BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Hasilnya digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai kelemahan, permasalahan, mengenali kebutuhan dan hambatan yang terdapat pada sistem yang sudah dimiliki SMA Negeri 1 Kadipatern. Dari tahap analisis sistem ini dapat dihasilkan berbagai saran perbaikan terhadap sistem yang dapat dijadikan dasar dalam merancang sistem informasi yang akan dibangun.

3.1.1 Analisis Masalah

Hasil analisis masalah yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten ini dalam hal kegiatan pembelajaran yaitu sebagai berikut :

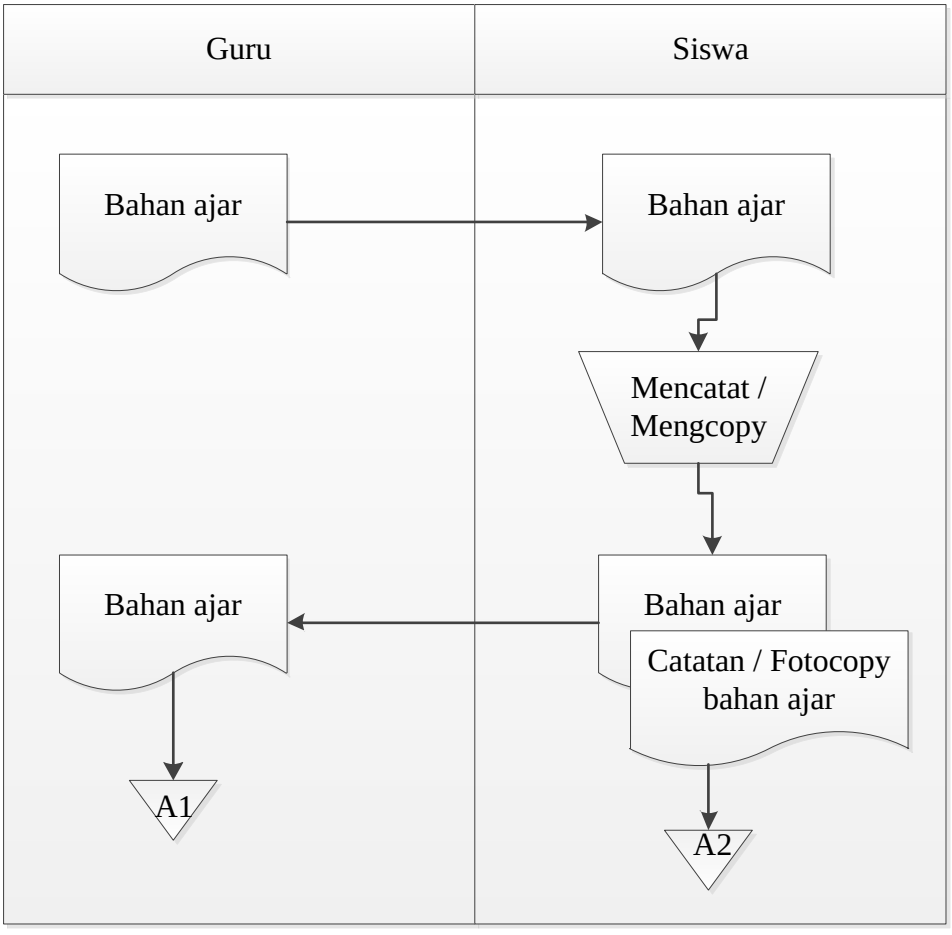
1. Waktu yang terbatas, maka terbatas juga kegiatan belajar dan mengajar sehingga sulit untuk melakukan komunikasi antara guru dengan siswa ataupun siswa dengan siswa terutama dalam hal aktivitas diskusi diluar jam belajar
2. Jika guru tidak dapat menghadiri kegiatan belajar mengajar disekolah, maka setiap tugas yang telah diberikan pada minggu sebelumnya belum bisa diperiksa oleh guru yang bersangkutan sementara siswa perlu mempelajarinya sebelum materi bab baru yang akan dijelaskan.
3. Belum efektifnya guru dalam mendistribusikan bahan ajar diluar buku LKS dan buku paket, sehingga mengharuskan siswa mengkopi atau mencatat terlebih lagi jika bahan ajar tersebut banyak.
4. Baik guru maupun kepala sekolah terdapat kesulitan dalam hal melihat aktivitas kegiatan belajar siswa jika diluar jam belajar sekolah.

