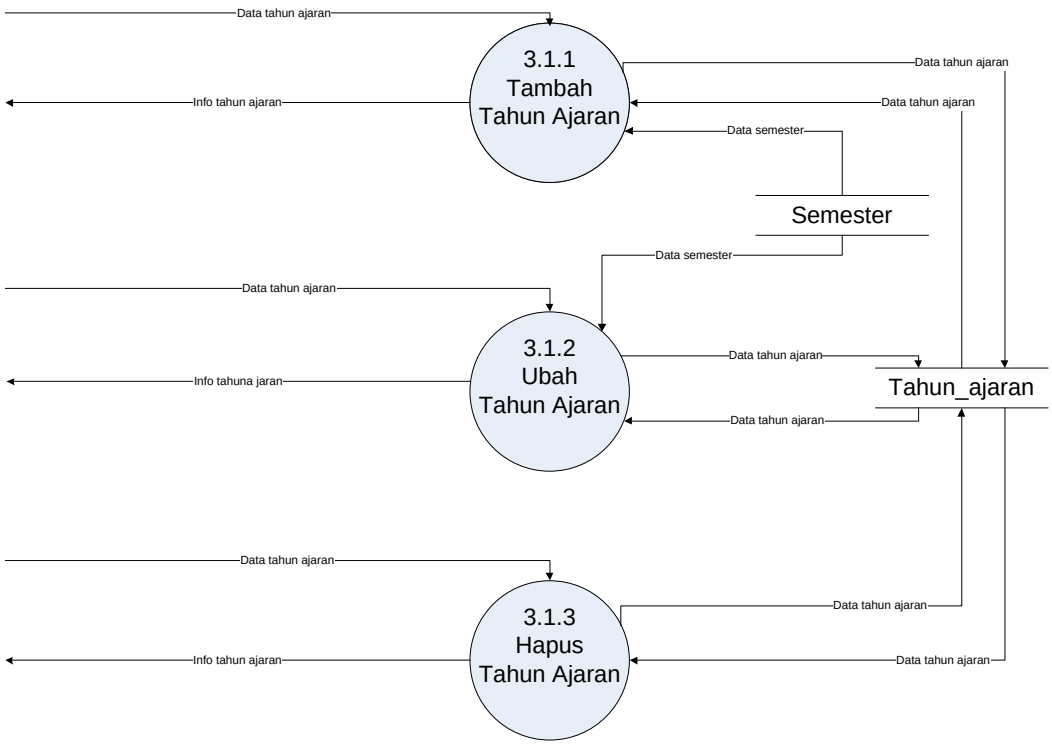
Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 4.0 Pembelajaran

3.4.2.3 DFD Level 3

Dfd level 3 adalah merupakan hasil dekomposisi atau turunan dari dfd level 2, di bawah ini adalah merupakan hasil dari dekomposisi dari dfd level 2.

1. DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Tahun Ajaran

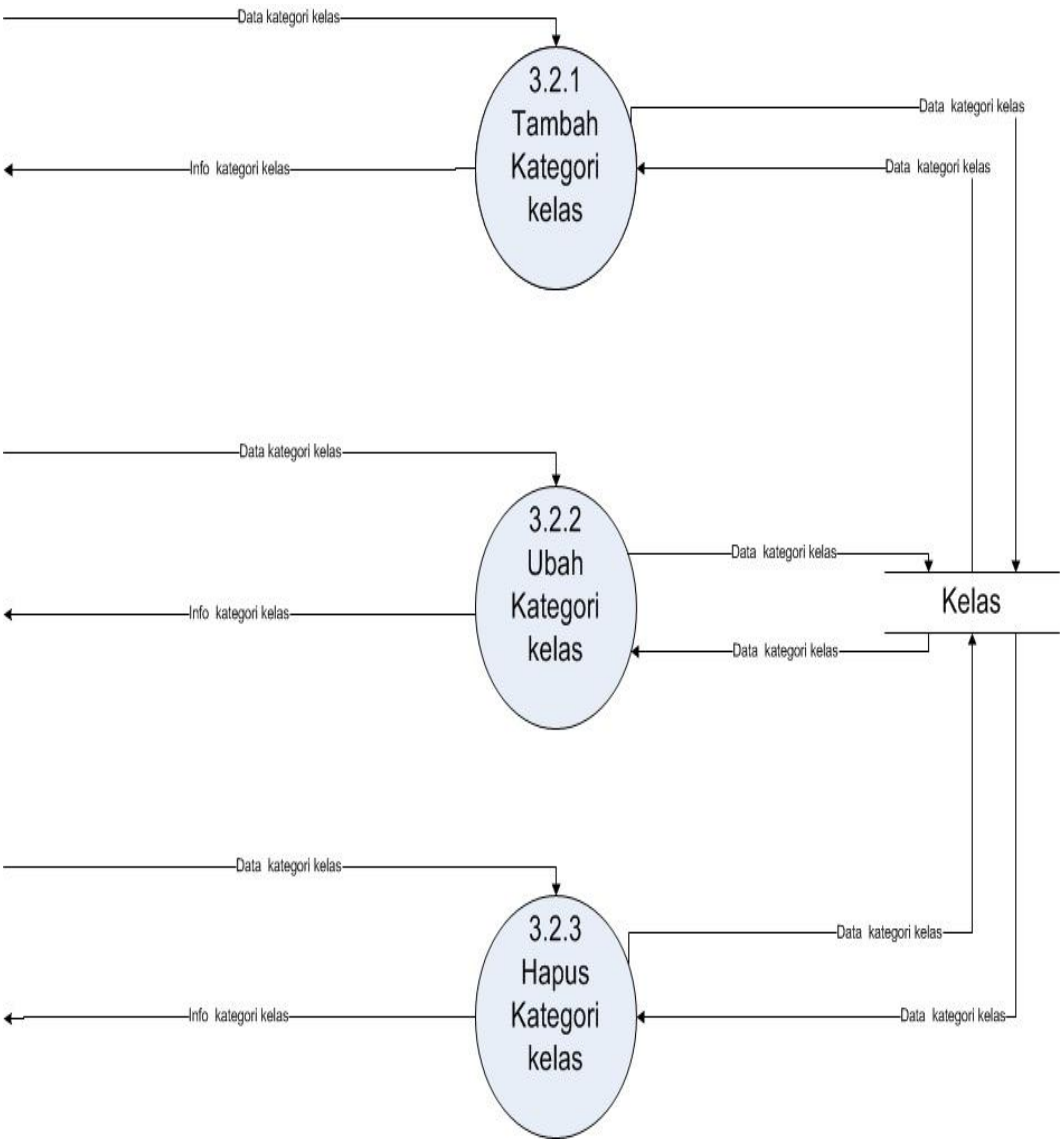
Pada gambar DFD level 3 proses 3.1 berikut ini merupakan proses tahun ajaran, dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu proses tambah tahun ajaran, proses ubah tahun ajaran dan proses hapus tahun ajaran.



Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Tahun Ajaran

2. DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Kategori Kelas

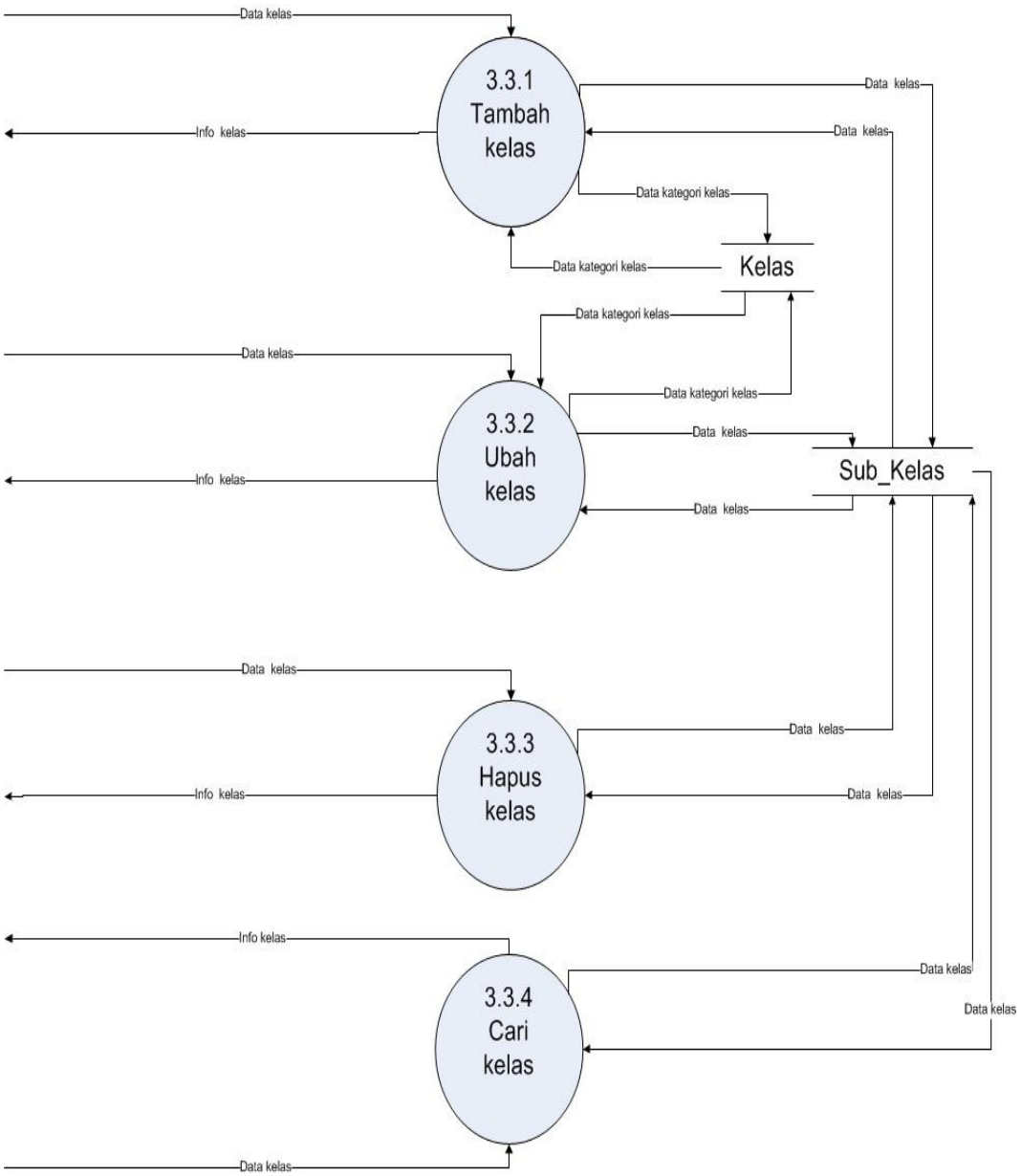
Pada gambar DFD level 3 proses 3.2 berikut ini merupakan proses pengolahan kategori kelas, dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu proses tambah kategori kelas, proses ubah kategori kelas, proses hapus kategori kelas.



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Kategori Kelas

3. DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Kelas

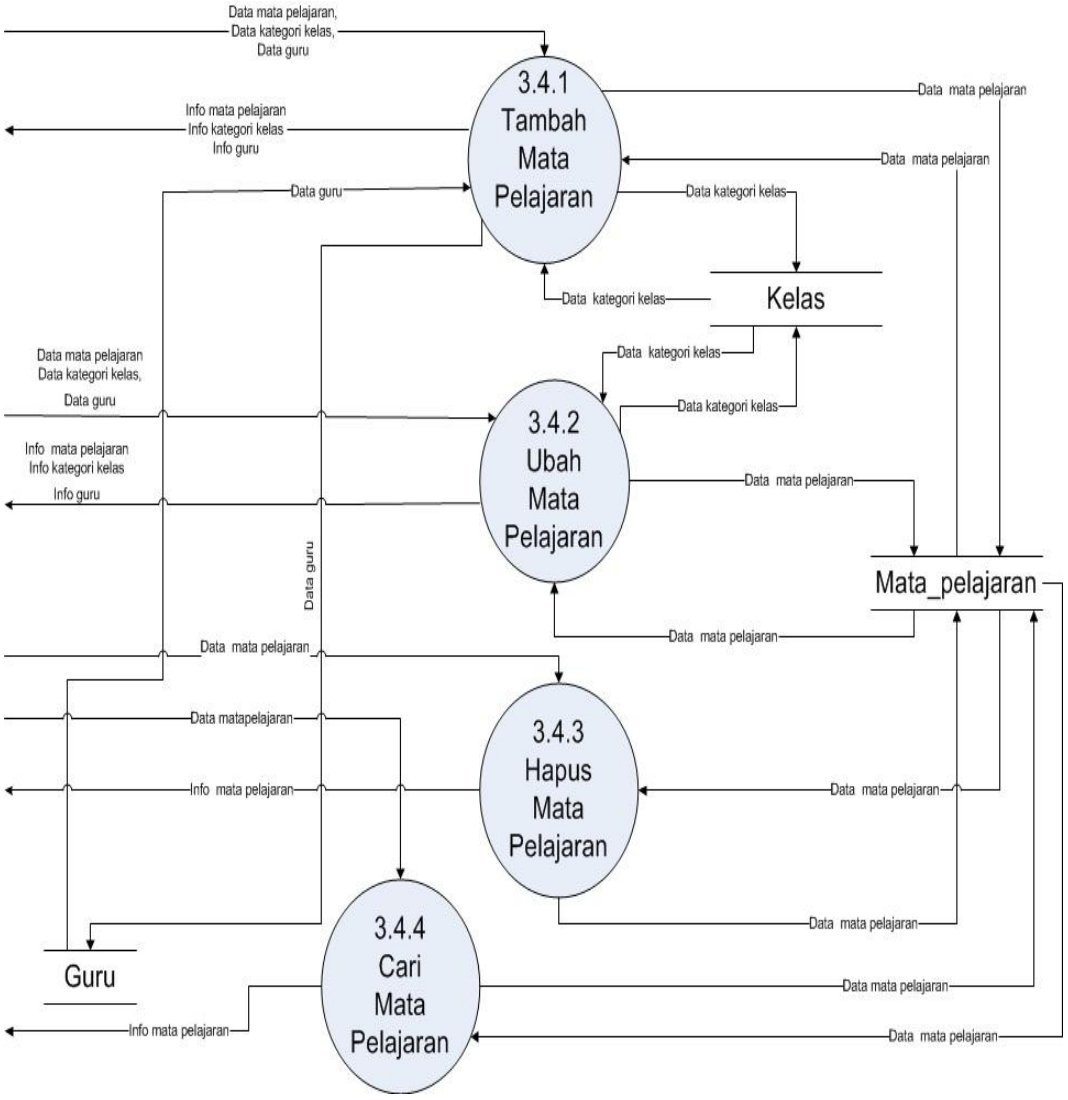
Pada gambar DFD level 3 proses 3.3 berikut ini merupakan proses pengolahan kelas, dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu proses tambah kelas, proses ubah kelas dan proses hapus kelas.



Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Kelas

4. DFD Level 3 Proses 3.4 Pengolahan Mata Pelajaran

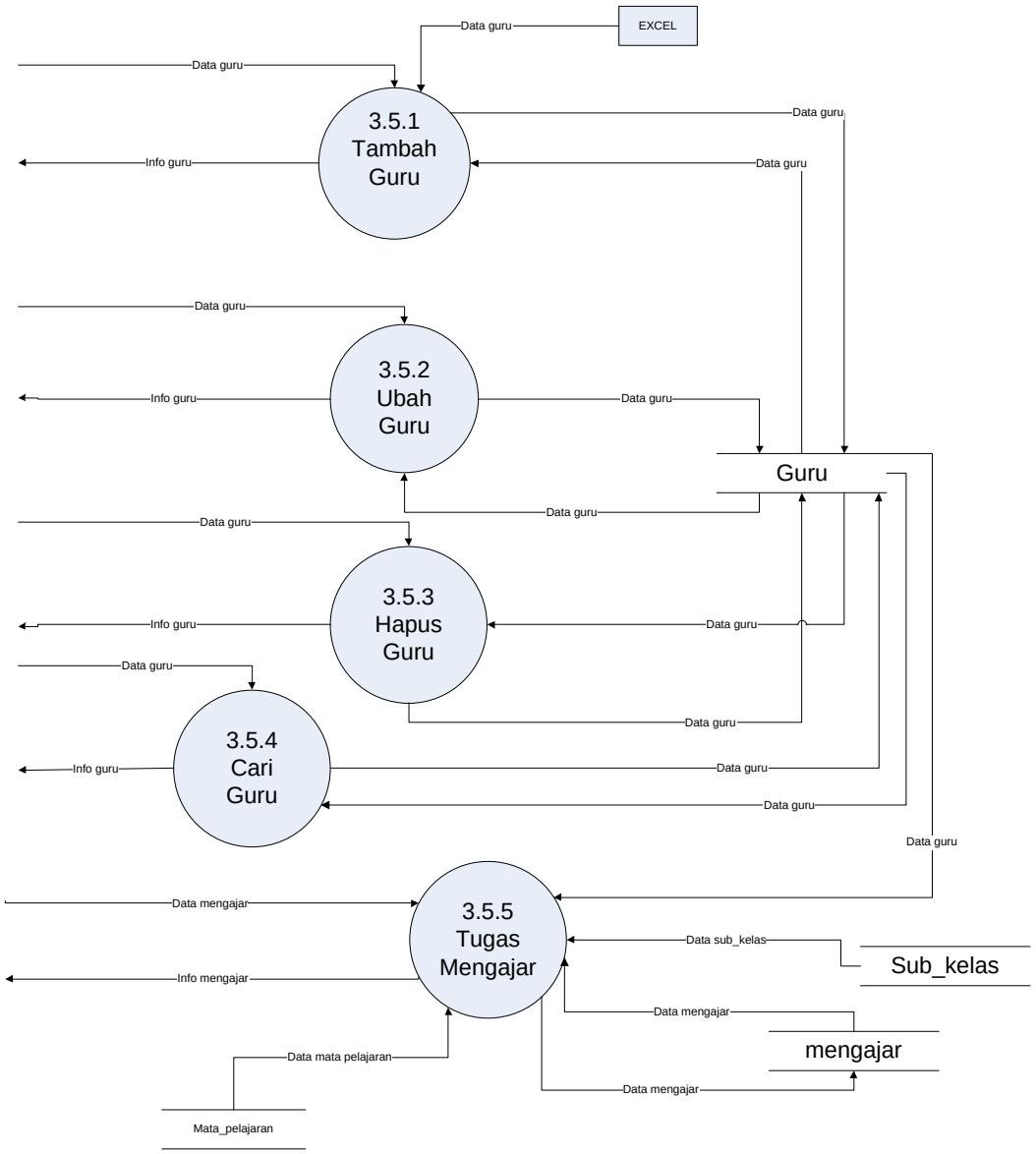
Pada gambar DFD level 3 proses 3.4 berikut ini merupakan proses pengolahan mata pelajaran, dimana terdapat 4 proses di dalamnya yaitu proses tambah mata pelajaran, proses ubah mata pelajaran, proses hapus mata pelajaran dan proses cari mata pelajaran.



Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 3.4 Pengolahan Mata Pelajaran

5. DFD Level 3 Proses 3.5 Pengolahan Guru

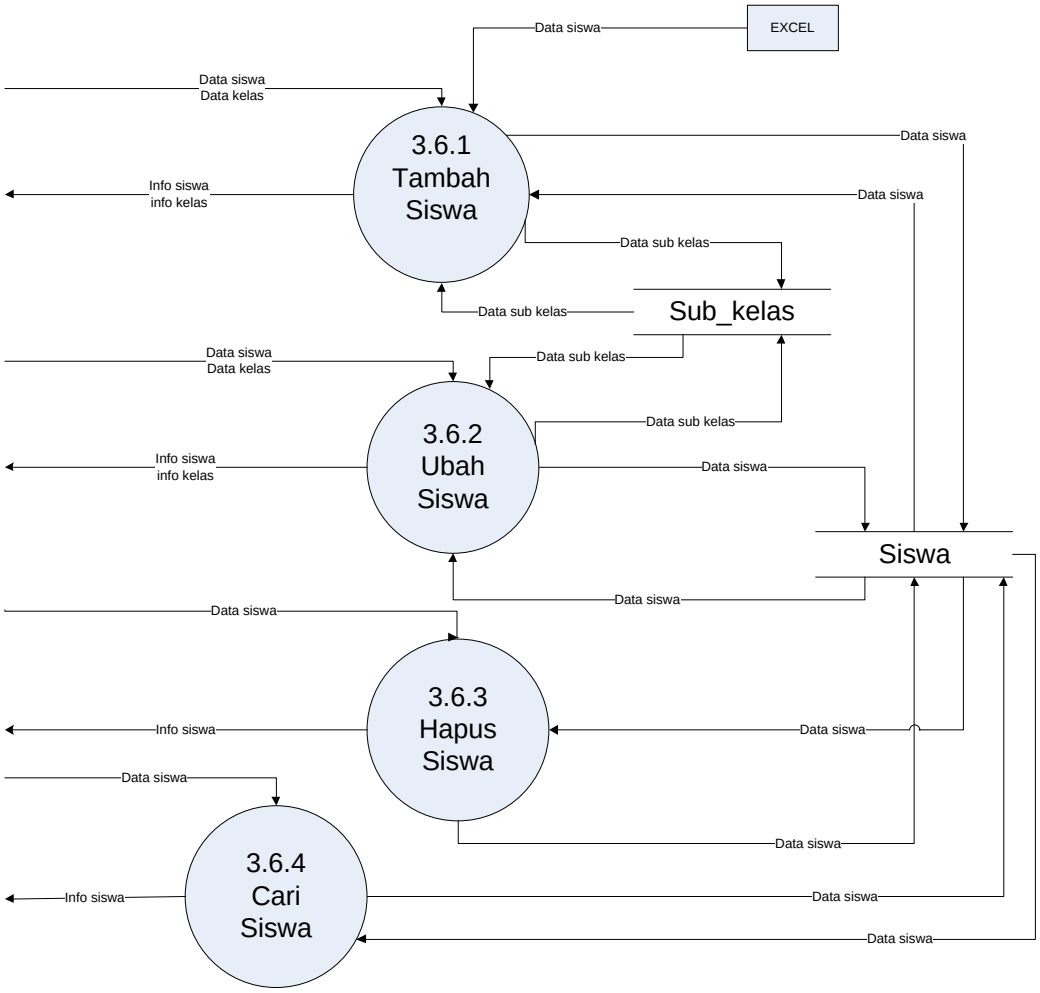
Pada gambar DFD level 3 proses 3.5 berikut ini merupakan proses pengolahan guru, dimana terdapat 4 proses di dalamnya yaitu proses tambah guru, proses ubah guru, proses hapus guru dan proses cari guru.



Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 3.5 Pengolahan Guru

6. DFD Level 3 Proses 3.6 Pengolahan Siswa

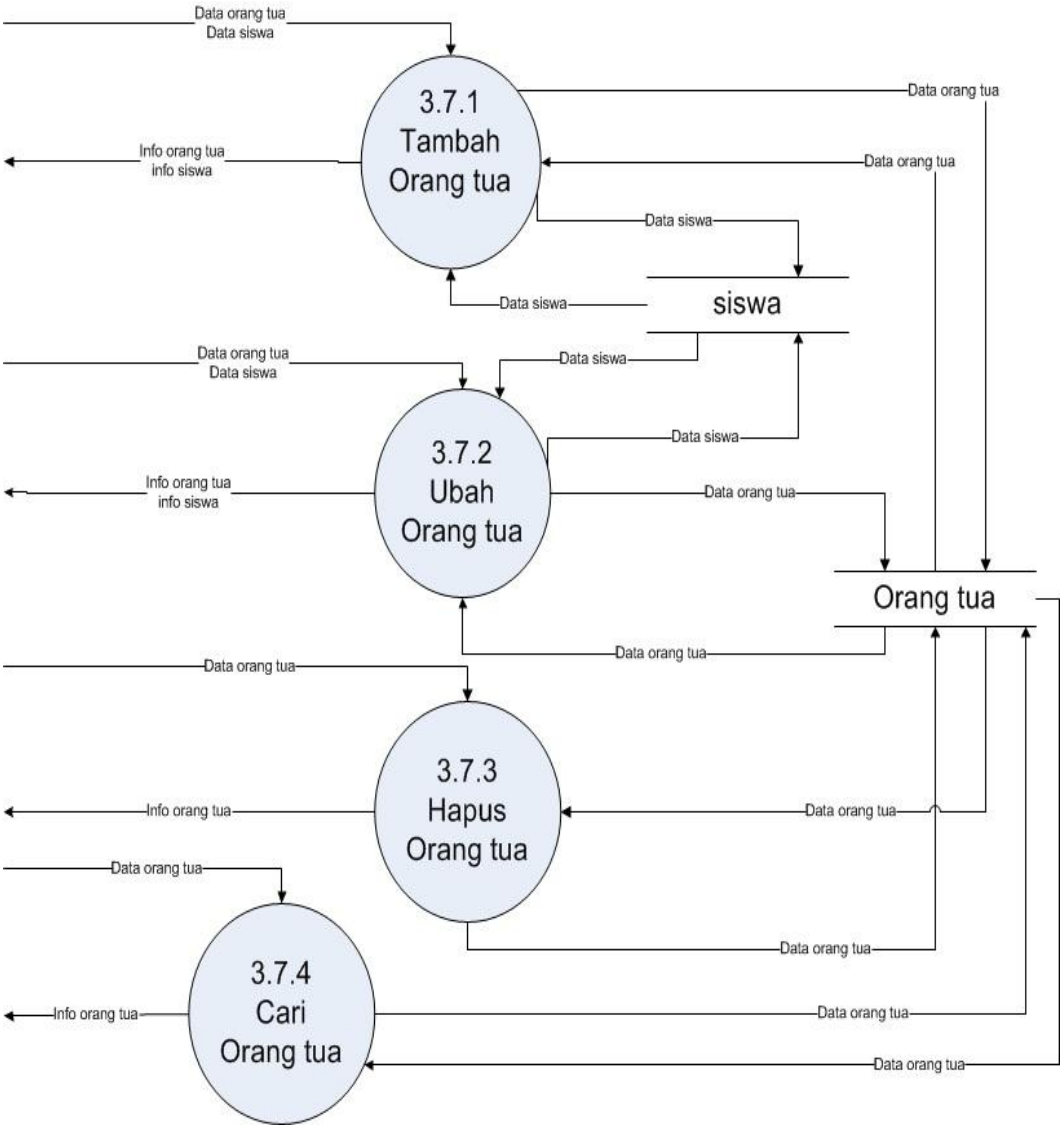
Pada gambar DFD level 3 proses 3.6 berikut ini merupakan proses pengolahan siswa, dimana terdapat 4 proses di dalamnya yaitu proses tambah siswa, proses ubah siswa, proses hapus siswa dan proses cari siswa.



Gambar 3.23 DFD Level 3 Proses 3.6 Pengolahan Siswa

7. DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Orang Tua

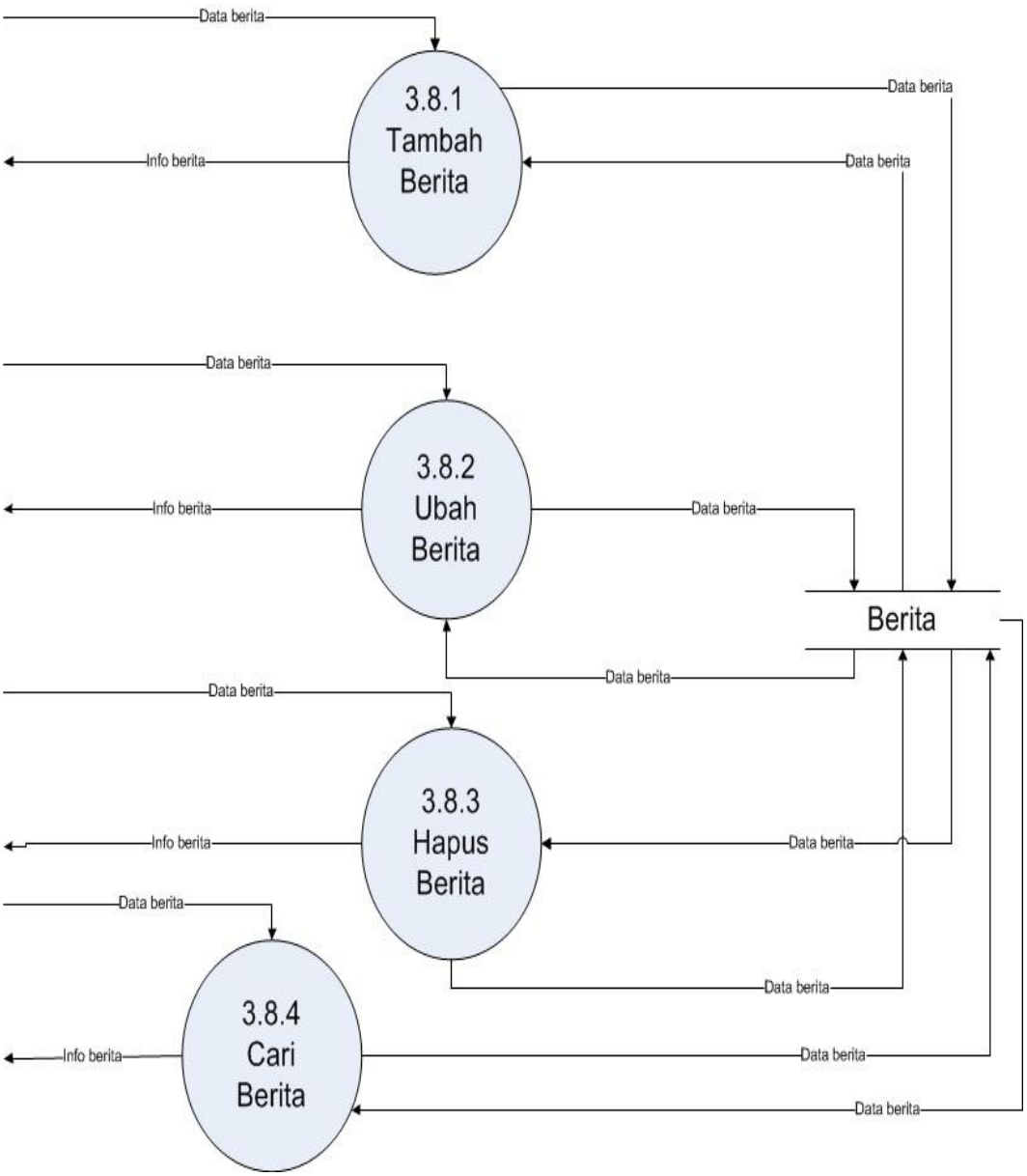
Pada gambar DFD level 3 proses 3.7 berikut ini merupakan proses pengolahan orang tua, dimana terdapat 4 proses di dalamnya yaitu proses tambah orang tua, proses ubah orang tua, proses hapus orang tua dan proses cari orang tua.



Gambar 3.24 DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Orang Tua

8. DFD Level 3 Proses 3.8 Pengolahan Berita

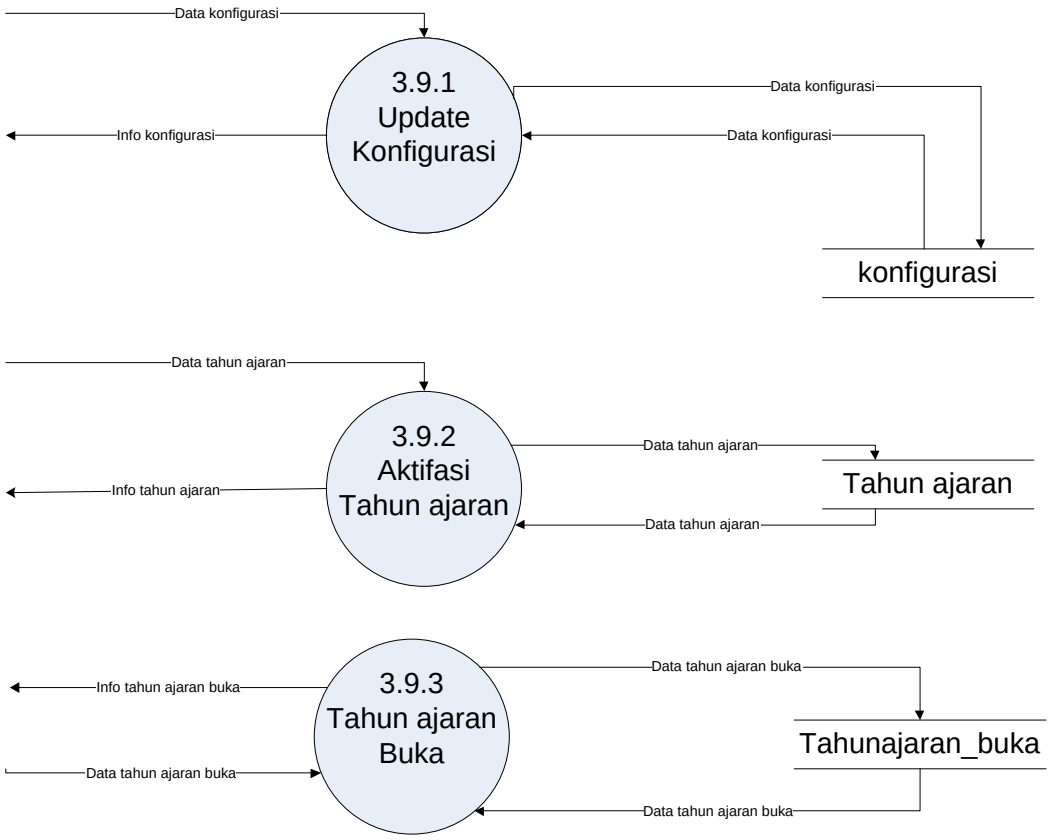
Pada gambar DFD level 3 proses 3.8 berikut ini merupakan proses pengolahan berita, dimana terdapat 4 proses di dalamnya yaitu proses tambah berita, proses ubah berita, proses hapus berita dan proses cari berita.



Gambar 3.25 DFD Level 3 Proses 3.8 Pengolahan Berita

9. DFD Level 3 Proses 3.9 Pengolahan Konfigurasi

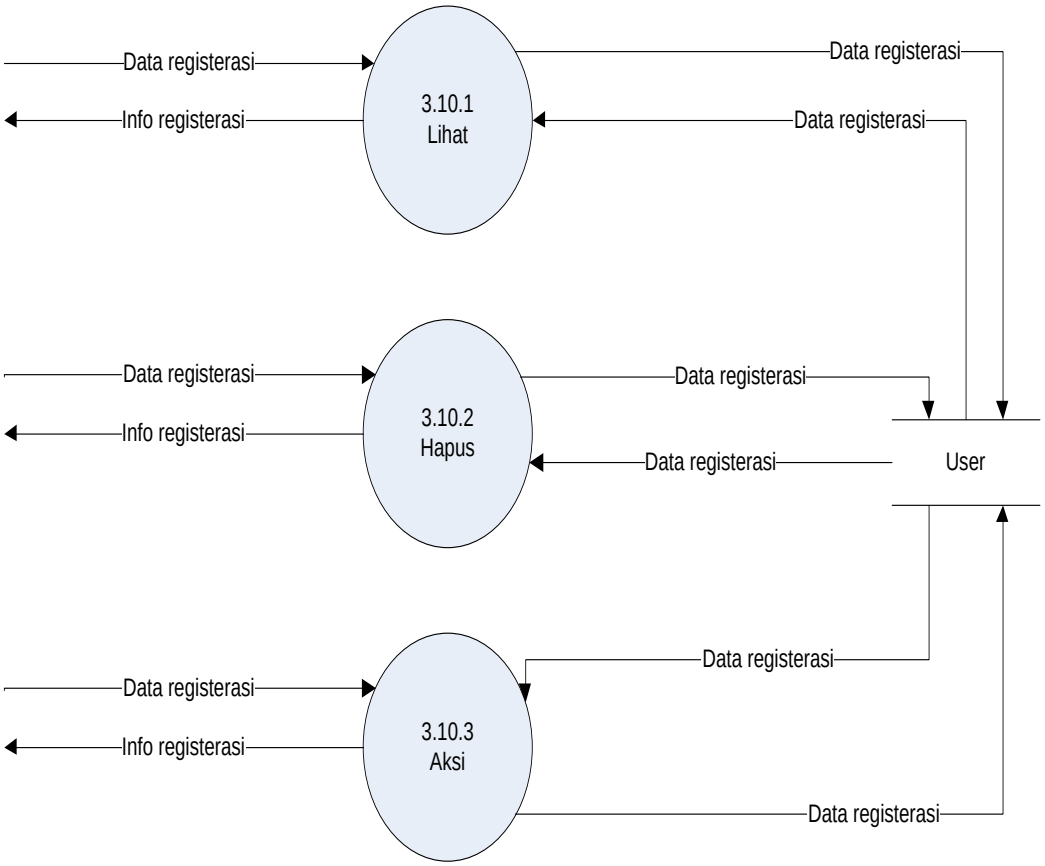
Pada gambar DFD level 3 proses 3.9 berikut ini merupakan proses pengolahan konfigurasi, dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu proses *update* konfigurasi, dan proses aktifasi tahun ajaran.



Gambar 3.26 DFD Level 3 Proses 3.9 Pengolahan Konfigurasi

10. DFD Level 3 Proses 3.10 Pengolahan Manajemen *User*

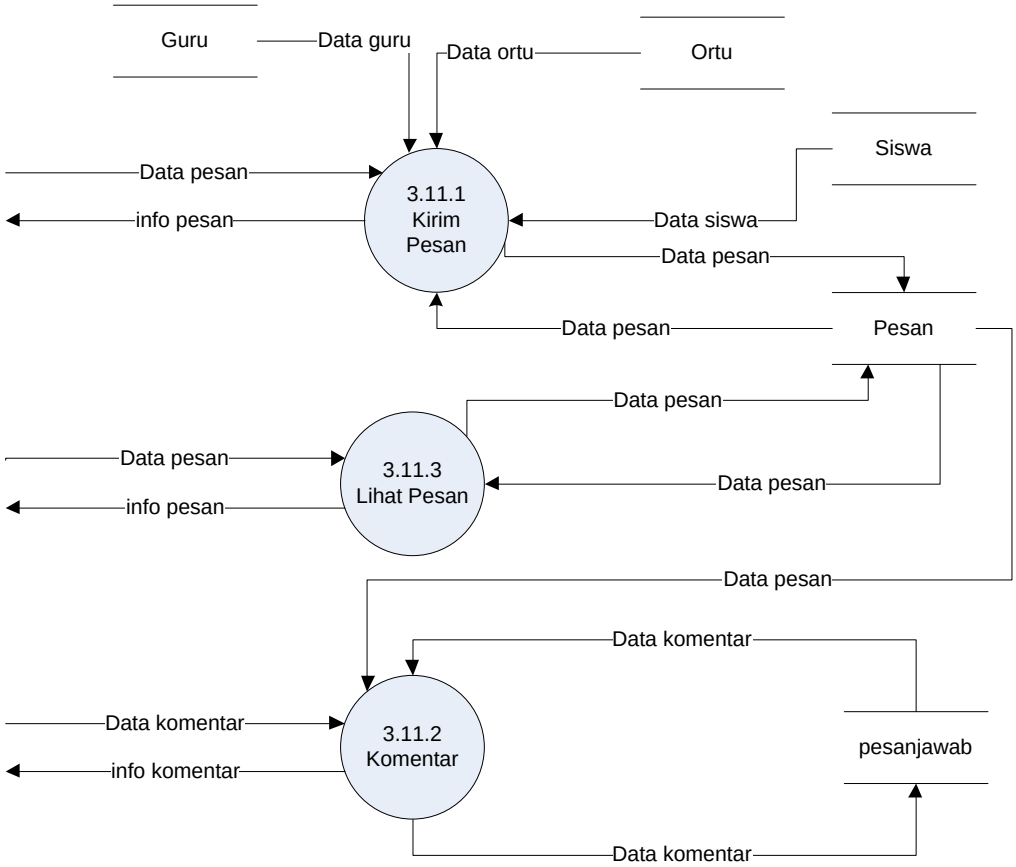
Pada gambar DFD level 3 proses 3.10 berikut ini merupakan proses lihat data registerasi user, hapus data registerasi user, aksi terhadapat data registerasi user.



Gambar 3.27 DFD Level 3 Proses 3.10 Pengolahan Manajemen *User*

11. DFD Level 3 Proses 3.11 Pengolahan Pesan

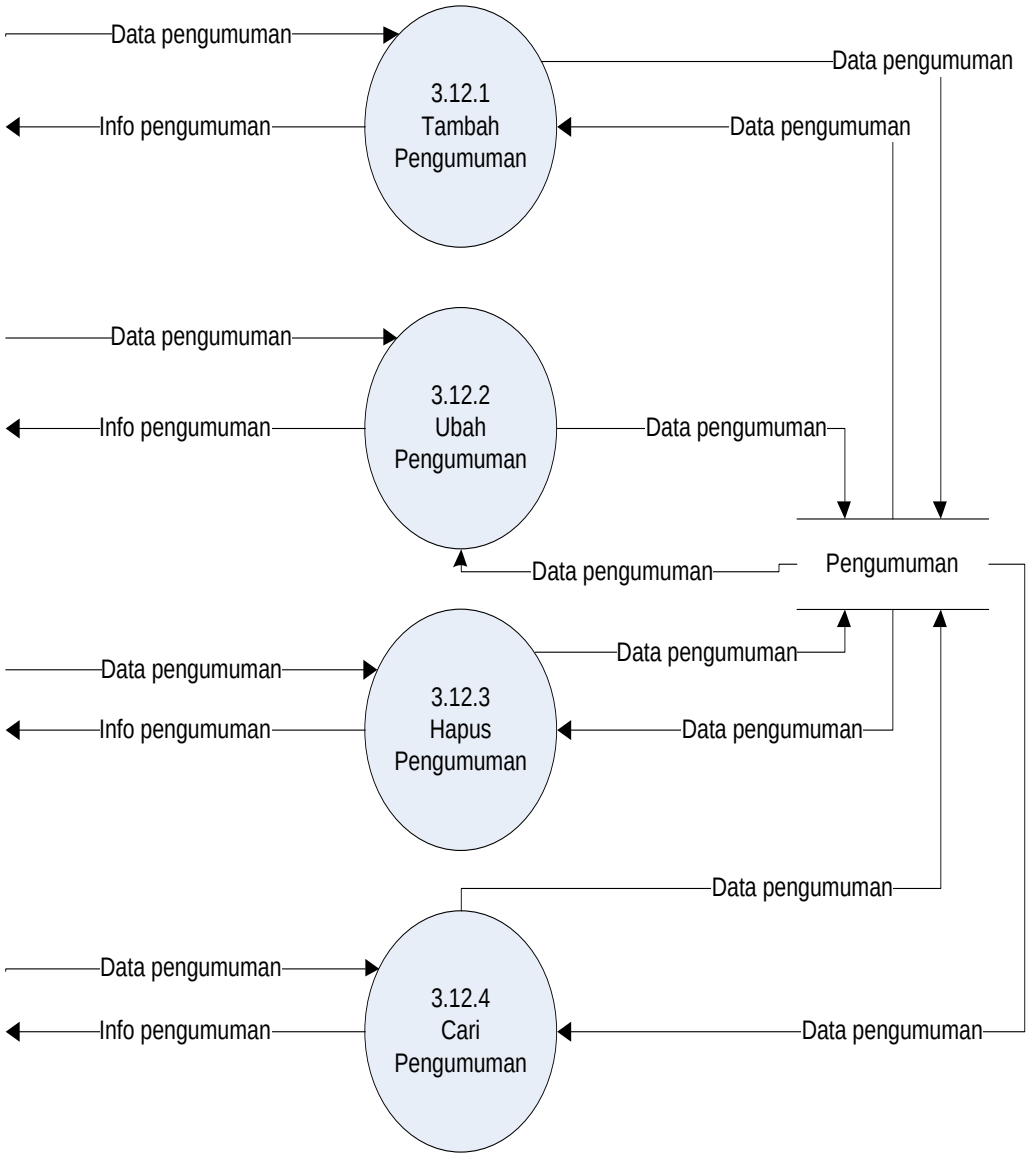
Pada gambar DFD level 3 proses 3.11 berikut ini merupakan proses pesan yang di dalamnya terdapat 3 proses yaitu antara lain proses kirim pesan, proses lihat pesan, proses komentar.



Gambar 3.28 DFD Level 3 Proses 3.11 Pengolahan Pesan

12. DFD Level 3 Proses 3.12 Pengolahan Pengumuman

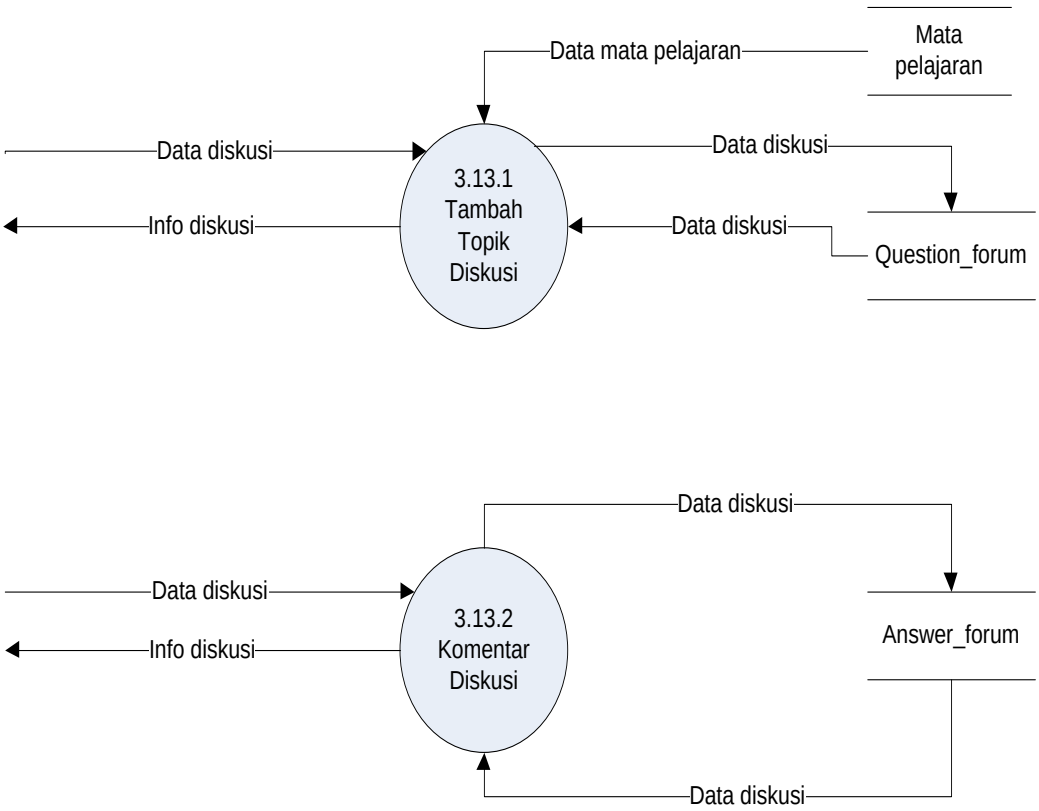
Pada gambar DFD level 3 proses 3.12 berikut ini merupakan proses pengumuman yang di dalamnya terdapat 4 proses yaitu antara lain proses tambah pengumuman, ubah pengumuman, hapus pengumuman dan cari pengumuman.



Gambar 3.29 DFD Level 3 Proses 3.12 Pengolahan Pengumuman

13. DFD Level 3 Proses 3.13 Pengolahan Diskusi

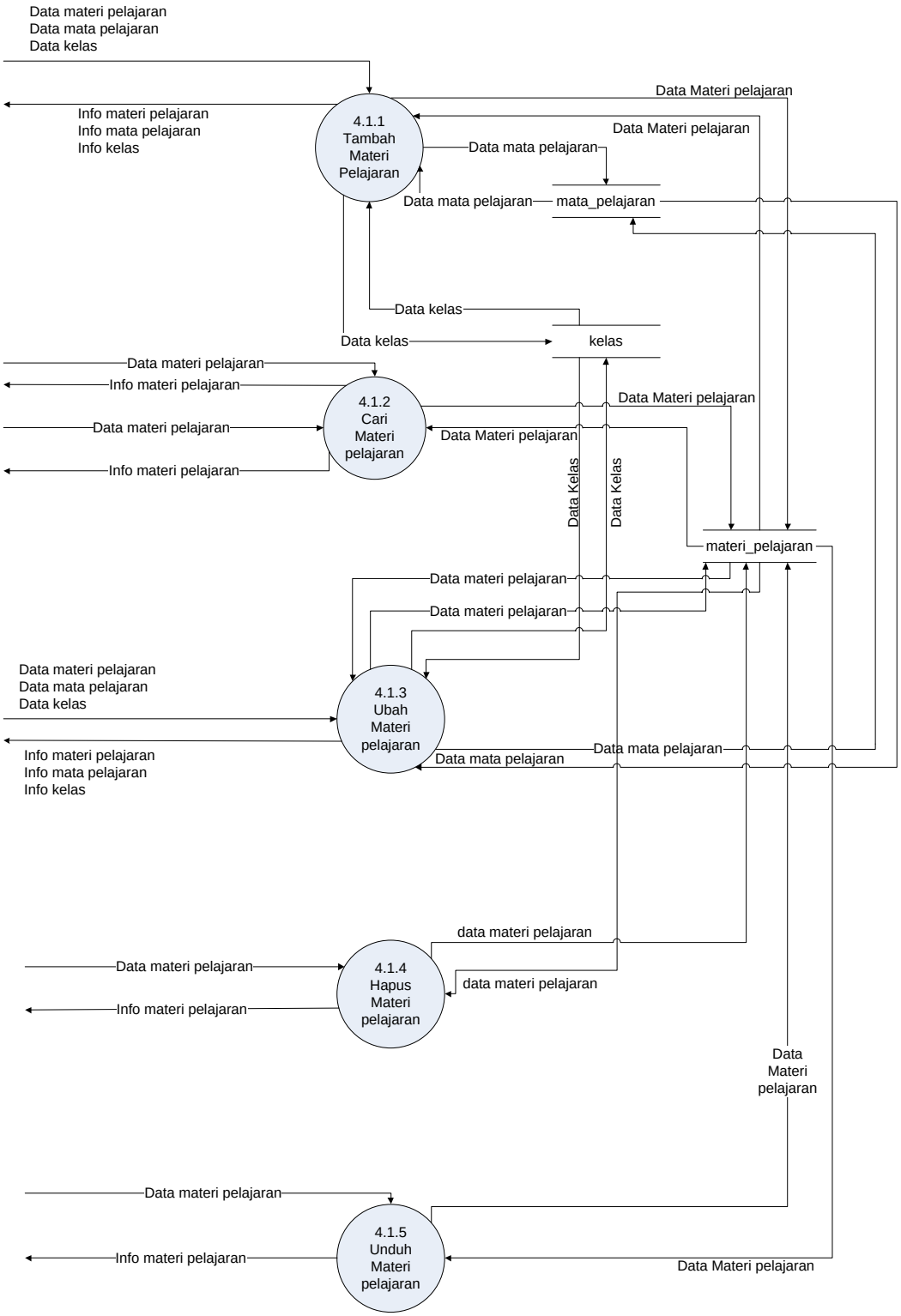
Pada gambar DFD level 3 proses 3.13 berikut ini merupakan proses diskusi yang di dalamnya terdapat 2 proses yaitu antara lain proses tambah topik diskusi dan komentar diskusi.



Gambar 3.30 DFD Level 3 Proses 3.13 Pengolahan Diskusi

14. DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Materi Pelajaran

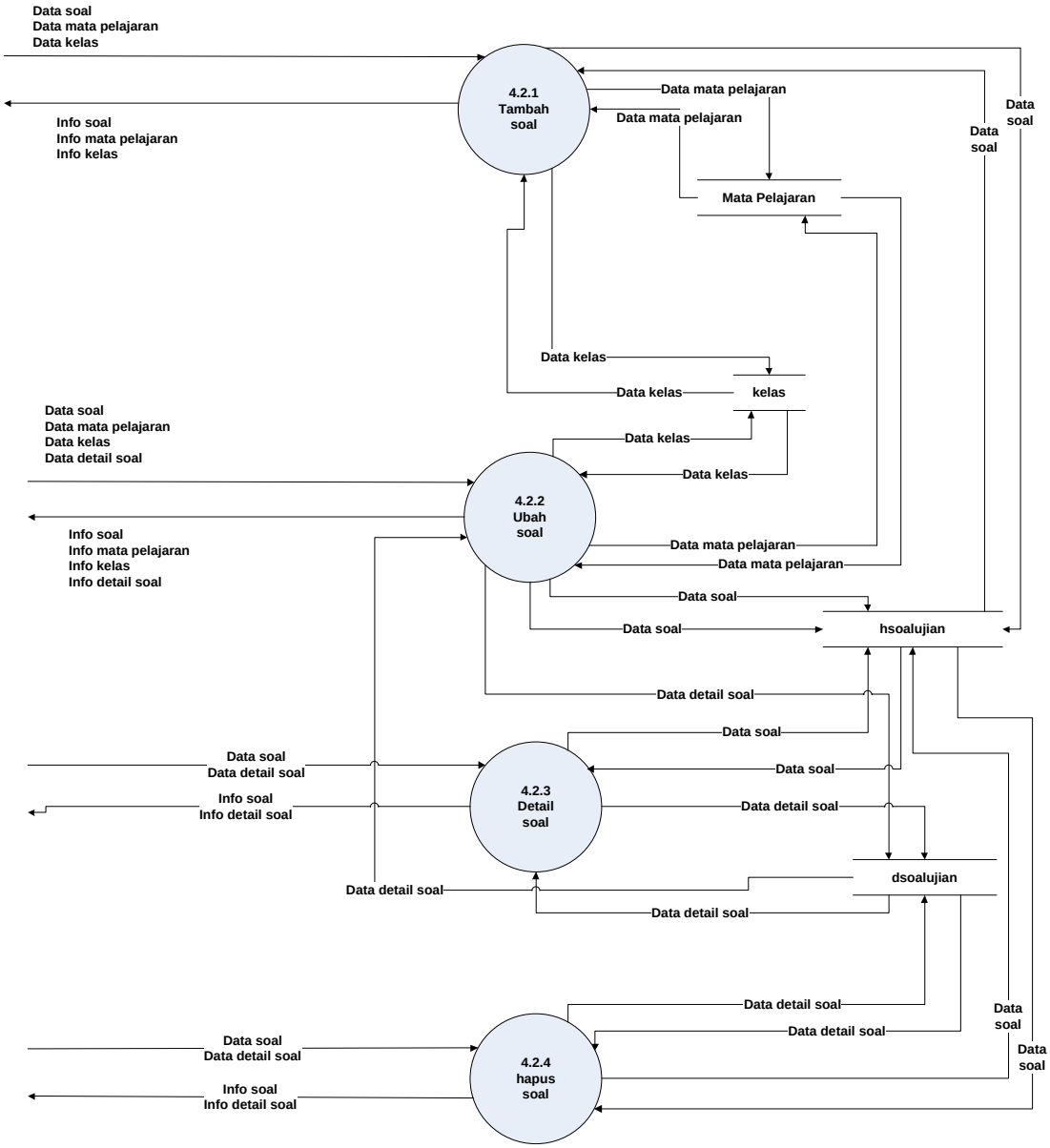
Pada gambar DFD level 3 proses 4.1 berikut ini merupakan proses pengolahan materi pelajaran, dimana terdapat 5 proses di dalamnya yaitu proses tambah materi pelajaran, proses cari materi pelajaran, proses ubah materi pelajaran, proses hapus materi pelajaran dan proses unduh materi pelajaran.



Gambar 3.31 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan materi pelajaran

15. DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Soal

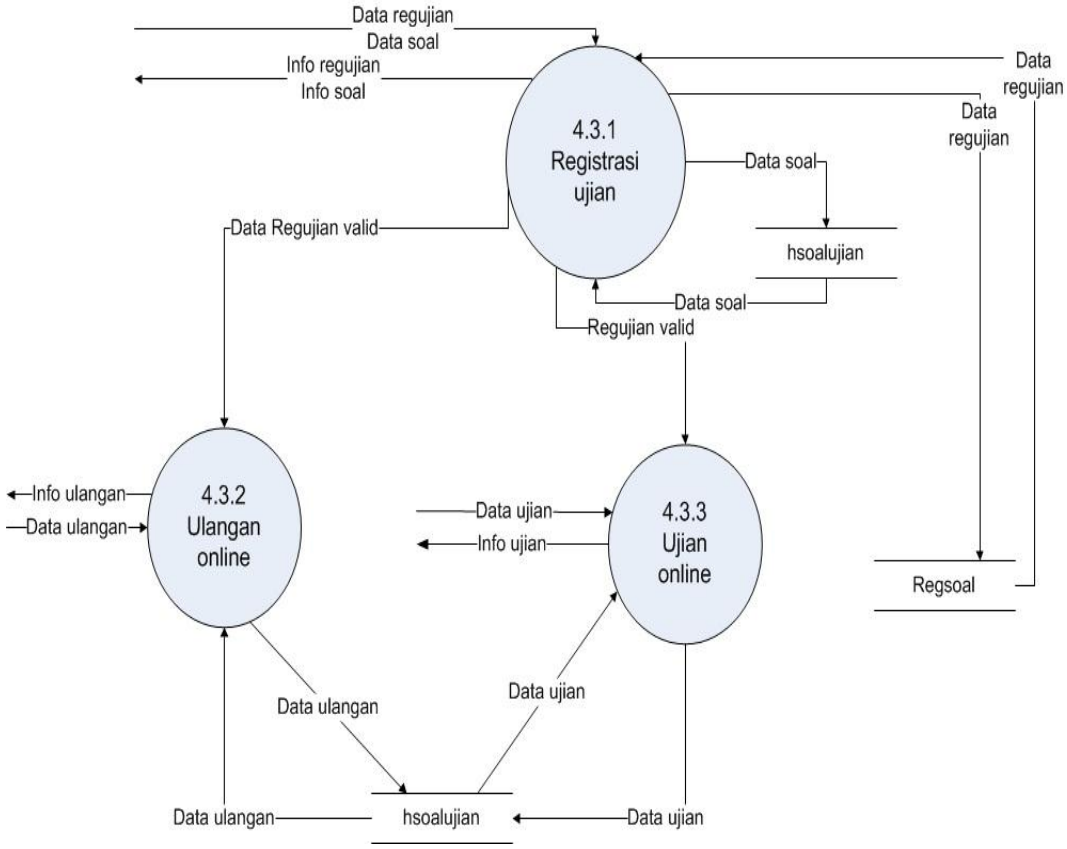
Pada gambar DFD level 3 proses 4.2 berikut ini merupakan proses pengolahan soal, dimana terdapat 4 proses di dalamnya yaitu proses tambah soal, proses ubah soal, proses detail soal dan proses hapus soal.



Gambar 3.32 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Soal

16. DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Ujian

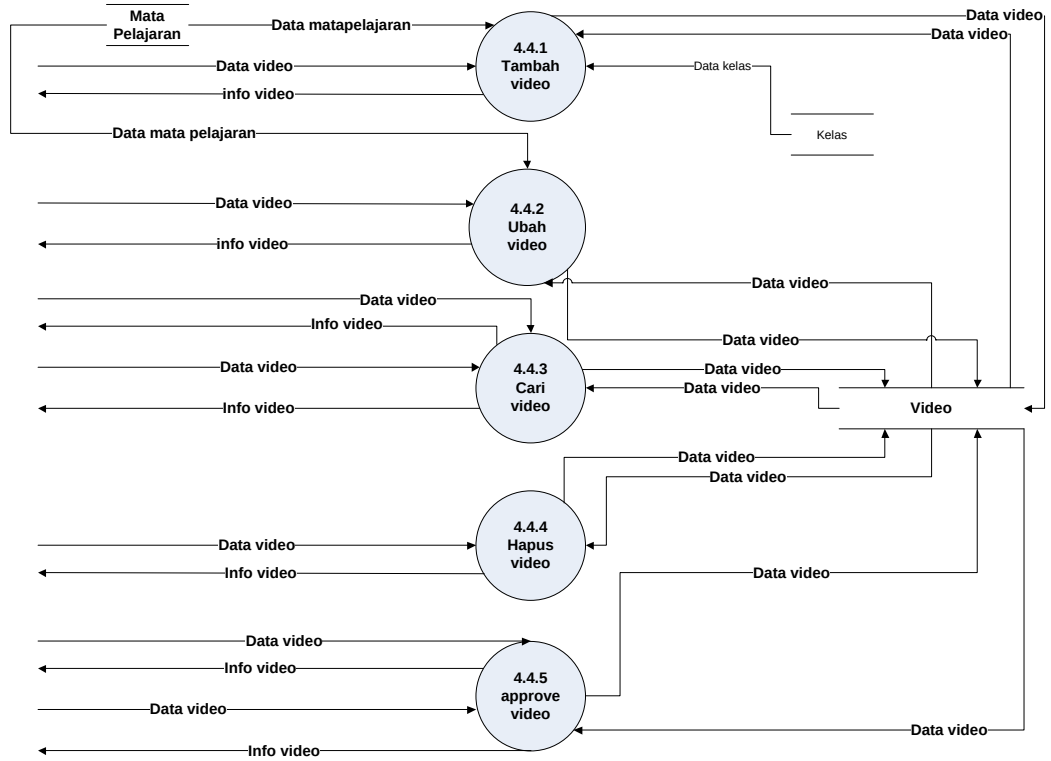
Pada gambar DFD level 3 proses 4.3 berikut ini merupakan proses pengolahan ujian, dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu proses registrasi ujian, proses ulangan online dan proses ujian online.



Gambar 3.33 DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Ujian

17. DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Video

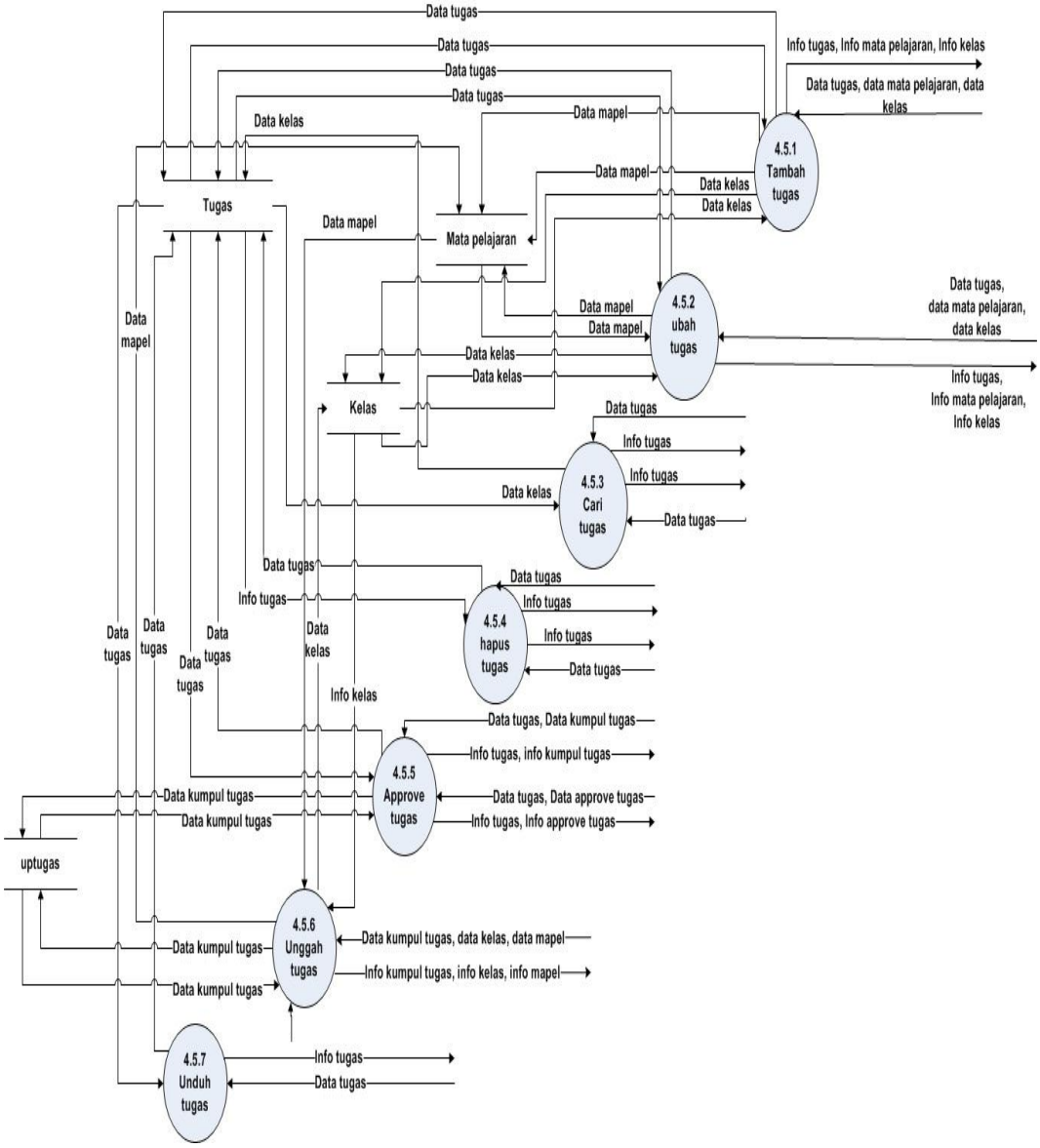
Pada gambar DFD level 3 proses 4.4 berikut ini merupakan proses pengolahan video, dimana terdapat 5 proses di dalamnya yaitu proses tambah video, proses ubah video, proses cari video, proses hapus video dan *approve* video.



Gambar 3.34 DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Video

18. DFD Level 3 Proses 4.5 Pengolahan Tugas

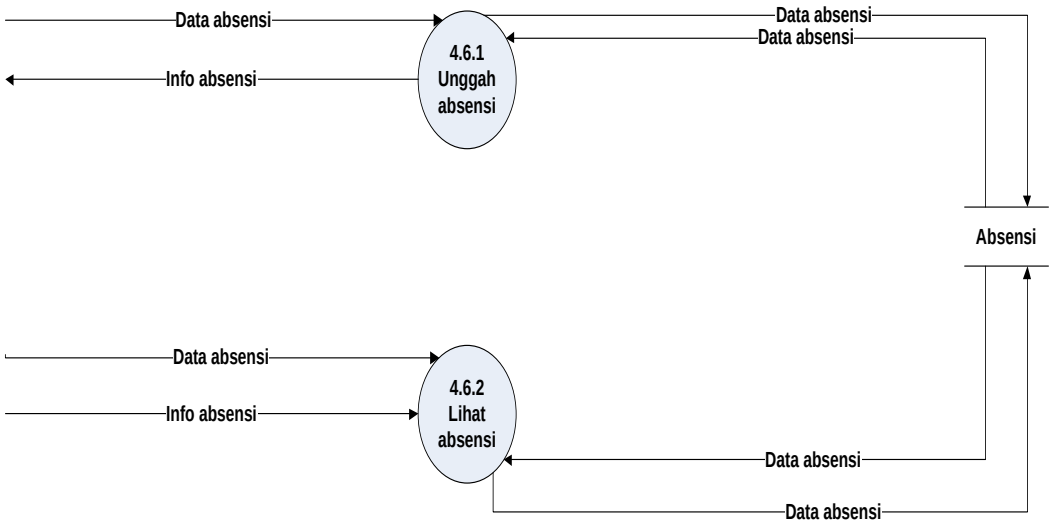
Pada gambar DFD level 3 proses 4.5 berikut ini merupakan proses pengolahan Tugas, dimana terdapat 7 proses di dalamnya yaitu proses tambah tugas, proses ubah tugas, proses cari tugas, proses hapus tugas, proses *approve* tugas, proses unggah tugas dan proses unduh tugas.



Gambar 3.35 DFD Level 3 Proses 4.5 Pengolahan Tugas

19. DFD Level 3 Proses 4.6 Pengolahan Absensi

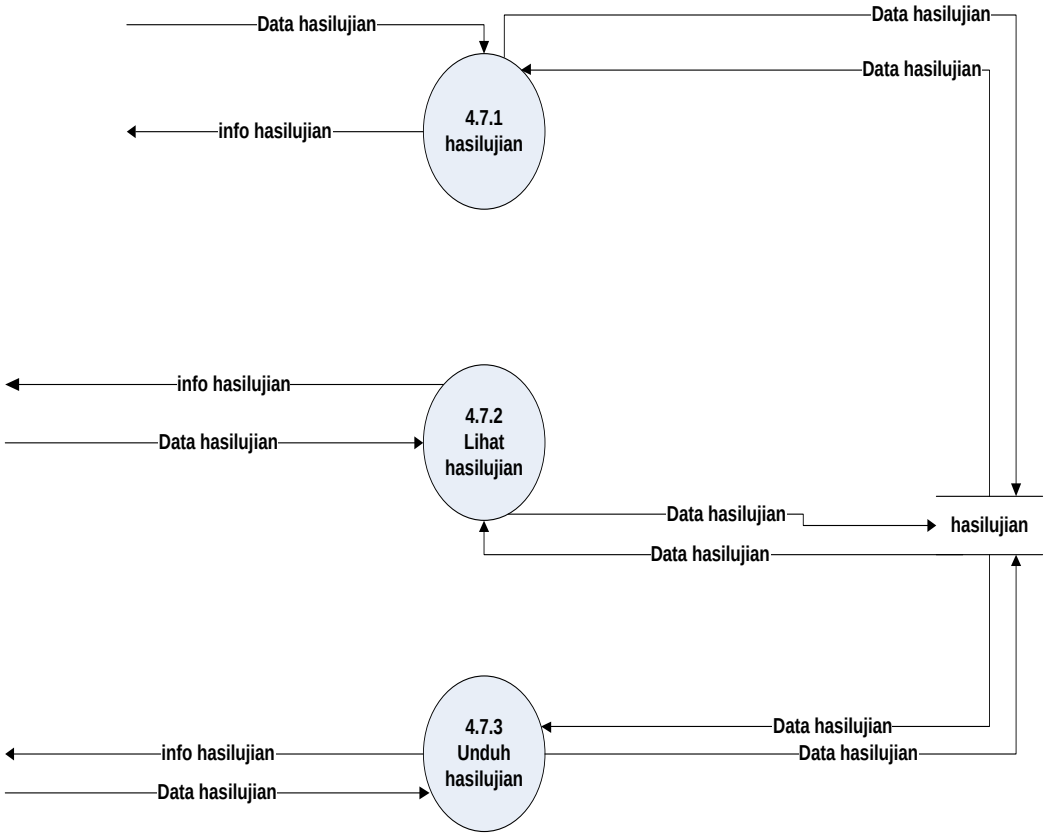
Pada gambar DFD level 3 proses 4.6 berikut ini merupakan proses pengolahan absensi, dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu proses unggah absensi dan proses lihat absensi.



Gambar 3.36 DFD Level 3 Proses 4.6 Pengolahan absensi

20. DFD Level 3 Proses 4.7 Pengolahan Laporan

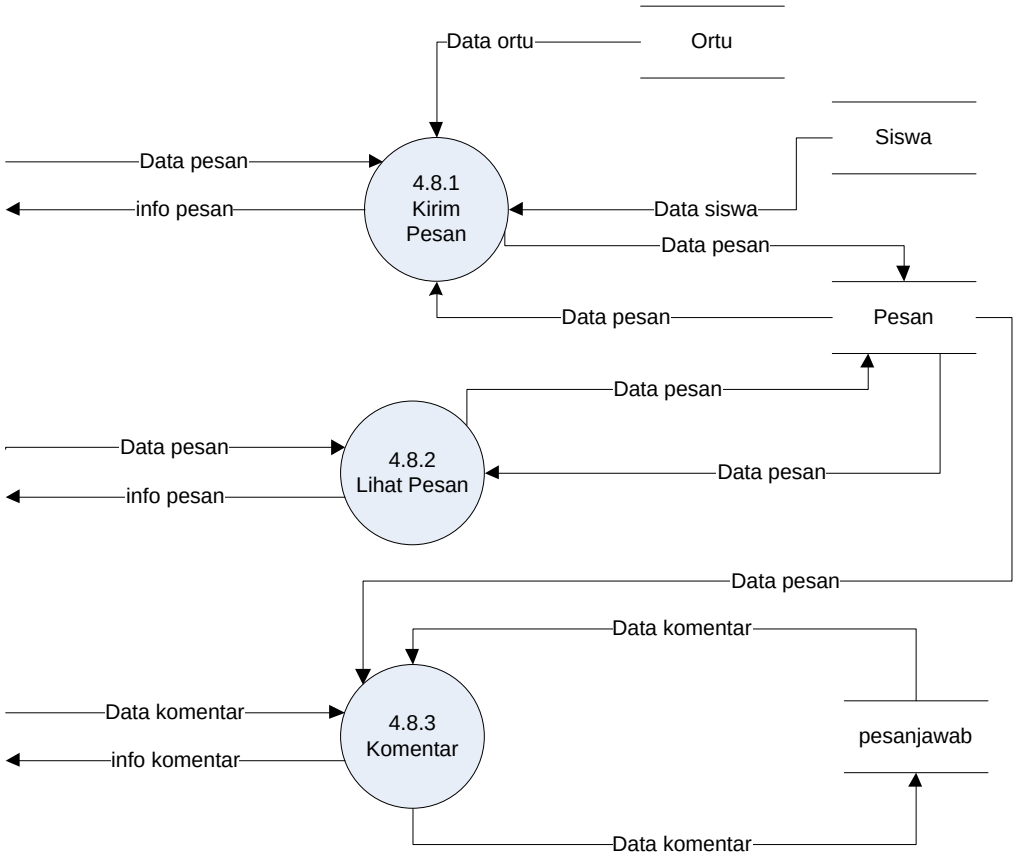
Pada gambar DFD level 3 proses 4.7 berikut ini merupakan proses pengolahan laporan, dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu proses unggah nilai akhir, proses lihat nilai akhir dan proses unduh nilai akhir.



Gambar 3.37 DFD Level 3 Proses 4.7 Pengolahan laporan

21. DFD Level 3 Proses 4.8 Pengolahan Pesan

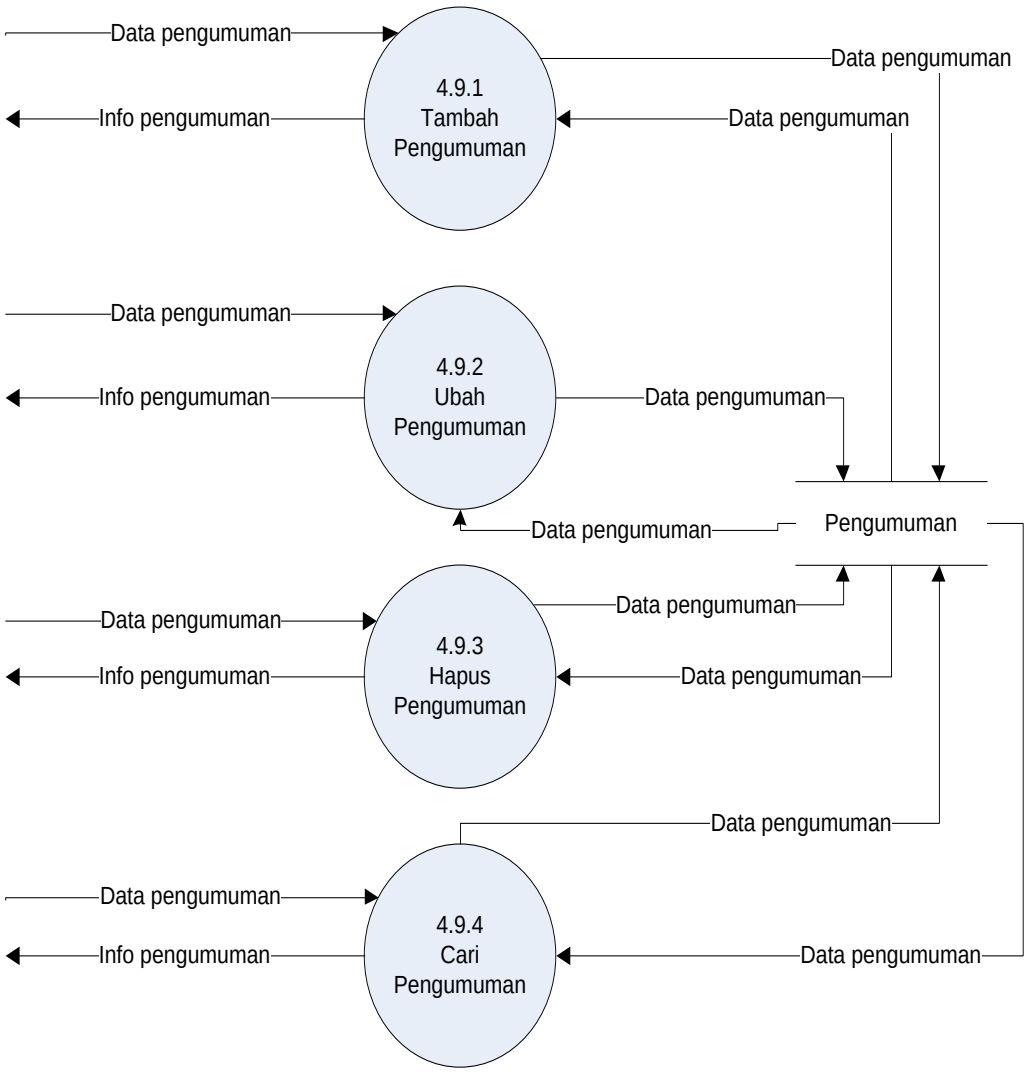
Pada gambar DFD level 3 proses 4.8 berikut ini merupakan proses pesan, dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu proses kirim pesan, lihat pesan dan komentar.



Gambar 3.38 DFD Level 3 Proses 4.8 Pengolahan Pesan

22. DFD Level 3 Proses 4.9 Pengolahan Pengumuman

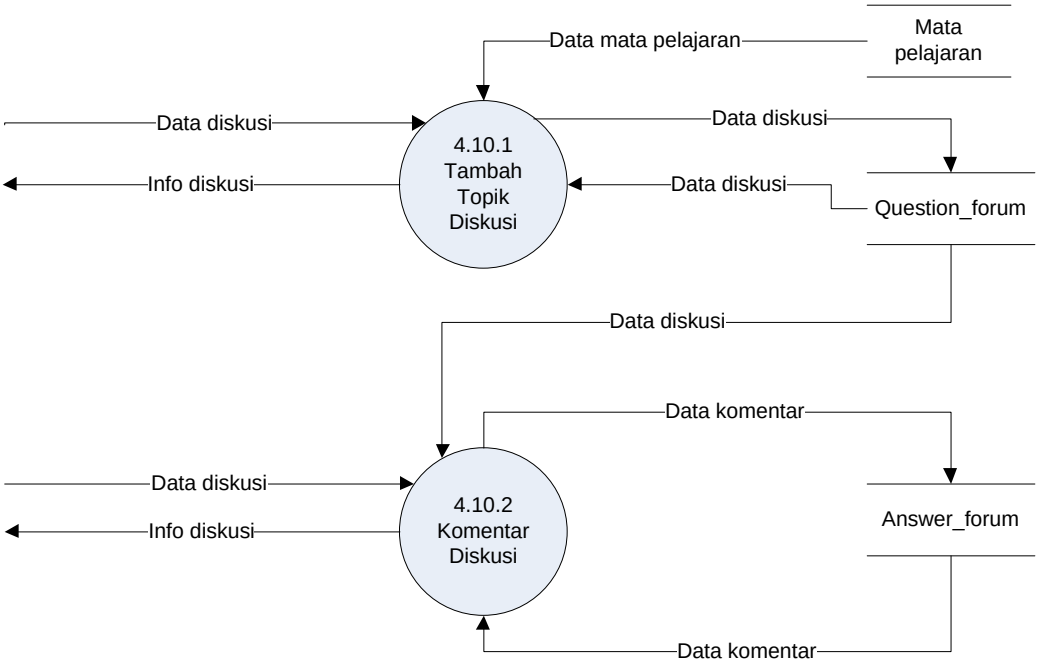
Pada gambar DFD level 3 proses 4.9 berikut ini merupakan proses pengumuman, dimana terdapat 4 proses di dalamnya yaitu proses tambah pengumuman, ubah pengumuman, hapus pengumuman dan cari pengumuman.



Gambar 3.39 DFD Level 3 Proses 4.9 Pengolahan Pengumuman

23. DFD Level 3 Proses 4.10 Pengolahan Diskusi

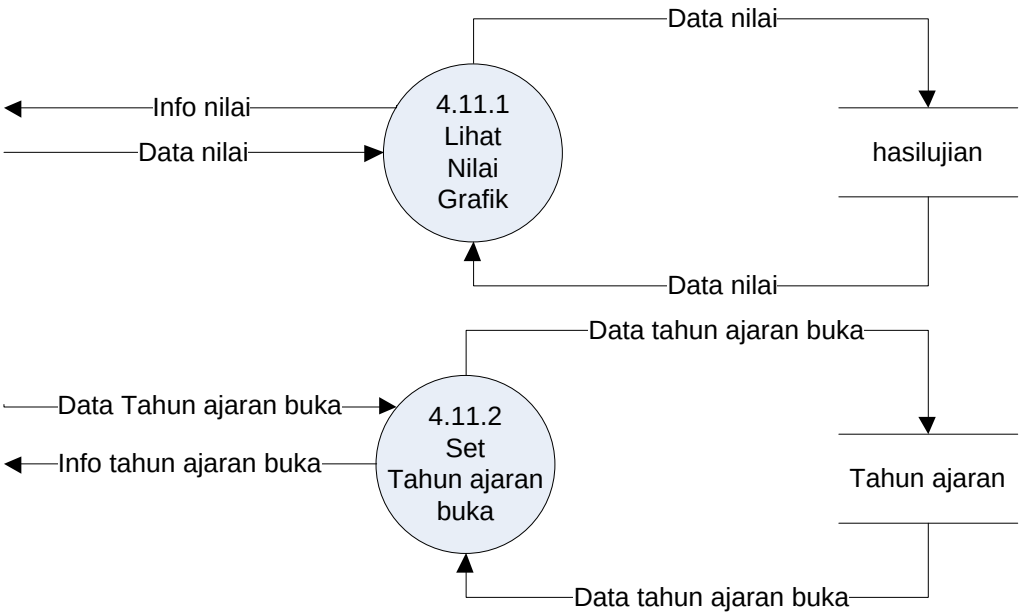
Pada gambar DFD level 3 proses 4.10 berikut ini merupakan proses diskusi, dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu proses tambah topik dan komentar.



Gambar 3.40 DFD Level 3 Proses 4.10 Pengolahan Diskusi

24. DFD Level 3 Proses 4.11 Pengolahan *Setting*

Pada gambar DFD level 3 proses 4.11 berikut ini merupakan proses *setting*, dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu proses lihat nilai grafik dan set tahun ajaran.



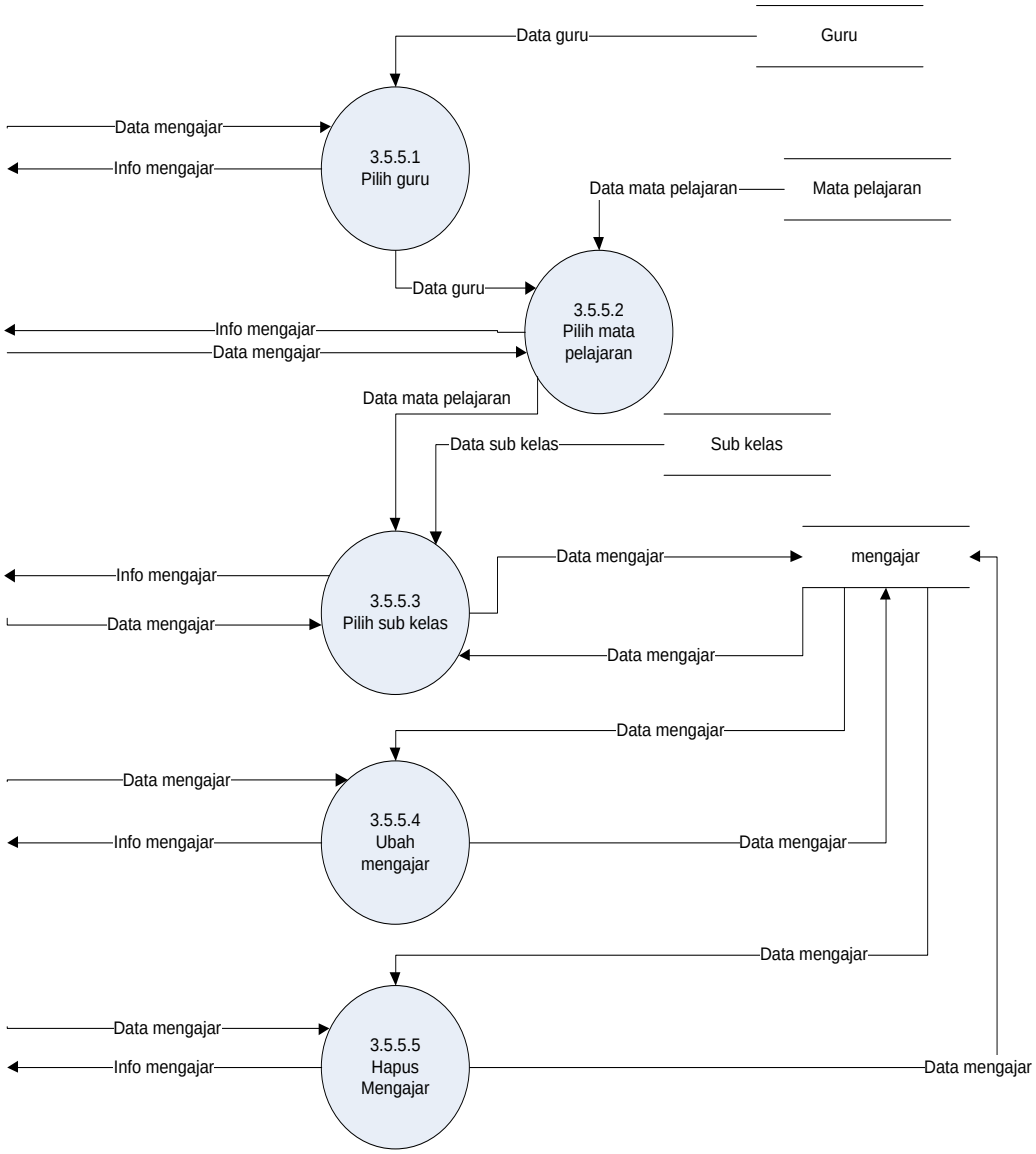
Gambar 3.41 DFD Level 3 Proses 4.11 *Setting*

3.4.2.4 DFD Level 4

Dfd level 2 adalah merupakan hasil dekomposisi atau turunan dari dfd level 1, di bawah ini adalah merupakan hasil dari dekomposisi dari dfd level 1.

1. DFD Level 4 Proses 3.5.5 Tugas Mengajar

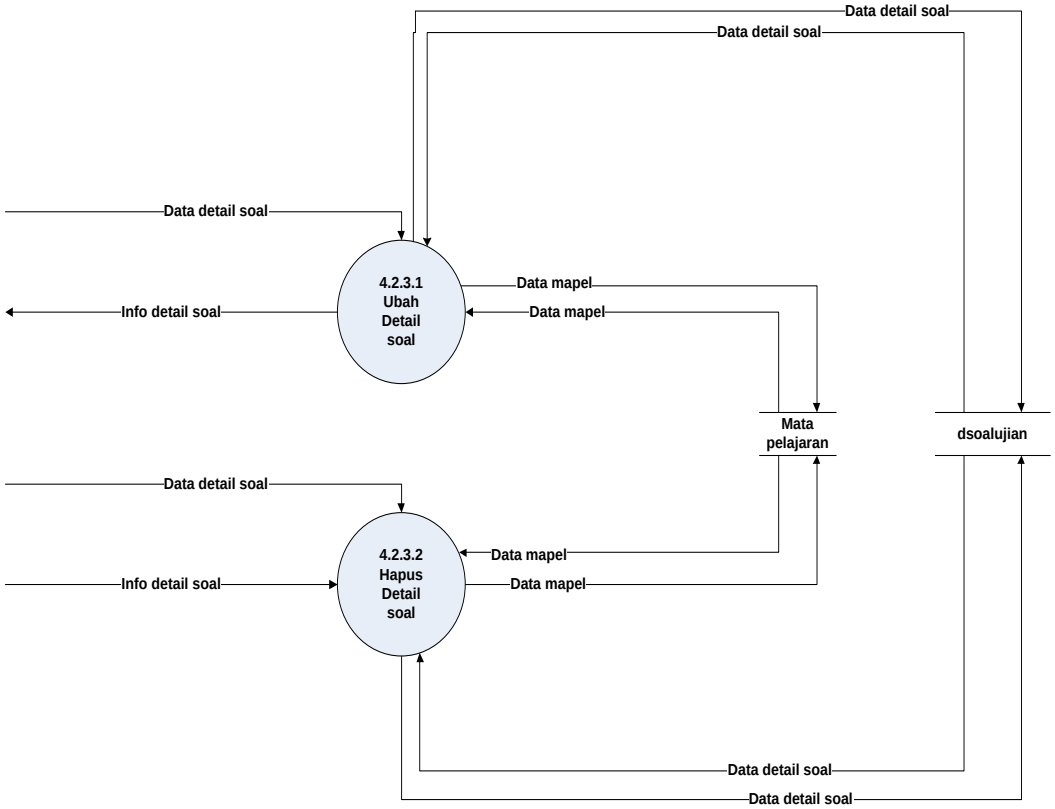
Pada gambar DFD level 4 proses 3.5.5 berikut ini merupakan tugas mengajar, dimana terdapat 5 proses di dalamnya yaitu proses pilih guru, pilih mata pelajaran, pilih sub kelas, ubah mengajar dan hapus mengajar.



Gambar 3.42 DFD Level 4 Proses 3.5.5 Tugas mengajar

2. DFD Level 4 Proses 4.2.3 Detail Soal

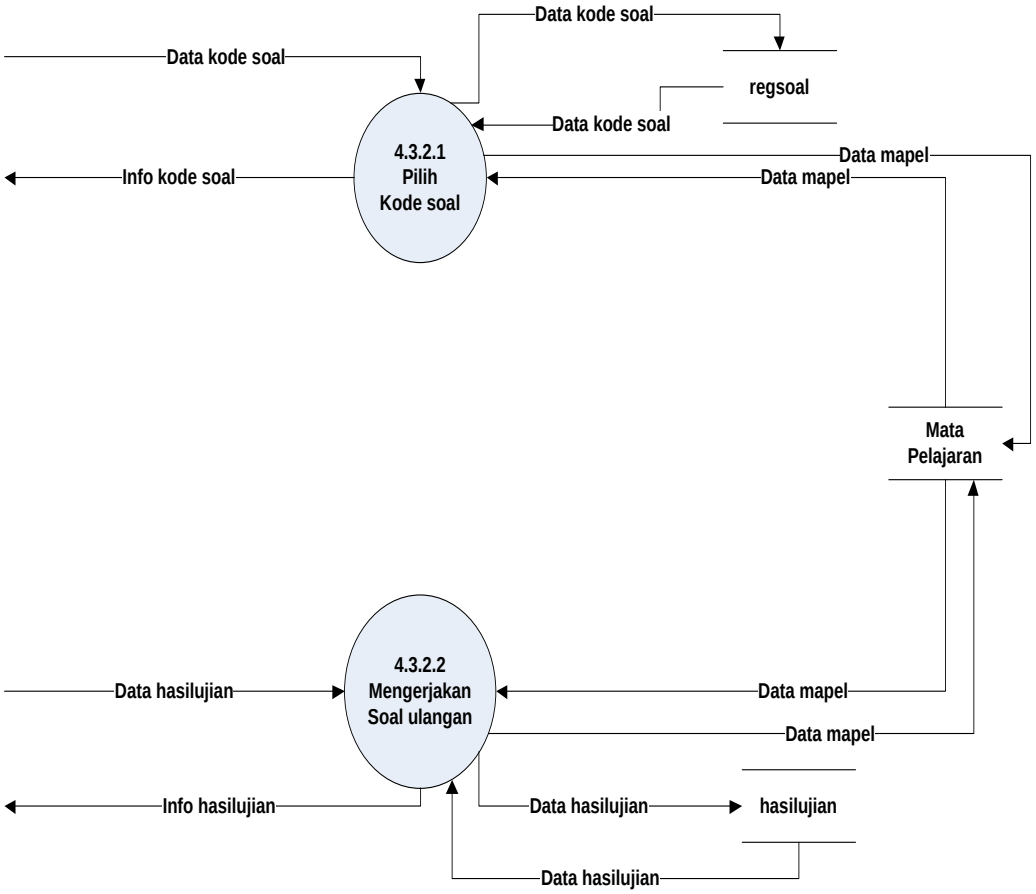
Pada gambar DFD level 4 proses 4.2.3 berikut ini merupakan proses pengolahan detail soal, dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu proses ubah detail soal, proses hapus detail soal.



Gambar 3.43 DFD Level 4 Proses 4.2.3 Detail soal

3. DFD Level 4 Proses 4.3.2 Ulangan

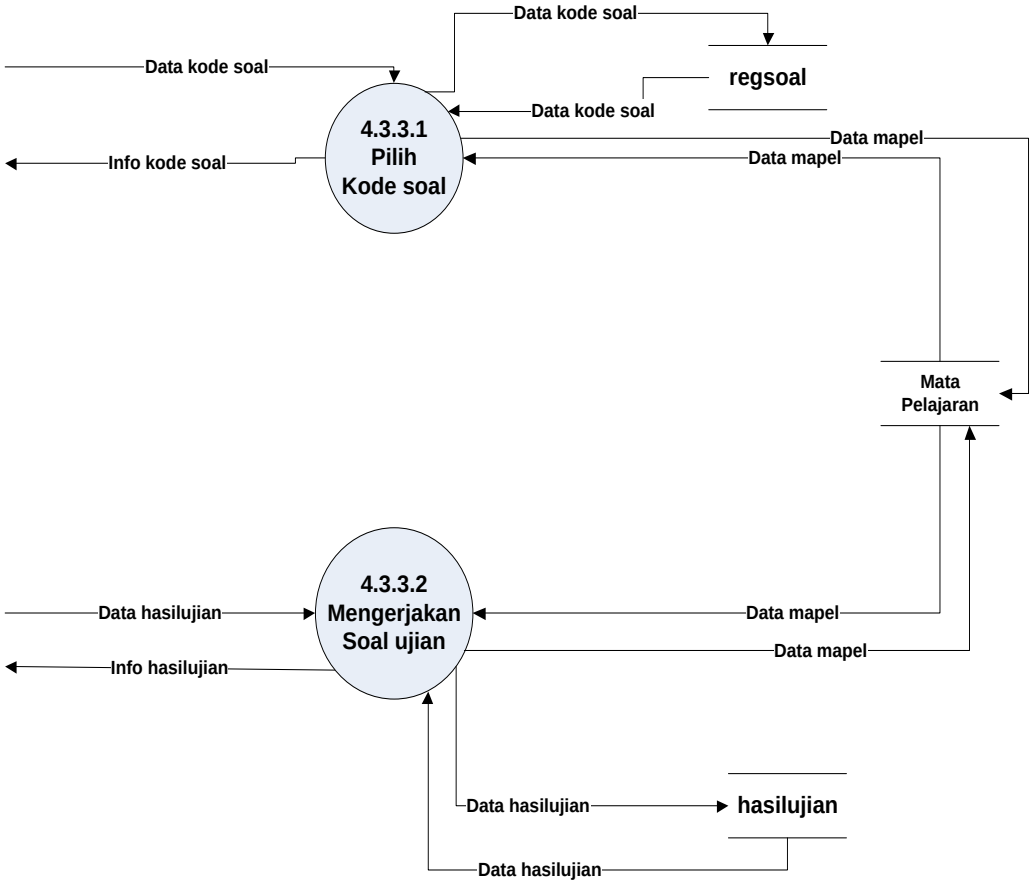
Pada gambar DFD level 4 proses 4.3.2 berikut ini merupakan proses ulangan, dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu proses pilih kode soal dan mengerjakan soal ulangan.



Gambar 3.44 DFD Level 4 Proses 4.3.2 Ulangan

4. DFD Level 4 Proses 4.3.3 Ujian

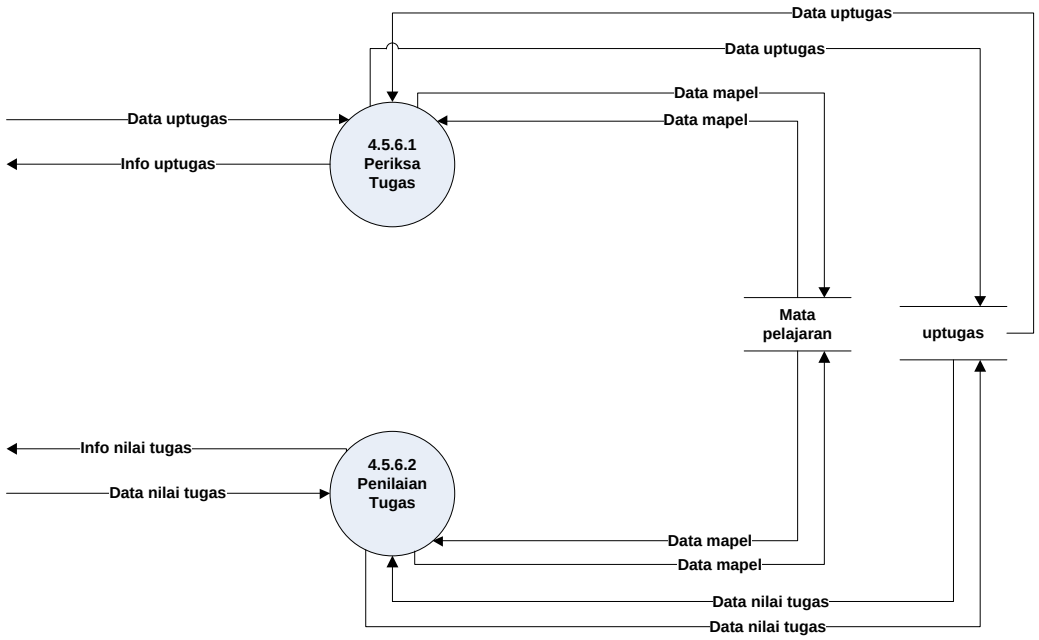
Pada gambar DFD level 4 proses 4.3.3 berikut ini merupakan proses ujian, dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu proses pilih kode soal dan mengerjakan soal ujian.



Gambar 3.45 DFD Level 4 Proses 4.3.3 Ujian

5. DFD Level 4 Proses 4.5.6 Unggah Tugas

Pada gambar DFD level 4 proses 4.5.6 berikut ini merupakan proses unggah tugas, dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu proses lihat tugas dan penilaian tugas.



Gambar 3.46 DFD Level 4 Proses 4.5.6 Unggah Tugas

3.4.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses adalah keterangan dari sistem yang digambarkan melalui DFD, untuk memperjelas proses – proses yang sedang berlangsung.

Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

No.	Detail	Keterangan
1.	No. Proses	1.0
	Nama proses	Login
	Deskripsi	Validasi data user yang digunakan untuk login
	Source	Administrator, Siswa, Orangtua, Guru
	Input	Data login admin, guru, siswa, orangtua dan kepala sekolah
	Output	Info data login admin, guru, siswa, orangtua dan kepala sekolah
	Destination	Administrator, Siswa, Orangtua, Guru dan kepala sekolah
	Logika proses	1. User (administrator, siswa, orangtua, guru, kepala sekolah) memasukkan data login pada form login. 2. User menekan tombol masuk. 3. Sistem mengecek tipe pengguna. 4. Sistem mengecek validasi NIS/NIP/Username dan sandi pada database. 5. Apabila data login valid, sistem akan menampilkan halaman utama, apabila data login tidak valid, sistem akan menampilkan form login disertai pesan *error.* 6. Jika data login kosong maka akan keluar pesan error

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

2.	No. Proses	2.0
	Nama proses	Pengolahan Akun Pengguna
	Deskripsi	Mengelola data-data akun pengguna
	Source	Administrator, Guru, Siswa, Orangtua
	Input	Data Admin, Data Guru, Data Siswa, Data Orangtua yang akan diubah
	Output	Info admin, Info Guru, Info Siswa, Info Orangtua yang akan diubah
	Destination	Administrator, Guru, Siswa, Orangtua
	Logika proses	1. User memilih menu masuk 2. Kemudian memilih pengaturan akun 3. Sistem menampilkan form pengaturan akun 4. User memasukkan data akun pengguna 5. Jika data tidak valid maka akan keluar pesan *error* 6. Jika data valid sistem akan menyimpan di *database* 7. Sistem memperbaharui data akun pengguna
3	No. Proses	3.0
	Nama proses	Pengolahan Data Master
	Deskripsi	Mengelola data master yang dibutuhkan aplikasi ini.
	Source	Administrator
	Input	1. Data Tahun Ajaran yang ditambah 2. Data Tahun Ajaran yang diubah 3. Data Tahun Ajaran yang dihapus 4. Data Aktivasi Tahun Ajaran 5. Data konfigurasi 6. Data Kategori Kelas yang ditambah 7. Data Kategori Kelas yang diubah 8. Data Kategori Kelas yang dihapus 9. Data Kelas yang ditambah 10. Data Kelas yang diubah 11. Data Kelas yang dihapus 12. Data Mata Pelajaran Yang ditambah 13. Data Mata Pelajaran Yang diubah 14. Data Mata Pelajaran Yang dihapus 15. Data Guru Yang ditambah 16. Data Guru Yang diubah 17. Data Guru Yang dihapus 18. Data mengajar yang ditambah 19. Data mengajar yang diubah 20. Dat mengajar yang dihapis 21. Data Siswa Yang ditambah 22. Data Siswa Yang diubah 23. Data Siswa Yang dihapus 24. Data Orang Tua Yang ditambah 25. Data Orang Tua Yang diubah 26. Data Orang Tua Yang dihapus 27. Data Berita Yang ditambah 28. Data Berita Yang diubah 29. Data Berita Yang dihapus 30. Data Forum Yang ditambah 31. Data pesan yang dikirim 32. Data registerasi yang dilihat 33. Data registerasi yang approve 34. Data registerasi yang dibanned

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		35. Data registerasi yang dihapus
	Output	1. Info Tahun Ajaran yang ditambah 2. Info Tahun Ajaran yang diubah 3. Info Tahun Ajaran yang dihapus 4. Info Aktivasi Tahun Ajaran 5. Info konfigurasi 6. Info Kategori Kelas yang ditambah 7. Info Kategori Kelas yang diubah 8. Info Kategori Kelas yang dihapus 9. Info Kelas yang ditambah 10. Info Kelas yang diubah 11. Info Kelas yang dihapus 12. Info Mata Pelajaran Yang ditambah 13. Info Mata Pelajaran Yang diubah 14. Info Mata Pelajaran Yang dihapus 15. Info Guru Yang ditambah 16. Info Guru Yang diubah 17. Info Guru Yang dihapus 18. Info mengajar yang ditambah 19. Info mengajar yang diubah 20. Info mengajar yang dihapus 21. Info Siswa Yang ditambah 22. Info Siswa Yang diubah 23. Info Siswa Yang dihapus 24. Info Orang Tua Yang ditambah 25. Info Orang Tua Yang diubah 26. Info Orang Tua Yang dihapus 27. Info Berita Yang ditambah 28. Info Berita Yang diubah 29. Info Berita Yang dihapus 30. info Forum Yang ditambah 31. info pesan yang dikirim 32. info registerasi yang di *approve* 33. info registerasi yang di*banned* 34. info registerasi yang dihapus
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih menu pengolahan data master 2. Sistem menampilkan form data master 3. Admin mengolah data-data master 4. Sistem menyimpan hasil pengolahan data master
4	No. Proses	4.0
	Nama proses	Pembelajaran
	Deskripsi	Menampilkan semua menu-menu pembelajaran yang disediakan
	Source	Siswa, Guru, Orangtua
	Input	Data Materi, Data Ujian,Data Ulangan, Data Nilai, Data Tugas, Data Video, Data Absensi, Data diskusi, Data Pengumuman,data pesan, data tahun ajaran
	Output	Info Materi, Info Ujian, Info Ulangan, Info Nilai, Info Tugas, Info Video, Info Absensi, Info diskusi, Info Pengumuman, Info pesan, info tahun ajaran
	Destination	Guru, Siswa, orangtua

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Logika proses	1. User memilih menu pengolahan pembelajaran 2. Data pembelajaran dimasukkan 3. Sistem akan mengecek isi data pembelajaran yang dimasukkan 4. Sistem mengelola data pembelajaran 5. Sistem akan menyimpan data pembelajaran yang diolah
5	No. Proses	5.0
	Nama proses	Lupa Password
	Deskripsi	Fungsi untuk mengolah proses lupa Password login
	Source	Administrator, guru, siswa, orangtua siswa dan kepala sekolah
	Input	Data login admin, guru, siswa, orangtua siswa dan kepala sekolah
	Output	Info login admin, guru, siswa, orangtua siswa dan kepla sekolah
	Destination	Administrator, guru, siswa, orangtua siswa dan kepala sekolah
	Logika proses	1. Pengguna memilih lupa *password* 2. Pengguna memasukkan NIP/NIS/*Username* 3. Sistem menampilakan form pengisian email 4. Jika email tidak valid maka akan keluar pesan error 5. Jika email valid maka akan keluar pesan 6. sistem akan mengirim *password* ke email pengguna
6	No. Proses	6.0
	Nama proses	*Registerasi User*
	Deskripsi	Fungsi untuk meregisterasi akun user
	Source	guru, siswa
	Input	Data registerasi
	Output	Info registerasi
	Destination	Administrator, guru, siswa
	Logika proses	1. Pengguna mengisi form registerasi 2. Jika data tidak valid maka akan keluar error 3. Jika data valid maka akan keluar pesan berhasil 4. Sistem akan menyimpan di database
7	No. Proses	7.0
	Nama proses	Berita
	Deskripsi	Melihat berita
	Source	Admin
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Destination	Administrator, guru, siswa, orang tua
	Logika proses	1. Pengguna melihat berita 2. Jika penguna mengklik judul berita maka sistem akan membawa penguna menuju berita tersebut
8	No. Proses	2.1
	Nama proses	Ubah password
	Deskripsi	Mengubah password akun
	Source	Administrator, kepsek, guru, orang tua, siswa
	Input	Data password
	Output	Info password
	Destination	Administrator, kepsek, guru, orang tua, siswa
	Logika proses	1. user memilih pengaturan akun 2. Sistem menampilkan form pengaturan akun 3. user memasukan data password 4. Sistem menyimpan data password dalam database

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		5. Jika data password valid maka akan keluar pesan berhasil 6. Jika data tidak valid maka akan keluar pesan error
9	No. Proses	2.2
	Nama proses	Ubah Biodata
	Deskripsi	Mengubah biodata pengguna
	Source	Administrator, kepsek, guru, orang tua, siswa
	Input	Data biodata
	Output	Info biodata
	Destination	Administrator, kepsek, guru, orang tua, siswa
	Logika proses	1. user memilih pengaturan akun 2. Sistem menampilkan form pengaturan akun 3. user memasukan data biodata 4. Sistem menyimpan data email dalam database 5. Jika data valid maka kan keluar pesan berhasil 6. Jika data tidak valid maka akan keluar pesan error
10	No. Proses	3.5
	Nama proses	Olah guru
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk tambah guru, daftar guru dan tugas mengajar
	Source	Administrator
	Input	Data guru, data mengajar
	Output	Info guru, data mengajar
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih menu guru 2. Sistem akan menampilkan sub menu dari menu guru
11	No. Proses	3.6
	Nama proses	Olah siswa
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk tambah siswa daftar siswa
	Source	Administrator
	Input	Data siswa
	Output	Info data siswa
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih menu siswa 2. Sistem akan menampilkan sub menu dari menu siswa
12	No. Proses	3.3
	Nama proses	Olah kelas
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengolah data kelas
	Source	Administrator
	Input	Data kelas Data nama kelas
	Output	Info kelas Info nama kelas
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih menu kelas 2. Sistem akan menampilkan sub menu dari menu kelas
13	No. Proses	3.2
	Nama proses	Olah kategori kelas
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengolah data kategori kelas
	Source	Administrator
	Input	Data kategori kelas
	Output	Info kategori kelas

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih menu kategori kelas 2. Sistem akan menampilkan sub menu dari menu kategori kelas
14	No. Proses	3.4
	Nama proses	Pengolahan Data Mata Pelajaran
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengolah data mata pelajaran
	Source	Administrator
	Input	Data Mata Pelajaran
	Output	Info Mata Pelajaran
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih menu Mata Pelajaran 2. Sistem akan menampilkan sub menu dari menu Mata Pelajaran
15	No. Proses	3.8
	Nama proses	Pengolahan Data Berita
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengolah data Berita
	Source	Administrator
	Input	Data Berita
	Output	Info Berita
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih menu Berita 2. Sistem akan menampilkan sub menu dari menu Berita
16	No. Proses	3.7
	Nama proses	Pengolahan Data Orang Tua
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengolah data Orang Tua
	Source	Administrator
	Input	Data Orang Tua
	Output	Info Orang Tua
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih menu Orang Tua 2. Sistem akan menampilkan sub menu dari menu Orang Tua
17	No. Proses	3.1
	Nama proses	Pengolahan Data Tahun Ajaran
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengolah data tahun ajaran
	Source	Administrator
	Input	Data tahun Ajaran
	Output	Info Tahun Ajaran
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih menu tahun ajaran 2. Sistem akan menampilkan sub menu dari menu tahun ajaran
18	No. Proses	3.9
	Nama proses	Pengolahan konfigurasi
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengolah data konfigurasi dan tahun ajaran
	Source	Administrator
	Input	Data konfigurasi
	Output	Info konfigurasi
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih menu konfigurasi

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		2. Sistem akan menampilkan sub menu dari menu konfigurasi
19.	No. Proses	3.10
	Nama proses	Pengolahan Manajemen *User*
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengelola user
	Source	Admin
	Input	Data registerasi user
	Output	Info registerasi user
	Destination	Admin, guru, siswa
	Logika proses	1. Admin memilih menu Manajemen user 2. Sistem menampilkan sub menu dari manajemen user
20.	No. Proses	3.11
	Nama proses	Pesan
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk pesan
	Source	Admin
	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih menu pesan 2. Sistem menampilkan sub menu dari pesan
20.	No. Proses	3.12
	Nama proses	Pengumuman
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk pengumuman
	Source	Admin
	Input	Data pengumuman
	Output	Info pengumuman
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih menu pengumuman 2. Sistem menampilkan sub menu dari pengumuman
20.	No. Proses	3.13
	Nama proses	Diskusi
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk diskusi
	Source	Admin
	Input	Data diskusi
	Output	Info diskusi
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih menu diskusi 2. Sistem menampilkan sub menu dari diskusi
21.	No. Proses	4.2
	Nama proses	Pengolahan Soal
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengelola proses Soal
	Source	Guru
	Input	Data Soal
	Output	Info Soal
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih menu pengolahan Soal 2. Sistem menampilkan halaman Tambah Soal dan Daftar soal
22	No. Proses	4.5
	Nama proses	Pengolahan Tugas
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengelola proses tugas
	Source	Guru

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Input	Data Tugas
	Output	Info Tugas
	Destination	Guru, Siswa
	Logika proses	1. Guru memilih menu pengolahan Tugas 2. Sistem menampilkan submenu untuk pengolahan Tugas
23	No. Proses	4.4
	Nama proses	Pengolahan Video
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengolah Video
	Source	Guru, Siswa
	Input	Data Video
	Output	Info Video
	Destination	Guru, Siswa
	Logika proses	1. pengguna memilih menu pengolahan video 2. Sistem menampilkan submenu untuk pengolahan video
24	No. Proses	4.3
	Nama proses	Pengolahan Ujian
	Deskripsi	Menampilkan Menu Ujian
	Source	Guru
	Input	Data Ujian
	Output	Info ujian
	Destination	Guru, Siswa
	Logika proses	1. Guru memilih menu Registrasi Ujian 2. Sistem akan menampilkan submenu regujian
25	No. Proses	4.7
	Nama proses	laporan
	Deskripsi	Menampilkan data laporan siswa
	Source	Guru
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Destination	Guru, Siswa, orangtua
	Logika proses	1. Guru memilih menu lihat laporan 2. Sistem menampilakan submenu laporan
26	No. Proses	4.6
	Nama proses	Absensi
	Deskripsi	Mengolah data absensi
	Source	Guru
	Input	Data absensi
	Output	Info absensi
	Destination	Guru, Siswa, Orang Tua
	Logika proses	1. Guru memilih menu lihat absensi 2. Sistem menampilakan submenu absensi
27	No. Proses	4.1
	Nama proses	Pengolahan materi Pelajaran
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk mengelola proses materi pelajaran
	Source	Guru
	Input	Data Materi pelajaran
	Output	Info materi pelajaran
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. Guru memilih menu lihat absensi 2. Sistem menampilakan submenu absensi

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

28	No. Proses	4.8
	Nama proses	Pesan
	Deskripsi	Mengolah data pesan
	Source	Guru
	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih menu lihat pesan 2. Sistem menampilakan submenu pesan
29	No. Proses	4.9
	Nama proses	Pengumuman
	Deskripsi	Mengolah data Pengumuman
	Source	Guru
	Input	Data Pengumuman
	Output	Info Pengumuman
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih menu lihat Pengumuman 2. Sistem menampilakan submenu Pengumuman
30	No. Proses	4.10
	Nama proses	Diskusi
	Deskripsi	Mengolah data diskusi
	Source	Guru
	Input	Data diskusi
	Output	Info diskusi
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih menu lihat diskusi 2. Sistem menampilakan submenu diskusi
31	No. Proses	4.11
	Nama proses	Setting
	Deskripsi	Mengolah data Setting
	Source	Guru
	Input	Data Setting
	Output	Info Setting
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih menu lihat Setting 2. Sistem menampilakan submenu Setting
32	No. Proses	3.5.1
	Nama proses	Tambah Data Guru
	Deskripsi	Menambah data guru
	Source	Administrator
	Input	Data guru yang ditambah
	Output	Info guru yang ditambah
	Destination	Guru, admin
	Logika proses	1. Admin memilih submenu guru untuk menampilkan form tambah data guru 2. Admin mengisi data guru pada form 3. Jika seluruh form telah diisi dan user mengklik simpan, sistem akan menyimpan data guru pada database 4. Jika data valid maka akan keluar pesan berhasil 5. Jika data tidak valid maka akan keluar pesan error 6. Jika data kosong maka akan keluar pesan data harus diisi

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

33	No. Proses	3.5.4
	Nama proses	Cari Data Guru
	Deskripsi	Mencari data guru
	Source	Admin
	Input	Data guru yang dicari
	Output	Info guru yang dicari
	Destination	Admin
	Logika proses	1. User memasukkan data nama guru atau NIP pada kotak isian lalu menekan cari 2. Sistem mencari dengan proses filter pada database 3. Jika data yang dicari ada, maka sistem menampilkan semua hasil pencarian 4. jika data yang dicari tidak ada, maka system menampilkan pesan data tidak ada.
34	No. Proses	3.5.2
	Nama proses	Ubah Data Guru
	Deskripsi	Mengubah data guru
	Source	Admin
	Input	Data guru yang diubah
	Output	Info guru yang diubah
	Destination	Admin, guru, siswa
	Logika proses	1. User memilih ubah dan sistem akan menampilkan form ubah guru. 2. Admin mengisi data guru yang diubah dan pilih ubah 3. Sistem akan menyimpan ke database 4. Jika memilih batal maka membatalkan ubah data guru 5. Jika data valid maka akan memberikan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid maka akan keluar pesan error 7. Jika data kosong maka akan keluar pesan data harus diisi
35	No. Proses	3.5.3
	Nama proses	Hapus Data Guru
	Deskripsi	Menghapus data guru
	Source	Admin
	Input	Data guru yang dihapus
	Output	Info guru yang dihapus
	Destination	Admin
	Logika proses	1. User memilih hapus dan sistem akan menampilkan form konfirmasi hapus guru. 2. Jika admin memilih ya maka data guru akan terhapus 3. Jika admin memilih tidak maka sistem tidak akan menghapus data guru 4. Sistem akan mengupdate database
35	No. Proses	3.5.5
	Nama proses	Tugas mengajar
	Deskripsi	Mengolah data tugas mengajar
	Source	Admin
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination	Admin, guru
	Logika proses	1. Admin memilih sub menu tugas mengajar

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		2. Sistem menampilkan form mengajar
36	No. Proses	3.3.1
	Nama proses	Tambah Kelas
	Deskripsi	Proses untuk menambahkan kelas
	Source	Administrator
	Input	Data kelas yang di tambah
	Output	Info kelas yang di tambah
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin menambah kan kelas di form tambah kelas 2. Sistem menyimpannya di dalam database 3. Jika data valid maka akan keluar pesan berhasil 4. Jika data tidak valid maka akan keluar pesan error 5. Jika data kosong maka akan keluar pesan data harus diisi
37	No. Proses	3.3.2
	Nama proses	Ubah kelas
	Deskripsi	Mengubah data Kelas
	Source	Administrator
	Input	Data Kelas yang diubah
	Output	Info Kelas yang diubah
	Destination	Admin, guru, siswa
	Logika proses	1. Admin memilih submenu daftar kelas untuk menampilkan form daftar Kelas 2. Admin memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Admin mengisi data yang akan diubah lalu meilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid maka akan keluar pesan berhasil 6. Jika data tidak valid maka akan keluar pesan error 7. Jika data kosong maka akan keluar pesan data harus diisi
38	No. Proses	3.3.3
	Nama proses	Hapus Kelas
	Deskripsi	Menghapus daftar kelas
	Source	Administrator
	Input	Data kelas
	Output	Info kelas
	Destination	Administrator, siswa, guru
	Logika proses	1. Admin memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data kelas akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
39	No. Proses	3.3.4
	Nama proses	Cari Kelas
	Deskripsi	Mencari daftar kelas
	Source	Administrator
	Input	Data kelas
	Output	Info kelas
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. User memasukkan nama pada kotak isian lalu menekan cari 2. Sistem mencari dengan proses filter pada database 3. Jika data yang dicari ada, maka sistem menampilkan semua

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		hasil pencarian 4. jika data yang dicari tidak ada, maka system menampilkan pesan data tidak ada.
40	No. Proses	3.4.1
	Nama proses	Tambah Mata pelajaran
	Deskripsi	Menambah data Kelas
	Source	Administrator
	Input	Data mata pelajaran, data guru, data kelas
	Output	Info mata pelajaran, info guru, info kelas
	Destination	Administrator, Guru, siswa
	Logika proses	1. Admin memilih submenu tambah mata pelajaran 2. Admin mengisi data mata pelajaran, lalu klik simpan 3. Sistem menyimpan data mata pelajaran ke dalam database dan menampilakan pesan berhasil 4. Jika admin salah mengisikan data mata pelajaran maka sistem akan menampilakn pesan *error.* 5. Jika data kosong maka akan menampilkan pesan data harus diisi
41	No. Proses	3.4.2
	Nama proses	Ubah Mata pelajaran
	Deskripsi	Mengubah data Mata pelajaran
	Source	Administrator
	Input	Data Mata pelajaran yang diubah
	Output	Info Mata pelajaran yang diubah
	Destination	Admin, Siswa, Guru
	Logika proses	1. Admin memilih submenu daftar kelas untuk menampilkan form daftar Mata pelajaran 2. Admin memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Admin mengisi data yang akan diubah lalu memilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid maka akan menampilkan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid maka akan menampilkan pesan error 7. Jika data kosong maka kan menampilkan pesan data harus diiisi
42	No. Proses	3.4.4
	Nama proses	Cari Data Mata pelajaran
	Deskripsi	Mencari data Mata pelajaran
	Source	Admin
	Input	Data Mata pelajaran yang dicari
	Output	Info Mata pelajaran yang dicari
	Destination	Admin
	Logika proses	1. User memasukkan data Mata pelajaran pada kotak isian lalu menekan cari 2. Sistem mencari dengan proses filter pada database 3. Jika data yang dicari ada, maka sistem menampilkan semua hasil pencarian 4. jika data yang dicari tidak ada, maka system menampilkan pesan data tidak ditemukan
43	No. Proses	3.4.3
	Nama proses	Hapus Mata pelajaran

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Deskripsi	Menghapus daftar Mata pelajaran
	Source	Administrator
	Input	Data kelas
	Output	Info kelas
	Destination	Administrator, siswa, guru
	Logika proses	1. Admin memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data Mata pelajaran akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
44.	No. Proses	3.8.1
	Nama proses	Tambah Berita
	Deskripsi	Proses untuk menambah berita
	Source	Admin
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Destination	Admin, Guru, siswa, orang tua
	Logika proses	1. Admin memilih submenu tambah berita 2. Admin mengisi data berita lalu klik simpan 3. Jika data berita valid maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Jika data berita tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan *error* 5. Jika data kosong maka akan menampilkan pesan data harus diisi 6. Sistem akan menyimpan data berita kedalam database
45	No. Proses	3.8.4
	Nama proses	Cari berita
	Deskripsi	Proses untuk mencari berita
	Source	Admin
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih submenu daftar berita 2. Admin mengisi judul berita lalu klik cari 3. Jika judul yang dicari valid maka sistem akan menampilakan data berita 4. Jika data yang dicari tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan data tidak ditemukan
46	No. Proses	3.8.2
	Nama proses	Ubah berita
	Deskripsi	Mengubah berita Kelas
	Source	Administrator
	Input	Data berita yang diubah
	Output	Info berita yang diubah
	Destination	Siswa, Guru
	Logika proses	1. Admin memilih submenu daftar berita untuk menampilkan form daftar berita 2. Admin memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		3. Admin mengisi data yang akan diubah lalu memilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid maka akan menampilkan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid maka akan menampilkan pesan error 7. Jika data kosong maka akan menampilkan pesan data harus diisi
47	No. Proses	3.8.3
	Nama proses	Hapus berita
	Deskripsi	Menghapus daftar berita
	Source	Administrator
	Input	Data kelas
	Output	Info kelas
	Destination	Administrator, siswa, guru
	Logika proses	1. Admin memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data berita akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
48	No. Proses	3.6.1
	Nama proses	Tambah siswa
	Deskripsi	Menambah data siswa
	Source	Administrator
	Input	Data siswa yang ditambah
	Output	Info siswa yang ditambah
	Destination	Admin, Siswa, Guru
	Logika proses	1. Admin memilih submenu tambah siswa untuk menampilkan form tambah siswa 2. Admin mengisi data siswa pada form 3. Jika data siswa valid maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Jika data siswa tidak valid,sistem akan menampilkan pesan *error* 5. Sistem akan menyimpan data siswa kedalam database 6. Jika data kosong makan akan menampilkan pesan data harus diisi
49	No. Proses	3.6.4
	Nama proses	Cari siswa
	Deskripsi	Mencari data siswa
	Source	Admin
	Input	Data siswa yang dicari
	Output	Info siswa yang dicari
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukan nama atau NIS, nama dan NIS lalu klik cari 2. Sistem mencari dengan proses filter pada database 3. Jika data yang dicari ada, maka sistem menampilkan semua hasil pencarian 4. jika data yang dicari tidak ada, maka sistem menampilkan pesan data tidak ditemukan

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

50	No. Proses	3.6.2
	Nama proses	Ubah siswa
	Deskripsi	Mengubah siswa
	Source	Administrator
	Input	Data siswa yang diubah
	Output	Info siswa yang diubah
	Destination	Siswa, Guru
	Logika proses	1. Admin memilih submenu daftar siswa untuk menampilkan form daftar siswa 2. Admin memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Admin mengisi data yang akan diubah lalu meilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid maka akan menapilkan pesan data berhasil 6. Jika data tidak valid maka akan menampilkan pesan error 7. Jika data kosong maka akan menampilkan pesan data harus diisi
51	No. Proses	3.6.3
	Nama proses	Hapus siswa
	Deskripsi	Menghapus daftar siswa
	Source	Administrator
	Input	Data siswa
	Output	Info siswa
	Destination	Administrator, siswa, guru
	Logika proses	1. Admin memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data siswa akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
52	No. Proses	3.7.1
	Nama proses	Tambah orang tua siswa
	Deskripsi	Menambah data orang tua siswa
	Source	Administrator
	Input	Data orang tua, data siswa
	Output	Info orang tua, data siswa
	Destination	Administrator, orang tua, siswa
	Logika proses	1. Admin mengklik submenu tambah orang tua siswa 2. Admin mengisi data orang tua siswa, lalu klik simpan 3. Jika data orang tua siswa valid, maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Jika data orang tua siswa tidak valid maka sistem akan menampilakan pesan error 5. Sistem akan menyimpan data orang tua ke dalam database 6. Jika data kosong maka akan menampilkan pesan data harus diisi
53	No. Proses	3.7.2
	Nama proses	Cari orang tua siswa
	Deskripsi	Mencari data orang tua siswa
	Source	Administrator
	Input	Data orang tua, data siswa
	Output	Info orang tua, data siswa

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin mengklik submenu daftar orang tua siswa 2. Admin mengisi data orang tua siswa yang dicari lalu klik cari 3. Jika data ada maka sistem akan menampilkan data yang dicari 4. Jika data tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan data tidak ditemukan
54	No. Proses	3.7.2
	Nama proses	Ubah orang tua
	Deskripsi	Mengubah orang tua
	Source	Administrator
	Input	Data orang tua yang diubah
	Output	Info orang tua yang diubah
	Destination	Orang tua, Siswa, Guru
	Logika proses	1. Admin memilih submenu daftar orang tua untuk menampilkan form daftar siswa 2. Admin memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Admin mengisi data yang akan diubah lalu meilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error 7. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
55	No. Proses	3.7.3
	Nama proses	Hapus orang tua
	Deskripsi	Menghapus daftar orang tua
	Source	Administrator
	Input	Data orang tua
	Output	Info orang tua
	Destination	Administrator, siswa, guru, orang tua
	Logika proses	1. Admin memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data orang tua akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
56	No. Proses	3.1.1
	Nama proses	Tambah Tahun Ajaran
	Deskripsi	Menambah tahun ajaran
	Source	Administrator
	Input	Data tahun ajaran
	Output	Info tahun ajaran
	Destination	Administrator,guru, siswa
	Logika proses	1. Admin mengklik submenu tambah tahun ajaran 2. Admin mengisi tahun ajaran sesuai dengan format yang telah ditentukan, laku klik simpan 3. Sistem akan menyimpan data tahun ajaran ke dalam database 4. Jika data valid maka sistem menampilkan pesan berhasil

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		5. Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error 6. Jika data kosong, sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
57	No. Proses	3.1.2
	Nama proses	Ubah Tahun Ajaran
	Deskripsi	Mengubah Tahun Ajaran
	Source	Administrator
	Input	Data Tahun Ajaran yang diubah
	Output	Info Tahun Ajaran yang diubah
	Destination	Siswa, Guru
	Logika proses	1. Admin memilih submenu daftar Tahun Ajaran untuk menampilkan form daftar Tahun Ajaran 2. Admin memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Admin mengisi data yang akan diubah lalu meilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid maka sistem menampilkan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error 7. Jika data kosong, sistem akan menampilkan pesan data harus
58	No. Proses	3.1.3
	Nama proses	Hapus Tahun Ajaran
	Deskripsi	Menghapus daftar Tahun Ajaran
	Source	Administrator
	Input	Data Tahun Ajaran
	Output	Info Tahun Ajaran
	Destination	Administrator, siswa, guru
	Logika proses	1. Admin memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data orang tua akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
59	No. Proses	3.9.1
	Nama proses	Update konfigurasi
	Deskripsi	Update konfigurasi
	Source	Administrator
	Input	Data konfigurasi
	Output	Info konfigurasi
	Destination	Administrator, siswa, guru,kepsek,orang tua
	Logika proses	1. Admin memilih menu konfigurasi 2. Sistem akan menampilkan form update konfigurasi 3. Admin mengupdate data konfigurasi dan memilih update 4. Sistem akan menyimpanya di database 5. Jika data valid, sistem akan menampilkan pesan berhasil 6. Jika data kosong sistem akan menampilkan data harus diisi
60	No. Proses	3.9.2
	Nama proses	Aktivasi Tahun Ajaran
	Deskripsi	Mengaktifkan tahun ajaran yang akan berlangsung, dan memilih tahun ajaran yang akan di akses
	Source	Administrator
	Input	Data tahun ajaran

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Output	Info tahun ajaran
	Destination	Administrator, guru, siswa, orang tua dan kepala sekolah
	Logika proses	1. Admin mengklik submenu tahun ajaran aktif 2. Admin memilih tahun ajaran yang aktif atau memilih tahun ajaran yang akan diakses lalu mengklik set tahun ajaran 3. Sistem akan mengupdate tahun ajaran yang sedang berlangsung dan menampilkan pesan berhasil
61	No. Proses	3.2.1
	Nama proses	Tambah kategori kelas
	Deskripsi	Menambah data kategori kelas
	Source	Administrator
	Input	Data kategori kelas
	Output	Info kategori kelas
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin mengklik submenu tambah kategori kelas 2. Admin mengisi data kategori kelas, lalu klik simpan 3. Jika data kategori kelas valid, maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Jika data kategori kelas tidak valid maka sistem akan menampilakan pesan error 5. Sistem akan menyimpan data kategori kelas ke dalam database 6. Jika data kosong maka akan menampilkan pesan data harus diisi
61	No. Proses	3.2.2
	Nama proses	Ubah kategori kelas
	Deskripsi	Merubah data kategori kelas
	Source	Administrator
	Input	Data kategori kelas
	Output	Info kategori kelas
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih submenu daftar kategori kelas untuk menampilkan form daftar kategori kelas 2. Admin memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Admin mengisi data yang akan diubah lalu meilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid maka sistem menampilkan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error 7. Jika data kosong, sistem akan menampilkan pesan data harus
62	No. Proses	3.2.3
	Nama proses	Hapus kategori kelas
	Deskripsi	Menghapus data kategori kelas
	Source	Administrator
	Input	Data kategori kelas
	Output	Info kategori kelas
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Admin memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data kategori kelas akan terhapus dari database

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
63	No. Proses	3.12.1
	Nama proses	Tambah Pengumuman
	Deskripsi	Menambah data pengumuman
	Source	Administrator
	Input	Data pengumuman
	Output	Info pengumuman
	Destination	Administrator, guru, siswa, kepala sekolah dan orang tua
	Logika proses	1. Admin mengklik submenu tambah pengumuman 2. Admin mengisi data pengumuman dan mengklik simpan 3. Jika data valid maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Jika data tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan error 5. Sistem akan menyimpan data pengumuman kedalam database 6. Jika data kosong, sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
64	No. Proses	3.12.4
	Nama proses	Cari Pengumuman
	Deskripsi	Mencari data pengumuman
	Source	Administrator, guru
	Input	Data pengumuman
	Output	Info pengumuman
	Destination	Administrator, guru, siswa
	Logika proses	1. Admin memilih submenu daftar pengumuman 2. Admin mengisi judul pengumuman yang akan dicari lalu klik cari 3. Jika data pengumuman yang dicari ada, maka sistem akan menampilkan data pengumuman yang dicari 4. Jika data pengumuman yang dicari tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan data tidak ditemukan
65	No. Proses	3.12.2
	Nama proses	Ubah pengumuman
	Deskripsi	Mengubah pengumuman
	Source	Administrator
	Input	Data pengumuman yang diubah
	Output	Info pengumuman yang diubah
	Destination	Siswa, Guru
	Logika proses	1. Admin memilih submenu daftar pengumuman untuk menampilkan form daftar pengumuman 2. Admin memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Admin mengisi data yang akan diubah lalu meilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid, sistem akan menampilkan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error 7. Jika data kosong, sistem akan menampilkan pesan data harus diisi

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

66	No. Proses	3.12.3
	Nama proses	Hapus pengumuman
	Deskripsi	Menghapus daftar pengumuman
	Source	Administrator
	Input	Data pengumuman
	Output	Info pengumuman
	Destination	Administrator, siswa, guru
	Logika proses	1. Admin memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data orang tua akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
67	No. Proses	3.10.1
	Nama proses	Lihat
	Deskripsi	Melihat data registerasi user
	Source	Admin
	Input	Data registerasi
	Output	Info registerasi
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih lihat di sub menu manajemen user 2. Sistem menampilkan data registerasi user
68	No. Proses	3.10.2
	Nama proses	Hapus
	Deskripsi	Menghapus data registerasi user
	Source	Admin
	Input	Data registerasi
	Output	Info registerasi
	Destination	Admin, guru dan siswa
	Logika proses	1. Admin memilih hapus di sub menu manajemen user 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi 3. Jika memilih ya maka data akan di hapus dari database 4. Jika memilih tidak maka membatalkan proses hapus
69	No. Proses	3.10.3
	Nama proses	Aksi
	Deskripsi	Menerima atau memblok data registerasi user
	Source	Admin
	Input	Data registerasi
	Output	Info registerasi
	Destination	Admin, guru dan siswa
	Logika proses	1. Admin memilih aksi di sub menu manajemen user 2. Sistem menampilkan form manajemen user 3. Jika admin memilih ya apa field approve maka user diterima 4. Jika admin memilih ya pada field ban maka user di blok
70	No. Proses	3.11.1
	Nama proses	Kirim Pesan
	Deskripsi	Mengirim pesan kepada yang dituju
	Source	Admin
	Input	Data Pesan
	Output	Info Pesan

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Destination	Admin, guru, siswa,orang tua, kepala sekolah
	Logika proses	1. Admin memilih kepada siapa akan mengirim pesan 2. Sistem akan menampilkan form pesan 3. Data pesan telah terisi lalu tekan kirim 4. Sistem akan mengirim pesan kepada pengguna yang menjadi tujuan.
71	No. Proses	3.11.2
	Nama proses	Lihat Pesan
	Deskripsi	Melihat pesan masuk dan keluar
	Source	Admin
	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Pengguna memilih pesan masuk atau pesan keluar 2. Sistem akan menampilkan form pesan masuk dan keluar
72	No. Proses	3.11.3
	Nama proses	Komentar
	Deskripsi	Mengomentari pesan
	Source	Admin
	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Destination	Admin,guru, siswa, orang tua, kepala sekolah
	Logika proses	1. Pengguna memilih pesan masuk atau pesan keluar 2. Sistem akan menampilkan form pesan masuk dan keluar 3. Pengguna memilih topik dari pesan 4. Sistem akan menampilkan isi pesan tersebut 5. Pengguna menuliskan komentar dan klik simpan 6. Sistem akan menyimpanya di database
73	No. Proses	3.13.1
	Nama proses	Tambah topik diskusi
	Deskripsi	Menambahkan topik diskusi
	Source	Admin
	Input	Data diskusi
	Output	Info diskusi
	Destination	Admin,guru, siswa
	Logika proses	1. Pengguna memilih mata pelajaran 2. Sistem akan menampilkan form diskusi dari mata pelajaran tersebut 3. Pengguna mengisi data diskusi secara valid 4. Sistem akan menyimpan di database dan menampilkan pesan
74	No. Proses	3.13.2
	Nama proses	komentar
	Deskripsi	Memberikan komentar
	Source	Admin
	Input	Data diskusi
	Output	Info diskusi
	Destination	Admin,guru, siswa
	Logika proses	1. Pengguna memilih topik diskusi 2. Sistem menampilkan form diskusi yang dipilih 3. Pengguna memberikan komentar atau tanggapan terhadap

Bersambung,

		form diskusi tersebut 4. Sistem akan menyimpan di database
75	No. Proses	4.2.1
	Nama proses	Tambah Soal
	Deskripsi	Membuat data soal
	Source	Guru
	Input	Data soal, Data matapelajaran, data kelas, data jenis soal
	Output	Info soal, Info matapelajaranInfo kelas, data Info soal
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih submenu tambah soal 2. Guru mengisi data soal dan klik simpan 3. Jika data diisi dengan valid maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Jika data diisi dengan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan error 5. Sistem akan menyimpan data soal ke dalam database 6. Jika data kosong, sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
76	No. Proses	4.2.2
	Nama proses	Ubah Soal
	Deskripsi	Mengubah Soal
	Source	Guru
	Input	Data Soal yang diubah
	Output	Info Soal yang diubah
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih submenu daftar Soal untuk menampilkan form daftar Soal 2. Guru memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Guru mengisi data yang akan diubah lalu memilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid, sistem akan menampilkan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error 7. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
77	No. Proses	4.2.3
	Nama proses	Detail Soal
	Deskripsi	Melihat Detail Soal
	Source	Guru
	Input	Data Soal yang dilihat
	Output	Info Soal yang dilihat
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih submenu daftar Soal untuk menampilkan form daftar Soal 2. Guru memilih kode soal, maka sistem maka akan menampilkan form detail soal
78	No. Proses	4.2.4
	Nama proses	Hapus Soal
	Deskripsi	Menghapus daftar Soal
	Source	Guru
	Input	Data Soal

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Output	Info Soal
	Destination	siswa, guru
	Logika proses	1. Guru memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data soal akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
79	No. Proses	4.5.1
	Nama proses	Tambah Tugas
	Deskripsi	Menambah data tugas
	Source	Guru
	Input	Data tugas, data mata pelajaran, data materi pelajaran, data kelas
	Output	Info tugas, Info mata pelajaran, Info materi pelajaran, Info kelas
	Destination	guru, siswa
	Logika proses	1. Guru memilih submenu Tambah tugas 2. Guru mengisi data tugas dan klik simpan 3. Jika data diisi dengan valid maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Jika data diisi dengan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan error 5. Sistem akan menyimpan data soal ke dalam database 6. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
80	No. Proses	4.5.3
	Nama proses	cari Tugas
	Deskripsi	mencari data tugas
	Source	Guru
	Input	Data tugas
	Output	Info tugas
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih submenu Daftar tugas 2. Guru memasukan data tugas yang dicari 3. Jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilkan data tugas 4. Jika data tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan data tidak ditemukan
81	No. Proses	4.5.5
	Nama proses	*Approve* Tugas
	Deskripsi	Menyetujui tugas dari siswa
	Source	Guru, Siswa
	Input	Data tugas, data siswa
	Output	Info tugas, info tugas
	Destination	Guru, Siswa
	Logika proses	1. Guru memilih submenu *approve* tugas 2. Guru memeriksa tugas dari siswa 3. Guru akan memberikan aksi terhadap tugas yang telah dikumpulkan oleh siswa
82	No. Proses	4.5.2
	Nama proses	Ubah Tugas

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Deskripsi	Mengubah Tugas
	Source	Guru
	Input	Data Tugas yang diubah
	Output	Info Tugas yang diubah
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih submenu daftar Tugas untuk menampilkan form daftar Tugas 2. Guru memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Guru mengisi data yang akan diubah lalu memilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid sistem akan menampilkan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid sistem akan emnampilkan pesan error 7. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan
83	No. Proses	4.5.4
	Nama proses	Hapus Tugas
	Deskripsi	Menghapus daftar Tugas
	Source	Guru
	Input	Data Tugas
	Output	Info Tugas
	Destination	siswa, guru
	Logika proses	1. Guru memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data orang tua akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
84	No. Proses	4.5.6
	Nama proses	unggah Tugas
	Deskripsi	Mengunggah Tugas
	Source	siswa
	Input	Data Tugas
	Output	Info Tugas
	Destination	Siswa
	Logika proses	1. Siswa memilih submenu tugas 2. Mengisi data unggah tugas, klik simpan 3. Sistem akan menyimpan didalam database 4. Jika data valid sistem akan menampilkan pesan berhasil 5. Jika data tidak valid sistem akan menapilkan pesan error 6. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
85	No. Proses	4.5.7
	Nama proses	unduh Tugas
	Deskripsi	mengunduh Tugas
	Source	guru
	Input	Data Tugas
	Output	Info Tugas
	Destination	siswa
	Logika proses	1. Siswa memilih menu tugas 2. Sistem akan menampilakan form tugas 3. Siwa dapat melihat tugas dan mengunduhnya

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

86	No. Proses	4.4.1
	Nama proses	Tambah Video
	Deskripsi	Menambah data video
	Source	Siswa
	Input	Data video, data siswa, data kelas,data mata pelajaran, data materi pelajaran
	Output	Info video, info siswa, info kelas,data info mata pelajaran, info materi pelajaran
	Destination	Guru, Siswa
	Logika proses	1. Guru memilih submenu tambah video 2. Guru mengisi data video, lalu mengklik simpan 3. Jika data inputan valid maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Jika data inputa tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan error 5. Sistem akan menyimpanya di dalam database 6. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
87	No. Proses	4.4.2
	Nama proses	Cari Video
	Deskripsi	Mencari data video
	Source	Guru
	Input	Data video
	Output	Info video
	Destination	Guru, Siswa
	Logika proses	1. Guru memilih submenu daftar video 2. Guru memasukkan data judul video pada kotak isian lalu menekan cari 3. Sistem mencari dengan proses filter pada database 4. Jika data yang dicari ada, maka sistem menampilkan hasil pencarian 5. Jika data yang dicari tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan data tidak ditemukan
88	No. Proses	4.4.2
	Nama proses	Ubah video
	Deskripsi	Mengubah video
	Source	Guru
	Input	Data video yang diubah
	Output	Info video yang diubah
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih submenu daftar Tugas untuk menampilkan form daftar Tugas 2. Guru memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Guru mengisi data yang akan diubah lalu memilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid sitem akan menampilkan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid sistem akan menampilkan pesan error 7. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

89	No. Proses	4.4.5
	Nama proses	*Approve* Video
	Deskripsi	Menyetujui data video dari siswa
	Source	Guru
	Input	Data video, data siswa
	Output	Info video, info siswa
	Destination	Guru, Siswa
	Logika proses	1. Guru memilih submenu *Approve* video 2. Guru akan memfilter video yang dari siswa apakah boleh di publish atau tidak dan klik filter, sistem akan menampilkan pesan berhasil
90	No. Proses	4.4.4
	Nama proses	Hapus Video
	Deskripsi	Menghapus daftar Video
	Source	Guru
	Input	Data Video
	Output	Info Video
	Destination	siswa, guru
	Logika proses	1. Guru memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data orang tua akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
91	No. Proses	4.3.1
	Nama proses	Registrasi Ujian
	Deskripsi	Registrasi soal ujian dan ulangan untuk siswa
	Source	Guru
	Input	Data registerasi ujian
	Output	Info registerasi ujian
	Destination	Guru, Siswa
	Logika proses	1. Guru memilih submenu registrasi ujian 2. Guru meregistrasi soal ujian dan menginput tanggal ujian dan ulangan dan batas waktu pengerjaan kemudian mengklik proses 3. Jika telah di registrasi maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Sistem registrasi ujian agar siswa dapat mengikuti ujian dan ulangan 5. Jika data tidak valid sistem akan menampilkan pesan error 6. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
92	No. Proses	4.3.2
	Nama proses	Ulangan online
	Deskripsi	Melakukan ulangan online
	Source	Siswa
	Input	Data soal ujian
	Output	Info soal ujian
	Destination	Siswa
	Logika proses	1. siswa memilih menu ulangan 2. sistem akan menampilkan form pilih kode soal

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		3. siswa memilih kode soal yang telah diregistrasi
93	No. Proses	4.3.3
	Nama proses	Ujian online
	Deskripsi	Melakukan Ujian online
	Source	Siswa
	Input	Data soal ujian
	Output	Info soal ujian
	Destination	Siswa
	Logika proses	1. siswa memilih menu Ujian 2. sistem akan menampilkan form pilih kode soal 3. siswa memilih kode soal yang telah diregistrasi
94	No. Proses	4.10.1
	Nama proses	Tambah diskusi
	Deskripsi	Menambah data topik diskusi
	Source	Guru
	Input	Data mata pelajaran, data topik
	Output	Info mata pelajaran, info topik
	Destination	Admin,Guru, Siswa
	Logika proses	1. Guru memilih submenu tambah forum 2. Guru mengisi data topik kemudian mengklik simpan 3. Sistem akan menyimpan ke dalam database 4. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
95	No. Proses	4.10.2
	Nama proses	Komentar diskusi
	Deskripsi	Memberi tanggapan forum
	Source	Admin
	Input	Data mata pelajaran, data topik
	Output	Info mata pelajaran, info topik
	Destination	Admin,Guru, Siswa
	Logika proses	1. user memilih menu forum 2. sistem akan menampilkan form tambah forum 3. user mengisi data forum dan klik simpan 4. Sistem akan menyimpan kedalam database 5. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi.
96	No. Proses	4.10.3
	Nama proses	Hapus tanggapan
	Deskripsi	Menghapus tanggapan yang kurang baik
	Source	Admin, guru
	Input	Data disikusi
	Output	Info forum
	Destination	Admin,guru,siswa
	Logika proses	1. User masuk ke menu disikusi 2. User melihat tangapan yang kurang baik dan menghapusnya dari database
97	No. Proses	4.10.4
	Nama proses	Hapus disikusi
	Deskripsi	Menghapus disikusi
	Source	Admin, guru
	Input	Data forum

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Output	Info forum
	Destination	Admin,guru,siswa
	Logika proses	1. User masuk ke menu disikusi 2. User menghapus data disikusi 3. Sistem manmpilkan pesan konfirmasi ya dan tidak 4. Jika user memilih ya maka sistem akan menghapus diskusi dan menampilkan pesan berhasil 5. Jika user memilih tidak sitem akan membatalkan penghapusan data disikusi
98	No. Proses	4.1.1
	Nama proses	Tambah Materi Pelajaran
	Deskripsi	Menambah data materi pelajaran
	Source	Guru
	Input	Data materi pelajaran, data mata pelajaran, data kelas
	Output	Info materi pelajaran, Info mata pelajaran, Info kelas
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. Guru memilih submenu tambah materi pelajran 2. Guru mengisi data materi pelajaran kamudian klik simpan 3. Jika data valid maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Jika data tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan error 5. Sistem akan menyimpan data materi pelajaran ke database 6. Jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
99	No. Proses	4.1.2
	Nama proses	Cari Materi Pelajaran
	Deskripsi	Mencari data materi pelajaran
	Source	Guru, Siswa
	Input	Data materi pelajaran
	Output	info materi pelajaran
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. user memilih submenu daftar materi pelajaran 2. sistem akan menampilkan data materi pelajaran 3. user memasukan data materi pelajaran yang dicari 4. sistem akan memfilter data yang dimasukan olaeh use 5. jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilakan data materi pelajaran 6. jika data materi yang dicari tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan data tidak ditemukan.
100	No. Proses	4.1.3
	Nama proses	Ubah Materi Pelajaran
	Deskripsi	mengubah data materi pelajaran
	Source	Guru
	Input	Data materi pelajaran
	Output	info materi pelajaran
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. user memilih submenu daftar materi pelajaran 2. sistem akan menampilkan data materi pelajaran 3. user memilih ubah, maka sistem akan menampilkan form ubah data materi pelajaran

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		4. jika data yang diubah telah di masukan, user kamudian mengklik simpan 5. sistem akan menyimpan data yang diubah kedalam database 6. jika data tidak valid sistem akan menampilkan pesan error 7. jika data valid sistem akan menampilkanpesan berhasil 8. jika data kosong sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
101	No. Proses	4.1.4
	Nama proses	hapus Materi Pelajaran
	Deskripsi	Manghapus data materi pelajaran
	Source	Guru
	Input	Data materi pelajaran
	Output	info materi pelajaran
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. user memilih submenu daftar materi pelajaran 2. sistem akan menampilkan data materi pelajaran 3. user memilih hapus, maka sistem akan menampilkan form hapus data materi pelajaran 4. jika user memilih ok maka data akan dihapus dari database 5. jika user memilik tidak maka data tidak akan dihapus dari database 6. jika data dihapus sistem akan menyimpan data yang diubah kedalam database
102	No. Proses	4.6.1
	Nama proses	Unggah absensi
	Deskripsi	mengunggah data absensi
	Source	Guru
	Input	Data absensi
	Output	info absensi
	Destination	Guru, siswa, orang tua
	Logika proses	1. user memilih menu absensi 2. sistem akan menampilkan form unggah absensi 3. user memasukan data absensi 4. sistem akan menyimpan data absensi kedalam database 5. jika data valid sistem akan menampilkan pesan berhasil 6. jika data tidak valid sistem akan menmpilkan pesan error 7. jika data ksosng sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
103	No. Proses	4.6.2
	Nama proses	Lihat absensi
	Deskripsi	melihat data absensi
	Source	Guru, siswa, orang tua
	Input	Data absensi
	Output	info absensi
	Destination	Guru, siswa, orang tua
	Logika proses	1. user memilih menu absensi 2. sistem akan menampilkan form daftar absensi 3. user memilih data semester kemudian klik proses 4. sistem akan menampilkan data absensi 5. user dapat mengunduhnya

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

104	No. Proses	4.7.1
	Nama proses	Hasil Ujian
	Deskripsi	Melihat nilai akhir
	Source	Guru
	Input	Data nilai akhir, data siswa
	Output	info nilai akhir, nilai siswa
	Destination	Guru, siswa, orang tua
	Logika proses	1. user memilih menu Laporan 2. sistem akan menampilkan form laporan 3. user memilih data siswa dan data semester kemudian klik proses 4. sistem akan menampilkan data nilai akhir
105	No. Proses	4.7.2
	Nama proses	Lihat hasil ujian
	Deskripsi	Melihat hasil ujian
	Source	Siswa, orang tua
	Input	Data nilai akhir
	Output	info nilai akhir
	Destination	Siswa, orang tua
	Logika proses	1. user memilih menu Laporan 2. sistem akan menampilkan form laporan 3. user memilih data semester kemudian klik proses 4. sistem akan menampilkan data nilai akhir
106	No. Proses	4.7.3
	Nama proses	Unduh nilai akhir
	Deskripsi	Mengunduh nilai akhir
	Source	Siswa, orang tua
	Input	Data nilai akhir, data semseter
	Output	info nilai akhir, info semester
	Destination	Siswa, orang tua
	Logika proses	1. user memilih menu Laporan 2. sistem akan menampilkan form laporan 3. user memilih data semester kemudian klik proses 4. sistem akan menampilkan data nilai akhir 5. kemudian user mengklik unduh
106	No. Proses	4.8.1
	Nama proses	Kirim Pesan
	Deskripsi	Mengirim pesan kepada yang dituju
	Source	Guru, Siswa, Orang tua
	Input	Data Pesan
	Output	Info Pesan
	Destination	Admin, guru, siswa,orang tua, kepala sekolah
	Logika proses	1. Admin memilih kepada siapa akan mengirim pesan 2. Sistem akan menampilkan form pesan 3. Data pesan telah terisi lalu tekan kirim 4. Sistem akan mengirim pesan kepada pengguna yang menjadi tujuan.
107	No. Proses	4.8.2
	Nama proses	Lihat Pesan
	Deskripsi	Melihat pesan masuk dan keluar
	Source	Guru, Siswa, Orang tua