3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Dari data-data yang dikumpulkan, dapat disimpulkan pula mengenai sistem yang sedang berjalan. Berikut ini beberapa prosedur yang sedang berjalan dalam kegiatan belajar dan mengajar SMA Negeri 1 Kadipaten.

1. **Prosedur Pemberian Bahan Ajar Dari Guru ke Siswa**
    1. Guru memberikan bahan ajar kepada siswa
    2. Siswa siswa mencatat atau membuat salinan berupa fotocopy dari bahan ajar yang diberikan dari guru
    3. Siswa mengembalikan bahan ajar kepada guru , dan menyimpan hasil catatan / salinan sebagai arsip
    4. Guru menyimpan bahan ajar sebagai arsip

Berikut ini merupakan gambar flowmap prosedur pemberian bahan ajar oleh Guru:



Gambar 3.1 Flowmap Prosedur Pemberian Bahan Ajar

Keterangan :

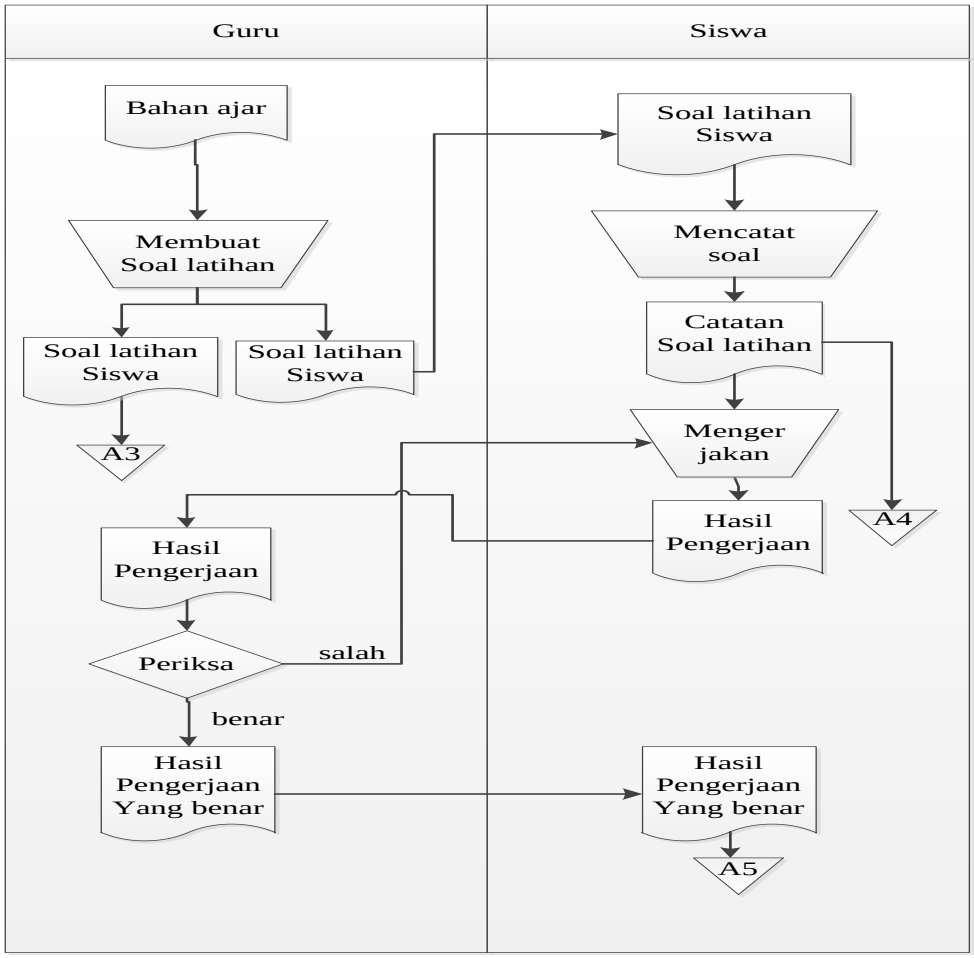
A1 : Bahan ajar yang disimpan oleh guru

A2 : Catatan bahan ajar yang disimpan oleh siswa

2. Prosedur Pemberian Latihan Kepada Siswa

1. Guru membuat latihan dari bahan ajar
2. Guru memberikan latihan kepada siswa, dan menyimpan soal latihan yang dibuat sebagai arsip
3. Siswa mencatat latihan yang diberikan guru , dan menyimpan hasil catatan sebagai arsip siswa
4. Siswa mengerjakan soal tersebut , dan memberikan hasil pengerjaan kepada guru
5. Jika hasil pengerjaan benar maka akan mendapatkan paraf jika salah maka diberikan lagi kesempatan kepada siswa untuk mengisi kembali , kemudian diperiksa lagi oleh guru
6. Setelah benar maka guru memberikan kembali hasil pengerjaan yang sudah benar kepada siswa
7. Siswa menyimpan hasil pengerjaan yang sudah benar sebagai arsip.