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Destination	Admin, guru, siswa,orang tua, kepala sekolah
	Logika proses	1. Pengguna memilih pesan masuk atau pesan keluar 2. Sistem akan menampilkan form pesan masuk dan keluar
108	No. Proses	4.8.3
	Nama proses	Komentar
	Deskripsi	Mengomentari pesan
	Source	Guru, Siswa, Orang tua
	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Destination	Admin,guru, siswa, orang tua, kepala sekolah
	Logika proses	1. Pengguna memilih pesan masuk atau pesan keluar 2. Sistem akan menampilkan form pesan masuk dan keluar 3. Pengguna memilih topik dari pesan 4. Sistem akan menampilkan isi pesan tersebut 5. Pengguna menuliskan komentar dan klik simpan 6. Sistem akan menyimpanya di database
109	No. Proses	4.9.1
	Nama proses	Tambah Pengumuman
	Deskripsi	Menambah data pengumuman
	Source	Guru
	Input	Data pengumuman
	Output	Info pengumuman
	Destination	siswa, orang tua
	Logika proses	1. Guru mengklik submenu tambah pengumuman 2. Guru mengisi data pengumuman dan mengklik simpan 3. Jika data valid maka sistem akan menampilkan pesan berhasil 4. Jika data tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan error 5. Sistem akan menyimpan data pengumuman kedalam database 6. Jika data kosong, sistem akan menampilkan pesan data harus diisi
110	No. Proses	4.9.2
	Nama proses	Ubah pengumuman
	Deskripsi	Mengubah pengumuman
	Source	Guru
	Input	Data pengumuman yang diubah
	Output	Info pengumuman yang diubah
	Destination	siswa, orang tua
	Logika proses	1. Guru memilih submenu daftar pengumuman untuk menampilkan form daftar pengumuman 2. Guru memilih ubah, maka sistem maka akan menampilkan form ubah 3. Admin mengisi data yang diubah lalu meilih ubah 4. Sistem akan menyimpan di dalam database 5. Jika data valid, sistem akan menampilkan pesan berhasil 6. Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error 7. Jika data kosong, sistem menampilkan pesan data harus diisi

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

111	No. Proses	4.9.3
	Nama proses	Hapus pengumuman
	Deskripsi	Menghapus daftar pengumuman
	Source	Guru
	Input	Data pengumuman
	Output	Info pengumuman
	Destination	siswa, guru
	Logika proses	1. Guru memilih hapus maka sistem akan menampilkan form konfirmasi 2. Jika memilih ya maka data orang tua akan terhapus dari database 3. Jika memilih tidak maka sistem tidak akan menghapusnya dari database
112	No. Proses	4.9.4
	Nama proses	Cari Pengumuman
	Deskripsi	Mencari data pengumuman
	Source	Guru
	Input	Data pengumuman
	Output	Info pengumuman
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih submenu daftar pengumuman 2. Guru mengisi judul pengumuman yang akan dicari lalu klik cari 3. Jika data pengumuman yang dicari ada, maka sistem akan menampilkan data pengumuman yang dicari 4. Jika data pengumuman yang dicari tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan data tidak ditemukan
113	No. Proses	4.10.1
	Nama proses	Tambah topik diskusi
	Deskripsi	Menambahkan topik diskusi
	Source	Guru
	Input	Data diskusi
	Output	Info diskusi
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. Pengguna memilih mata pelajaran 2. Sistem akan menampilkan form diskusi dari mata pelajaran tersebut 3. Pengguna mengisi data diskusi secara valid 4. Sistem akan menyimpan di database dan menampilkan pesan
114	No. Proses	4.10.1
	Nama proses	komentar
	Deskripsi	Memberikan komentar
	Source	Guru
	Input	Data diskusi
	Output	Info diskusi
	Destination	guru, siswa
	Logika proses	1. Pengguna memilih topik diskusi 2. Sistem menampilkan form diskusi yang dipilih 3. Pengguna memberikan komentar atau tanggapan terhadap form diskusi tersebut

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		4. Sistem akan menyimpan di database
115	No. Proses	4.11.1
	Nama proses	Lihat Nilai grafik
	Deskripsi	Melihat nilai dengan bentuk grafik
	Source	Siswa, orang tua
	Input	Data nilai
	Output	Info nilai
	Destination	Siswa, orang tua
	Logika proses	1. Pengguna memilih data nilai 2. Sistem menampilkan form nilai garfik yang dipilih
116	No. Proses	4.11.2
	Nama proses	Set Tahun Ajaran
	Deskripsi	Memilih tahun ajaran yang akan diakses
	Source	Guru,Siswa, orang tua
	Input	Data tahun ajaran
	Output	Info tahun ajaran
	Destination	Guru,Siswa, orang tua
	Logika proses	1. Pengguna memilih tahun ajaran mana yang akan diakses pilih set tahun ajaran 2. Sistem akan merubah tahun ajaran yang dipilih
117	No. Proses	3.5.5.1
	Nama proses	Pilih guru
	Deskripsi	Memilih guru untuk tugas mengajar
	Source	Admin
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination	Guru,Siswa
	Logika proses	1. Admin memilih guru lalu klik lanjut 2. Sistem akan menampilkan form isi mata pelajaran
118	No. Proses	3.5.5.2
	Nama proses	Pilih Mata pelajaran
	Deskripsi	Memilih mata pelajaran untuk tugas mengajar
	Source	Admin
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination	Guru,Siswa
	Logika proses	1. Admin memilih mata pelajaran lalu klik lanjut 2. Sistem akan menampilkan form isi sub kelas yang akn diajar
119	No. Proses	3.5.5.3
	Nama proses	Pilih sub kelas
	Deskripsi	Memilih sub jelas untuk tugas mengajar
	Source	Admin
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination	Guru,Siswa
	Logika proses	1. Admin memilih simpan 2. Sistem akan menyimpan data mengajar di database dan menampilkan form mengajar
120	No. Proses	3.5.5.4
	Nama proses	Ubah mengajar

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Deskripsi	Merubah data mengajar
	Source	Admin
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination	Guru,Siswa
	Logika proses	1. Admin memilih edit 2. Sistem akan menampilkan menu ubah mengajar 3. Jika data diubah maka sistem akan mengupdate data tersebut
121	No. Proses	3.5.5.5
	Nama proses	Hapus mengajar
	Deskripsi	Menghapus data mengajar
	Source	Admin
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination	Guru,Siswa
	Logika proses	1. Admin memilih hapus 2. Sistem akan menampilkan menu konfirmasi hapus 3. Jika memilih ya maka data akan dihapus dan sistem akan mengupdate 4. Jika pilih tidak maka akan membatalkan proses hapus
122	No. Proses	4.2.3.1
	Nama proses	Ubah Detai soal
	Deskripsi	Mengubah detail soal
	Source	Guru
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih kode soal 2. Sistem akan menampilkan form detail soal 3. Jika data detail soal diubah 4. Sistem akan mengupdate data detail soal di database
123	No. Proses	4.2.3.2
	Nama proses	Hapus Detai soal
	Deskripsi	Menghapus detail soal
	Source	Guru
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih kode soal 2. Sistem akan menampilkan form detail soal 3. Jika guru memilih hapus detail soal maka akan keluar pesan konfirmasi 4. Jika memilih ya maka data akan dihapus 5. Sistem akan mengupdate data detail soal di database 6. Jika memilih tidak maka membatalkan proses hapus
124	No. Proses	4.3.2.1
	Nama proses	Pilih kode soal
	Deskripsi	Memilih kode soal untuk melakukan ulangan
	Source	siswa
	Input	Data ulangan

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

	Output	Info ulangan
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. Siswa memilih kode soal 2. Sistem menampilkan form soal ulangan
125	No. Proses	4.3.2.2
	Nama proses	Mengerjakan Ulangan
	Deskripsi	Mengerjakan soal ulangan
	Source	Siswa
	Input	Data ulangan
	Output	Info ulangan
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form soal ulangan 2. Siswa menjawab soal ulangan dan memilih selesai 3. Sistem akan menampilkan form hasil hasil ulangan
126	No. Proses	4.3.3.1
	Nama proses	Pilih kode soal
	Deskripsi	Memilih kode soal untuk melakukan ujian
	Source	Siswa
	Input	Data ujian
	Output	Info ujian
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. Siswa memilih kode soal 2. Sistem menampilkan form soal ujian
127	No. Proses	4.3.3.2
	Nama proses	Mengerjakan ujian
	Deskripsi	Mengerjakan soal ujian
	Source	Siswa
	Input	Data ujian
	Output	Info ujian
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form soal ujian 2. Siswa menjawab soal ulangan dan memilih selesai 3. Sistem akan menampilkan form hasil hasil ujian
128	No. Proses	4.5.6.1
	Nama proses	Periksa Tugas
	Deskripsi	Memeriksa tugas
	Source	Guru
	Input	Data tugas
	Output	Info tugas
	Destination	Guru
	Logika proses	1. Guru memilih tugas yang telah masuk 2. Sistem akan menampilkan form tugas siswa
129	No. Proses	4.5.6.2
	Nama proses	Penilaian Tugas
	Deskripsi	Menilai tugas yang masuk
	Source	Guru
	Input	Data tugas
	Output	Info tugas
	Destination	Guru, siswa
	Logika proses	1. Guru memilih tugas yang telah masuk

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.7 Spesifikasi Proses

		2. Sistem akan menampilkan form tugas siswa 3. Guru akan memberi nilai terhadap yugas tersebut 4. Sistem akan menyimpan di dalam database

3.4 Kamus Data

Untuk menjelaskan semua data yang digunakan dalam sistem, digunakan kamus data. Kamus data untuk sistem ini diuraikan dalam tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8 Kamus Data

No	Detail	Keterangan
1.	Nama	Data login admin
	Deskripsi	Berisi data admin yang digunakan untuk proses login
	Struktur data	username+ pass_admin
	Username pass_admin	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
2.	Nama	Data login siswa
	Deskripsi	Berisi data siswa yang digunakan untuk proses login
	Struktur data	Username + pass_siswa
	Username pass_siswa	{0..9} {0..9|a..z|A..Z}
3.	Nama	Data login guru
	Deskripsi	Berisi data guru yang digunakan untuk proses login
	Struktur data	Username + pass_guru
	Username pass_guru	{0..9} {0..9|a..z|A..Z}
4.	Nama	Data login orangtua
	Deskripsi	Berisi data orangtua yang digunakan untuk proses login
	Struktur data	Username + pass_orangtua
	Username pass_guru	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
5	Nama	Data login kepala sekolah
	Deskripsi	Berisi data kepala sekolah yang digunakan untuk proses login
	Struktur data	Username + pass_orangtua
	Username pass_guru	{0..9} {0..9|a..z|A..Z}
6.	Nama	Data admin
	Deskripsi	Data yang berisi profil admin yang diubah
	Struktur data	Password + foto + alamat + no hp + no tlp
	password foto	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.8 Kamus Data

	alamat	{0..9|a..z|A..Z}
	no hp	{0..9}
	no tlp	{0..9}
7.	Nama	Data Siswa
	Deskripsi	Data yang berisi profil siswa yang ditambah dan diubah
	Struktur data	id_siswa + nis + nama + alamat + email + password + + no hp + no tlp + foto
	id_siswa	{0..9}
	nis	{0..9}
	nama	{0..9|a..z|A..Z}
	alamat	{0..9|a..z|A..Z}
	email	{0..9|a..z|A..Z}
	password	{0..9|a..z|A..Z}
	no hp	{0..9}
	no tlp	{0..9}
	foto	{0..9|a..z|A..Z}
8.	Nama	Data guru
	Deskripsi	Data yang berisi profil guru yang ditambah dan diubah
	Struktur data	id_guru + nama + alamat + email + password + no hp + no tlp + foto
	id_guru	{0..9}
	nip	{0..9}
	nama	{0..9|a..z|A..Z}
	alamat	{0..9|a..z|A..Z}
	email	{0..9|a..z|A..Z}
	password	{0..9|a..z|A..Z}
	no hp	{0..9}
	no tlp	{0..9}
	foto	{0..9|a..z|A..Z}
9.	Nama	Data Orangtua
	Deskripsi	Data yang berisi profil orangtua yang ditambah dan diubah
	Struktur data	id_orgtua+ Nama+ alamat + email + password + id_siswa + no hp + no tlp + foto
	id_orgtua	{0..9}
	NamaOrangtua	{0..9|a..z|A..Z}
	alamat	{0..9|a..z|A..Z}
	email	{0..9|a..z|A..Z}
	password	{0..9|a..z|A..Z}
	id_siswa	{0..9}
	no hp	{0..9}
	no tlp	{0..9}
	foto	{0..9|a..z|A..Z}
10.	Nama	Data forum
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data forum yang ditambah, diubah dan dihapus
	Struktur data	Id + Kategori + deskripsi + id_admin

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.8 Kamus Data

	Id Kategori deskripsi id_admin	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9}
11.	Nama	Data topik
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data topik yang ditambah dan dihapus
	Struktur data	Id_ question + topik + detail + view + id_user + reply
	Id_ question topik Isi detail view id_forum id_user reply	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9 } {0..9} {0..9} {0..9}
12.	Nama	Data tanggapan
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data tanggapan yang ditambah dan dihapus
	Struktur data	a_Id + answer + datetime + a_user + id_question
	a_Id answer datetime a_user id_question	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9}
13.	Nama	Data Pengumuman
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data pengumuman sekolah yang ditambah dan dihapus
	Struktur data	id_pengumuman + Judul + isi_pengumuman + tglkirim + wktkirim + add_by
	id_pengumuman Judul isi_pengumuman tglkirim wktkirim add_by	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z}
14.	Nama	Data Kelas
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data kelas kelas yang ditambah, dipilih dan diubah
	Struktur data	Id_kelas + id_sub_kelas + nama_kelas
	Id_kelas id_sub_kelas nama_kelas	{0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z}
15.	Nama	Data Nilai tugas
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data nilai tugas dan nilai ujian
	Struktur data	Id_nilai_tugas + id_mengumpulkan + nilai + keterangan
	Id_nilai_tugas	{0..9}

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.8 Kamus Data

	id_mengumpulkan nilai keterangan	{0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z}
15.	Nama	Data hasil Ujian dan Ulangan
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data nilai Ujian dan ulangan
	Struktur data	Id_nilai_ujian + id_siswa + kode_soal + id_guru + id_mapel + id_tahunajar + id_sem + jawaban + benar + salah + nilai + jenis_soal
	Id_nilai_ujian id_siswa kode_soal id_guru id_mp Id_tahunajar Jawaban Benar Salah nilai jenis_soal	{0..9} {0..9} {0..9|A..Z|a..z} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9|A..E} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9}
16.	Nama	Data Mata Pelajaran
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data mata pelajaran yang ditambah, dipilih dan dihapus
	Struktur data	Id_mapel + Kode_mp + Matapelajaran + Id_guru + Id_kelas
	Id_mapel Kode_mp Matapelajaran Id_guru Id_kelas	{0..9} {0..9} {a..z|A..Z} {0..9} {0..9}
17.	Nama	Data Materi
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data materi yang ditambah dan dihapus
	Struktur data	Id_materi + id_guru + id_kelas + id_mapel + judul + deskripsi + file + tglkirim + wktkirim + add_by + id_tahunajar
	Id_materi Id_guru Id_kelas Id_mapel Judul Deskripsi File Tglkirim Wktkirim Add_by Id_tahunajar	{0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9}

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.8 Kamus Data

18.	Nama	Data Soal Ujian
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data header soal ujian yang ditambah
	Struktur data	Kode_soal + jenis_soal + id_mp + id_sem + id_tahunajar + id_kelas + waktu + id_guru + reg
	Kode_soal jenis_soal id_mapel id_tahunajan id_kelas waktu id_guru reg	{0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {A..Z}
19	Nama	Data detail Soal Ujian dan ulangan
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data detail soal ujian yang ditambah dan dihapus
	Struktur data	Id + kode_soal + no_soal + pertanyaan + pilA + pilB + pilC + pilD + pilE + jawab + gambar
	Id kode_soal no_soal pertanyaan pilA pilB pilC pilD pilE jawab gambar	{0..9} {0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
20	Nama	Data registrasi soal
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data registrasi soal
	Struktur data	Id_reg_soal + kode_soal + id_siswa + status + jenis_soal + tgl_awal + tgl_akhir
	Id_reg_soal kode_soal id_siswa status jenis_soal tgl_awal tgl_akhir	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {S|B} {0..9} {0..9} {0..9}
21	Nama	Data Tugas
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data tugas
	Struktur data	Id_tugas + id_guru + id_siswa + id_kelas + id_mapel + judul + deskripsi + file + tglkirim + wktkirim + add_by + id_tahunajaran
	Id_tugas id_guru	{0..9} {0..9}

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.8 Kamus Data

	id_siswa id_kelas id_mapel judul deskripsi file tglkirim wktkirim add_by id_tahunajaran	{0..9} {0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9}
22.	Nama	Data Absensi
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data absensi siswa
	Struktur data	Nis + bulan + tahun + T1 + T2 +T3 + T4 +T5 +T6 + T7 +T8 + T9 + T10 + T11 + T12 + T13 + T14 + T15 + T16 + T17 + T18 + T19 + T20 + T21 + T22 + T23 + T24 + T25 + T26 + T27 + T28 + T29 + T30 + T31 + jml_hari + hadir + tak_hadir + mangkir + izin + sakit
	Nis Bulan Tahun T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10 T11 T12 T13 T14 T15 T16 T17 T18 T19 T20 T21 T22 T23 T24 T25 T26 T27	{0..9} {0..9}

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.8 Kamus Data

	T28	{0..9}
	T29	{0..9}
	T30	{0..9}
	T31	{0..9}
	jml_hari	{0..9}
	hadir	{0..9}
	tak_hadir	{0..9}
	mangkir	{0..9}
	izin	{0..9}
	sakit	{0..9}
23	Nama	Data Semester
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data semester
	Struktur data	Id_semester + semester
	Id_semester	{0..9}
	semester	{0..9|A..Z|a..z}
24	Nama	Data Tahun Ajaran
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data tahun ajaran
	Struktur data	Id_tahun_ajaran + tahunajaran + aktif
	Id_tahun_ajaran	{0..9}
	tahunajaran	{0..9|a..z|A..Z}
	aktif	{0|1}
25	Nama	Data konfigurasi
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data konfigurasi
	Struktur data	Id + nama_aplikasi + nama_sekolah + kota_sekolah + kepala_sekolah
	Id	{0..9}
	nama_aplikasi	{0..9|a..z|A..Z}
	nama_sekolah	{0..9|a..z|A..Z}
	kota_sekolah	{0..9|a..z|A..Z}
	kepala_sekolah	{0..9|a..z|A..Z}
26	Nama	Data guru yang ditambah
	Deskripsi	Data yang berisi profil guru yang ditambah
	Struktur data	id_guru + nip + id_mapel + nama + user + Pass + email + alamat + telepon + hp + aktif + tgldaftar + wktdaftar + add_by + foto
	id_guru	{0..9}
	nip	{0..9}
	id_mapel	{0..9}
	nama	{0..9|a..z|A..Z}
	user	{0..9}
	Pass	{0..9|a..z|A..Z}
	Email	{0..9|a..z|A..Z}
	Alamat	{0..9|a..z|A..Z}
	Telepon	{0..9}
	Hp	{0..9}
	Aktif	{0|1}
	Tgldaftar	{0..9}

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.8 Kamus Data

	Wktdaftar add_by foto	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
27	Nama	Data guru yang diubah
	Deskripsi	Data yang berisi profil guru yang diubah
	Struktur data	id_guru + nip + id_mapel + nama + Pass + email + alamat + telepon + hp + aktif + add_by + foto
	id_guru nip id_mapel nama Pass Email Alamat Telepon Hp Aktif foto	{0..9} {0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {0..9} {0|1} {0..9|a..z|A..Z}
28.	Nama	Data Kelas yang ditambah
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data kelas kelas yang ditambah, dipilih dan diubah
	Struktur data	Id_kelas + kelas
	Id_kelas kelas	{0..9} {0..9|a..z|A..Z}
29	Nama	Data Kelas yang diubah
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data kelas kelas yang ditambah, dipilih dan diubah
	Struktur data	Id_kelas + kelas
	Id_kelas kelas	{0..9} {0..9|a..z|A..Z}
30	Nama	Data kategori Kelas yang ditambah
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data kategori kelas yang ditambah
	Struktur data	Id_sub_kelas + Id_kelas + nama_kelas
	Id_sub_kelas Id_kelas Nama_kelas	{0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z}
31	Nama	Data kategori Kelas yang diubah
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data kategori kelas yang diubah
	Struktur data	Id_sub_kelas + Id_kelas + nama_kelas
	Id_sub_kelas Id_kelas Nama_kelas	{0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z}
32	Nama	Data Tahun Ajaran yang ditambah
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data tahun ajaran

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.8 Kamus Data

	Struktur data	Id_tahun_ajaran + tahunajaran + aktif
	Id_tahun_ajaran tahunajaran aktif	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0|1}
33	Nama	Data Tahun Ajaran yang diubah
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data tahun ajaran
	Struktur data	Id_tahun_ajaran + tahunajaran + aktif
	Id_tahun_ajaran tahunajaran aktif	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0|1}
32	Nama	Data Mata Pelajaran yang ditambah
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data mata pelajaran yang ditambah, dipilih dan dihapus
	Struktur data	Id_mapel + kode_mp + matapelajaran + id_guru + id_kelas
	Id_mapel kode_mp matapelajaran id_guru id_kelas	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {0..9}
33	Nama	Data Mata Pelajaran yang diubah
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data mata pelajaran yang ditambah, dipilih dan dihapus
	Struktur data	Id_mapel + kode_mp + matapelajaran + id_guru + id_kelas
	Id_mapel kode_mp matapelajaran id_guru id_kelas	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {0..9}
34	Nama	Data Kelas yang dipilih
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data kelas kelas yang ditambah, dipilih dan diubah
	Struktur data	Nama Kelas
	Nama_kelas	{0..9|a..z|A..Z}
35	Nama	Data Tahun Ajaran yang dipilih
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data tahun ajaran
	Struktur data	Id_tahun_ajaran + nama + keterangan + aktif
	tahunajaran	{0..9}
36	Nama	Data pesan yang ditambah
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data peasn ditambah
	Struktur data	Id + topic + detail + name + amail + datetime + view + reply + id_mapel + id_pesan + id_guru + id_ortu + id_siswa + dibuka + dari
	Id Topic	{0..9} {0..9|a..z|A..Z}

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.8 Kamus Data

	Detail Name Amail Datetime View reply id_mapel id_pesan id_guru id_ortu id_siswa dibuka dari	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z}
37	Nama	Data jawab pesan
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data jawab pesan
	Struktur data	Question_id + a_id + a_name + a_email + a_answer + a_datetime + id_mapel
	Question_id a_id a_name a_email a_answer a_datetime id_mapel	{0..9} {0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} 0..9} 0..9}
38	Nama	Data berita ditambah, diubah dan dihapus
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data berita ditambah, diubah dan dihapus
	Struktur data	Id_berita + judul + isi_berita + foto + tglkirim + wktkirim + add_by
	Id_berita Judul isi_berita foto tglkirim wktkirim add_by	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} 0..9} {0..9|a..z|A..Z}
39	Nama	Data registerasi user
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data registerasi user
	Struktur data	No_Id + id_user + userid + pass
	No_id Id_user Userid pass	{0..9} {1|2} {0..9} {0..9|a..z|A..Z}
40	Nama	Data video ditambah, diubah dan dihapus
	Deskripsi	Data yang berisi keterangan data berita ditambah, diubah dan dihapus
	Struktur data	Id_video + id_guru + id_siswa + id_approve + id_kelas +

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.8 Kamus Data

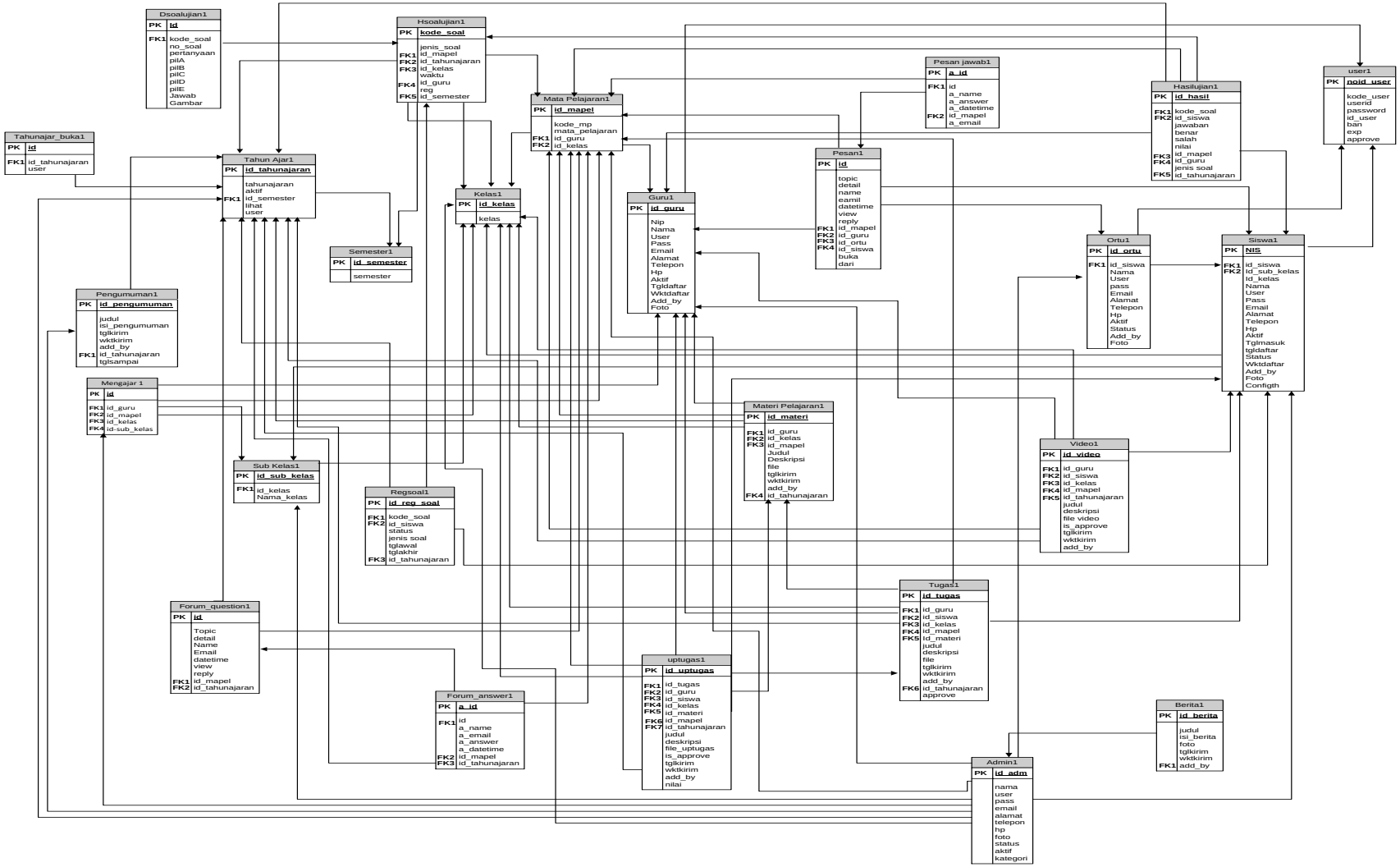
		id_mapel + judul +deskripsi + file_video + is_approve + tglkirim + wktkirim + add_by
	Id_video	{0..9}
	id_guru	{0..9}
	id_siswa	{0..9}
	id_approve	{0..9}
	id_kela	{0..9}
	id_mapel	{0..9}
	judul	{0..9|a..z|A..Z}
	deskripsi	{0..9|a..z|A..Z}
	file_video	{0..9|a..z|A..Z}
	is_approve	{0|1|2|3}
	tglkirim	{0..9}
	wktkirim	{0..9}
	add_by	{0..9|a..z|A..Z}

3.5 Perancangan Sistem

Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya. Perancangan digambarkan sebagai proses multi-langkah dimana representasi struktur data, struktur program, karakteristik *interface*, dan detail prosedur, disintesis dari persyaratan informasi.

3.5.1 Diagram Relasi

Untuk menggambarkan keterhubungan antar tabel dalam sistem, digunakan diagram relasi seperti pada gambar 3.47**.**



Gambar 3.47 Diagram Relasi Aplikasi *e-learning* dengan metode LMS

Di SMA Negeri 1 Arjawinangun

3.5.2 Struktur Tabel

Tabel adalah sekumpulan data atau informasi spesifik tentang subjek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Tabel adalah komponen utama dan pertama dari sebuah *database*. Berikut ini adalah rincian mengenai masing-masing tabel.

1. Tabel guru

Tabel guru digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas guru. Secara umum, struktur table yang akan digunakan untuk mencatat data guru dapat dilihat pada table 3.9. Nama tabel Guru, jumlah field 14.

Tabel 3.9 Tabel Guru

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_guru	integer	-	-	NOT NULL
Nip	Integer	19	Primary Key	NOT NULL
Nama	varchar	100	-	NOT NULL
Alamat	varchar	100	-	NOT NULL
User	Varchar	32	-	NOTNULL
pass	varchar	32	-	NOT NULL
email	varchar	128	-	NOT NULL
telepon	varchar	10	-	NOT NULL
Hp	Varchar	12	-	NULL
Aktif	int	1	-	NOT NULL
tgldaftar	date	-	-	NOT NULL
Wktdaftar	time	-	-	NOT NULL
Add_by	Varchar	10	-	NOT NULL
foto	text	-	-	NULL

2. Tabel siswa

Tabel siswa digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas siswa. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data siswa dapat dilihat pada tabel 3.10. Nama tabel siswa, jumlah field 20.

Tabel 3.10 Tabel Siswa

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id_siswa	integer	5	-	Unique key, NOT NULL
NIS	Varchar	10	Primary Key	NOT NULL
Id_sub_kelas	integer	5	FK dari tabel sub_kelas(id_sub_kelas)	NOT NULL
Id_kelas	integer	11	FK dari tabel kelas(id_kelas)	NOT NULL
Nama	varchar	100	-	NOT NULL
Alamat	varchar	100	-	NOT NULL
user	varchar	32	-	NOT NULL
Pass	varchar	32	-	NOT NULL
Email	varchar	100	-	NOT NULL
Telepon	varchar	10	-	NULL
hp	varchar	12	-	NULL
Aktif	integer	1	-	NOT NULL
Tanggal_masuk	Date	-	-	NOT NULL
Tgldaftar	date	-	-	NOT NULL
Status	Varchar	10	-	NULL
Wktdaftar	time	-	-	NOT NULL
Addby	varchar	10	-	NOT NULL
Foto	varchar	100	-	NOT NULL
configth	integer	11	-	NOT NULL

3. Tabel orangtua

Tabel orangtua digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas orangtua. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data orangtua dapat dilihat pada tabel 3.11. Nama tabel ortu, jumlah field 13.

Tabel 3.11 Tabel Orangtua

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id_orangtua	Integer	11	Primary Key	NOT NULL
Id_siswa	Integer	5	FK dari tabel siswa(NIS)	NOT NULL
Nama	varchar	100	-	NOT NULL
user	varchar	32	-	NOT NULL
Alamat	varchar	100	-	NOT NULL
Pass	varchar	32	-	NOT NULL
Email	varchar	100	-	NOT NULL
telepon	varchar	10	-	NULL
hp	varchar	12	-	NULL
aktif	integer	1	-	NOT NULL
status	varchar	10	-	NULL
Add_by	varchar	10	FK tabel admin (nama)	NOT NULL
Foto	varchar	100	-	NULL

4. Tabel tugas

Tabel tugas digunakan untuk mencatat data tugas siswa. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data tugas dapat dilihat pada tabel 3.12. Nama tabel tugas, jumlah field 13.

Tabel 3.12 Tabel Tugas

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id_tugas	Integer	5	Primary key	NOT NULL
id_guru	Integer	5	FK tabel guru (id_guru)	NOT NULL

Bersambung ,

Lanjutan Tabel 3.12 Tabel Tugas

id_siswa	Integer	5	FK tabel siswa (id_siswa)	NOT NULL
id_kelas	Integer	4	FK tabel kelas(id_kelas)	NOT NULL
id_mapel	Integer	4	FK tabel matapelajaran(id_mapel)	NOT NULL
Judul	varchar	100	-	NOT NULL
deskripsi	text	-	-	NOT NULL
file	varchar	100	-	NOT NULL
tglkirim	date	-	-	NOT NULL
wktkirim	time	-	-	NOT NULL
add_by	varchar	100	-	NOT NULL
id_tahunajaran	Integer	11	Fk tabel tahunajaran(id_tahunajaran)	NOT NULL
Approve	Varchar	1	-	NOT NULL

5. Tabel mata pelajaran

Tabel mata pelajaran digunakan untuk mencatat data mata pelajaran. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data nilai tugas dapat dilihat pada tabel 3.13. Nama tabel mata_pelajaran, jumlah field 5.

Tabel 3.13 Tabel Mata Pelajaran

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_mapel	integer	4	Primary Key	NOT NULL
Kode_mp	Varchar	15	-	UNIQUE KEY, NOT NULL
Matapelajaran	Varchar	100	-	NOT NULL
Id_guru	Integer	4	FK Tabel Guru (id_guru)	NOTNULL
Id_kelas	Integer	11	FK Tabel Kelas (Id_kelas)	NOT NULL

6. Tabel kelas

Tabel kelas digunakan untuk mencatat data kelas. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data kelas dapat dilihat pada tabel 3.14. Nama tabel kelas, jumlah field 2.

Tabel 3.14 Tabel kelas

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_kelas	Integer	4	Primary key	NOT NULL
Kelas	varchar	100	-	NOT NULL

7. Tabel Sub kelas

Tabel sub kelas digunakan untuk mencatat data sub kelas. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data sub kelas dapat dilihat pada tabel 3.15. Nama tabel sub_kelas, jumlah field 3.

Tabel 3.15 Tabel sub kelas

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_sub_kelas	Integer	5	Primary key	NOT NULL
Id_kelas	Integer	4	FK tabel Kelas (id_kelas)	NOT NULL
Nama_kelas	Varchar	100	-	NOT NULL

8. Tabel pengumuman

Tabel pengumuman digunakan untuk mencatat data pengumuman. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data pengumuman dapat dilihat pada tabel 3.16. Nama tabel pengumuman, jumlah field 8.

Tabel 3.16 Tabel pengumuman

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_pengumuman	integer	5	Primary key	NOT NULL
judul	Varchar	100	-	NOT NULL
Isi_pengumuman	Text	-	-	NOT NULL
Tglkirim	Date	-	-	NOT NULL
Wktkirim	Time	-	-	NOT NULL
Add_by	Varchar	100	-	NOT NULL
Id_tahunajaran	Integer	11	FK tabel tahunajaran(id_tahunajar)	NOT NULL
Tglsampai	date			NOT NULL

9. Tabel materi pelajaran

Tabel materi digunakan untuk mencatat data materi pelajaran. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data materi dapat dilihat pada tabel 3.17. Nama tabel materi_pelajaran, jumlah field 11.

Tabel 3.17 Tabel Materi Pelajaran

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_materi	integer	5	Primary Key	NOT NULL
Id_guru	Integer	5	FK tabel guru(id_guru)	NOT NULL
Id_kelas	Integer	4	FK tabel kelas(id_kelas)	NOT NULL
Id_mapel	Integer	4	FK tabel mata pelajaran(id_mapel)	NOT NULL
Judul	Varchar	100	-	NOT NULL
Deskripsi	text	-	-	NOT NULL
File	Varchar	100	-	NOT NULL
Tglkirim	Date	-	-	NOT NULL
Wktkirim	Time	-	-	NOT NULL
Add by	Varchar	100	-	NOT NULL
Id_tahunajaran	Integer	11	FK tabel tahunajar(id_tahunajaran)	NOT NULL

10. Tabel hasil ujian

Tabel ujian digunakan untuk mencatat data hasil ujian. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data hasil ujian dapat dilihat pada tabel 3.18. Nama tabel hasilujian, jumlah field 11.

Tabel 3.18 Tabel Hasil Ujian

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_hasil	integer	5	Unique	NOT NULL AUTO INCREMENT
Kode soal	varchar	25	FK tabel hsoalujian(kode_soal)	NOT NULL
Id siswa	Integer	5	FK tabel siswa(id-siswa)	NOT NULL
Jawaban	Varchar	255	-	NOT NULL
Benar	Ineteger	5	-	NOT NULL
Salah	Ineteger	5	-	NOT NULL
Nilai	Float	-	-	NOT NULL
Id mapel	integer	11	FK tabel matapelajaran(id_mapel)	NOT NULL
Id guru	integer	11	FK tabel guru(id_guru)	NOT NULL
Jenis soal	integer	11	-	NOT NULL
Id_tahunajaran	integer	11	FK tabel tahunajaran(id_tahunajar)	NOT NULL

11. Tabel soal ujian

Tabel hsoalujian digunakan untuk mencatat data header soal ujian siswa. Secara umum, struktur188tabel yang akan digunakan untuk mencatat data header soal ujian dapat dilihat pada tabel 3.19. Nama tabel hsoalujian, jumlah field 9.

Tabel 3.19 Tabel Soal Ujian

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_soal	Varchar	15	Primary Key	NOT NULL
Jenis_soal	Integer	1	-	NOT NULL
Id_mapel	Integer	11	FK tabel matapelajaran(id_mapel)	NOT NULL
Id_semester	Integer	1	FK tabel semester(id_semester)	NOT NULL
Id_tahunajaran	integer	11	FK tabel tahunajaran(id_tahunajar)	NOT NULL
Id_kelas	Integer	11	FK tabel kelas(id_kelas)	NOT NULL
Waktu	Integer	11	-	NOT NULL
Id_guru	Integer	11	FK tabel guru(id_guru)	NOT NULL
Reg	Varchar (‘B’,’S’)	1	-	NOT NULL

12. Tabel detail soal ujian

Tabel dsoalujian digunakan untuk mencatat data detail soal ujian. Secara umum, struktur table yang akan digunakan untuk mencatat data detail soal ujian dapat dilihat pada table 3.20. Nama tabel dsoalujian, jumlah field 11.

Tabel 3.20 Tabel Detail Soal Ujian

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id	int	11	Unique	NOT NULL
Kode_soal	varchar	16	FK tabel hsoalujian(kode_soal)	NOT NULL
No_soal	Int	3	-	NOT NULL
Pertanyaan	Varchar	150	-	NOT NULL
pil_a	Varchar	150	-	NOT NULL
pil_b	Varchar	150	-	NOT NULL
pil_c	Varchar	150	-	NOT NULL
pil_d	Varchar	150	-	NOT NULL
pil_e	Varchar	150	-	NOT NULL
Jawab	Varchar	1	-	NOT NULL
Gambar	Varchar	50	-	NOT NULL

13. Tabel admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data admin. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data admin dapat dilihat pada tabel 3.21. Nama tabel admin, jumlah field 12.

Tabel 3.21 Tabel Admin

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_adm	Integer	5	Primary Key	NOT NULL
Nama	Varchar	100	-	NOT NULL
User	Varchar	50	-	NOT NULL
Pass	Varchar	32	-	NOT NULL
Email	Varchar	100	-	NOT NULL
Alamat	Varchar	100	-	NOT NULL
Telepon	Varchar	10	-	NULL
Hp	Varchar	12	-	NULL
Foto	Varchar	100	-	NOT NULL
Status	Integer (‘1’,’2’)	1	-	NULL
Aktif	Integer(‘0’,’1’)	1	-	NOT NULL
kategori	Varchar	1	-	NOT NULL

14. Tabel Absensi

Tabel Absensi merupakan tabel yang berisi data absensi siswa. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data absensi dapat dilihat pada tabel 3.22. Nama tabel absensi, jumlah field 40.

Tabel 3.22 Tabel Absensi

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id	Integer	11	primary key	NOT NULL
Nis	Varchar	25	FK tabel Siswa (NIS)	NOT NULL
Bulan	Int	2	-	NOT NULL
Tahun	Int	4	-	NOT NULL
T1	Varchar	1	-	NOT NULL
T2	Varchar	1	-	NOT NULL

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.22 Tabel Absensi

T3	Varchar	1	-	NOT NULL
T4	Varchar	1	-	NOT NULL
T5	Varchar	1	-	NOT NULL
T6	Varchar	1	-	NOT NULL
T7	Varchar	1	-	NOT NULL
T8	Varchar	1	-	NOT NULL
T9	Varchar	1	-	NOT NULL
T10	Varchar	1	-	NOT NULL
T11	Varchar	1	-	NOT NULL
T12	Varchar	1	-	NOT NULL
T13	Varchar	1	-	NOT NULL
T14	Varchar	1	-	NOT NULL
T15	Varchar	1	-	NOT NULL
T16	Varchar	1	-	NOT NULL
T17	Varchar	1	-	NOT NULL
T18	Varchar	1	-	NOT NULL
T19	Varchar	1	-	NOT NULL
T20	Varchar	1	-	NOT NULL
T21	Varchar	1	-	NOT NULL
T22	Varchar	1	-	NOT NULL
T23	Varchar	1	-	NOT NULL
T24	Varchar	1	-	NOT NULL
T25	Varchar	1	-	NOT NULL
T26	Varchar	1	-	NOT NULL
T27	Varchar	1	-	NOT NULL
T28	Varchar	1	-	NOT NULL
T29	Varchar	1	-	NOT NULL
T30	Varchar	1	-	NOT NULL
T31	Varchar	1	-	NOT NULL
Jml_hari	Int	2	-	NOT NULL
Hadir	Int	2	-	NOT NULL
Tak_hadir	Int	2	-	NOT NULL
Mangkir	Int	2	-	NOT NULL
Izin	Int	2	-	NOT NULL
Sakit	Int	2	-	NOT NULL

15. Tabel Tahun Ajaran

Tabel Tahun Ajaran merupakan tabel yang berisi data tahun ajaran. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data tahun ajaran dapat dilihat pada tabel 3.23. Nama tabel tahunajar, jumlah field 3.

Tabel 3.23 Tabel Tahun Ajaran

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_tahunajaran	Integer	(11)	primary key	NOT NULL
Tahunajaran	Varchar	(15)	-	NOT NULL
Aktif	Int	(‘0’,’1’)	-	NOT NULL
Id_semester	Integer	(1)	FK tabel semester (id_semester)	NOT NULL
Lihat	Integer	(1)		NOT NULL
user	Varchar	(25)		NOT NULL

16. Tabel Semester

Tabel Semester merupakan tabel yang berisi data semester. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data semester dapat dilihat pada tabel 3.24. Nama tabel semester, jumlah field 2.

Tabel 3.24 Tabel semester

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_semester	Integer	(1)	primary key	NOT NULL
Semester	varcahar	(10)	-	NOT NULL

17. Tabel komentar diskusi

Tabel komentar diskusi merupakan tabel yang berisi data komentar diskusi. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data komentar diskusi dapat dilihat pada tabel 3.25. Nama tabel forum_answer, jumlah field 8.

Tabel 3.25 Tabel Komentar Diskusi

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id	Integer	[4]	Fk tabel forum_question(id)	NOT NULL
A_id	Integer	[4]	Unique	NOT NULL
A_name	Varchar	[65]	-	NOT NULL
A_email	Varchar	[65]	-	NOT NULL
A_answer	Longtext		-	NOT NULL
A_datetime	Varchar	[25]	-	NOT NULL
Id_mapel	Integer	[11]	Fk tabel matapelajaran(id_mapel)	NOT NULL
Id_tahunajaran	Integer	[11]	Fk tabel tahunajaran(id_tahunajaran)	NOT NULL

18. Tabel Pertanyaan diskusi

Tabel pertanyaan diskusi merupakan tabel yang berisi data pertanyaan diskusi. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data pertanyaan diskusi dapat dilihat pada tabel 3.26. Nama tabel forum_question, jumlah field 10.

Tabel 3.26 Tabel Forum question

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id	Integer	4	primary key	NOT NULL
Topic	Varchar	255	-	NOT NULL
Detail	Longtext	-	-	NOT NULL
Name	Varchar	65	-	NOT NULL
Email	Varchar	65	-	NOT NULL
Datetime	Varchar	25	-	NOT NULL
View	Integer	4	-	NOT NULL
Reply	Integer	4	-	NOT NULL
Id_mapel	Integer	11	Fk tabel matapelajran(id_mapel)	NOT NULL
Id_tahunajaran	Integer	11	Fk tabel tahunajaran(id_tahunajaran)	NOT NULL

19. Tabel konfigurasi

Tabel konfigurasi merupakan tabel yang berisi data konfigurasi. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data konfigurasi dapat dilihat pada tabel 3.27. Nama tabel konfigurasi, jumlah field 6.

Tabel 3.27 Tabel Konfigurasi

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id	Integer	11	primary key	NOT NULL
Nama_aplikasi	Varchar	50	-	NOT NULL
Nama_sekolah	Varchar	50	-	NOT NULL
Alamat_sekolah	Varchar	50	-	NOT NULL
Kota_sekolah	Varchar	50	-	NOT NULL
Kepala_sekolah	Varchar	50	-	NOT NULL

20. Tabel Pesan

Tabel pesan merupakan tabel yang berisi data pesan. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data pesan dapat dilihat pada tabel 3.28. Nama tabel pesan, jumlah field 15.

Tabel 3.28 Tabel Pesan

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id	Integer	11	primary key	NOT NULL
Topic	Varchar	255	-	NOT NULL
Detail	Longtext	-	-	NOT NULL
Name	Varchar	65	-	NOT NULL
Email	Varchar	65	-	NOT NULL
Datetime	Varchar	25	-	NOT NULL
View	Int	4	-	NOT NULL
Reply	Int	4	-	NOT NULL
Id_mapel	Int	11	Fk tabel matapelajaran(id_mapel)	NOT NULL
Id_pesan	Int	11	-	NOT NULL
Id_guru	Int	11	Fk tabel guru(id_guru)	NOT NULL
Id_ortu	Int	11	Fk tabel ortu(id_ortu)	NOT NULL

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.28 Tabel Pesan

Id_siswa	Int	11	Fk tabel siswa(id_siswa)	NOT NULL
Dibuka	Int	1	-	NOT NULL
Dari	Int	11	-	NOT NULL

21. Tabel Pesan Jawab

Tabel Pesan jawab merupakan tabel yang berisi data-data jawaban pesan. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data pesan jawab dapat dilihat pada tabel 3.29. Nama tabel pesanjawab, jumlah field 7.

Tabel 3.29 Tabel pesan jawab

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id	Integer	(4)	Fk tabel pesan(id)	NOT NULL
A_id	Integer	(4)	Unique	NOT NULL
A_name	Varchar	(65)	-	NOT NULL
A_email	Varchar	(65)	-	NOT NULL
A_answer	Longtext		-	NOT NULL
A_datetime	Varchar	(25)		NOT NULL
Id_mapel	Int	(11)	Fk tabel matapelajaran(id_mapel)	NOT NULL

22. Tabel Registrasi soal

Tabel regsoal merupakan tabel yang berisi data Regsoal. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data Regsoal dapat dilihat pada tabel 3.29. Nama tabel regsoal, jumlah field 8.

Tabel 3.30 Tabel Regsoal

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_reg_soal	Integer	(10)	primary key	NOT NULL
Kode_soal	Varchar	(25)	FK hsoalujian(kode_soal)	NOT NULL
Id_siswa	Int	(4)	Fk tabel siswa(id_siswa)	NOT NULL
Status	Varchar	(1)	-	NOT NULL

Bersambung,

Lanjutan Tabel 3.30 Tabel Regsoal

Jenis_soal	Varchar	(1)	-	NOT NULL
Tgl_awal	Date		-	NOT NULL
Tgl_akhir	Date		-	NOT NULL
Id_tahunajaran	Integer	(11)	FK tabel Tahunajar (id_tahunajar)	NOT NULL

23. Tabel Video

Tabel video merupakan tabel yang berisi data video. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data video dapat dilihat pada tabel 3.31. Nama tabel video, jumlah field 15.

Tabel 3.31 Tabel Video

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_video	Integer	(5)	primary key	NOT NULL
Id_guru	Integer	(5)	Fk tabel guru(id_guru)	NOT NULL
Id_siswa	Integer	(5)	Fk tabel siswa(id_siswa)	NOT NULL
Id_approve	Integer	(5)	-	NOT NULL
Id_kelas	Integer	(4)	Fk tabel kelas(id_kelas)	NOT NULL
Id_mapel	Integer	(4)	Fk tabel matapelajaran(id_mapel)	NOT NULL
Id_tahunajaran	Integer	(11)	Fk tabel tahunajaran(id_tahunajaran)	NOT NULL
Judul	Varchar	(100)	-	NOT NULL
Deskripsi	Text		-	NOT NULL
File_video	Varchar	(100)	-	NOT NULL
Is_approve	Integer (‘0’,’1’)		-	NULL
Tglkirim	Date		-	NOT NULL
Wktkirim	Time		-	NOT NULL
Add_by	Varchar	(100)	-	NOT NULL

24. Tabel Kumpul Tugas

Tabel uptugas merupakan tabel yang berisi data kumpul tugas. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data kumpul tugas dapat dilihat pada tabel 3.32. Nama tabel uptugas, jumlah field 16.

Tabel 3.32 Tabel Kumpul Tugas

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_uptugas	Integer	(5)	Unique	NOT NULL
Id_tugas	Integer	(5)	FK tabel tugas(id_tugas)	NOT NULL
Id_guru	Integer	(5)	Fk tabel guru(id_guru)	NOT NULL
Id_siswa	Integer	(5)	Fk tabel siswa(id_siswa)	NOT NULL
Id_kelas	Integer	(4)	Fk tabel kelas(id_kelas)	NOT NULL
Id_mapel	Integer	(4)	Fk tabel matapelajaran(id_mapel)	NOT NULL
Id_tahunajaran	Integer	(11)	Fk tabel tahunajaran(id_tahunajaran)	NOT NULL
Judul	Varchar	(100)	-	NOT NULL
Deskripsi	Text		-	NOT NULL
File_uptugas	Varchar	(100)	-	NOT NULL
Is_approve	Integer(‘0’,’1’)		-	NULL
Tglkirim	Date		-	NOT NULL
Wktkirim	Time		-	NOT NULL
Add_by	Varchar	(100)	-	NOT NULL
Id_semester	Integer	(1)	-	NOT NULL
nilai	Integer	(11)	-	NOT NULL

25. Tabel Berita

Tabel berita merupakan tabel yang berisi data berita. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data berita dapat dilihat pada tabel 3.33. Nama tabel berita, jumlah field 7.

Tabel 3.33 Tabel Berita

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
id_berita	Integer	(5)	primary key	NOT NULL
Judul	Varchar	(100)	-	NOT NULL
Isi_berita	Text	-	-	NOT NULL
foto	Varchar	(100)	-	NOT NULL
Tglkirim	Date		-	NOT NULL
Wktkirim	Time		-	NOT NULL
Add_by	Varchar	(100)	FK tabel admin (nama)	NOT NULL

26. Tabel User

Tabel user merupakan tabel yang berisi data registerasi user. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data registerasi user dapat dilihat pada tabel 3.34. Nama tabel user, jumlah field 8.

Tabel 3.34 Tabel User

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Noid_user	Integer	(11)	primary key	NOT NULL
Kode_user	Integer	(1)	-	NOT NULL
userid	Integer	(25)	-	NOT NULL
password	Varchar	(100)	-	NOT NULL
Id_user	Integer	(11)	-	NOT NULL
ban	Varchar	(1)	-	NOT NULL
exp	date		-	NOT NULL
approve	Varchar	(1)	-	NOT NULL

27. Tabel Akses tahun ajaran

Tabel akses tahun ajaran merupakan tabel yang berisi data tahun ajaran yang diakses oleh pengguna. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data akses tahun ajaran dapat dilihat pada tabel 3.35. Nama tabel tahunajar_buka, jumlah field 3.

Tabel 3.35 Tabel Akses Tahun Ajaran

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id	Integer	(11)	Unique	NOT NULL
Id_tahunajaran	Integer	(11)	FK-tabel tahunajar (id_tahunajaran)	NOT NULL
user	Varchar	(25)	-	NOT NULL

28. Tabel Mengajar

Tabel mengajar merupakan tabel yang berisi data tugas mengajar. Struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data mengajar dapat dilihat pada tabel 3.36. Nama tabel mengajar, jumlah field 6.

Tabel 3.36 Tabel Mengajar

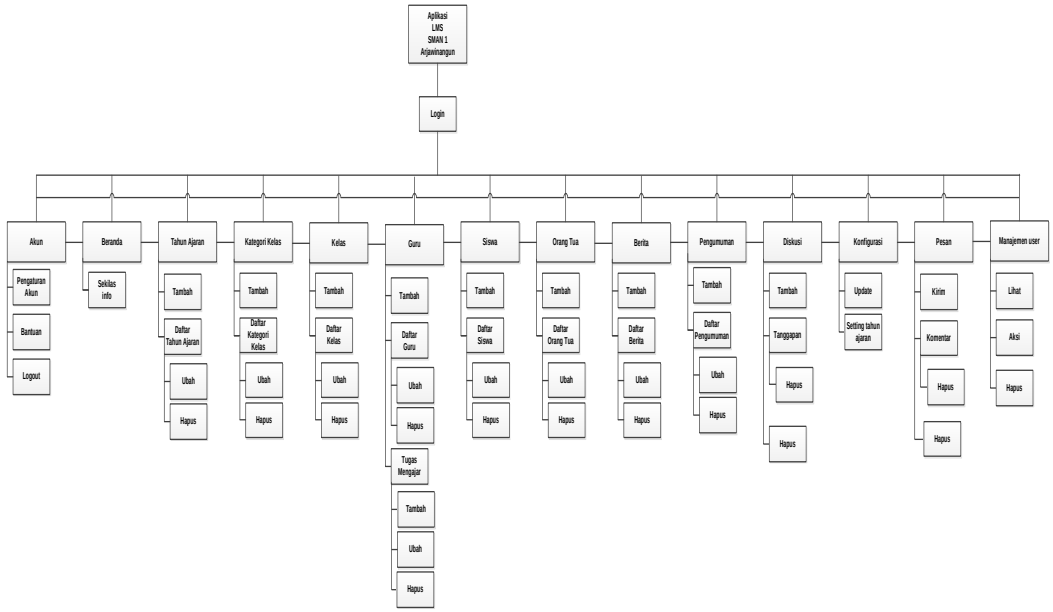
Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id	Integer	(11)	primary key	NOT NULL
Id_guru	Integer	(11)	FK-tabel guru (id_guru)	NOT NULL
id_mapel	Integer	(11)	FK-tabel mata_pelajaran (id_mapel)	NOT NULL
Id_kelas	Integer	(11)	FK-tabel kelas (id_kelas)	NOT NULL
Id_subkelas	Varchar	(150)	FK-tabel sub_kelas (id_sub_kelas)	NOT NULL
ket	Varchar	(150)	-	NOT NULL

3.5.3 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu dirancang untuk menyediakan fungsi-fungsi yang akan digunakan dalam aplikasi *E-Learning* dengan metode LMS di SMA NEGERI 1 ARJAWINANGUN. Diantaranya akan dirancang empat struktur menu, yaitu struktur menu admin, struktur menu guru, struktur menu siswa, struktur menu orangtua.

a. Perancangan Struktur Menu Admin

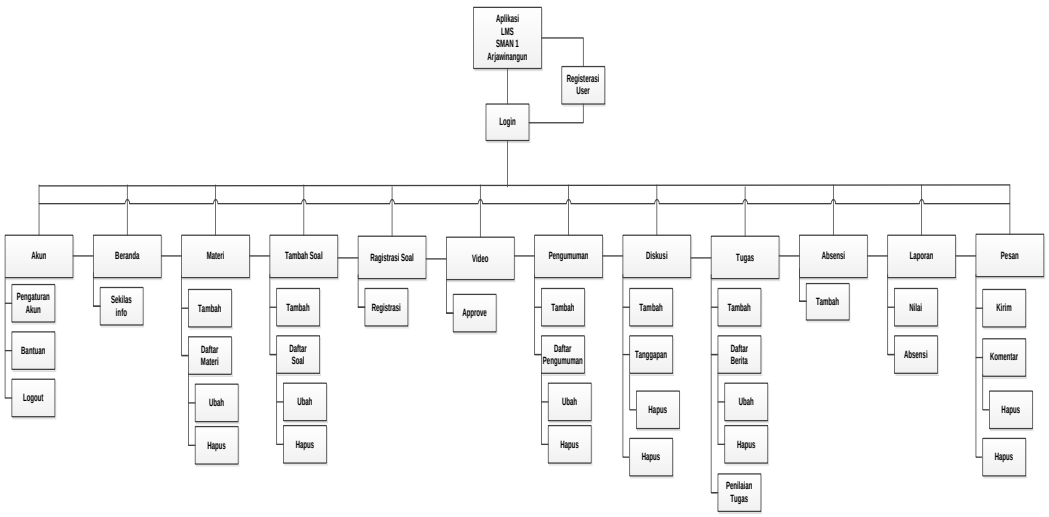
Perancangan Struktur Menu Admin dapat dilihat pada gambar 3.48.



Gambar 3.48 Struktur Menu Admin Aplikasi *E-learning* Dengan Metode LMS di SMA NEGERI 1 ARJAWINANGUN

b. Perancangan Struktur Menu Guru

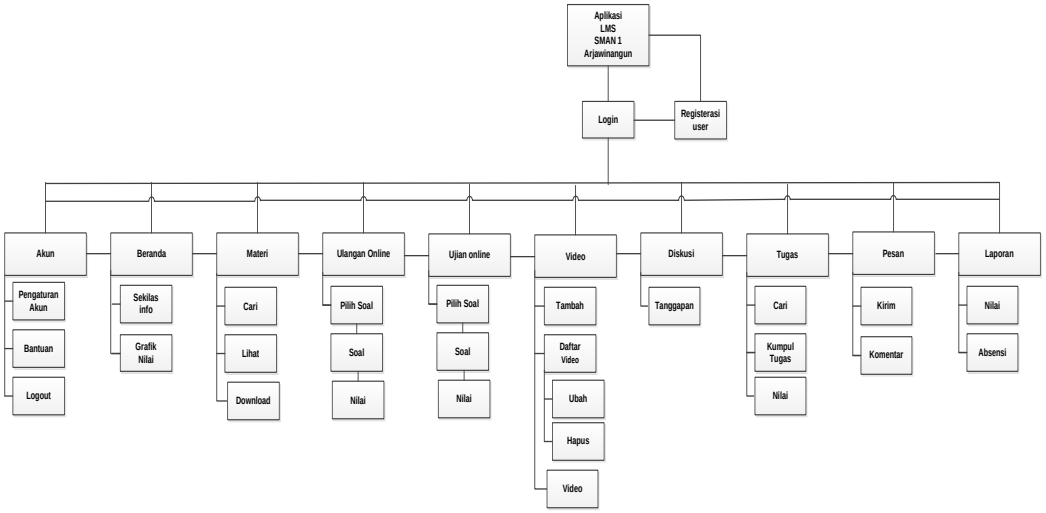
Perancangan struktur menu guru dapat dilihat pada gambar 3.49.



Gambar 3.49 Struktur Menu Guru Aplikasi *E-learning* Dengan Metode LMS di SMA NEGERI 1 ARJAWINANGUN

c. Perancangan Struktur Menu Siswa

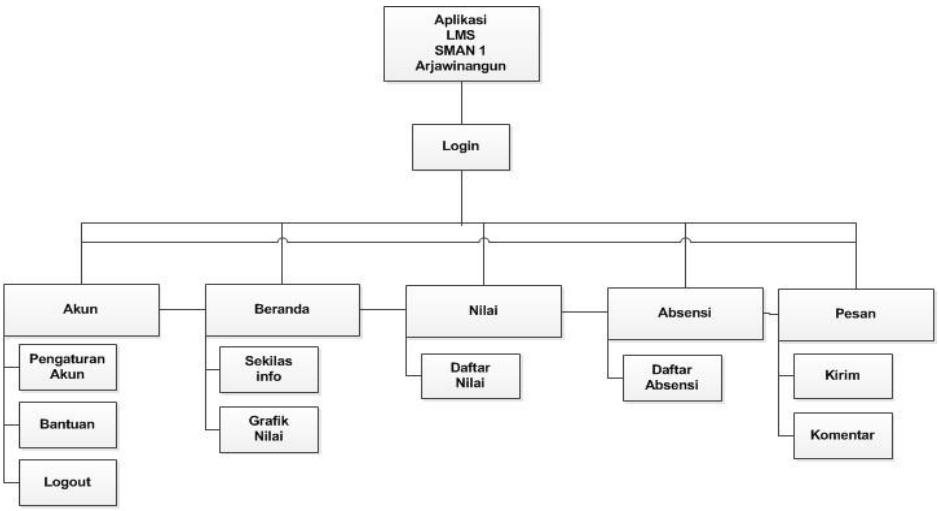
Perancangan struktur menu siswa dapat dilihat pada gambar 3.50.



Gambar 3.50 Struktur Menu Siswa Aplikasi *E-learning* Dengan Metode LMS di SMA NEGERI 1 ARJAWINANGUN

d. Perancangan Struktur Menu Orang Tua

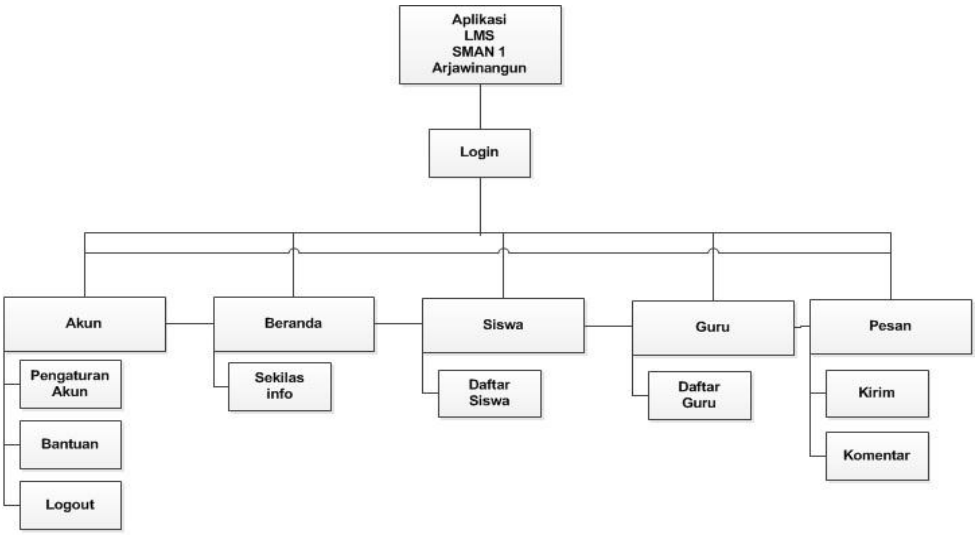
Perancangan struktur menu orang tua dapat dilihat pada gambar 3.51.



Gambar 3.51 Struktur Menu Orang Tua Aplikasi *E-learning* Dengan Metode LMS di SMA NEGERI 1 ARJAWINANGUN

e. Perancangan Struktur Menu Kepala Sekolah

Perancangan struktur menu orang tua dapat dilihat pada gambar 3.52.

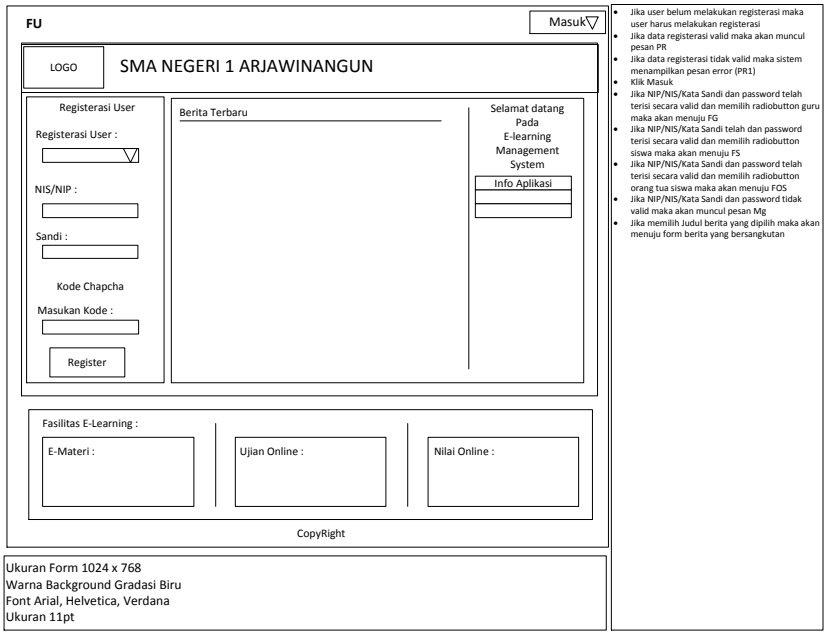


Gambar 3.52 Struktur Menu Kepala Sekolah Aplikasi *E-learning* Dengan Metode LMS di SMA NEGERI 1 ARJAWINANGUN

3.5.4 Perancangan Antarmuka

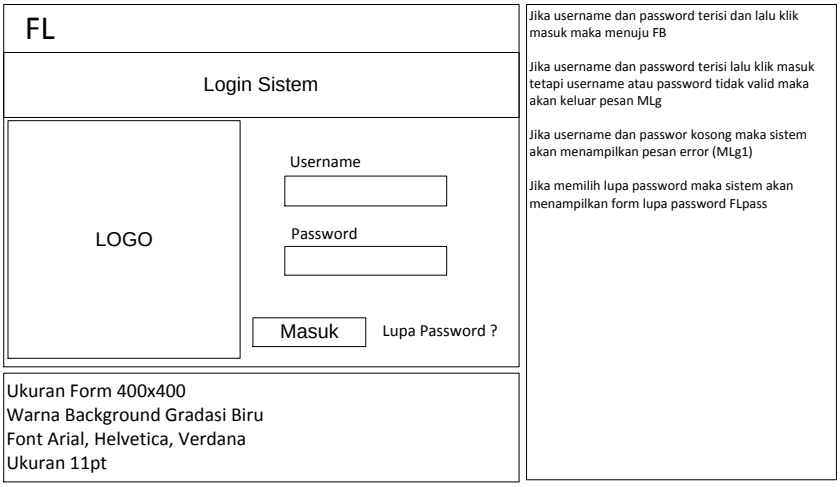
Perancangan antarmuka diperlukan pada program aplikasi ini dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan program aplikasi ini. Dengan adanya perancangan antarmuka ini berbagai pengguna baik awam, maupun yang sudah berpengalaman dapat mengoperasikan program ini tanpa adanya kesulitan yang besar.

1. Perancangan Halaman Utama Aplikasi LMS untuk *user* guru, Siswa dan orang tua terlihat pada gambar 3.53.



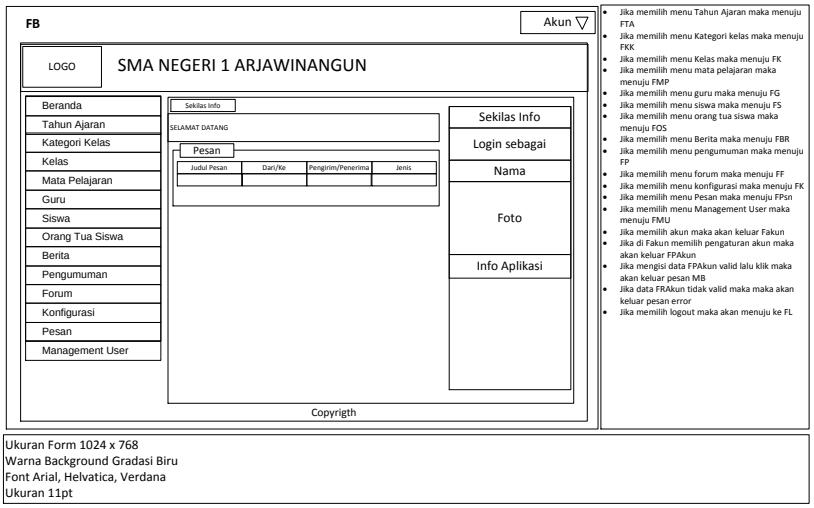
Gambar 3.53 Halaman Utama Aplikasi *E-learning* LMS

2. Perancangan Halaman Login Aplikasi LMS untuk *user* admin dan kepala sekolah terlihat pada gambar 3.54.



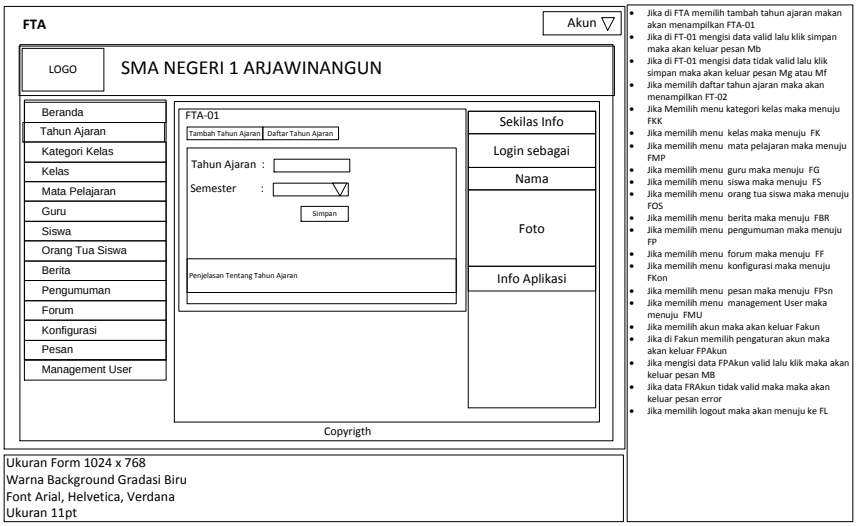
Gambar 3.54 Halaman Login Aplikasi *E-learning* LMS

3. Perancangan Halaman Beranda Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.55.



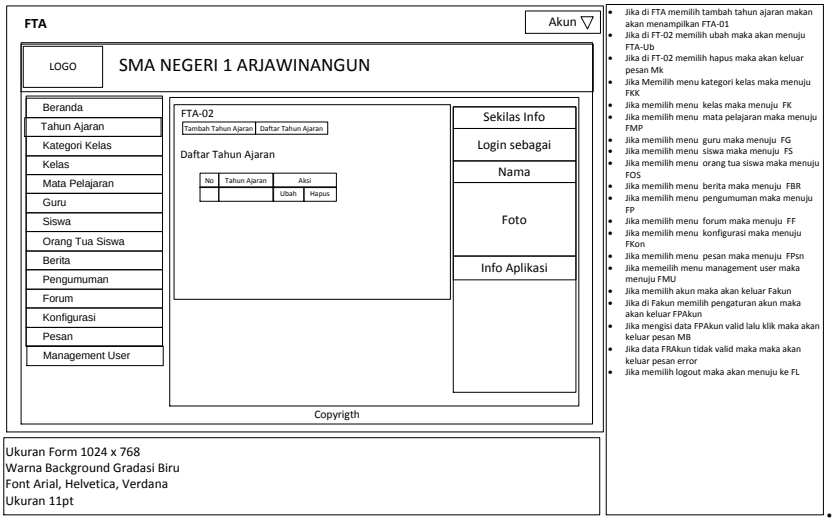
Gambar 3.55 Halaman Beranda Aplikasi *E-learning* LMS

4. Perancangan halaman tahun ajaran dan tambah tahun ajaran Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.56.



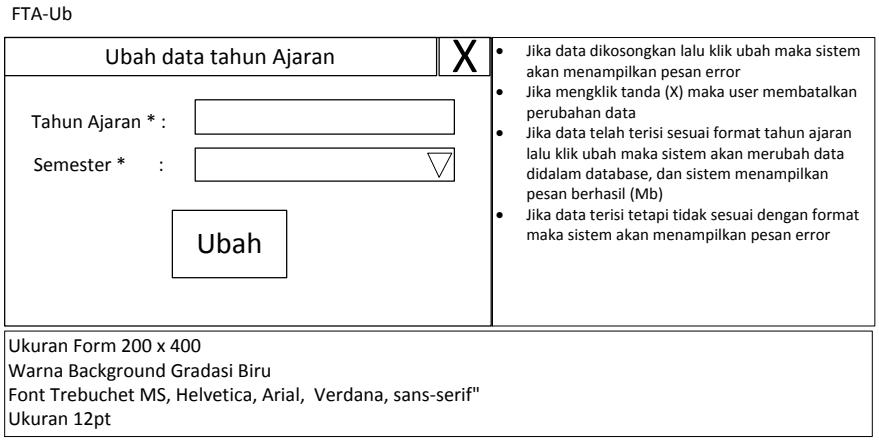
Gambar 3.56 Halaman Tahun Ajaran dan Tambah Tahun Ajaran Aplikasi *E-learning* LMS

5. Perancangan halaman tahun ajaran dan daftar tahun ajaran Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.57



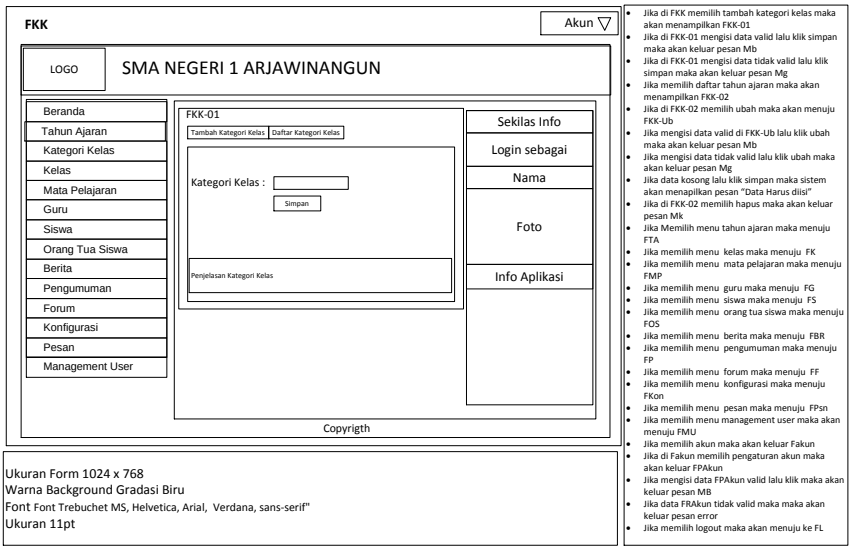
Gambar 3.57 Halaman Tahun Ajaran dan Daftar Tahun Ajaran Aplikasi *E-learning* LMS

6. Perancangan halaman ubah tahun ajaran Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.58.



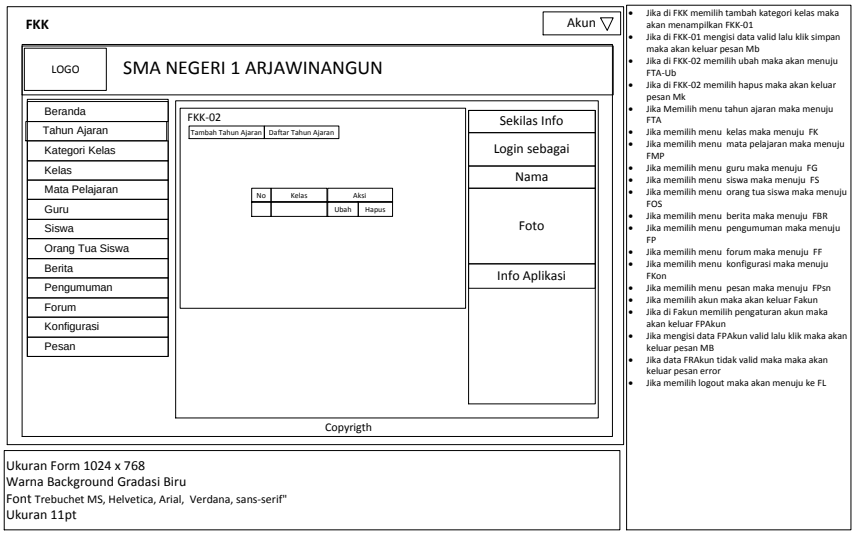
Gambar 3.58 Halaman Ubah Tahun Ajaran Aplikasi *E-learning* LMS

7. Perancangan halaman kategori kelas dan tambah kategori kelas Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.59.



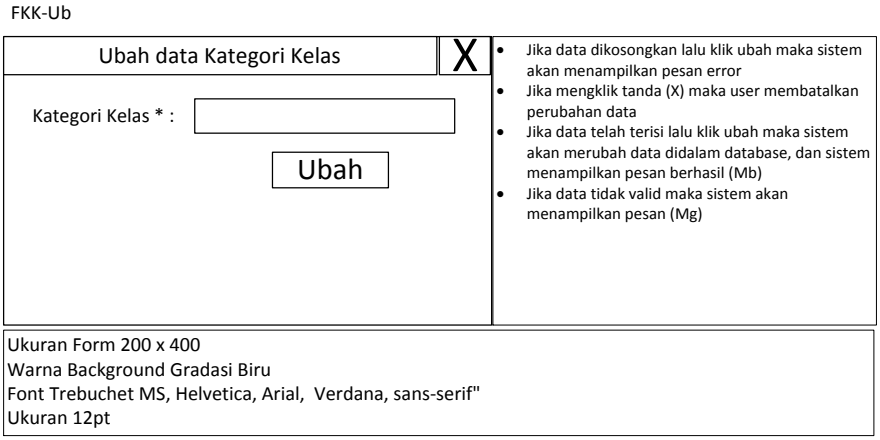
Gambar 3.59 Halaman Kategori Kelas dan tambah kategori kelas Aplikasi *E-learning* LMS

8. Perancangan halaman kategori kelas dan daftar kategori kelas Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.60.



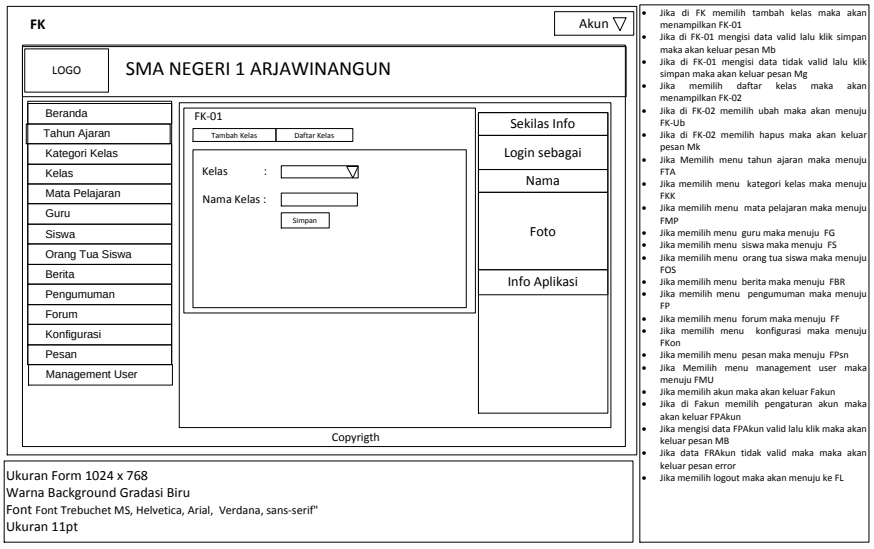
Gambar 3.60 Halaman Kategori Kelas dan daftar kategori kelas Aplikasi *E-learning* LMS

9. Perancangan halaman ubah kategori kelas Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.61.



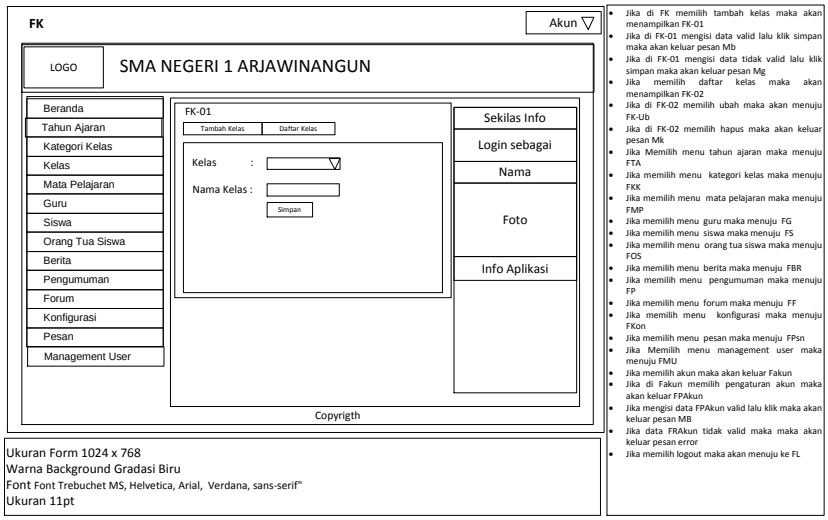
Gambar 3.61 Halaman Ubah Kategori Kelas Aplikasi *E-learning* LMS

10. Perancangan halaman kelas dan tambah kelas Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.62.



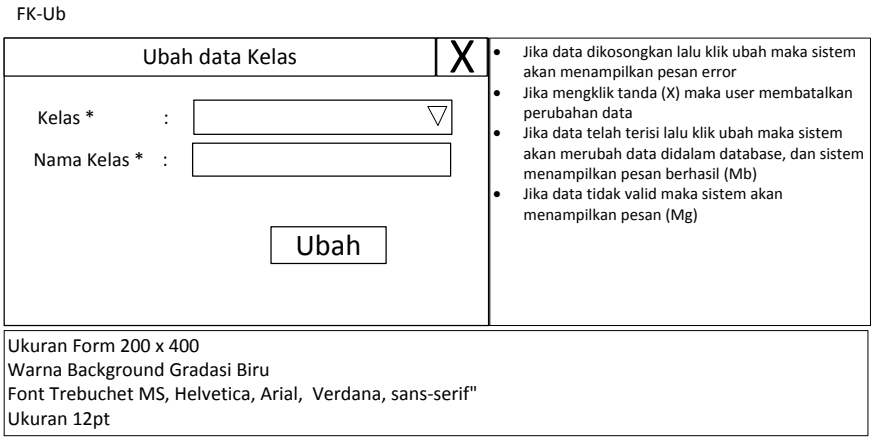
Gambar 3.62 Halaman Kelas dan Tambah Kelas Aplikasi *E-learning* LMS

11. Perancangan halaman kelas dan daftar kelas Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.63.



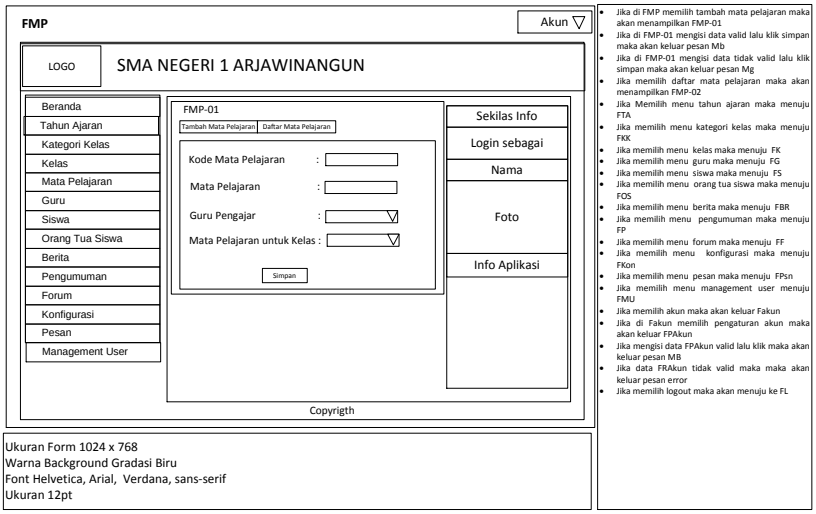
Gambar 3.63 Halaman Kelas dan Daftar Kelas Aplikasi *E-learning* LMS

12. Perancangan halaman ubah kelas Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.64.



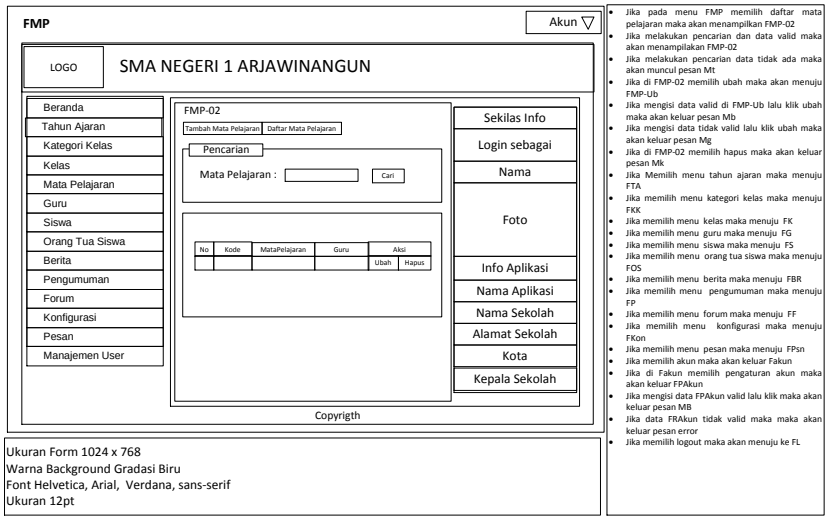
Gambar 3.64 Halaman Ubah Kelas Aplikasi *E-learning* LMS

13. Perancangan halaman mata pelajaran dan tambah mata pelajaran Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.65.



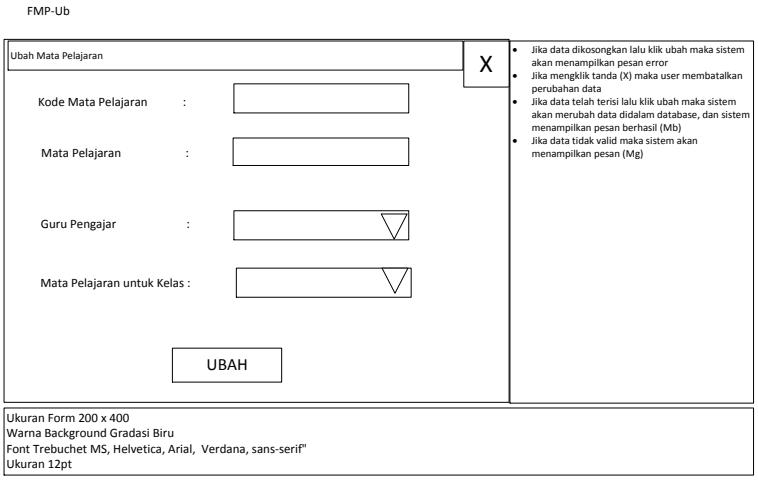
Gambar 3.65 Halaman Mata Pelajaran dan Tambah Mata Pelajaran Aplikasi *E-learning* LMS

14. Perancangan halaman mata pelajaran dan daftar mata pelajaran Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.66.



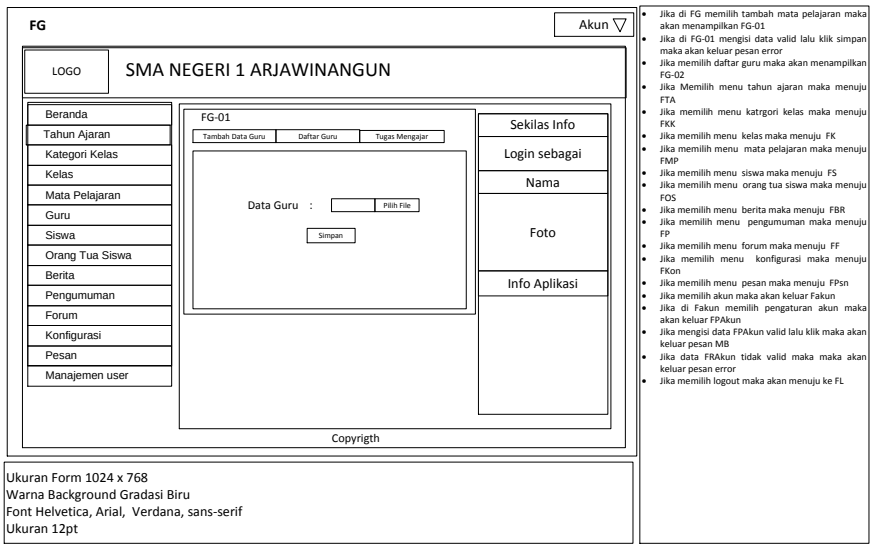
Gambar 3.66 Halaman Mata Pelajaran dan Daftar Mata Pelajaran Aplikasi *E-learning* LMS

15. Perancangan halaman ubah mata pelajaran Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.67.



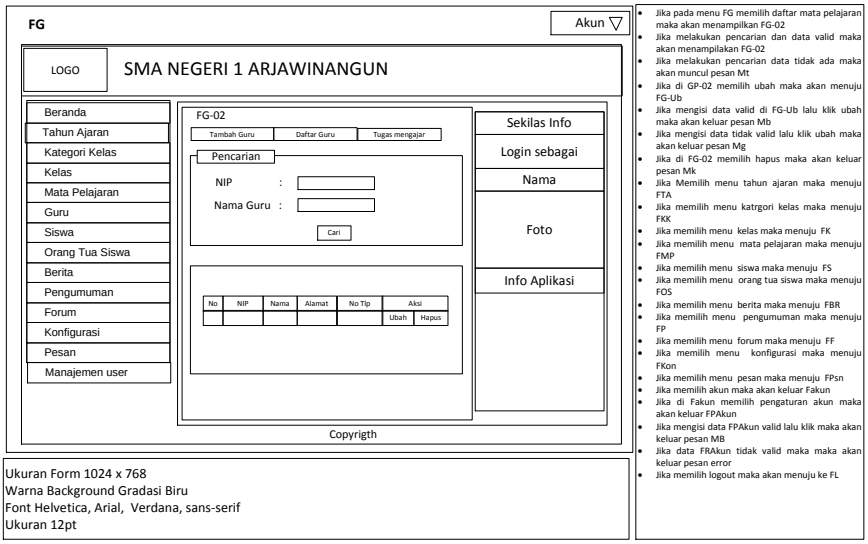
Gambar 3.67 Halaman Ubah Mata Pelajaran Aplikasi *E-learning* LMS

16. Perancangan halaman guru dan tambah guru Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.68.



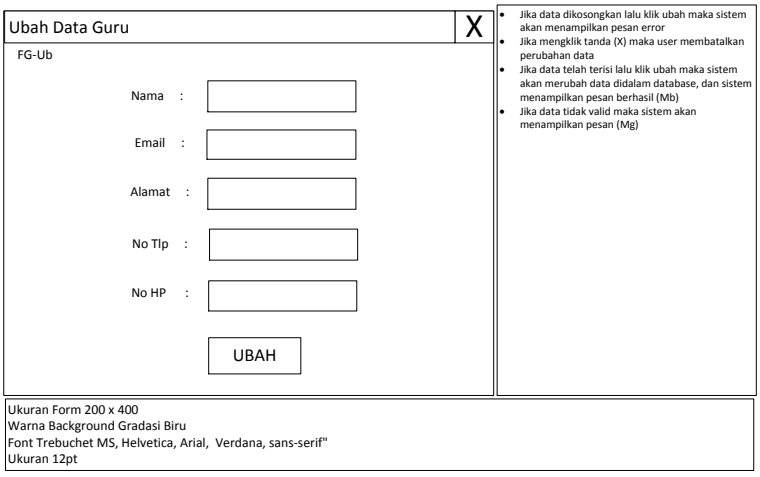
Gambar 3.68 Halaman Guru dan Tambah Guru Aplikasi *E-learning* LMS

17. Perancangan halaman guru dan daftar guru Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.69.



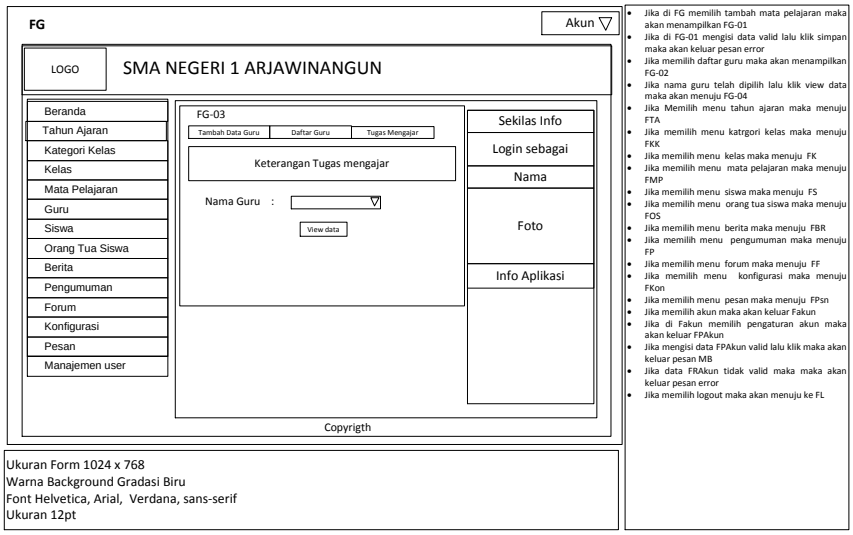
Gambar 3.69 Halaman Guru dan Daftar Guru Aplikasi *E-learning* LMS

18. Perancangan halaman ubah data guru Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.70.



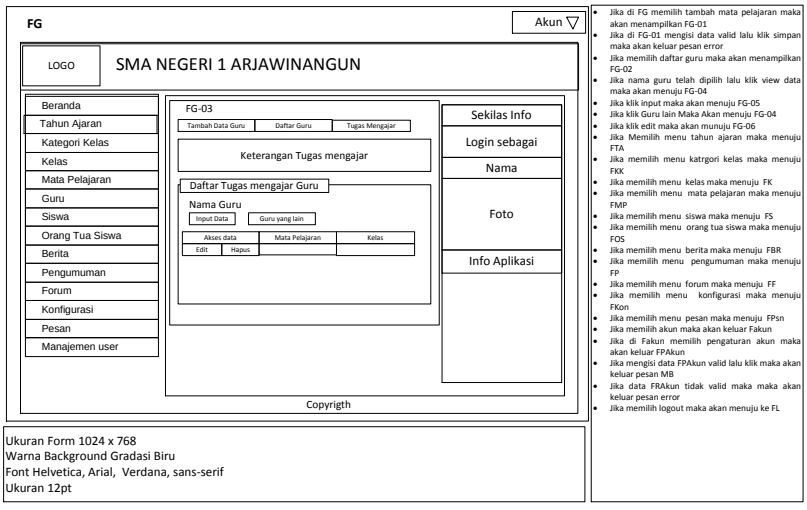
Gambar 3.70 Halaman Ubah Data Guru Aplikasi *E-learning* LMS

19. Perancangan halaman tugas mengajar Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.71.



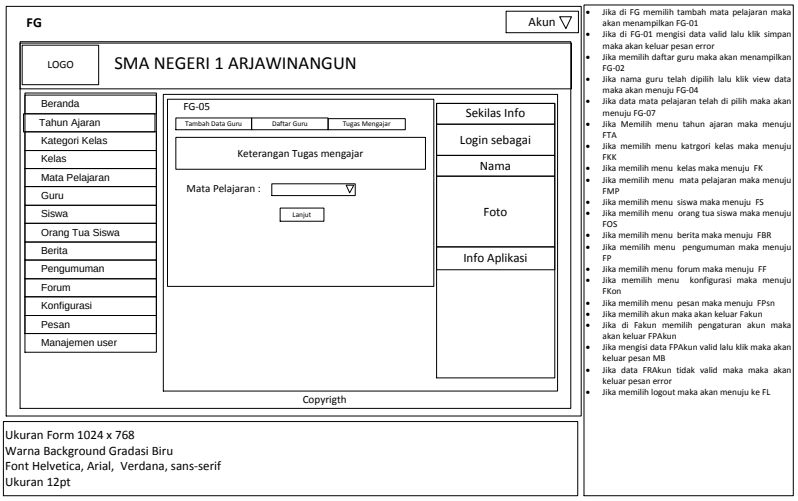
Gambar 3.71 Halaman tugas mengajar Aplikasi *E-learning* LMS

20. Perancangan halaman daftar tugas mengajar Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.72.



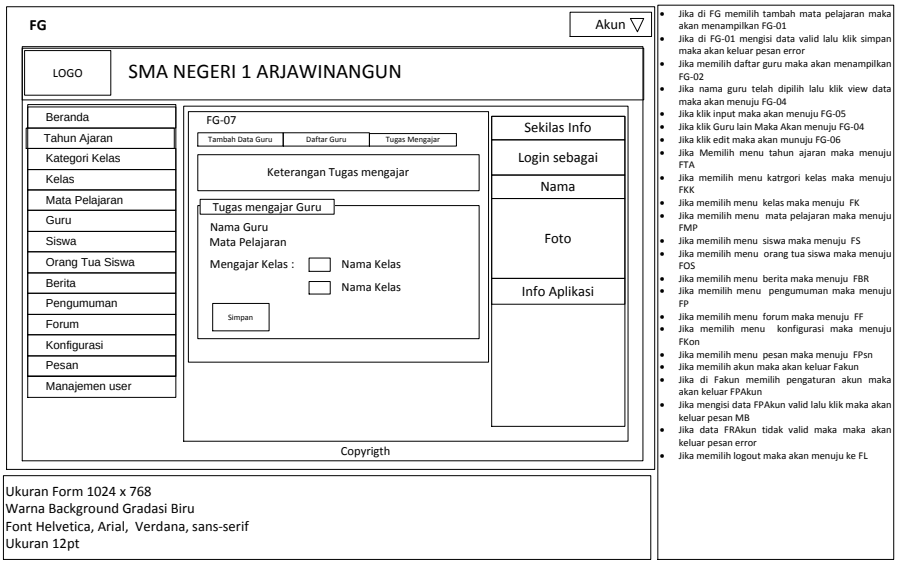
Gambar 3.72 Halaman daftar tugas mengajar Aplikasi *E-learning* LMS

21. Perancangan halaman daftar tugas mengajar Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.73.



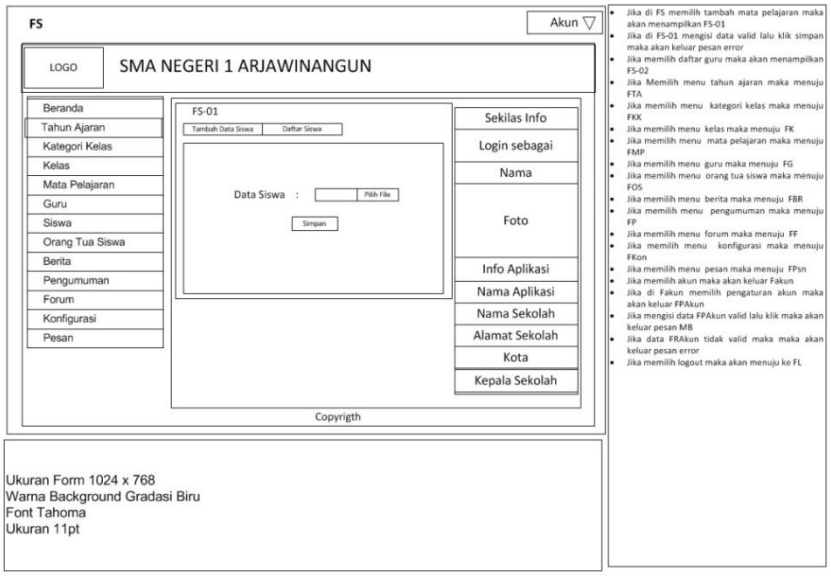
Gambar 3.73 Halaman pilih mata pelajaran Aplikasi *E-learning* LMS

22. Perancangan halaman pilih kelas mengajar Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.74.



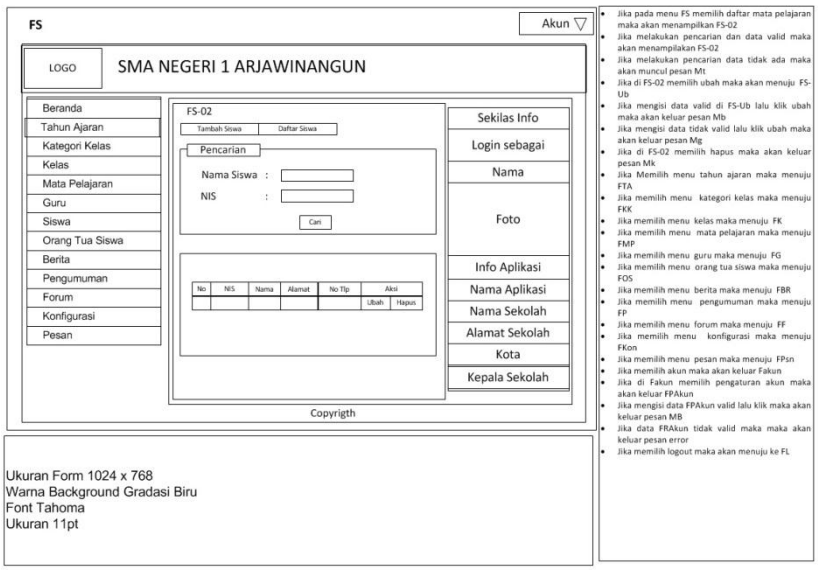
Gambar 3.74 Halaman pilih kelas mengajar Aplikasi *E-learning* LMS

23. Perancangan halaman siswa dan Tambah siswa Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.75.



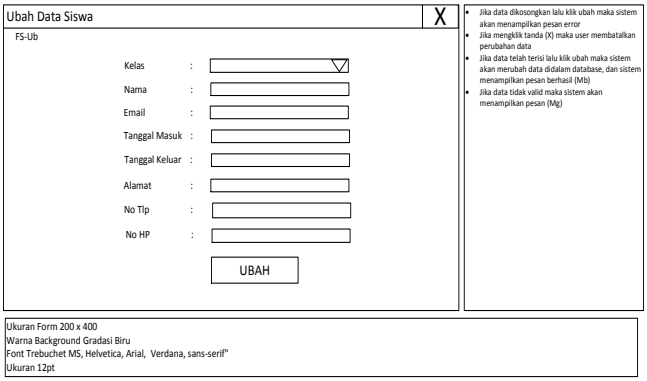
Gambar 3.75 Halaman Siswa dan Tambah Siswa Aplikasi *E-learning* LMS

24. Perancangan halaman siswa dan daftar siswa Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.76.



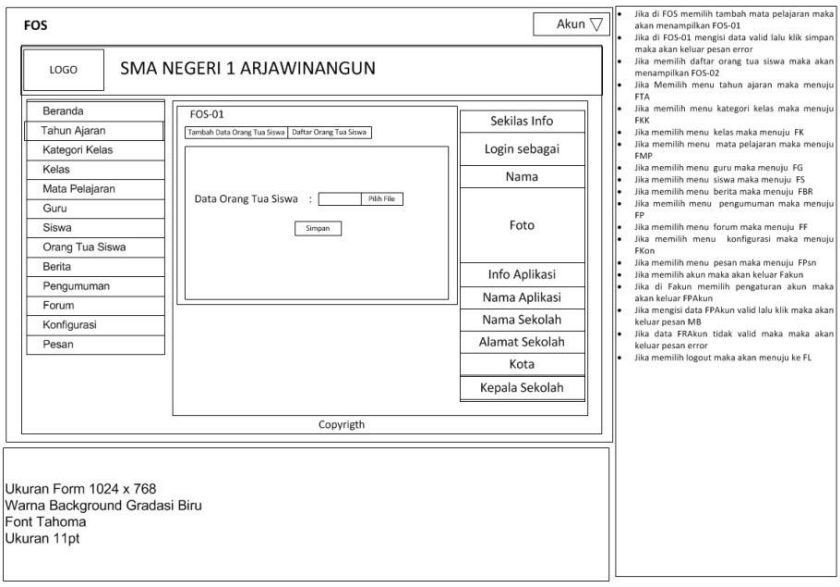
Gambar 3.76 Halaman Siswa dan Daftar Siswa Aplikasi *E-learning* LMS

25. Perancangan halaman ubah siswa Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.77.



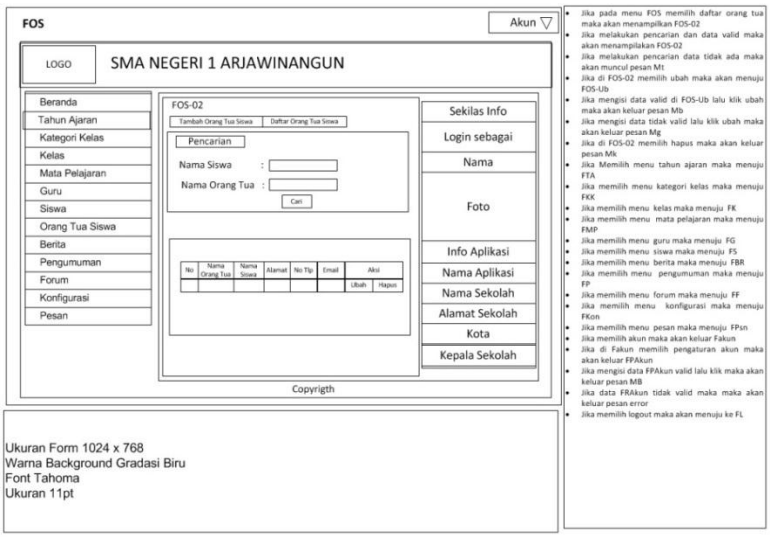
Gambar 3.77 Halaman Ubah Data Siswa Aplikasi *E-learning* LMS

26. Perancangan halaman orang tua siswa dan tambah orang tua siswa Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.78.