Berikut ini merupakan gambar flowmap prosedur pemberian bahan ajar oleh Guru:



Gambar 3.2 Flowmap Pemberian Latihan Siswa Di kelas

Keterangan :

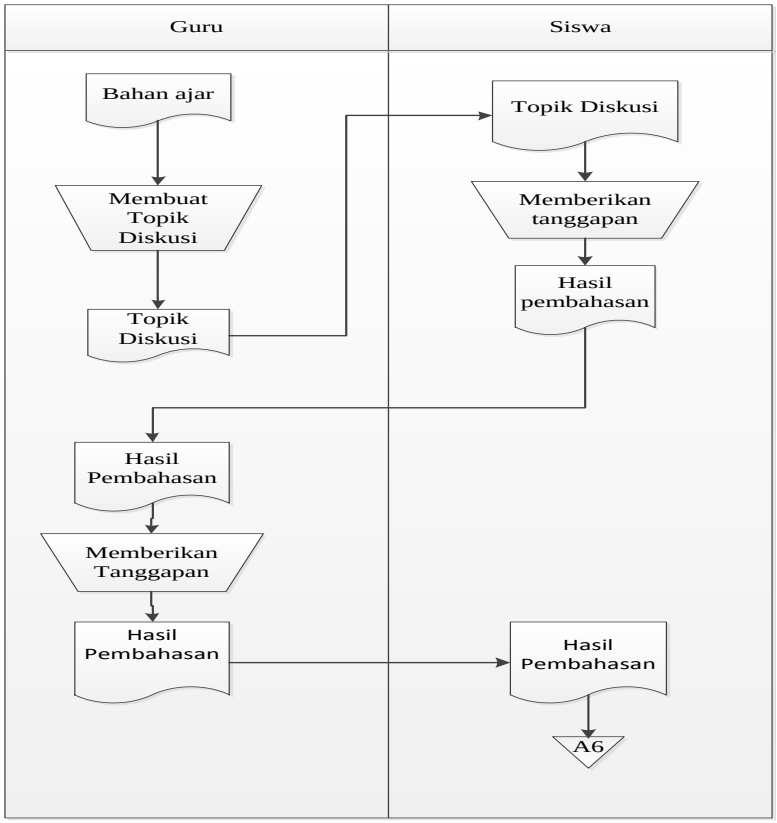
A3 : Arsip soal latihan siswa disimpan oleh guru

A4 : Arsip catatan latihan yang disimpan oleh siswa

A5 : Arsip hasil pengerjaan yang benar disimpan oleh siswa

3. Prosedur Diskusi Siswa dan Guru di Kelas

1. Guru membuat topik diskusi bahan ajar.
2. Guru memberikan topik diskusi kepada siswa.
3. Siswa memberikan tanggapan dan membuat hasil diskusi
4. Siswa memberikan hasil diskusi kepada guru.
5. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil pengerjaan dan mengembalikan kembali hasil pembahasan kepada siswa.



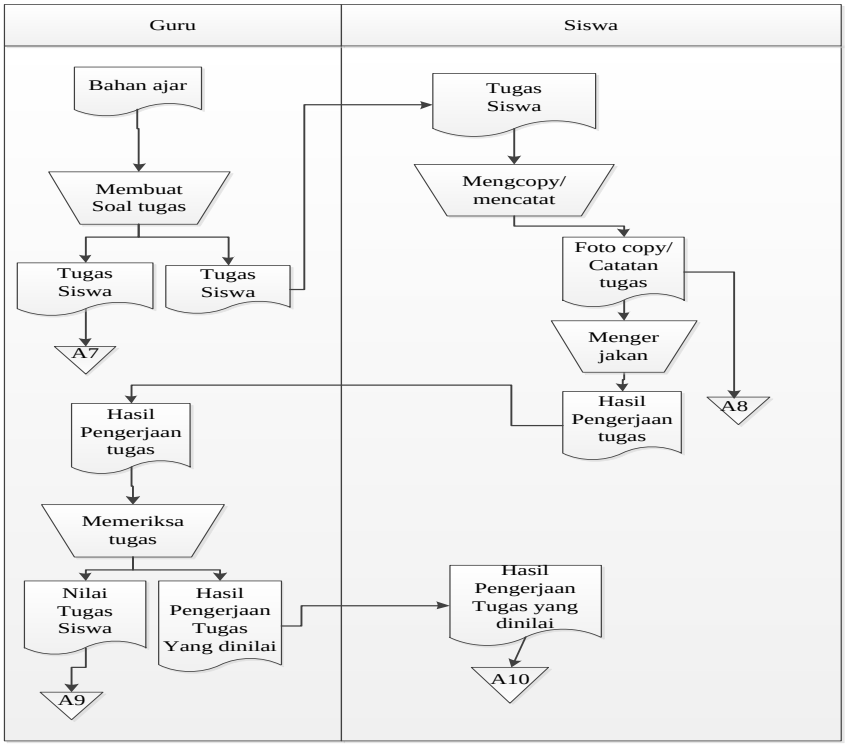
Gambar 3.3 Flowmap Diskusi Kelas

Ket :

A6 : Arsip hasil pembahasan diskusi

4. Prosedur Pengumpulan Tugas Siswa

1. Guru membuat tugas dari bahan ajar.
2. Guru memberikan tugas tersebut kepada siswa , dan menyimpan arsip tugas siswa.
3. Siswa mencopy atau mencatat tugas dari guru dan menyimpan tugas tersebut sebagai arsip tugas siswa.
4. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
5. Siswa mengumpulkan hasil pengerjaan tugas kepada guru.
6. Guru memeriksa tugas siswa dan memberi nilai.
7. Setelah diperiksa maka hasil pengerjaan diberikan kembali kepada siswa



Gambar 3.4 Flowmap Pengumpulan Tugas

Ket :

A7 : Arsip tugas siswa yang disimpan guru

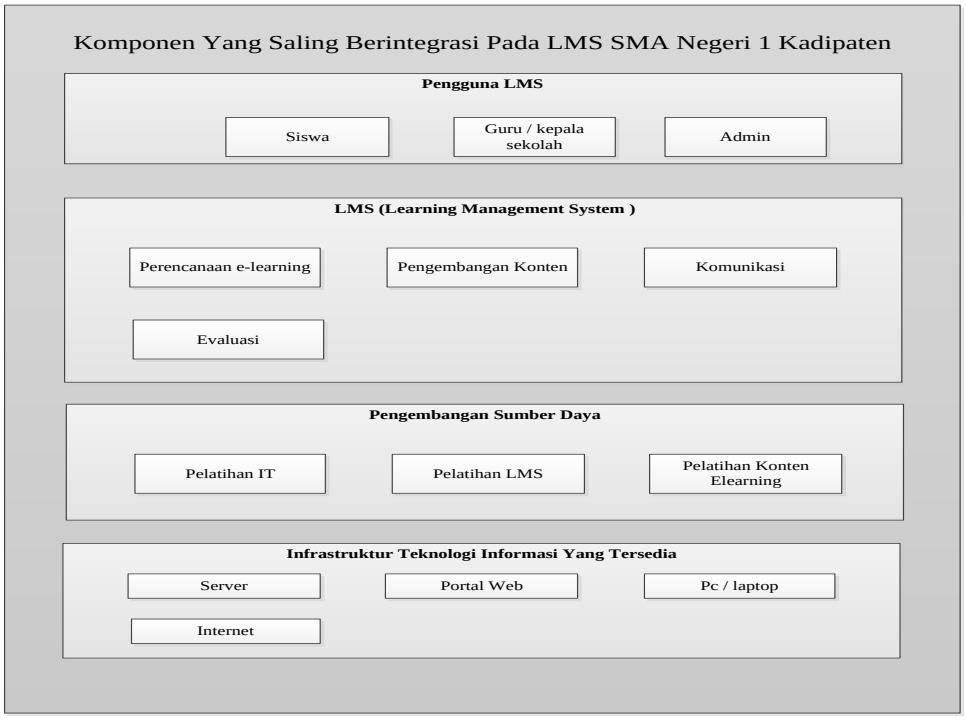
A8 : Arsip hasil tugas siswa yang dicopy atau dicatat