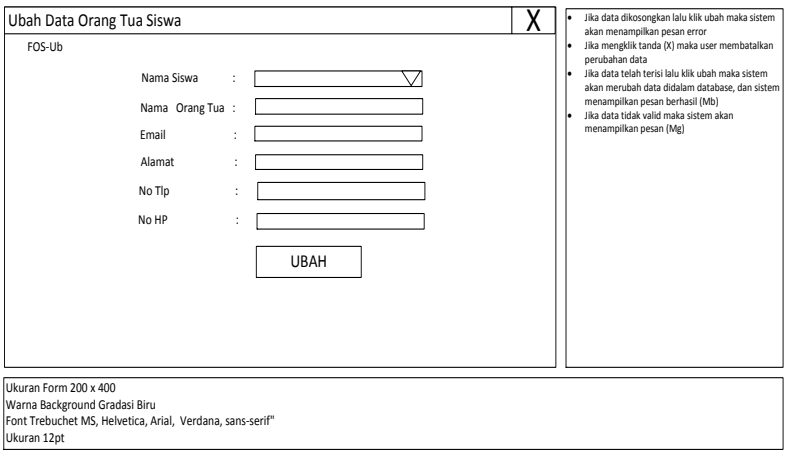
Gambar 3.78 Halaman Orang Tua Siswa dan Tambah Orang Tua siswa Aplikasi *E-learning* LMS

27. Perancangan halaman orang tua siswa dan daftar orang tua siswa Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.79.



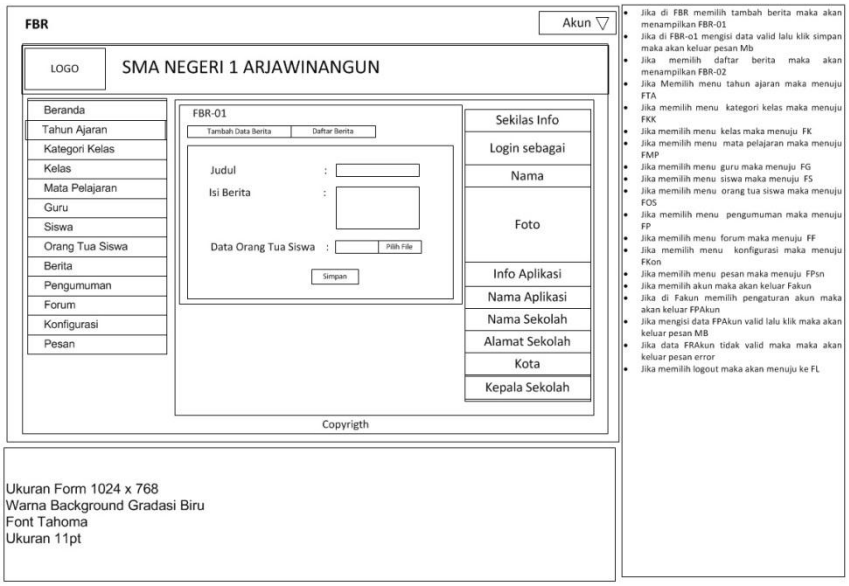
Gambar 3.79 Halaman Orang Tua Siswa dan daftar Orang Tua siswa Aplikasi *E-learning* LMS

28. Perancangan halaman ubah orang tua siswa Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.80.



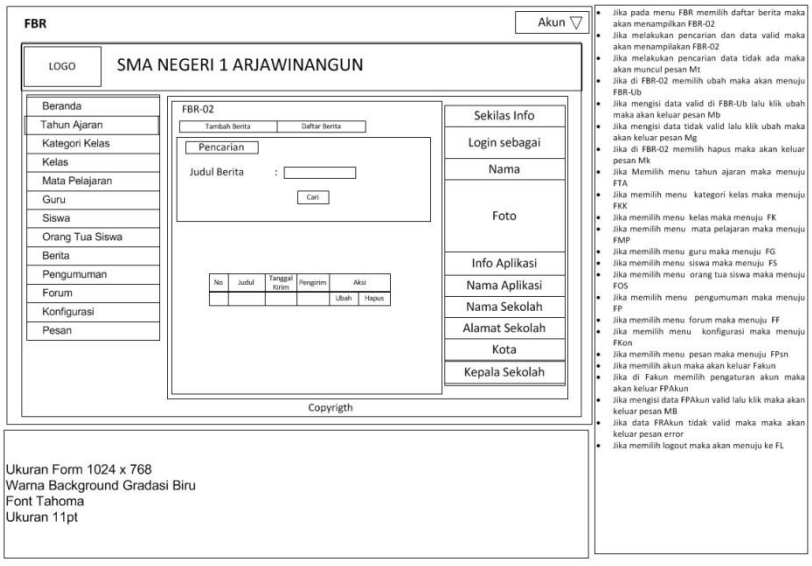
Gambar 3.80 Halaman Ubah Orang Tua Siswa Aplikasi *E-learning* LMS

29. Perancangan halaman berita dan tambah berita Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.81.



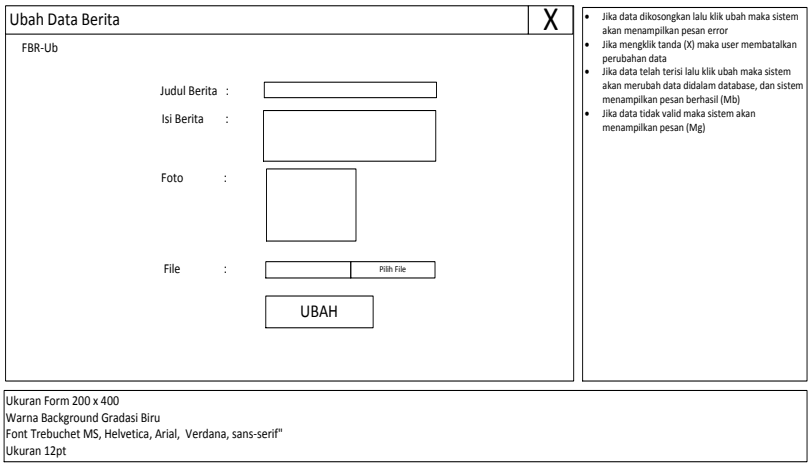
Gambar 3.81 Halaman Berita dan tambah Berita Aplikasi *E-learning* LMS

30. Perancangan halaman berita dan daftar berita Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.82.



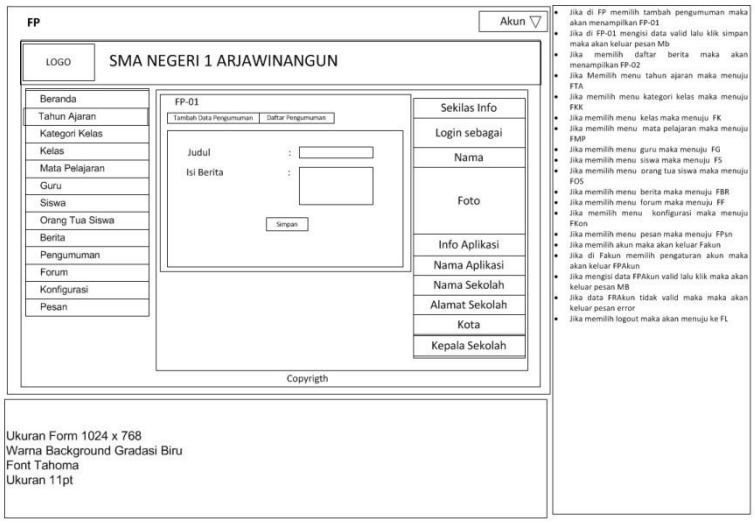
Gambar 3.82 Halaman Berita dan Daftar Berita Aplikasi *E-learning* LMS

31. Perancangan halaman ubah berita Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.83.



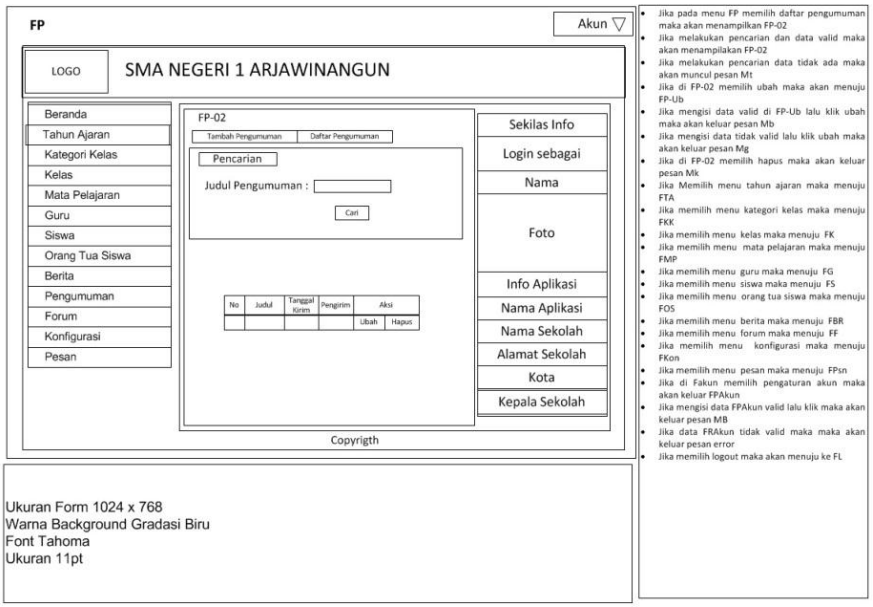
Gambar 3.83 Halaman Ubah Berita Aplikasi *E-learning* LMS

32. Perancangan halaman pengumuman dan tambah pengumuman Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.84.



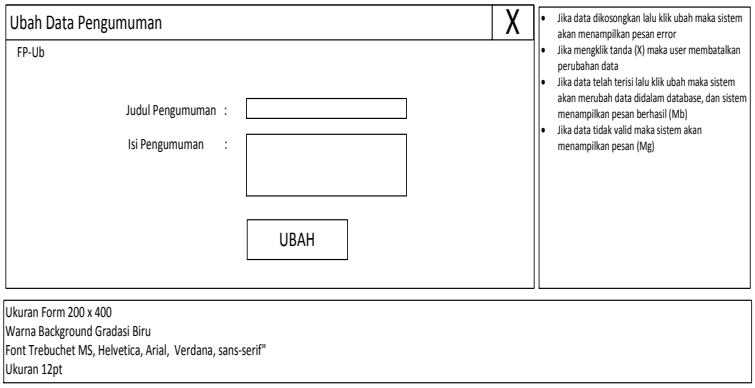
Gambar 3.84 Halaman Pengumuman dan tambah Pengumuman Aplikasi *E-learning* LMS

33. Perancangan halaman pengumuman dan daftar pengumuman Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.85.



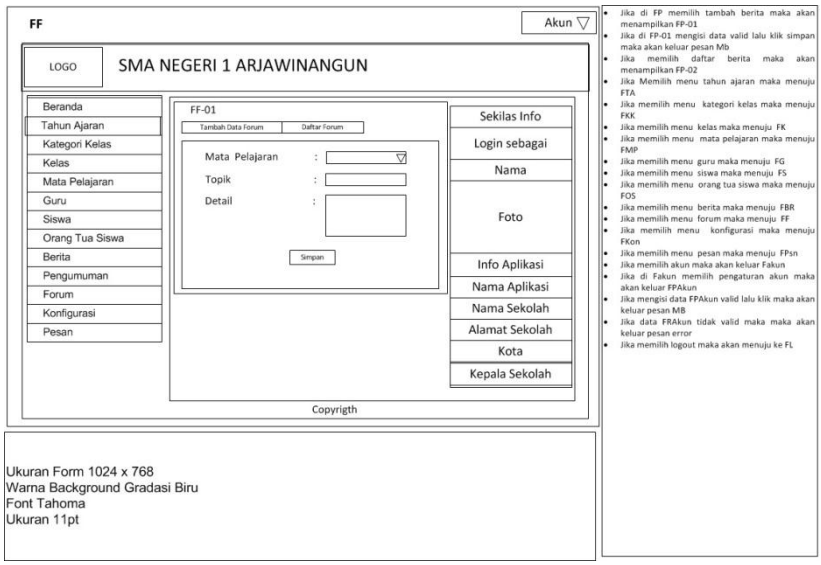
Gambar 3.85 Halaman Pengumuman dan Daftar Pengumuman Aplikasi *E-learning* LMS

34. Perancangan halaman ubah pengumuman Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.86.



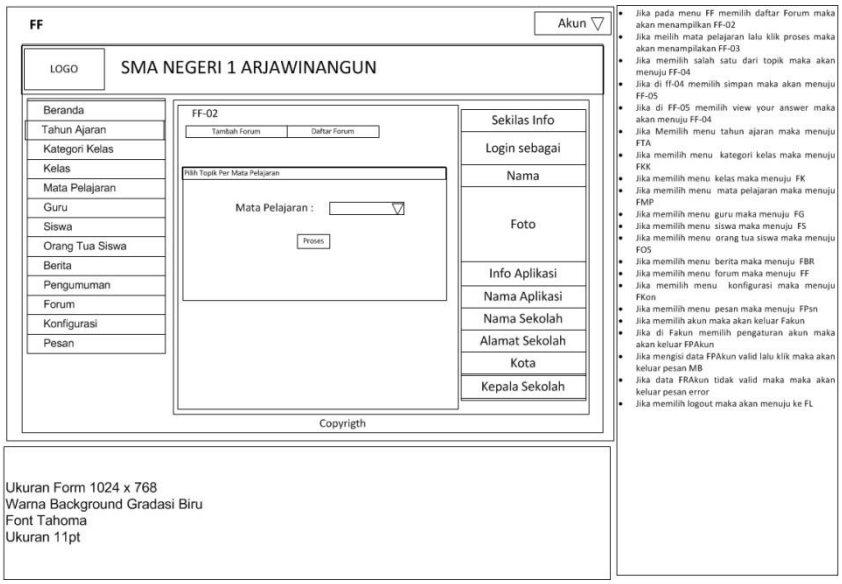
Gambar 3.86 Halaman Ubah Pengumuman Aplikasi *E-learning* LMS

35. Perancangan halaman forum dan tambah forum Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.87.



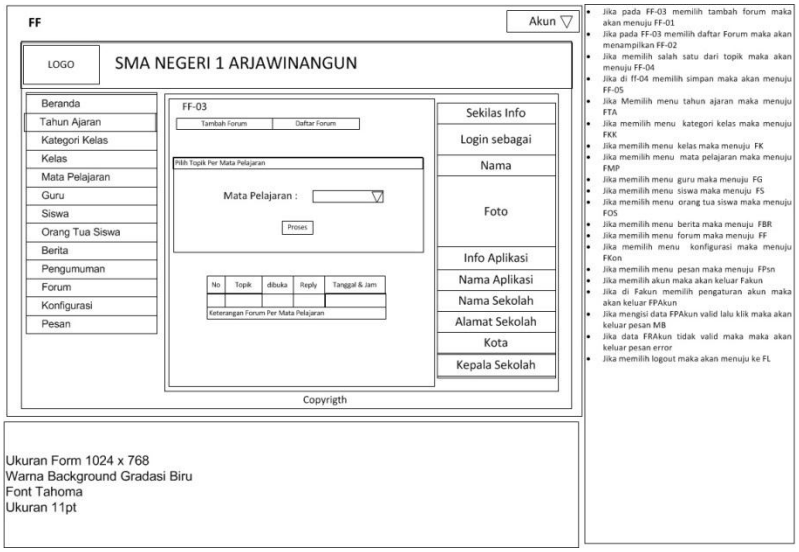
Gambar 3.87 Halaman Forum dan Tambah Forum Aplikasi *E-learning* LMS

36. Perancangan halaman forum dan daftar forum Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.88.



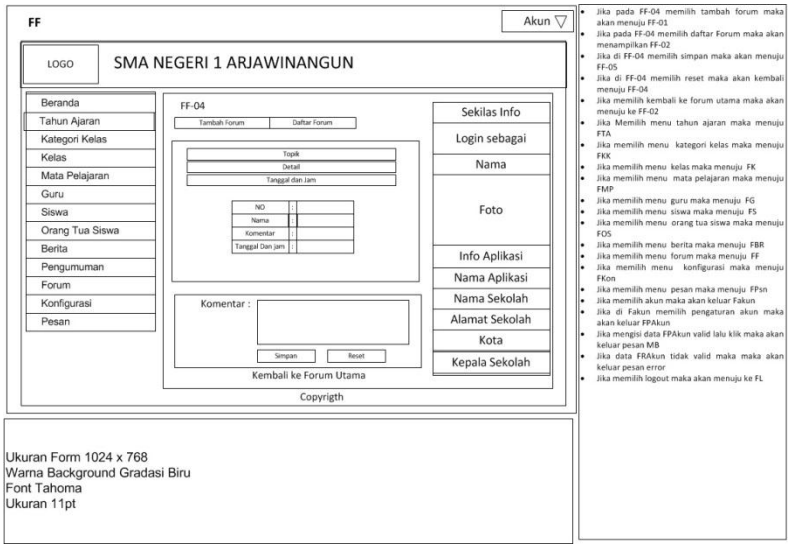
Gambar 3.88 Halaman Forum dan Daftar Forum Aplikasi *E-learning* LMS

37. Perancangan halaman forum dan Lihat forum Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.89.



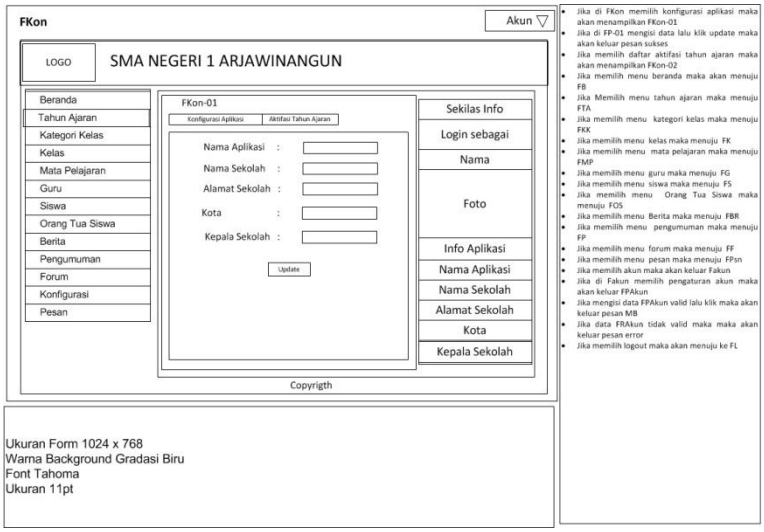
Gambar 3.89 Halaman Forum dan Lihat Forum Aplikasi *E-learning* LMS

38. Perancangan halaman forum dan Tanggapan forum Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.90.



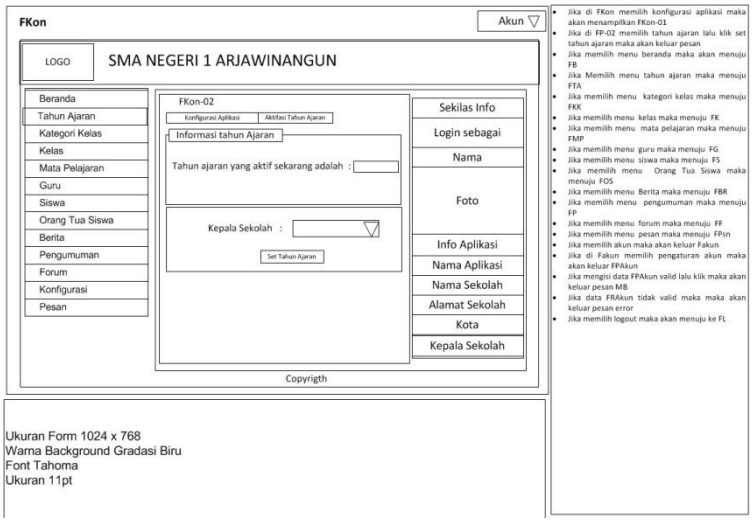
Gambar 3.90 Halaman Forum dan Tanggapan Forum Aplikasi *E-learning* LMS

39. Perancangan halaman Konfigurasi dan *Update* konfigurasi Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.91.



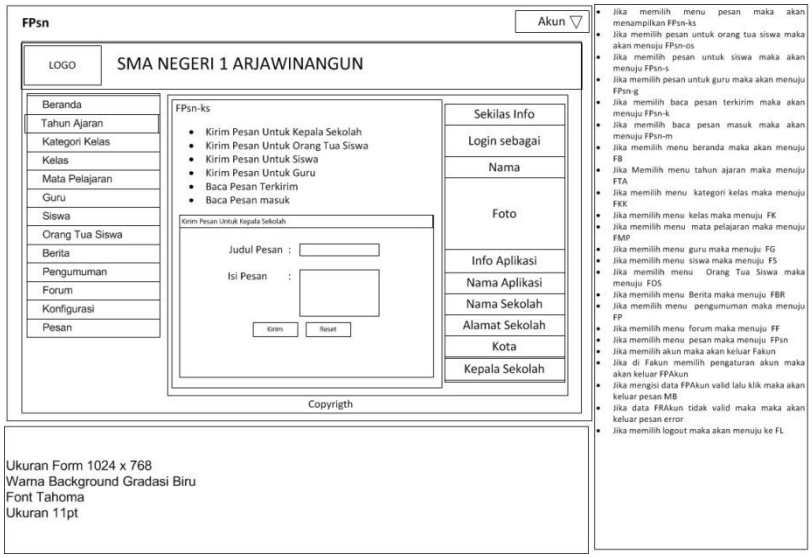
Gambar 3.91 Halaman Konfigurasi dan *Update* Konfigurasi Aplikasi *E-learning* LMS

40. Perancangan halaman Konfigurasi dan aktivasi tahun ajaran Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.92.



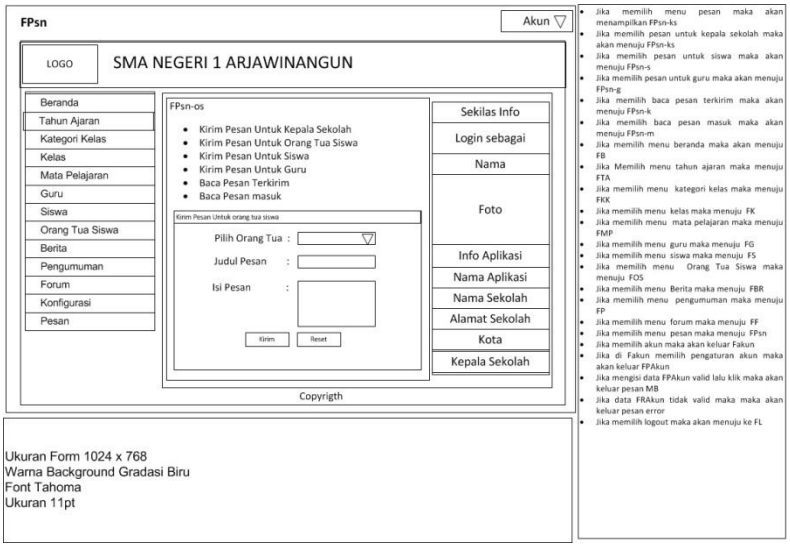
Gambar 3.92 Halaman Konfigurasi dan Aktivasi Tahun Ajaran Aplikasi *E-learning* LMS

41. Perancangan halaman Pesan dan kirim pesan ke kepala sekolah Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.93.



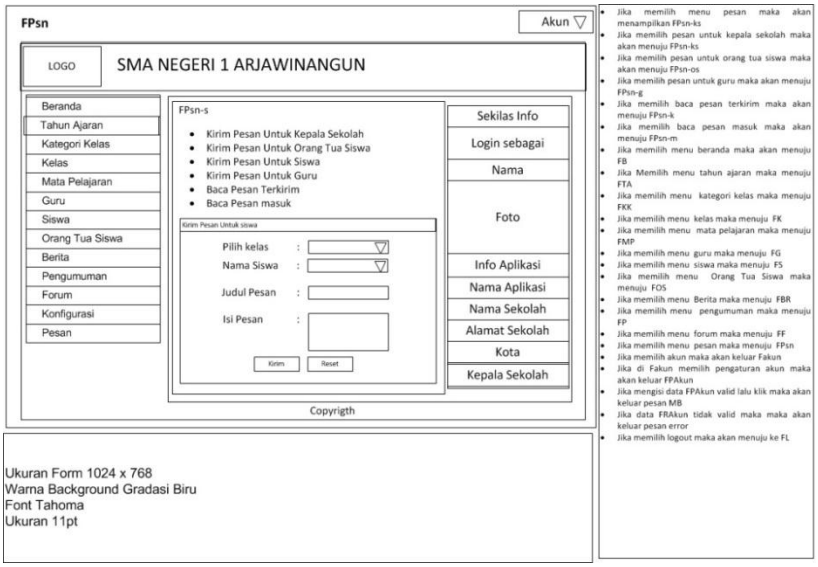
Gambar 3.93 Halaman Pesan dan kirim pesan ke kepala sekolah Aplikasi *E-learning* LMS

42. Perancangan halaman Pesan dan kirim pesan ke orang tua Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.94.



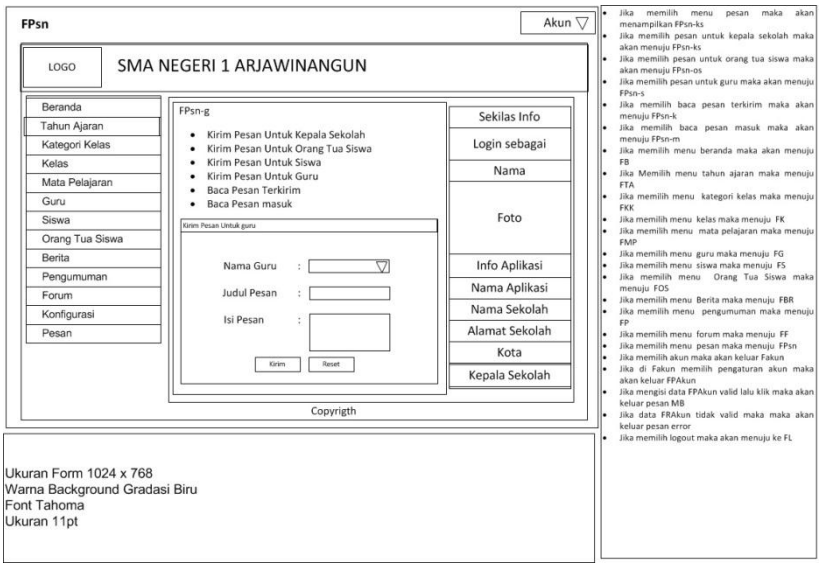
Gambar 3.94 Halaman Pesan dan kirim pesan ke Orang Tua Aplikasi *E-learning* LMS

43. Perancangan halaman Pesan dan kirim pesan ke siswa Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.95.



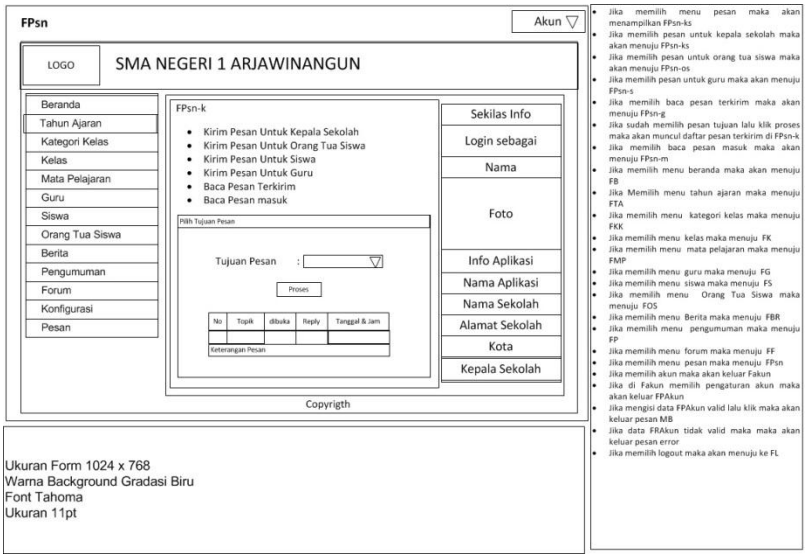
Gambar 3.95 Halaman Pesan dan kirim pesan ke Siswa Aplikasi *E-learning* LMS

44. Perancangan halaman Pesan dan kirim pesan ke guru Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.96.



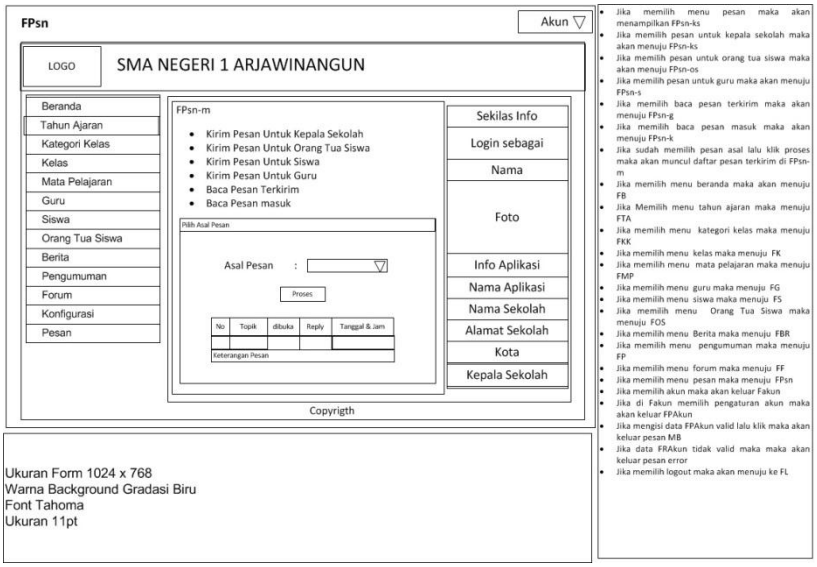
Gambar 3.96 Halaman Pesan dan kirim pesan ke Guru Aplikasi *E-learning* LMS

45. Perancangan halaman Pesan terkirim Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.97.



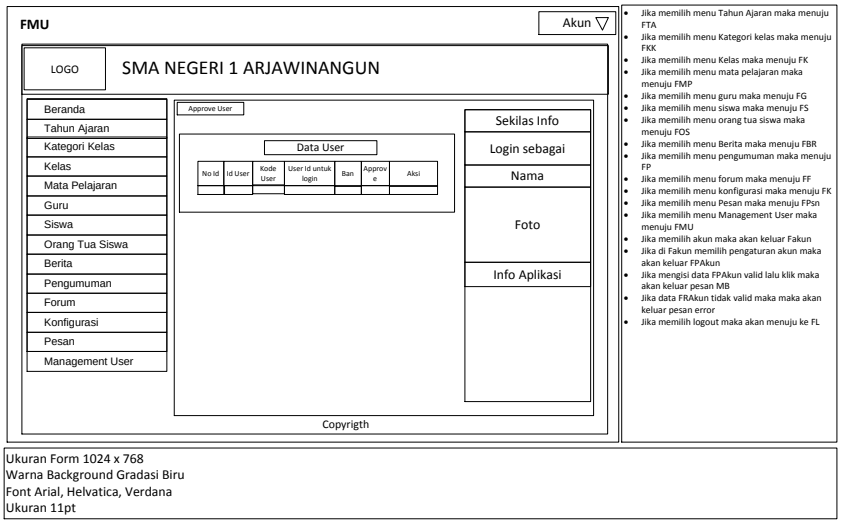
Gambar 3.97 Halaman Pesan Terkirim Aplikasi *E-learning* LMS

46. Perancangan halaman Pesan masuk Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.98.



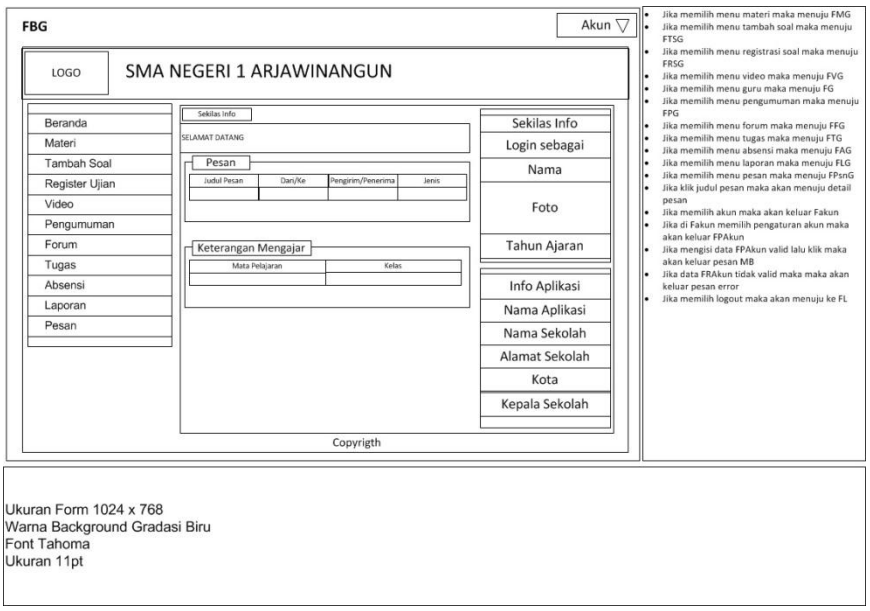
Gambar 3.98 Halaman Pesan Masuk Aplikasi *E-learning* LMS

47. Perancangan halaman manajemen *user* Aplikasi LMS untuk *user* admin terlihat pada gambar 3.99.



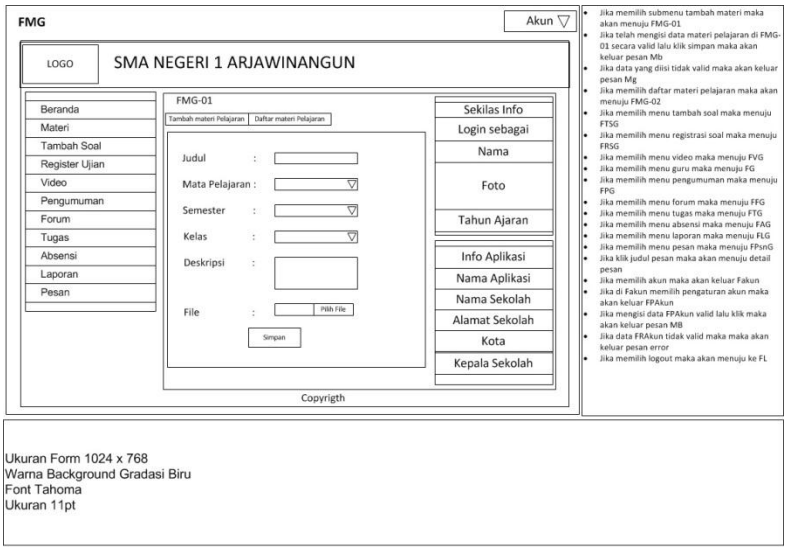
Gambar 3.99 Halaman Manajemen *User* Aplikasi *E-learning* LMS

48. Perancangan halaman beranda Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.100.



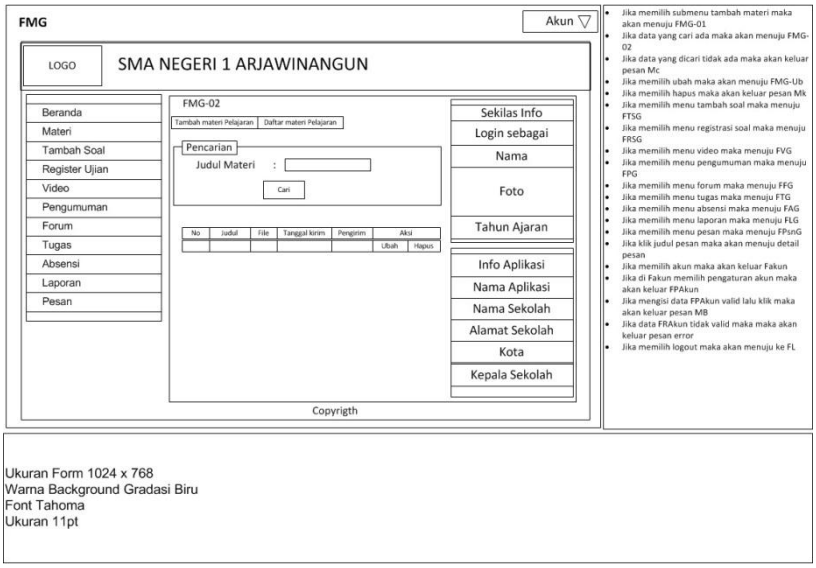
Gambar 3.100 Halaman Beranda Aplikasi *E-learning* LMS

49. Perancangan halaman materi dan tambah materi Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.101.



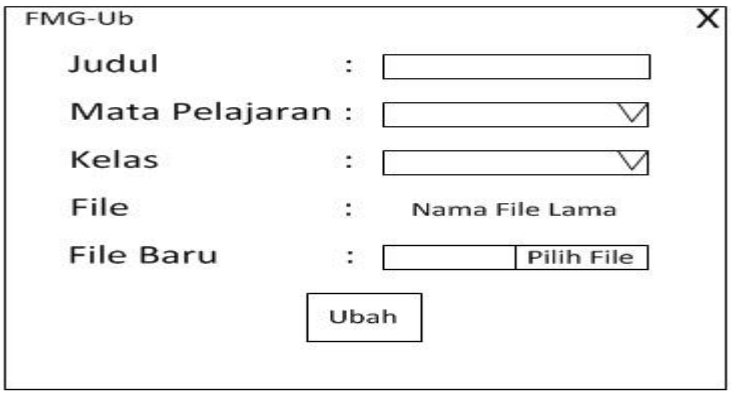
Gambar 3.101 Halaman Materi dan Tambah Materi Aplikasi *E-learning* LMS

50. Perancangan halaman materi dan daftar materi Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.102.



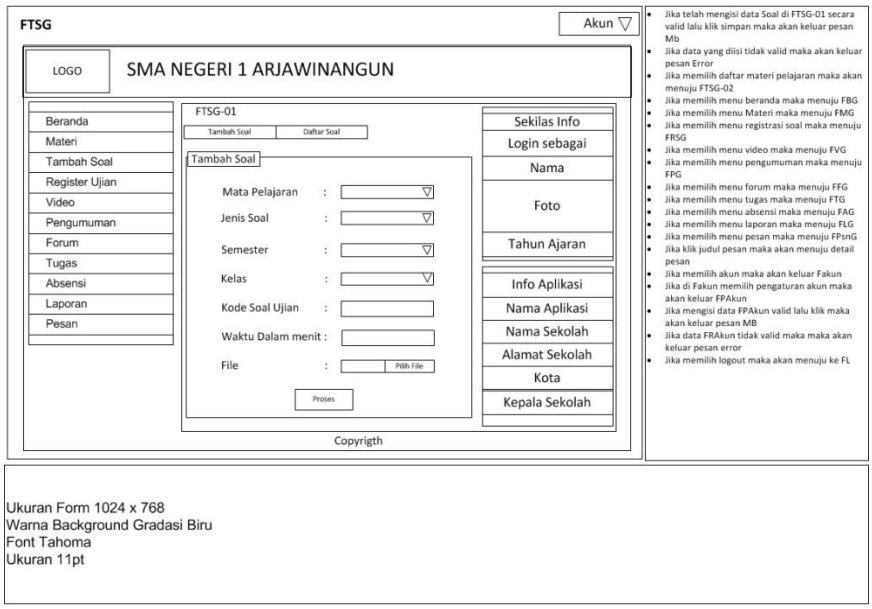
Gambar 3.102 Halaman Materi dan Daftar materi Aplikasi *E-learning* LMS

51. Perancangan halaman ubah materi Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.103.



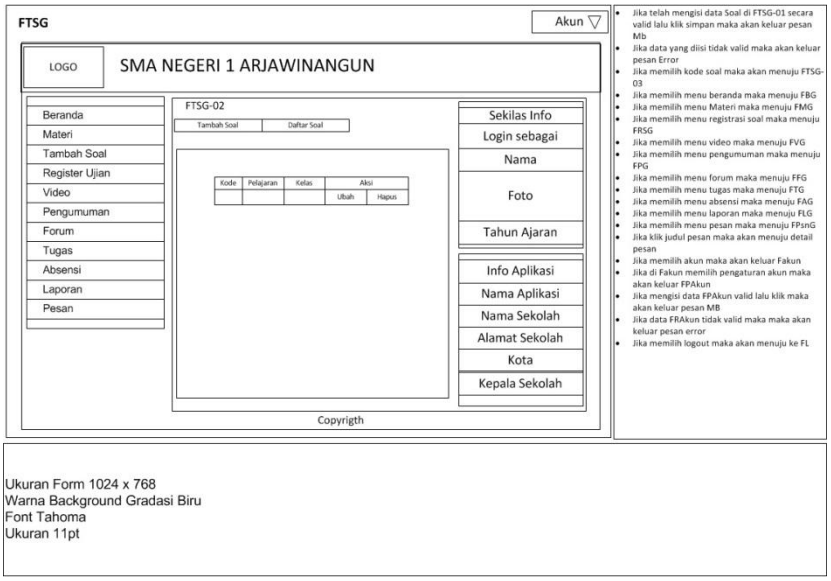
Gambar 3.103 Halaman Ubah Materi Aplikasi *E-learning* LMS

52. Perancangan halaman tambah soal Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.104.



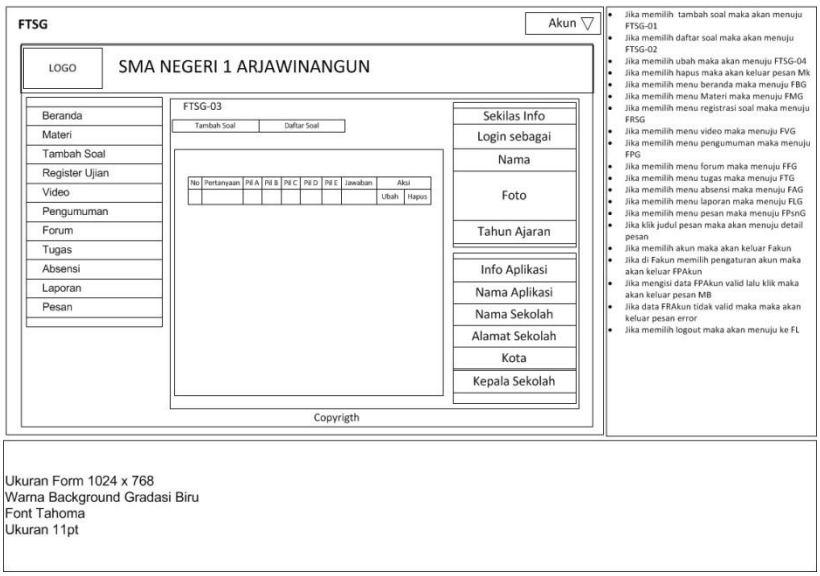
Gambar 3.104 Halaman Tambah Soal Aplikasi *E-learning* LMS

53. Perancangan halaman daftar soal Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.105.



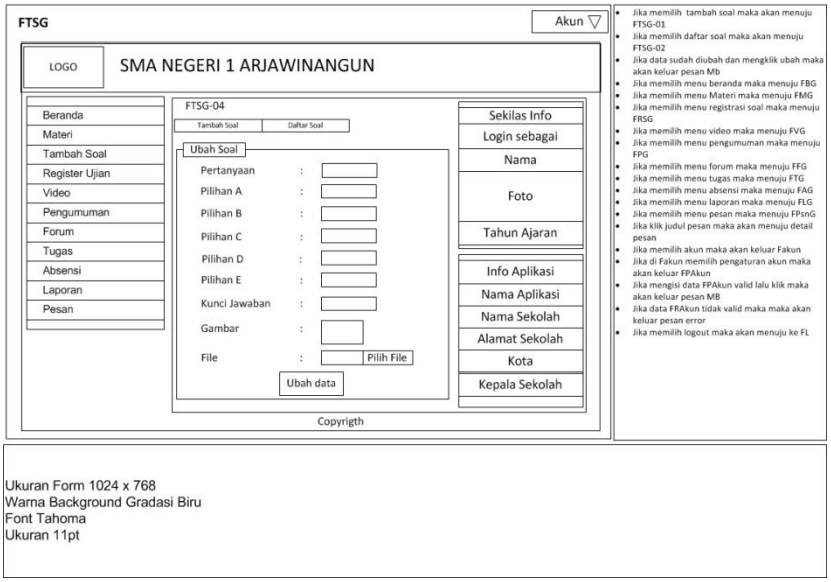
Gambar 3.105 Halaman Daftar Soal Aplikasi *E-learning* LMS

54. Perancangan halaman detail soal Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.106.



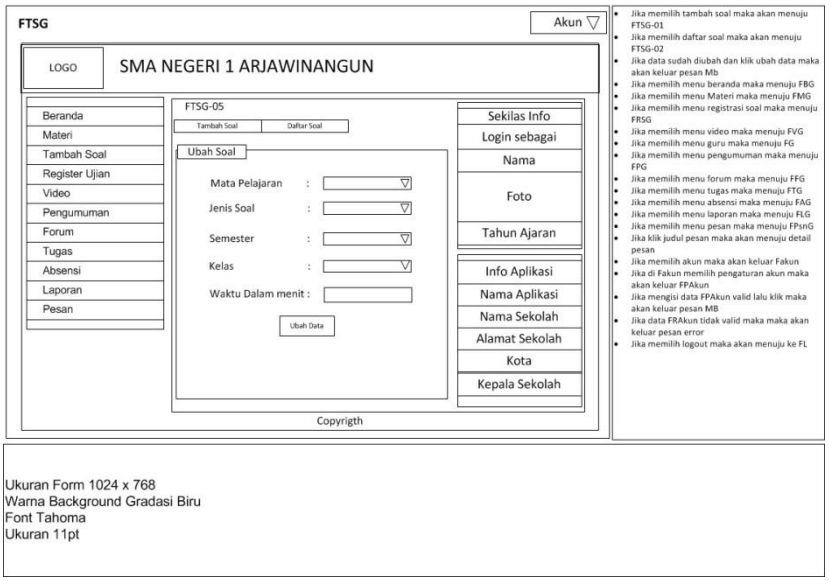
Gambar 3.106 Halaman Detail Soal Aplikasi *E-learning* LMS

55. Perancangan halaman ubah detail soal Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.107.



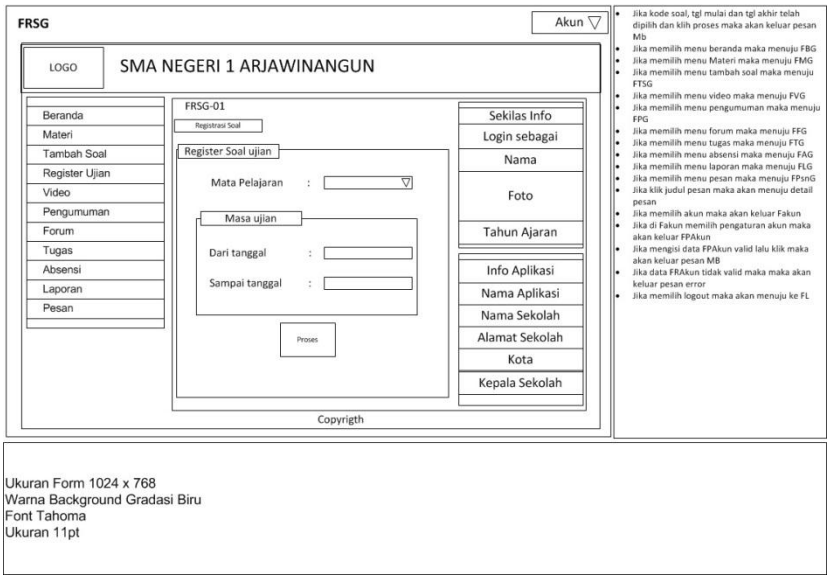
Gambar 3.107 Halaman Ubah Detail Soal Aplikasi *E-learning* LMS

56. Perancangan halaman ubah soal Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.108.



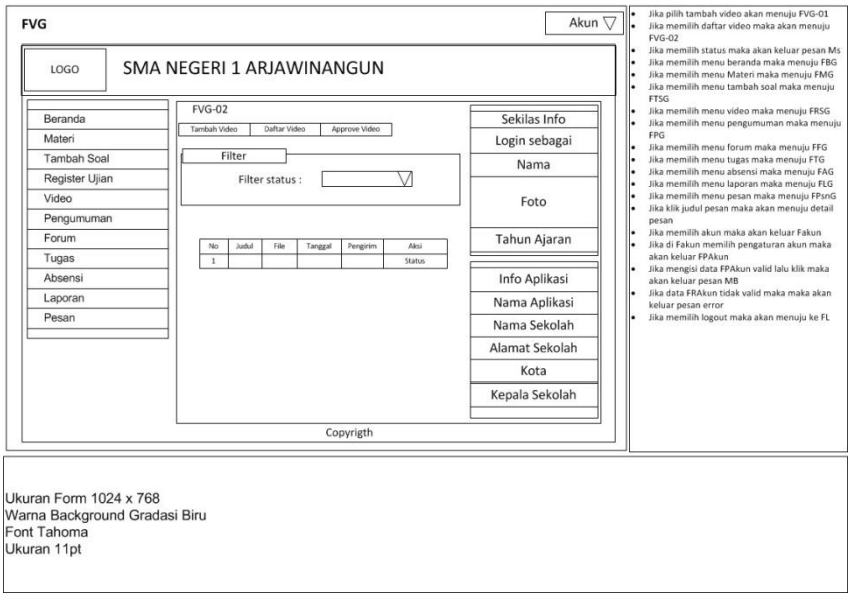
Gambar 3.108 Halaman Ubah Soal Aplikasi *E-learning* LMS

57. Perancangan halaman register ujian Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.109.



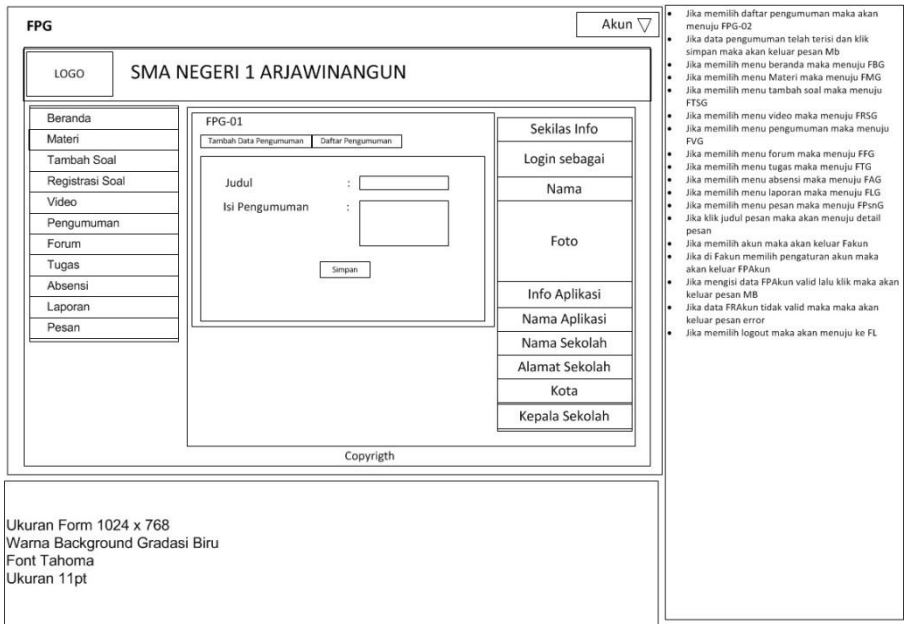
Gambar 3.109 Halaman Register Ujian Aplikasi *E-learning* LMS

58. Perancangan halaman *approve* video Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.110.



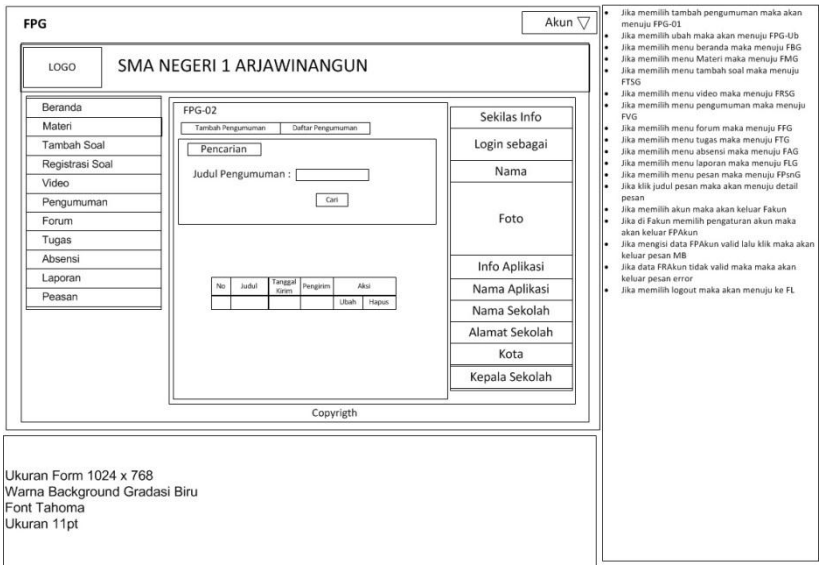
Gambar 3.110 Halaman *Approve* Video Aplikasi *E-learning* LMS

59. Perancangan halaman pengumuman Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.111.



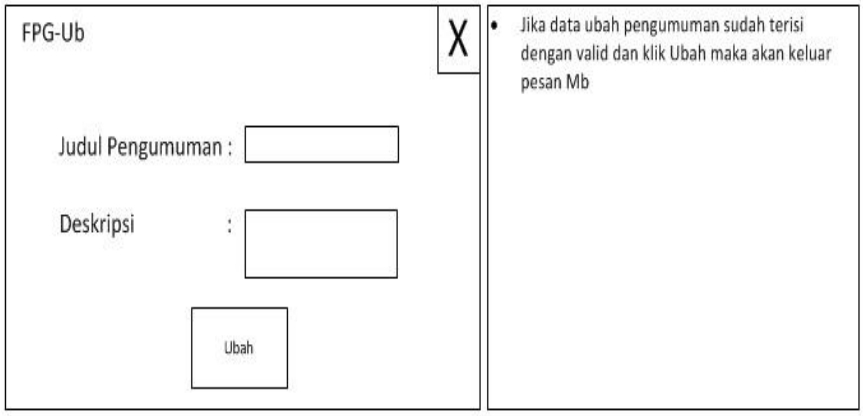
Gambar 3.111 Halaman Pengumuman Aplikasi *E-learning* LMS

60. Perancangan halaman daftar pengumuman Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.112.



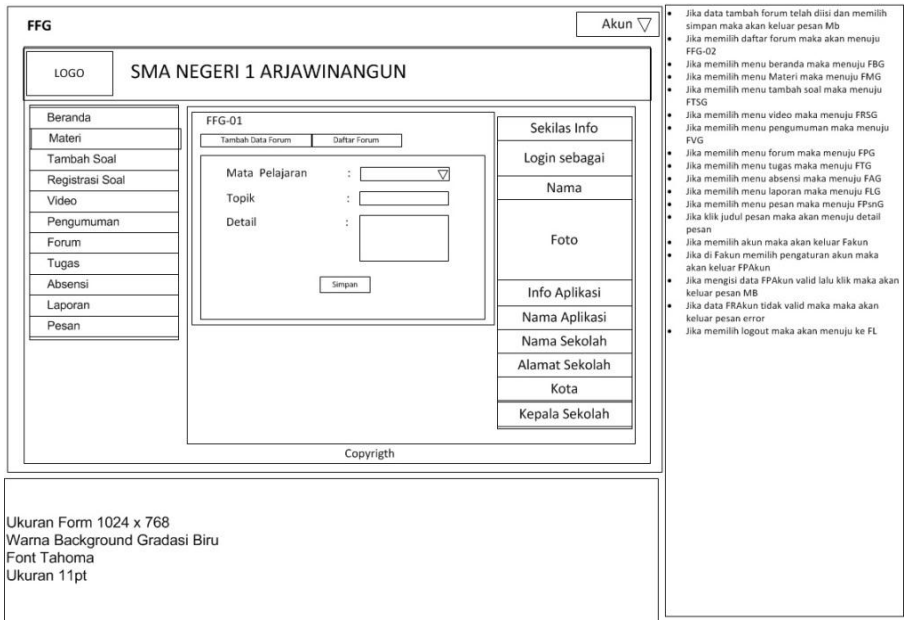
Gambar 3.112 Halaman Daftar Pengumuman Aplikasi *E-learning* LMS

61. Perancangan halaman ubah pengumuman Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.113.



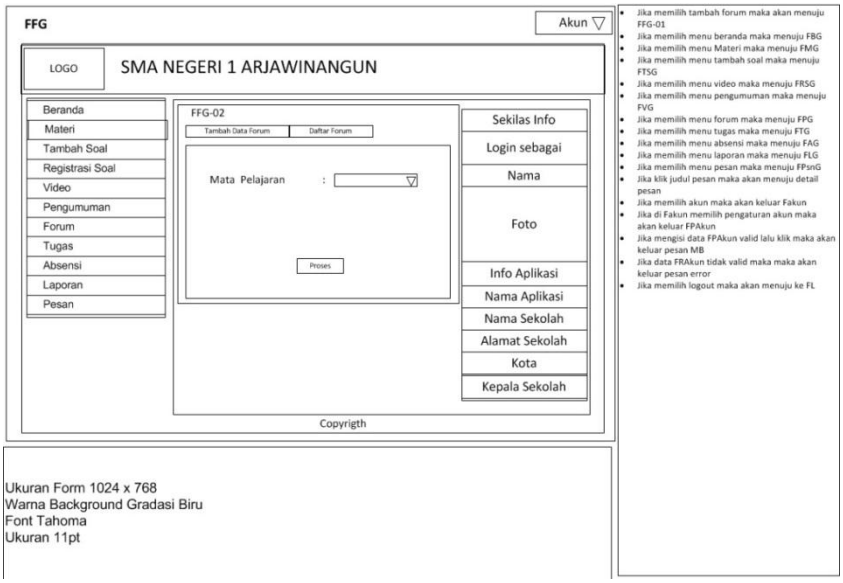
Gambar 3.113 Halaman Ubah Pengumuman Aplikasi *E-learning* LMS

62. Perancangan halaman diskusi dan tambah topik diskusi Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.114.



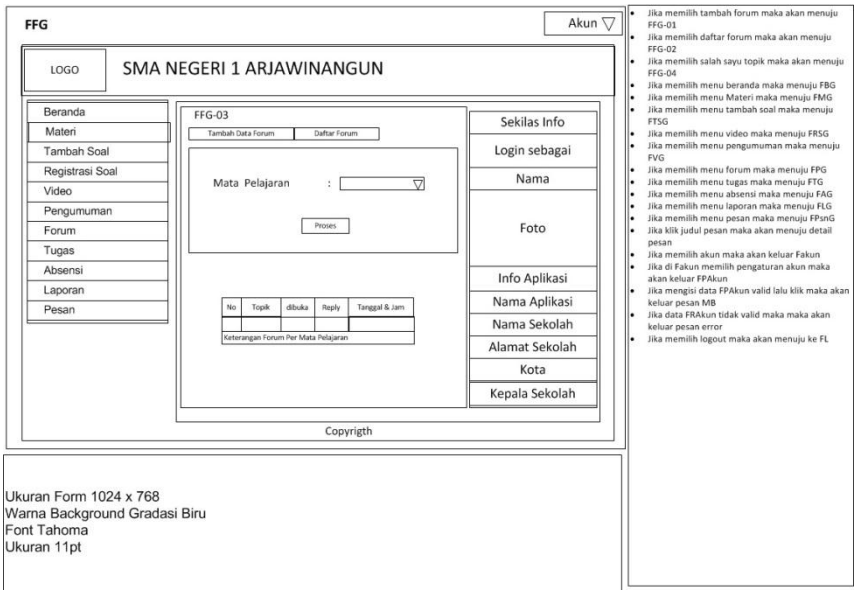
Gambar 3.114 Halaman diskusi dan tambah topik diskusi Aplikasi *E-learning* LMS

63. Perancangan halaman diskusi dan daftar diskusi Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.115.



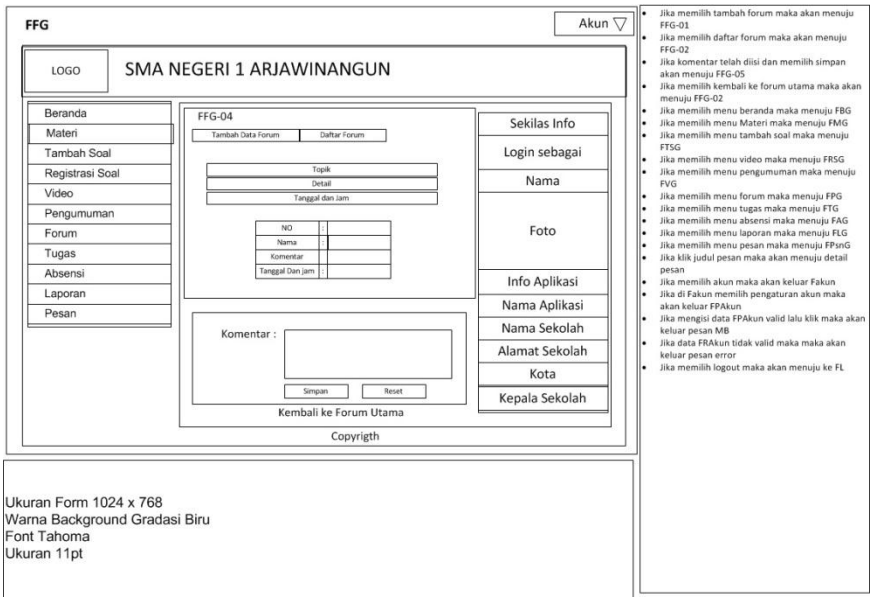
Gambar 3.115 Halaman diskusi dan daftar diskusi Aplikasi *E-learning* LMS

64. Perancangan halaman forum dan detail forum Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.116.



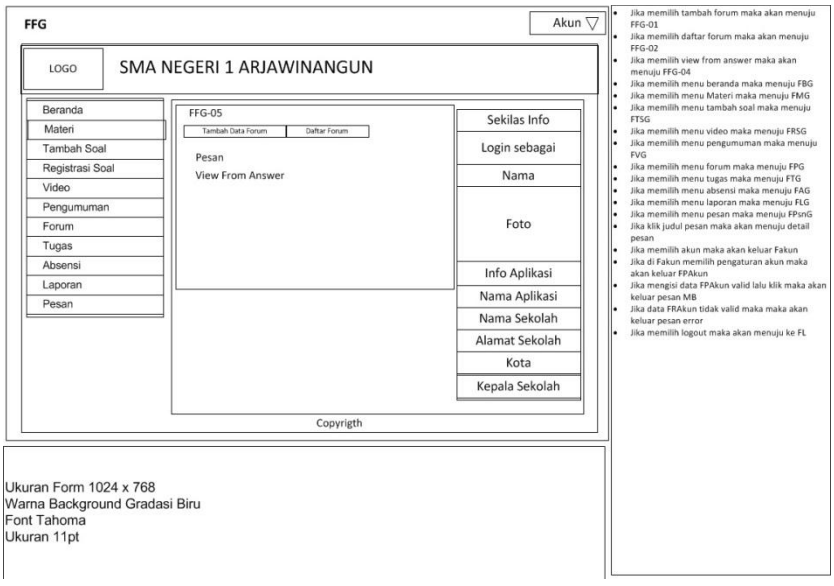
Gambar 3.116 Halaman diskusi dan detail diskusi Aplikasi *E-learning* LMS

65. Perancangan halaman diskusi dan komentar diskusi Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.117.



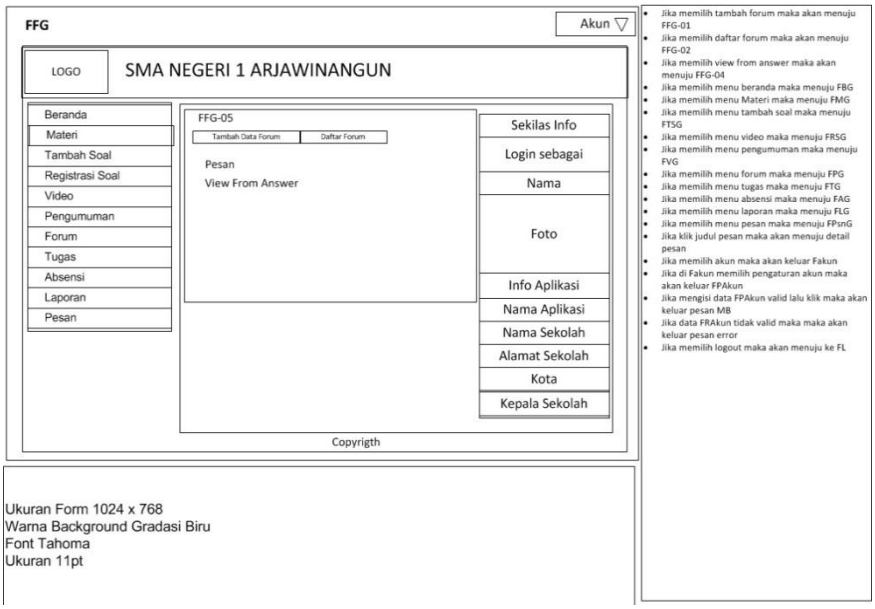
Gambar 3.117 Halaman diskusi dan komentar diskusi Aplikasi *E-learning* LMS

66. Perancangan halaman diskusi dan *view answer* Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.118.



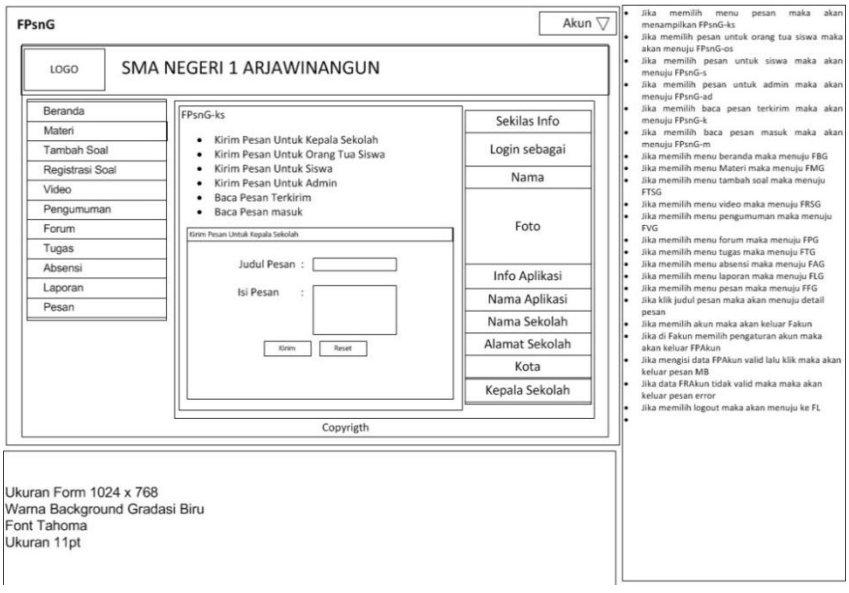
Gambar 3.118 Halaman diskusi dan *view answer* Aplikasi *E-learning* LMS

67. Perancangan halaman diskusi dan *view answer* Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.119.



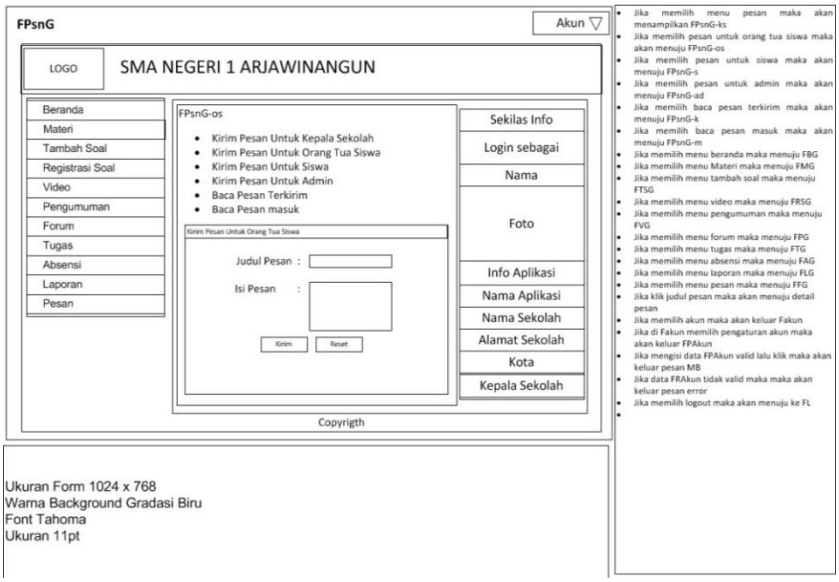
Gambar 3.119 Halaman diskusi dan *view answer* Aplikasi *E-learning* LMS

68. Perancangan halaman pesan untuk kepala sekolah Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.120.



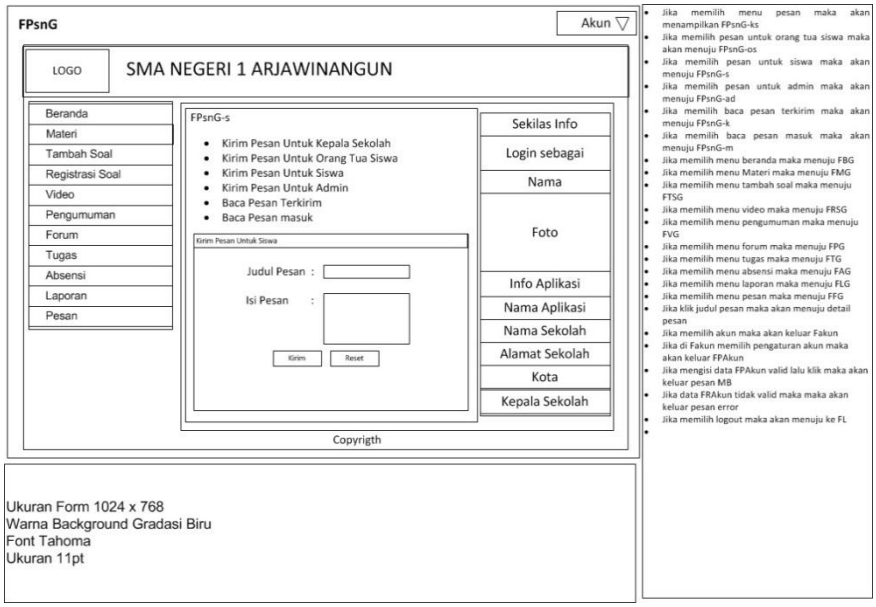
Gambar 3.120 Halaman pesan untuk kepala sekolah Aplikasi *E-learning* LMS

69. Perancangan halaman pesan untuk oranng tua siswa Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.121.



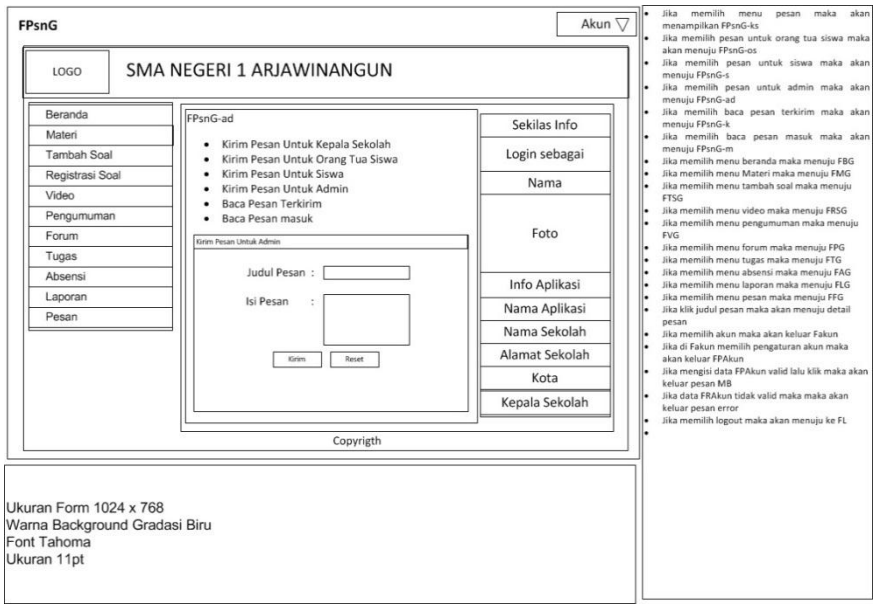
Gambar 3.121 Halaman pesan untuk orang tua siswa Aplikasi *E-learning* LMS

70. Perancangan halaman pesan untuk siswa Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.122.



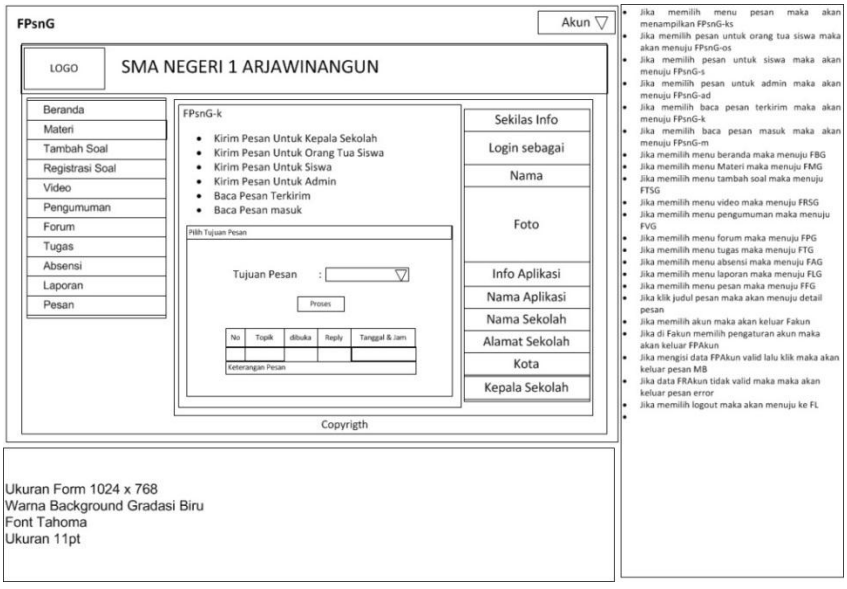
Gambar 3.122 Halaman pesan untuk siswa Aplikasi *E-learning* LMS

71. Perancangan halaman pesan untuk admin Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.123.



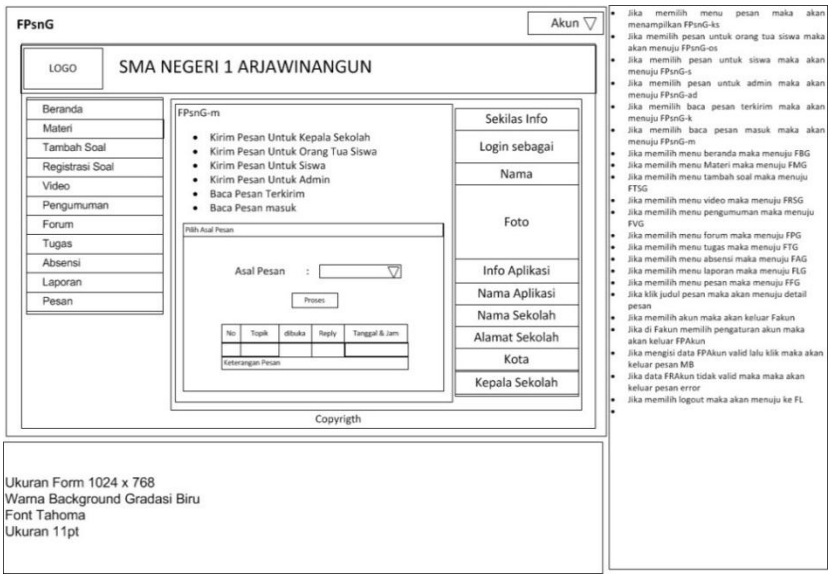
Gambar 3.123 Halaman pesan untuk admin Aplikasi *E-learning* LMS

72. Perancangan halaman pesan terkirim Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.124.



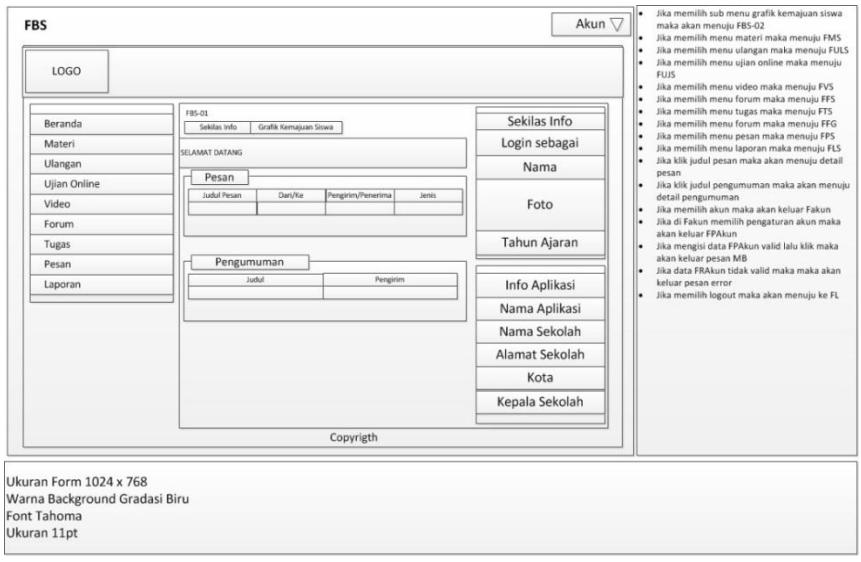
Gambar 3.124 Halaman pesan terkirim Aplikasi *E-learning* LMS

73. Perancangan halaman pesan masuk Aplikasi LMS untuk *user* guru terlihat pada gambar 3.125.



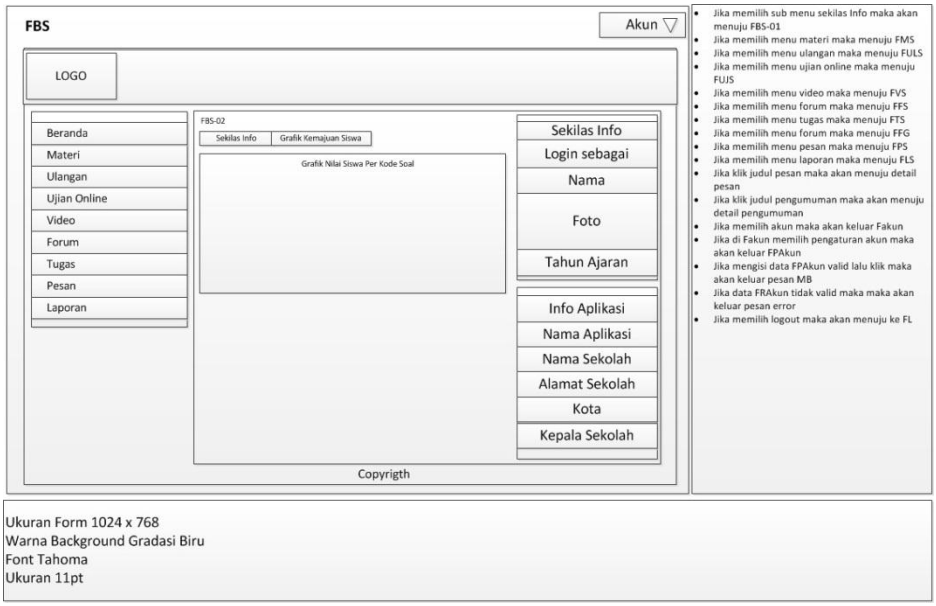
Gambar 3.125 Halaman pesan masuk Aplikasi *E-learning* LMS

74. Perancangan halaman beranda Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.126



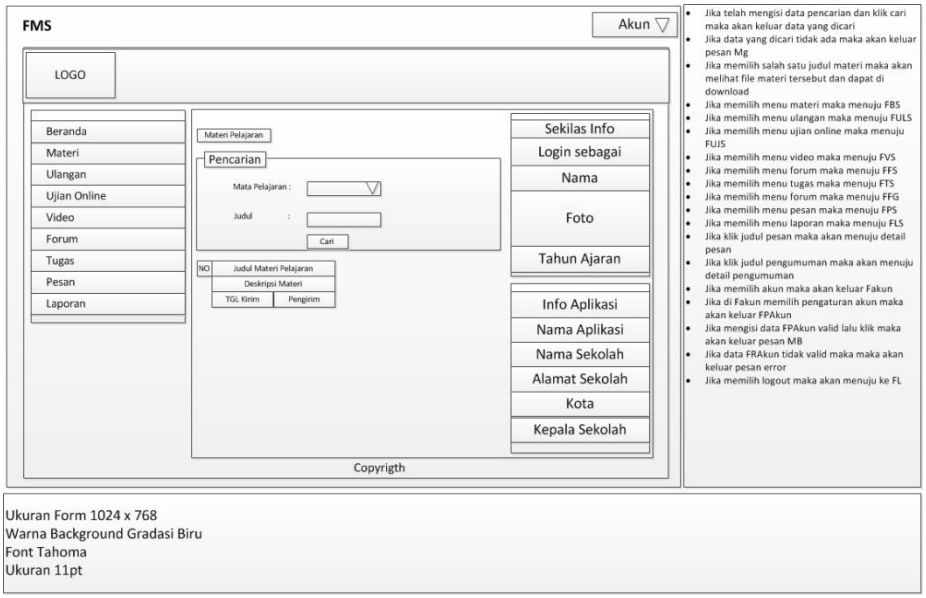
Gambar 3.126 Halaman Beranda Aplikasi *E-learning* LMS

75. Perancangan halaman grafik kemajuan siswa Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.127



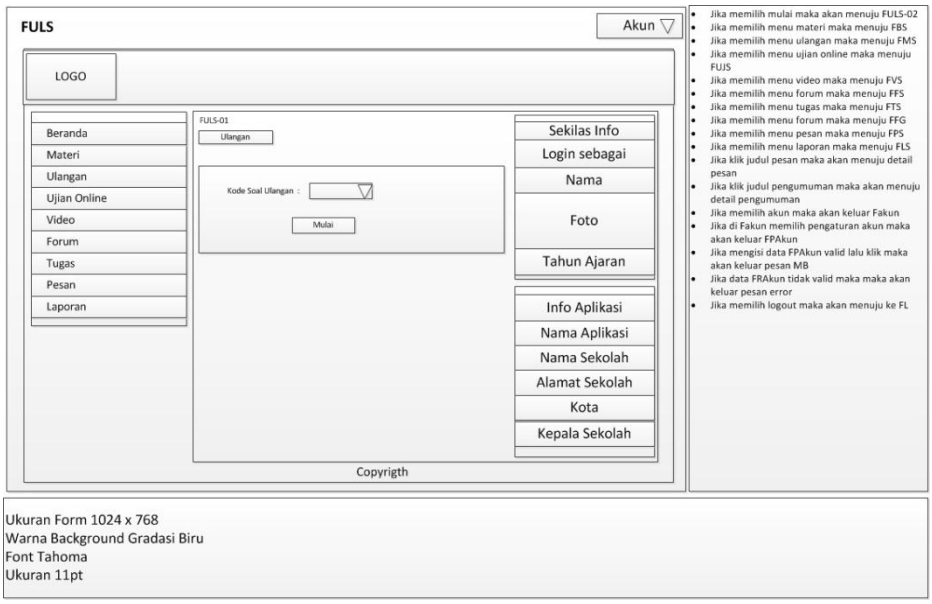
Gambar 3.127 Halaman Grafik Kemajuan Siswa Aplikasi *E-learning* LMS

76. Perancangan halaman materi pelajaran Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.128



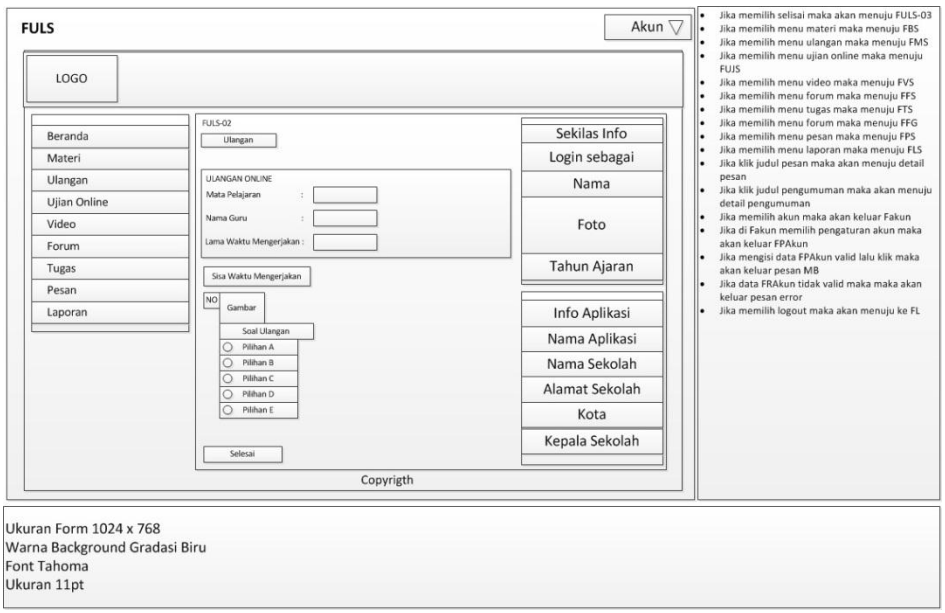
Gambar 3.128 Halaman Materi Pelajaran Aplikasi *E-learning* LMS

77. Perancangan halaman ulangan *online* Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.129



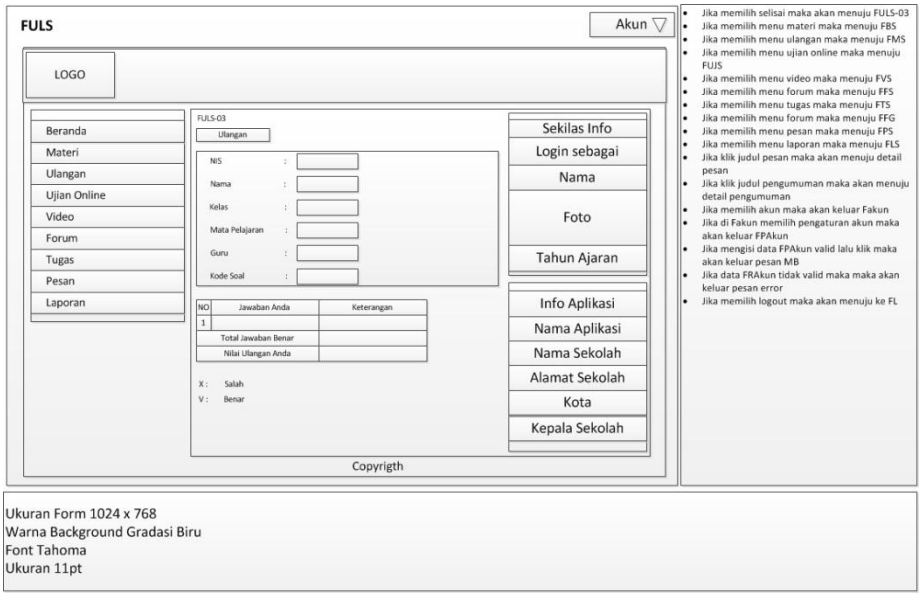
Gambar 3.129 Halaman Ulangan *Online* Aplikasi *E-learning* LMS

78. Perancangan halaman mengerjakan soal ulangan Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.130



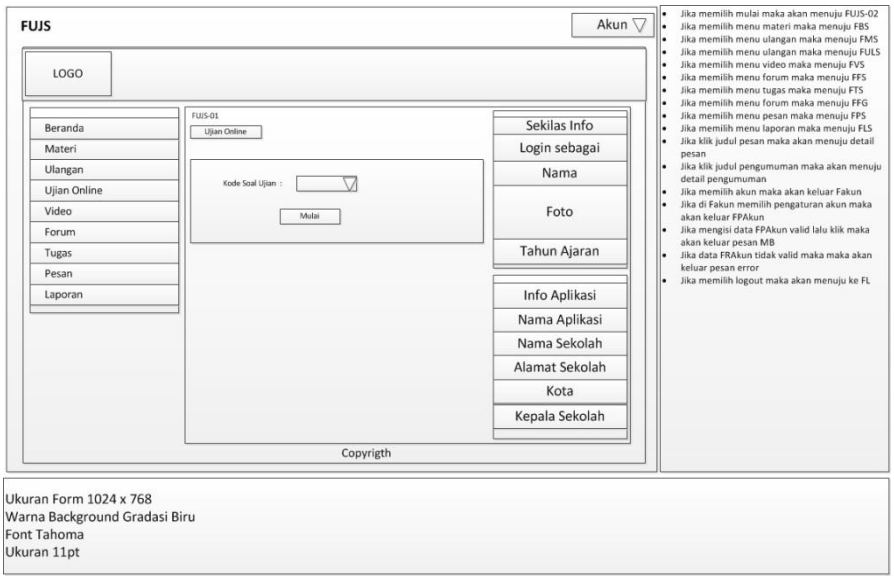
Gambar 3.130 Halaman mengerjakan soal ulangan Aplikasi *E-learning* LMS

79. Perancangan halaman hasil ulangan Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.131



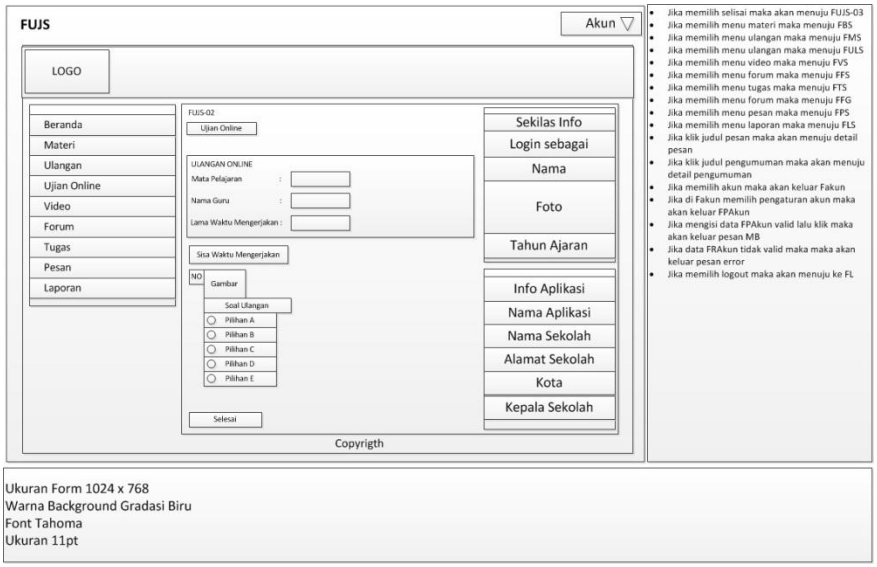
Gambar 3.131 Halaman Hasil Ulangan *Online* Aplikasi *E-learning* LMS

80. Perancangan halaman ujian *online* Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.132



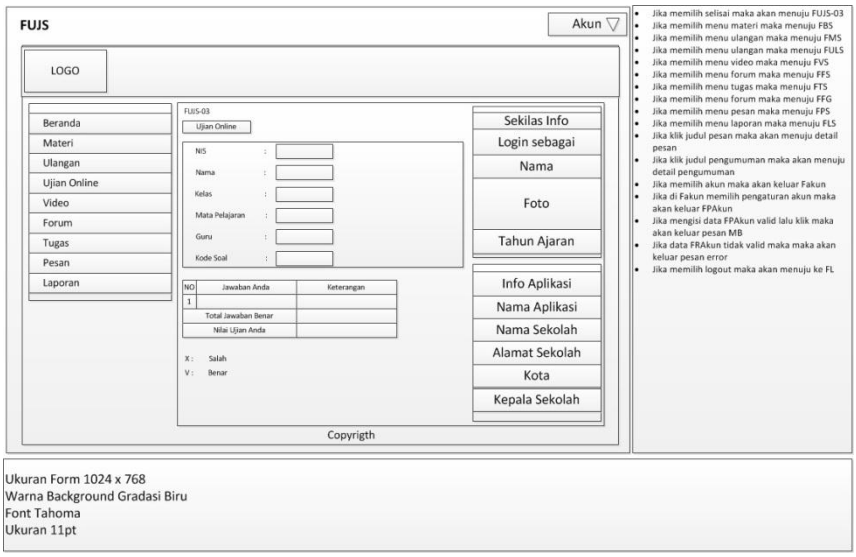
Gambar 3.132 Halaman Ujian *Online* Aplikasi *E-learning* LMS

81. Perancangan halaman mengerjakan soal ujian Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.133



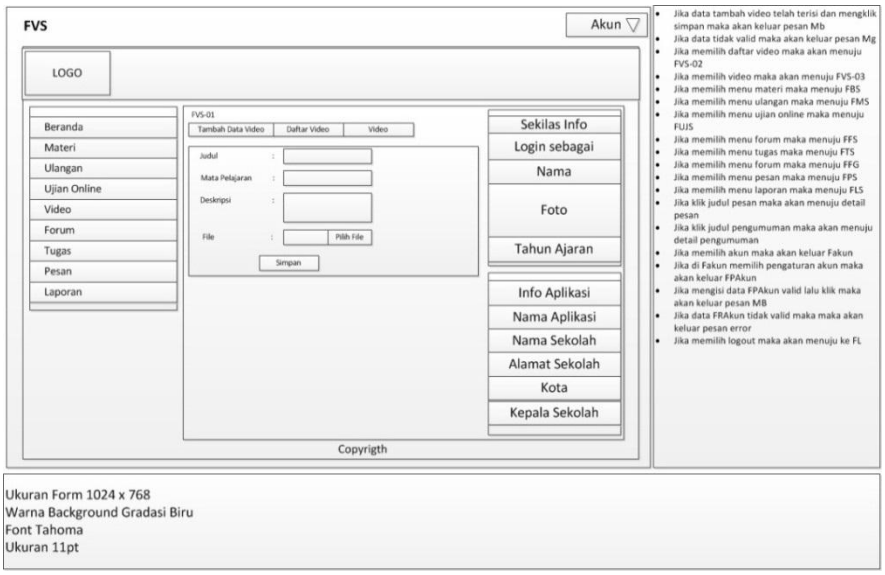
Gambar 3.133 Halaman Mengerjakan Soal Ujian Aplikasi *E-learning* LMS

82. Perancangan halaman hasil ujian Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.134



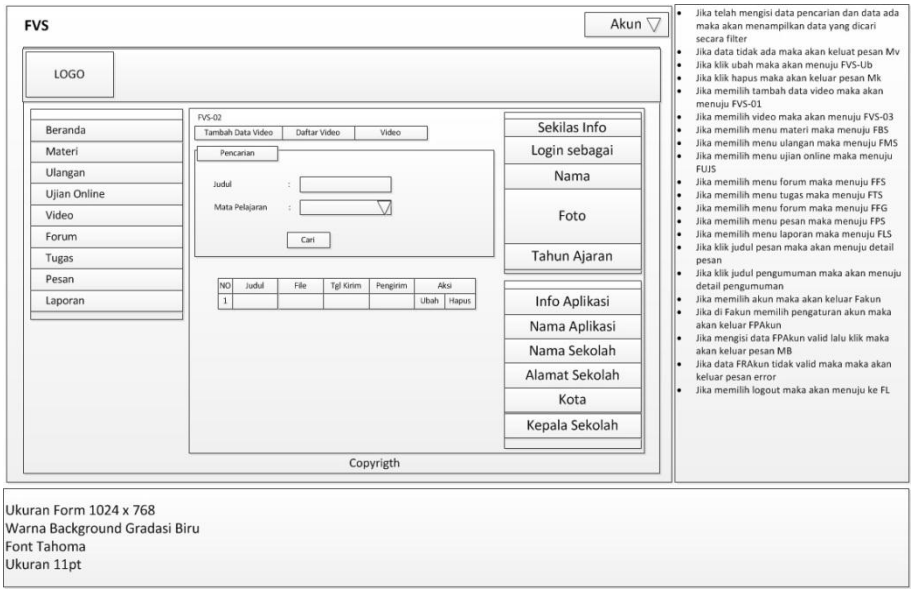
Gambar 3.134 Halaman Hasil Ujian Aplikasi *E-learning* LMS