A9 : Arsip nilai tugas siswa yang disimpan oleh guru

A10 : Arsip hasil pengerjaan yang sidah dinilai disimpan oleh siswa

3.1.3 Analisis *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten

Berikut ini merupakan analisis dalam membangun aplikasi *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipten, yaitu dengan memperhatikan komponen – komponen yang saling terintegrasi. Komponen – komponen tersebut diantaranya sebagai berikut :



Gambar 3.5 Analisis Pengembangan LMS di SMA Negeri 1 Kadipaten

1. Pengguna merupakan orang atau sumber daya yang akan menggunakan sistem yang ada di LMS SMA Negeri 1 Kadipaten yang diantaranya yaitu guru , siswa , dan administrator.
2. LMS atau manajemen sistem pembelajaran merupakan aplikasi yang akan mengelola proses pembelajaran berbasis TIK. Manajemen sistem pembelajaran meliputi sub-aplikasi perencanaan *e-learning*, yaitu pengembangan bentuk aplikasi (wadah) untuk menampung bahan ajar dan unsur-unsur yang terkait yang dituangkan ke dalam sistem *e-learning*, pengembangan konten pembelajaran, penyampaian materi ajar dan evaluasi.
3. Pengembangan sumber daya dalam bidang TIK sangat diperlukan karena kunci sukses penerapan *e-learning* terletak pada kesiapan manusianya. Pengembangan SDM ini meliputi pelatihan dan pendampingan dalam bentuk pelatihan teknis TIK, pelatihan LMS, dan pelatihan pembuatan konten.

4. Infrastruktur IT merupakan komponen dasar dan menjadi prasyarat terlaksananya e-learning. Infrastruktur TIK meliputi ketersediaan pusat data, peralatan komputer, koneksi internet, dan portal website.

3.1.4 Aturan Bisnis

Aturan bisnis yang akan dianalisis dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

Untuk Administrator :

1. Melakukan pengolahan data master yang diperlukan untuk aplikasi *Learning Management System* dengan beberapa aturan sebagai berikut :
    1. Data tahun ajaran yang sudah terlewat tidak bisa diaktifkan kembali, sehingga aktifitas pada sistem hanya berlangsung pada tahun ajaran berikutnya yang daktifkan.
    2. Aturan dalam pengolahan data kelas yaitu jika kelas di tingkat X tidak adanya penjurusan, dan jika kelas di tingkat XI,XII dengan adanya penjurusan
    3. Aturan dalam pengolahan data mata pelajaran yaitu data mata pelajaran dibedakan atas tingkatan kelas, dan juga dibedakan oleh jurusan.
    4. Aturan dalam pengolahan data guru yaitu Nip hanya digunakan oleh satu orang
    5. Aturan dalam pengolahan data mengajar yaitu tidak boleh dua guru mengajar mata pelajaran yang sama di kelas yang sama.
    6. Pada tahun ajaran yang baru, satu siswa menempati satu kelas.
    7. Status kepala sekolah hanya dimiliki oleh satu orang

2. Berita diberikan kepada seluruh user

Untuk Guru :

1. Dalam pendaftaran satu email hanya dimiliki oleh satu orang guru
2. Login menggunakan username berupa Nip dan menggunakan password
3. Memberikan materi berdasarkan mata pelajaran yang diajarkan, dan hanya bisa diakses oleh siswa yang dibina.
4. Pembuatan soal latihan, dan tugas berdasarkan materi yang diupload.
5. Jumlah soal latihan yang diberikan berupa pilihan ganda dengan aturan :
    1. Butir soal dapat dibuat di sistem :
        2. Jumlah soal tidak boleh kurang dari nol, dan tidak melebihi 100 soal
        3. Membuat butir soal dan kunci jawaban dari setiap nomor soal.
    2. Butir soal dapat berupa file berbentuk pdf :
        1. File soal berupa pdf.
        2. Membuat lembar kerja di sistem dengan cara, memasukan jumlah soal ke sistem, sesuai dengan jumlah soal yang ada di file soal berupa pdf.
        3. Membuat kunci jawaban dari soal yang diberikan.
6. Memberikan batas pengumpulan tugas untuk setiap tugas yang diberikan ke siswa.
7. Guru hanya bisa memberikan topik diskusi pada kelas yang dibina
8. Memberikan pengumuman yang berkaitan terkait dengan keperluan pembelajaran hanya kepada kelas yang dibina.
9. Dalam melihat aktivitas siswa di sistem, hanya siswa yang dibina saja yang dapat dilihat.

Untuk Kepala Sekolah :

1. Login menggunakan username berupa Nip dan menggunakan password
2. Dalam melihat aktivitas antara guru dan siswa, aktivitas nya dilihat untuk seluruh kelas yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten.