83. Perancangan halaman tambah video Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.135



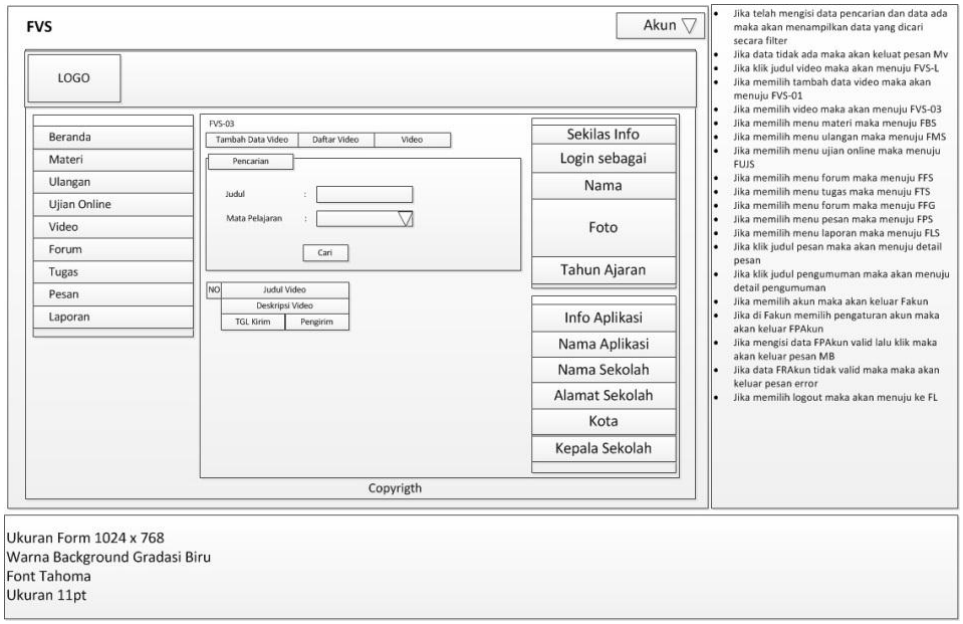
Gambar 3.135 Halaman Tambah Video Aplikasi *E-learning* LMS

84. Perancangan halaman daftar video Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.136



Gambar 3.136 Halaman Daftar Video Aplikasi *E-learning* LMS

85. Perancangan halaman video Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.137



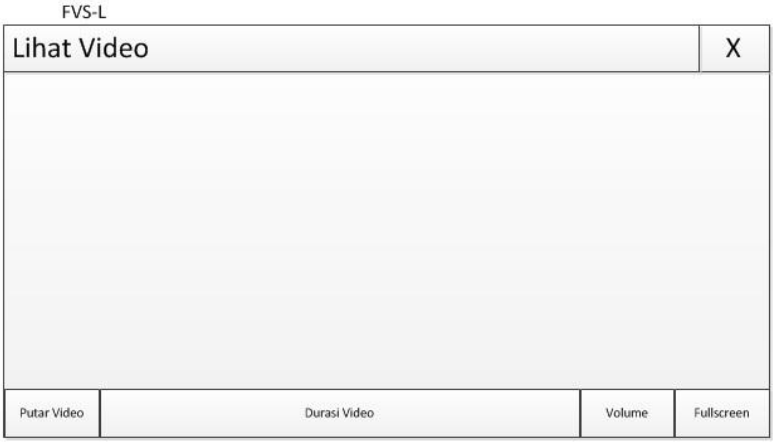
Gambar 3.137 Halaman Video Aplikasi *E-learning* LMS

86. Perancangan halaman ubah video Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.138



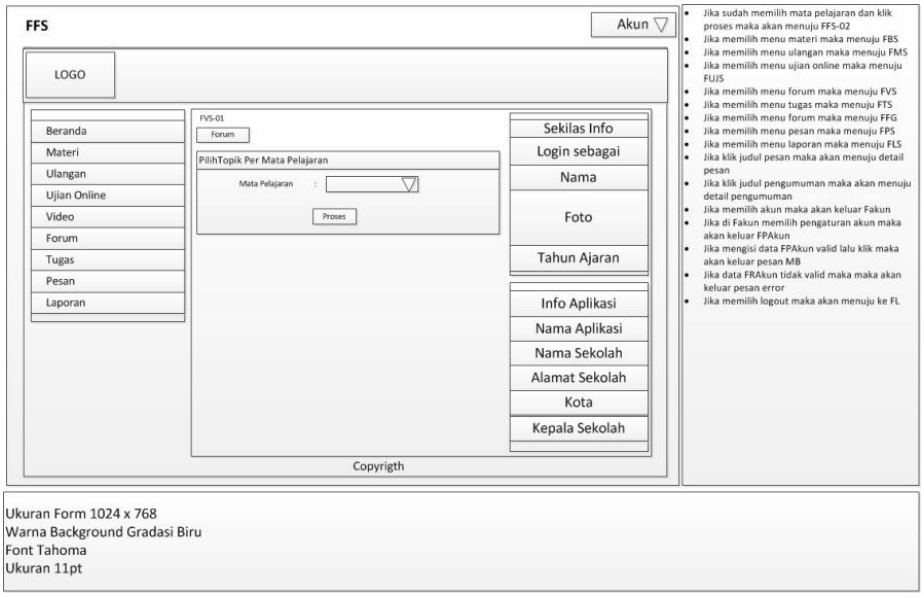
Gambar 3.138 Halaman Ubah Video Aplikasi *E-learning* LMS

87. Perancangan halaman lihat video Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.139



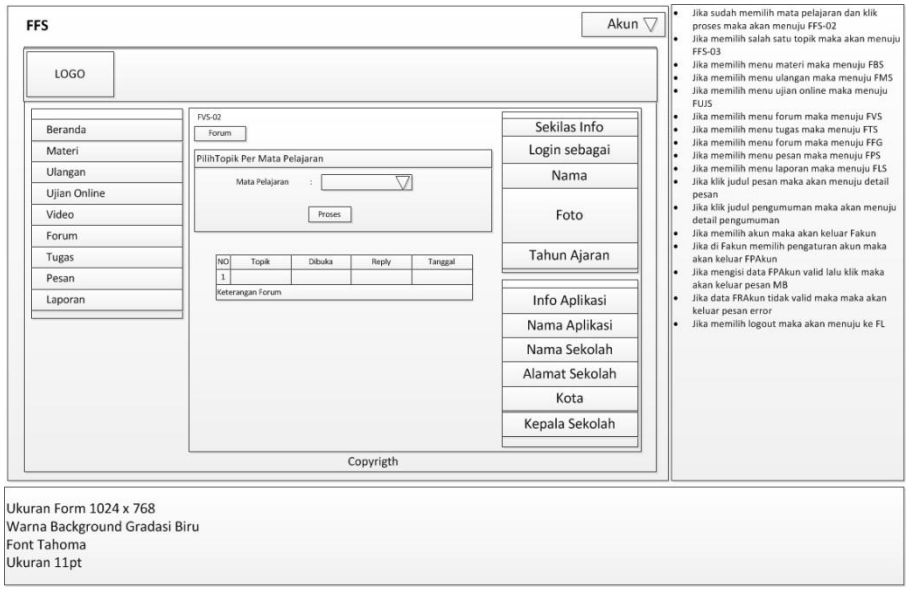
Gambar 3.139 Halaman Lihat Video Aplikasi *E-learning* LMS

88. Perancangan halaman pilih diskusi Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.140



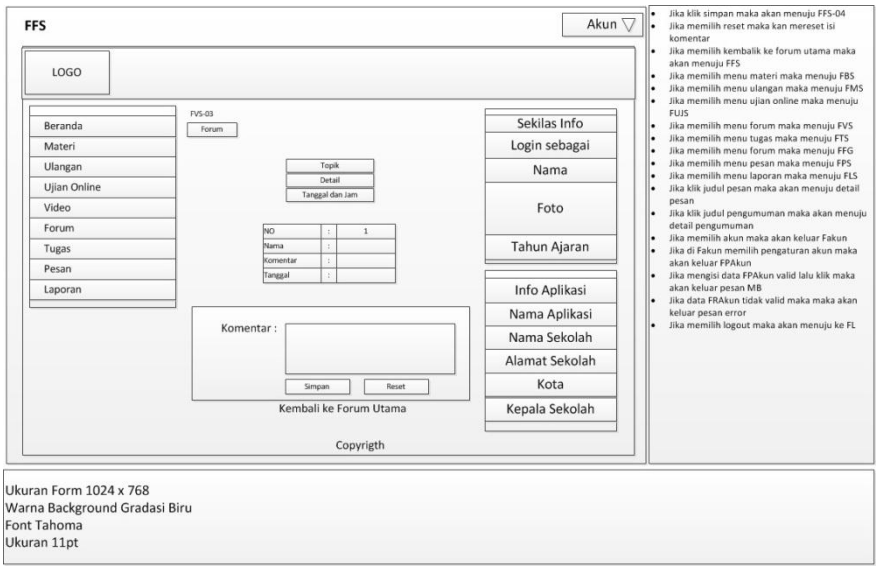
Gambar 3.140 Halaman Pilih diskusi Aplikasi *E-learning* LMS

89. Perancangan halaman daftar diskusi Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.141



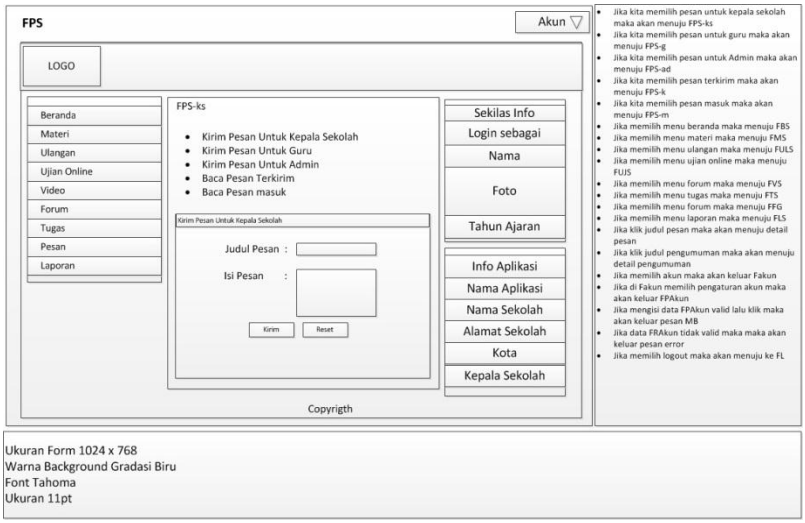
Gambar 3.141 Halaman Daftar diskusi Aplikasi *E-learning* LMS

90. Perancangan halaman komentar diskusi Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.142



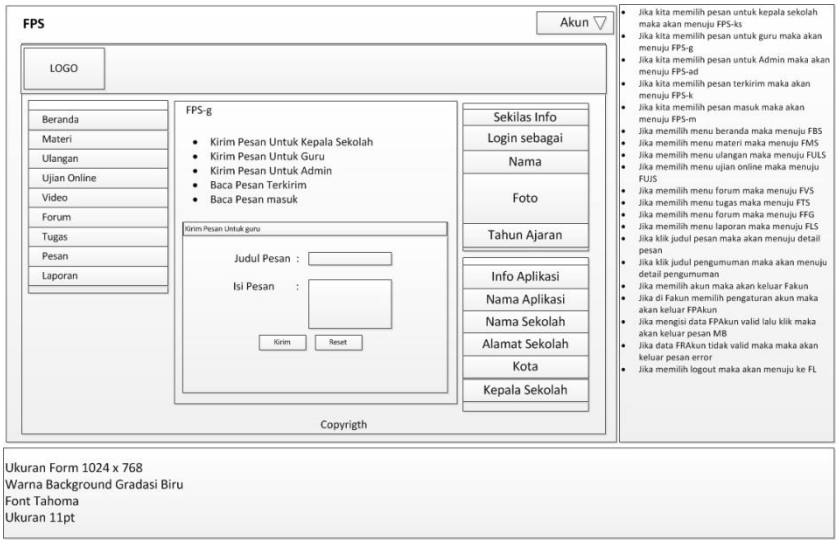
Gambar 3.142 Halaman Komentar diskusi Aplikasi *E-learning* LMS

91. Perancangan halaman pesan untuk kepala sekolah Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.143



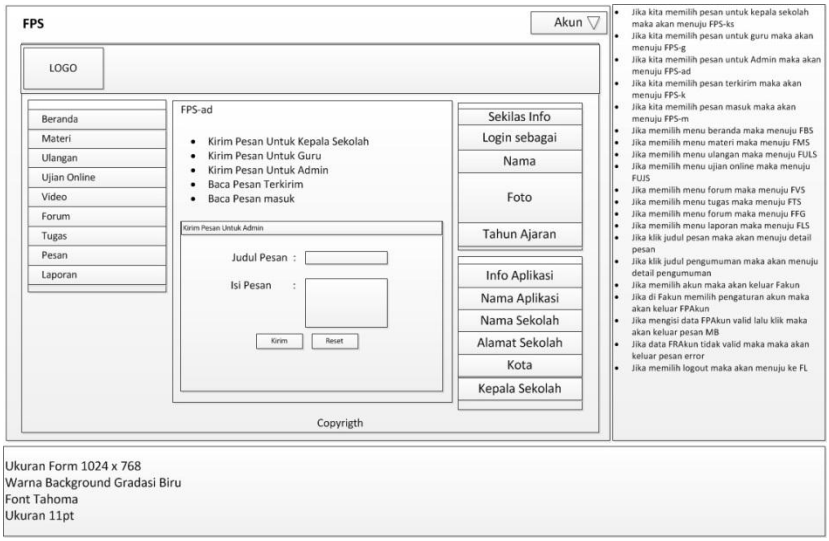
Gambar 3.143 Halaman Pesan Untuk Kepala Sekolah Aplikasi *E-learning* LMS

92. Perancangan halaman pesan untuk guru Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.144



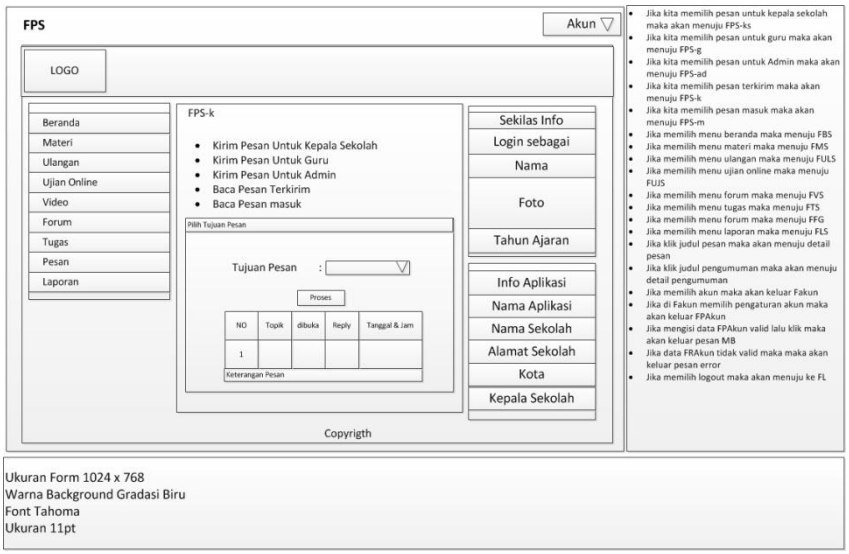
Gambar 3.144 Halaman pesan untuk guru Aplikasi *E-learning* LMS

93. Perancangan halaman pesan untuk admin Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.145



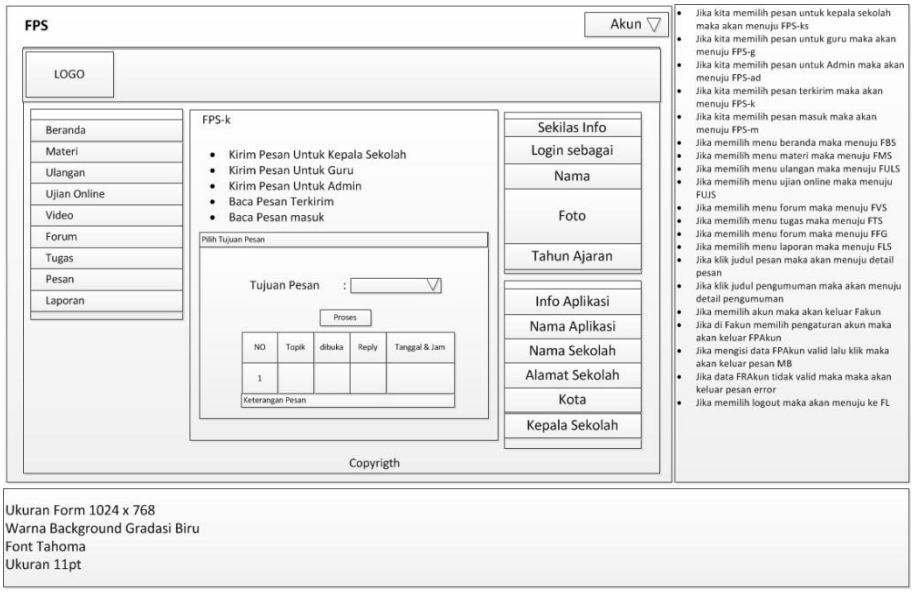
Gambar 3.145 Halaman Pesan Untuk Admin Aplikasi *E-learning* LMS

94. Perancangan halaman pesan terkirim Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.146



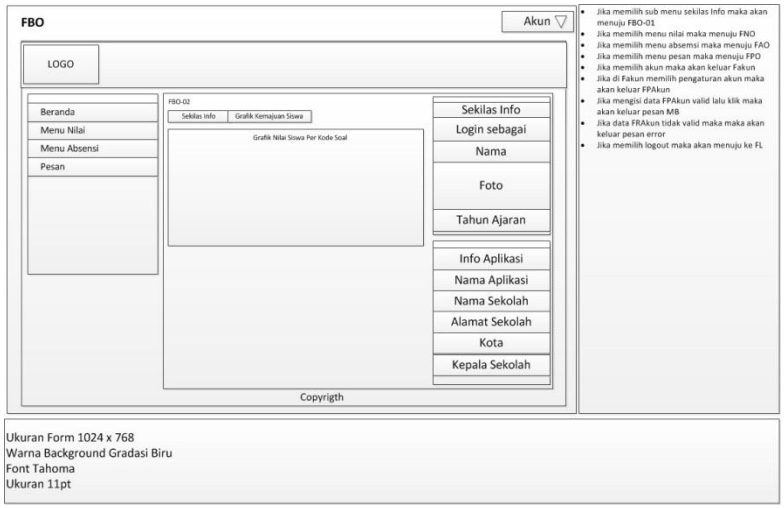
Gambar 3.146 Halaman pesan terkirim Aplikasi *E-learning* LMS

95. Perancangan halaman pesan masuk Aplikasi LMS untuk *user* siswa terlihat pada gambar 3.147



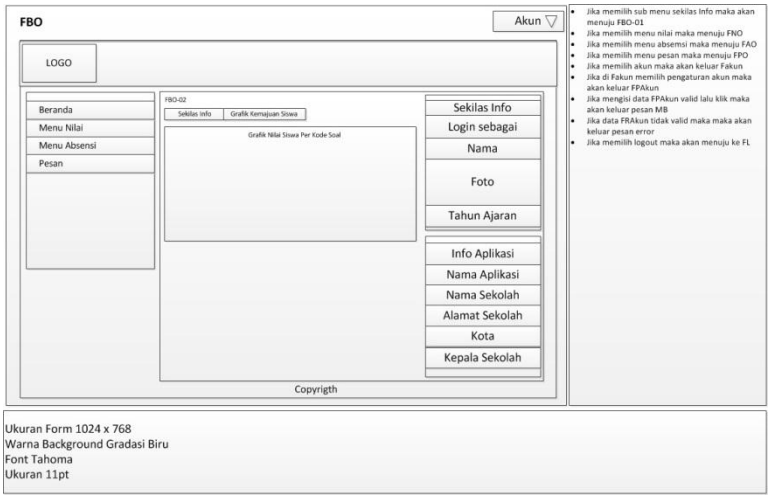
Gambar 3.147 Halaman Pesan Masuk Aplikasi *E-learning* LMS

96. Perancangan halaman sekilas info Aplikasi LMS untuk *user* orang tua siswa terlihat pada gambar 3.148



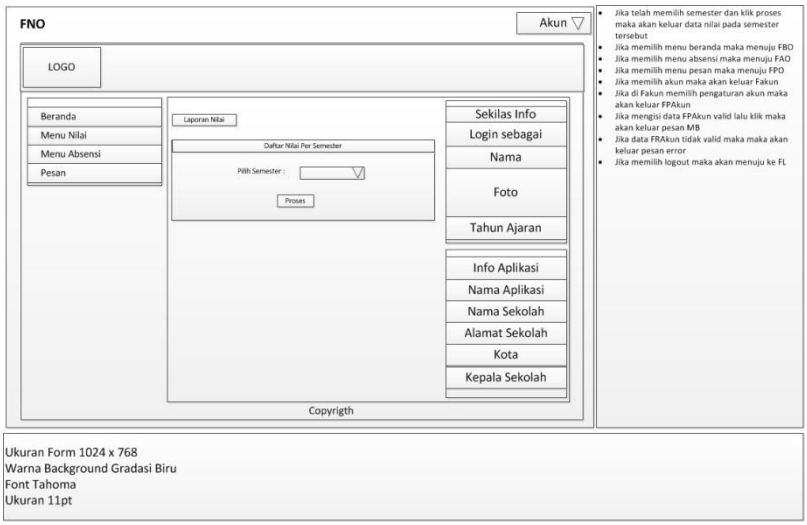
Gambar 3.148 Halaman sekiloas info Aplikasi *E-learning* LMS

97. Perancangan halaman grafik nilai Aplikasi LMS untuk *user* orangtua siswa terlihat pada gambar 3.149



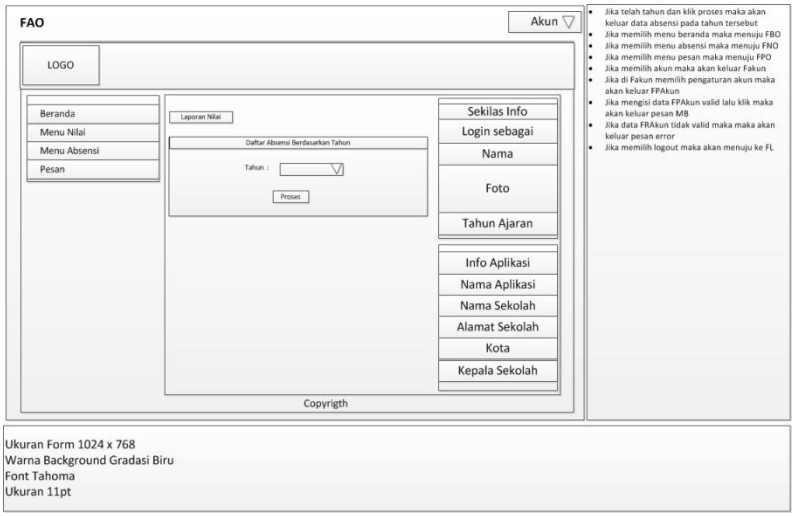
Gambar 3.149 Halaman Grafik Nilai Aplikasi *E-learning* LMS

98. Perancangan halaman nilai Aplikasi LMS untuk *user* orang tua siswa terlihat pada gambar 3.150



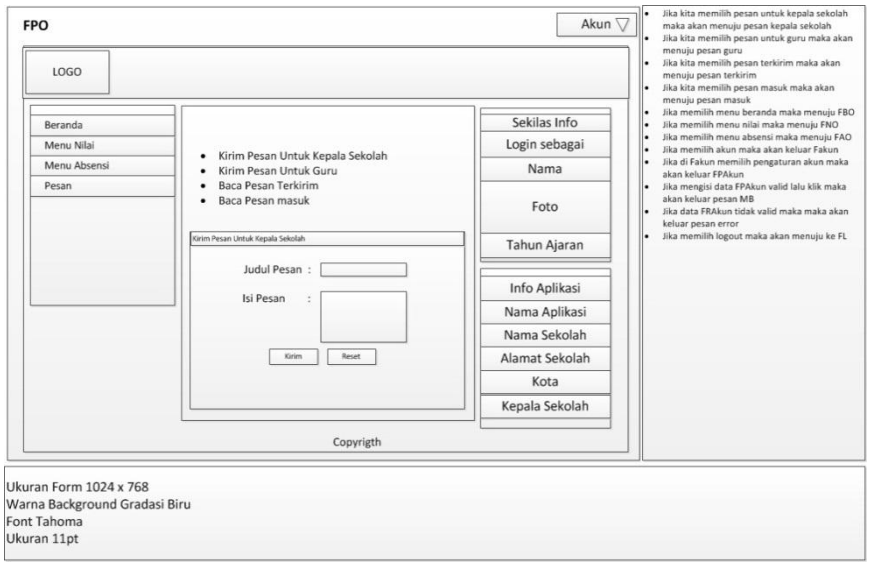
Gambar 3.150 Halaman Menu Nilai Aplikasi *E-learning* LMS

99. Perancangan halaman menu absensi Aplikasi LMS untuk *user* orangtua siswa terlihat pada gambar 3.151



Gambar 3.151 Halaman Menu Absensi Aplikasi *E-learning* LMS

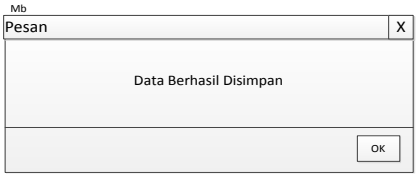
100. Perancangan halaman pesan Aplikasi LMS untuk *user* orangtua siswa terlihat pada gambar 3.152



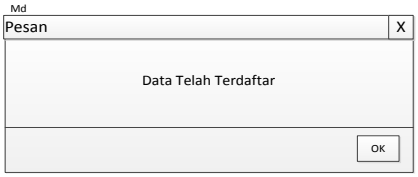
Gambar 3.152 Halaman Pesan Aplikasi *E-learning* LMS

3.5.5 Perancangan Pesan

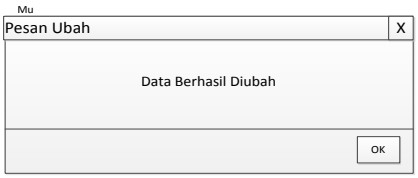
Berikut ini merupakan form perancangan pesan.



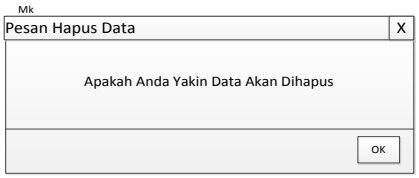
Gambar 3.153 Pesan Data Behasil Disimpan



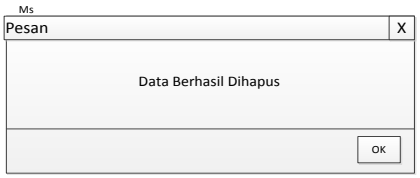
Gambar 3.154 Pesan Data Telah terdaftar



Gambar 3.155 Pesan Data Behasil Diubah



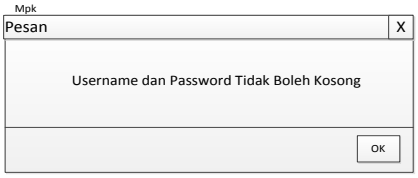
Gambar 3.156 Pesan Hapus data



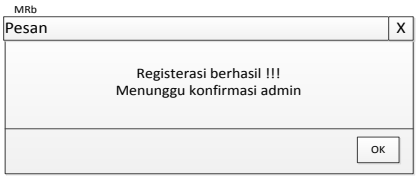
Gambar 3.157 Pesan Data Behasil Dihapus



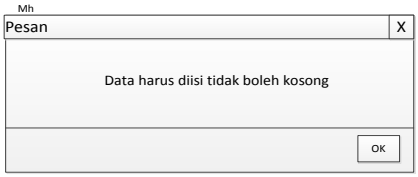
Gambar 3.158 Pesan Login Gagal



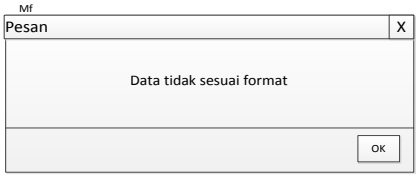
Gambar 3.159 Pesan username dan Password Kosong



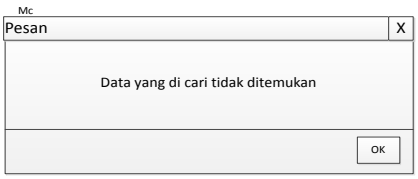
Gambar 3.160 Pesan Registerasi berhasil



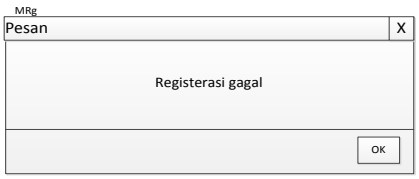
Gambar 3.161 Pesan data tidak boleh Kosong



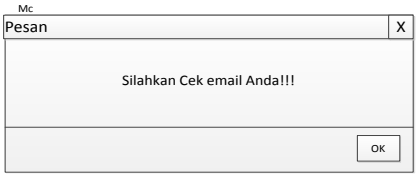
Gambar 3.162 Pesan Data tidak sesuai format



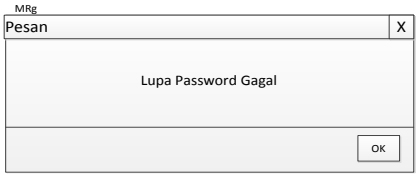
Gambar 3.163 Pesan Data yang di cari tidak ditemukan



Gambar 3.164 Pesan Registerasi gagal



Gambar 3.165 Pesan Lupa Password Berahsil



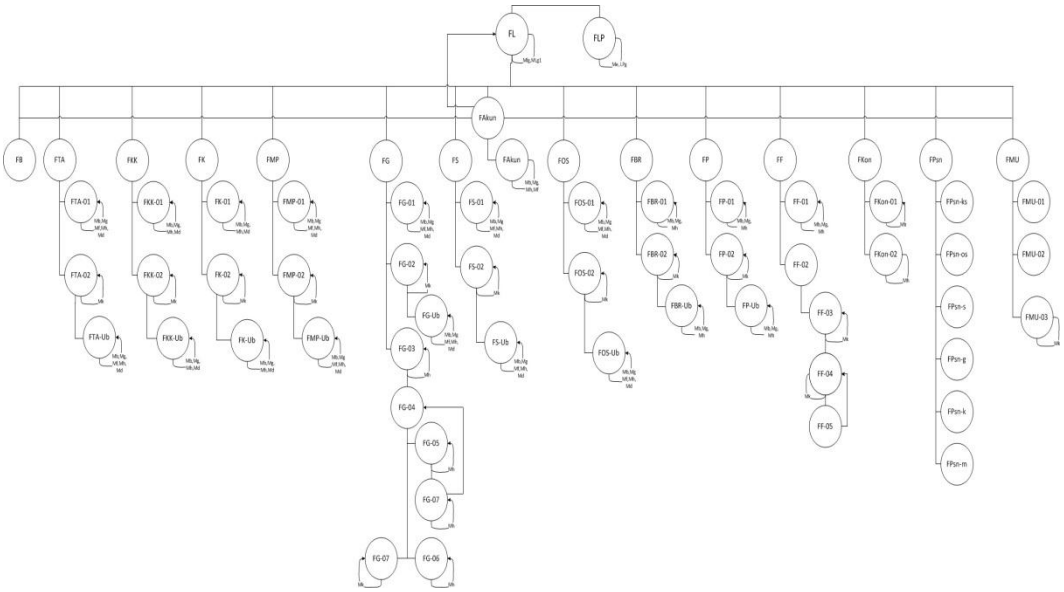
Gambar 3.166 Pesan Lupa Password gagal

Gambar 3.153 Kumpulan Pesan Aplikasi LMS

3.5.6 Jaringan Semantik

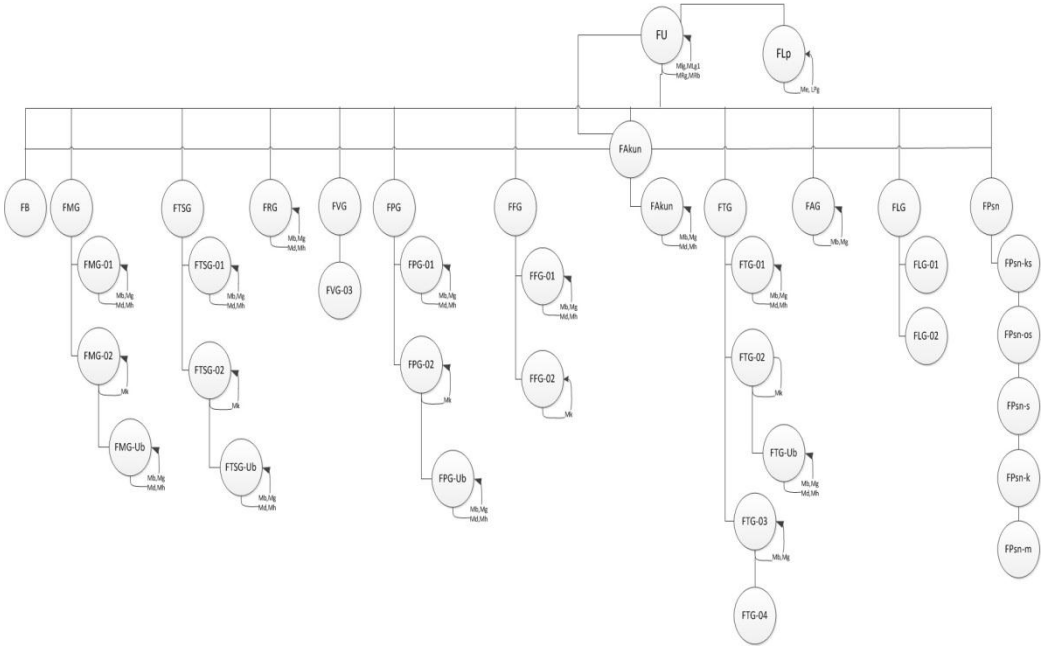
Struktur aplikasi ini dibuat secara moduler, yaitu program dipecah menjadi modul-modul kecil yang mudah dibuat, mudah dites, dan mudah dimodifikasi. Dalam pembuatan aplikasi *Learning Management System* ini menggunakan alat bantu bagan struktural yang disebut juga jaringan semantik.

a. Jaringan Semantik Aplikasi *Learning Management System* untuk Admin dapat dilihat pada gambar 3.154



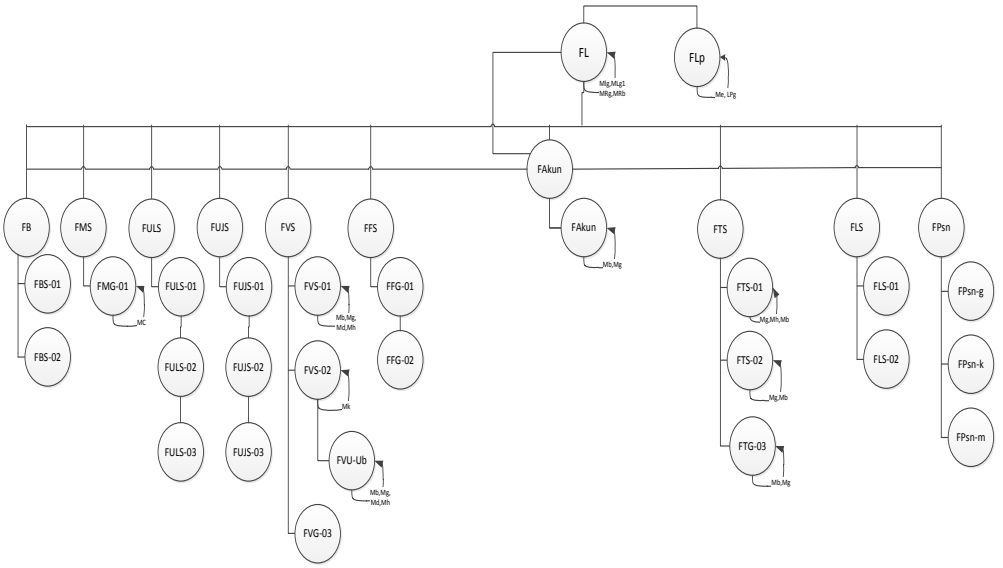
Gambar 3.154 Jaringan Semantik Admin

b. Jaringan Semantik Aplikasi *Learning Management System* untuk guru dapat dilihat pada gambar 3.155



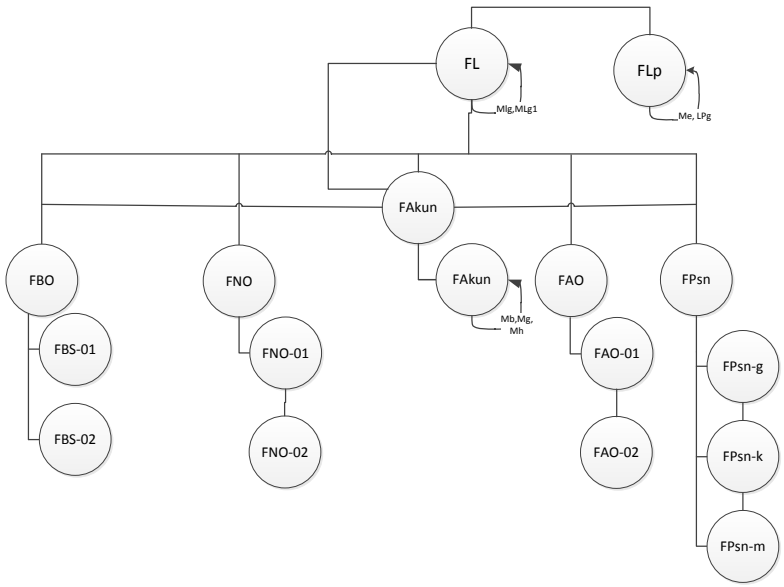
Gambar 3.155 Jaringan Semantik Guru

c. Jaringan Semantik Aplikasi *Learning Management System* untuk siswa dapat dilihat pada gambar 3.156



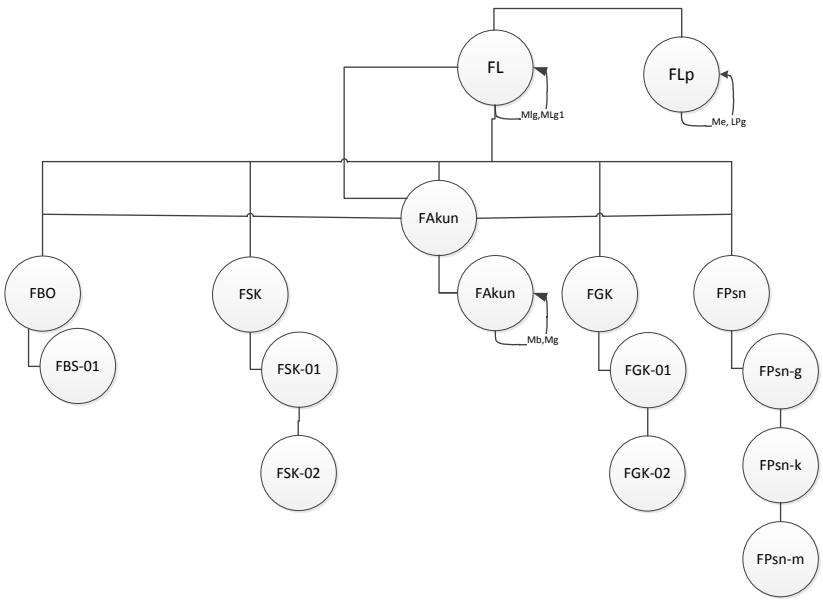
Gambar 3.156 Jaringan Semantik siswa

d. Jaringan Semantik Aplikasi *Learning Management System* untuk orang tua siswa dapat dilihat pada gambar 3.157



Gambar 3.157 Jaringan Semantik orang tua siswa

e. Jaringan Semantik Aplikasi *Learning Management System* untuk kepala sekolah dapat dilihat pada gambar 3.158

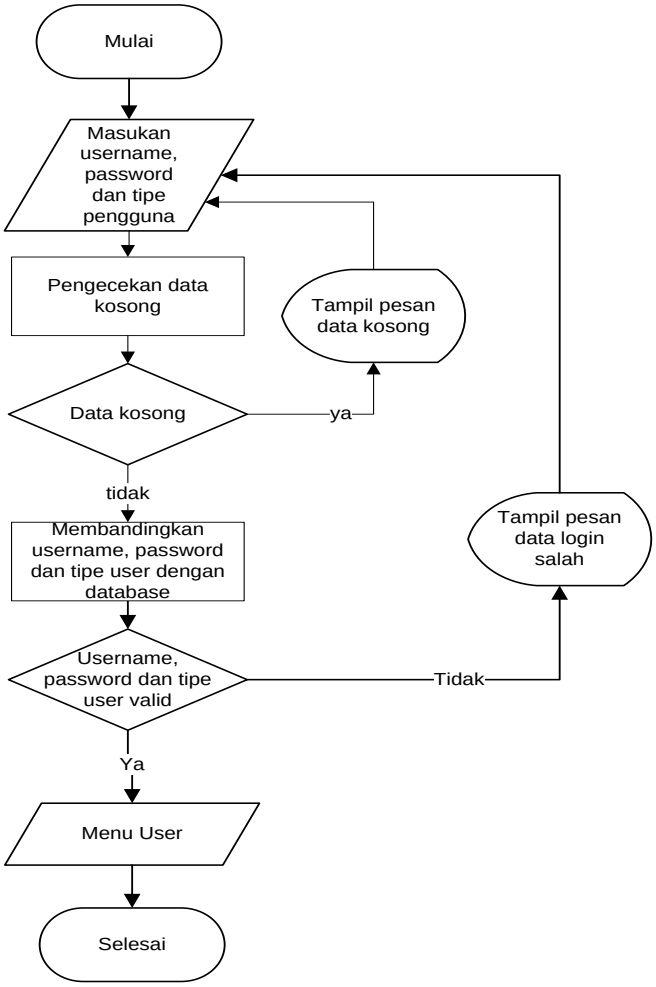


Gambar 3.158 Jaringan Semantik Kepala Sekolah

3.5.7 Perancangan Prosedural

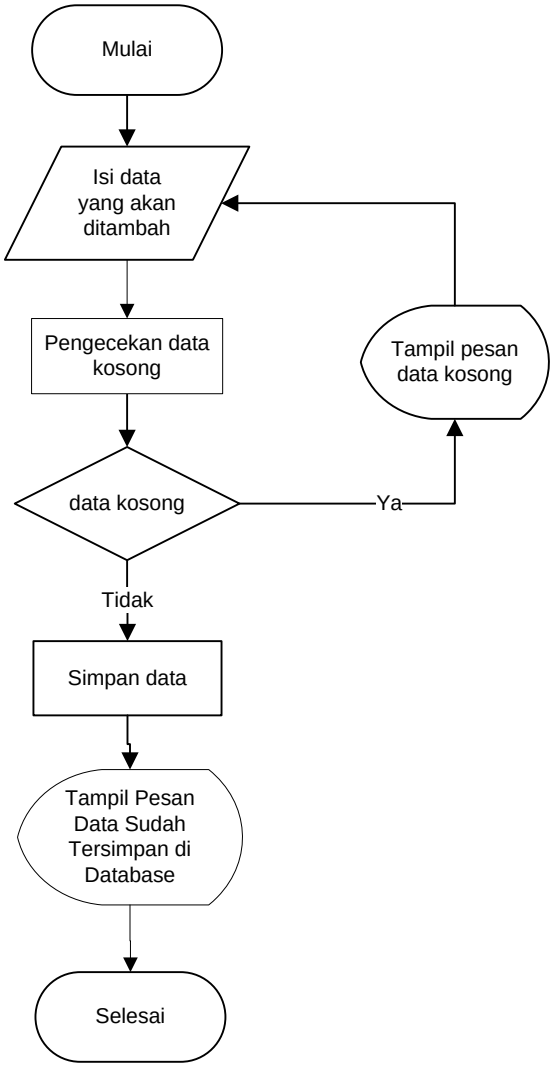
Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Prosedural *login*, merupakan prosedur yang terjadi ketika admin atau pegawai akan mengakses aplikasi. Prosedural *login* dapat dilihat pada gambar 3.159.



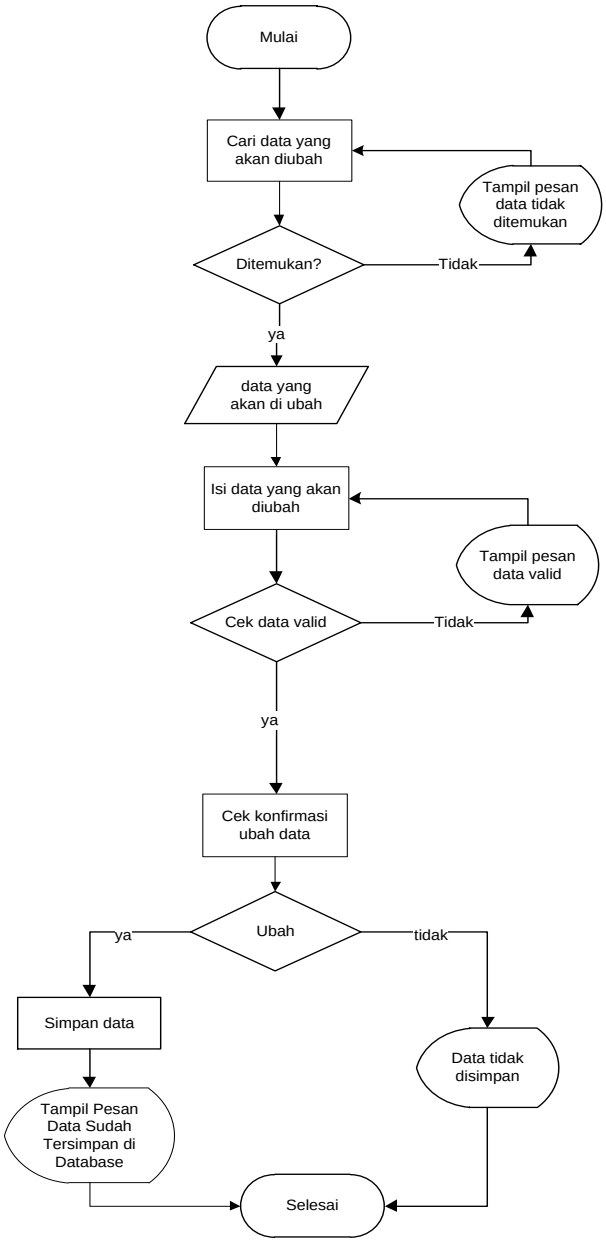
Gambar 3.159 Prosedural *Login*

2. Prosedural tambah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan penambahan data. Prosedural tambah dapat dilihat pada gambar 3.160.



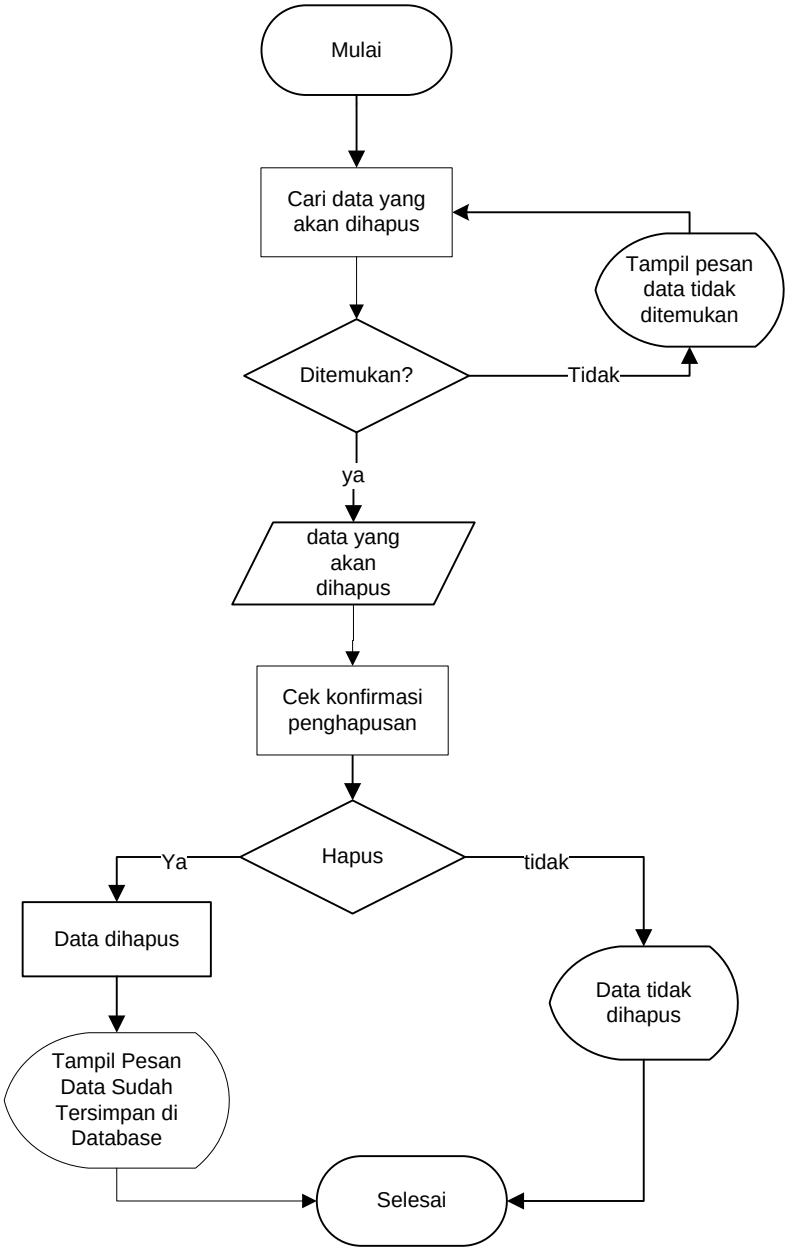
Gambar 3.160 Prosedural Tambah

3. Prosedural ubah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan perubahan data. Prosedural ubah dapat dilihat pada gambar 3.161.



Gambar 3.161 Prosedural Ubah

4. Prosedural hapus, prosedur ini dilakukan ketika *user* akan melakukan penghapusan data. Prosedural hapus dapat dilihat pada gambar 3.176.



Gambar 3.162 Prosedural Hapus