Untuk Siswa:

1. Dalam pendaftaran satu email hanya dimiliki oleh satu orang siswa
2. Login ke sistem menggunakan username berupa Nis dan menggunakan password.
3. Satu soal latihan hanya dapat dikerjakan satu kali
4. Siswa dapat memberikan topik diskusi hanya di kelas siswa tersebut
5. Siswa menguplad tugas tidak melehbihi batas pengumpulan tugas

3.1.5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk SMA Negeri 1 Kadipaten dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.1 Spesifikas Kebutuhan Perangkat Lunak

Nomor	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
SKPL-F-001	Sistem menyediakan fasilitas daftar dan login ke sistem
SKPL-F-002	Sistem menyediakan fasilitas untuk proses lupa password yang telah dimasukan.
SKPL-F-003	Sistem dapat mengolah pengaturan data pengguna, dan foto profil
SKPL-F-004	Sistem memiliki fasilitas untuk mengolah data master yaitu tahun ajaran , jurusan , kelas, mata pelajaran, guru , dan siswa
SKPL-F-005	Sistem memiliki fasilitas untuk mengolah data materi.
SKPL-F-006	Sistem memiliki fasilitas dalam mengolah soal-soal yang akan diberikan kepada siswa, soal yang diberikan yaitu berupa soal latihan saja
SKPL-F-007	Sistem menyediakan fasilitas untuk mengerjakan soal latihan bagi siswa.
SKPL-F-008	Sistem memberikan fasilitas pemberian skor per butir soal dan nilai total skor dari pengerjaan soal latihan
SKPL-F-009	Sistem memberikan fasilitas untuk dapat menampilkan kembali hasil dari setiap pengerjaan soal
SKPL-F-010	Sistem dapat menampilkan soal secara random.
SKPL-F-011	Sistem dapat menampilkan nilai dari soal latihan yang telah dikerjakan.
SKPL-F-012	Sistem menyediakan fasilitas lihat dan download materi.
SKPL-F-013	Sistem menyediakan fasilitas pengumpulan tugas , jika adanya pengumpulan tugas ke sistem
SKPL-F-014	Sistem dapat menyediakan fasilitas diskusi kelas antara siswa, dan guru di kelas belajar mata pelajaran.
SKPL-F-015	Sistem memberikan fasilitas pembuatan pengumuman oleh guru kepada siswa pada kelas belajar mata pelajaran
SKPL-F-016	Sistem dapat mencatat aktivitas login, upload materi, lihat materi , download materi, pengumuman yang dibuat, dan diskusi serta tanggapan
SKPL-F-017	Sistem hanya dapat diakses oleh siswa, guru, kepala sekolah, dan admin yang berada dilingkungan SMA Negeri 1 Kadipaten
SKPL-F-018	Sistem akan menyediakan soal berupa pilihan ganda.
SKPL-NF-001	Pengerjaan soal latihan di komputer tidak berdasarkan kelas IP yang ditentukan, dapat juga dilakukan diluar sekolah.
SKPL-NF-002	Sistem akan memberikan batasan pemberian soal latihan tidak melebihi 100 soal
SKPL-NF-003	Sistem akan memberikan pesan yang berbeda ke setiap eksekusi pengolahan data.
SKPL-NF-004	Pengerjaan soal hanya bisa dilakukan satu kali
SKPL-NF-005	Penambahan file materi hanya berjenis file doc,pdf,jpg,png,ppt,flv,mp4 dan berukuran max 20 mb

3.1.6 Pemberian Skor Butir Soal Latihan

Pemberian skor butir soal digunakan untuk memberikan nilai kepada setiap soal yang diisi benar. Perhitungan untuk skor soal yang diisi sebagai berikut:

$$\text{Skor total} = \frac{\text{Jumlah skor benar}}{\text{jumah soal}} \text{ x skala nilai tertinggi} \quad (3.1)$$

Skala nilai = 0-100

Skor benar per butir : 1

Jumlah Soal : 10

Dengan Jawaban yang benar = 5 dan jawaban yang salah = 5 maka :

Jumlah Skor Benar = 5

Maka Skor total yang didapat yaitu :

$$\text{Skor Total} = \frac{\text{Jumlah Skor benar}}{\text{Jumlah soal}} \text{ x skala nilai tertinggi}$$

$$= (5/10)*100$$

$$= 0.5 * 100$$

$$= 50$$

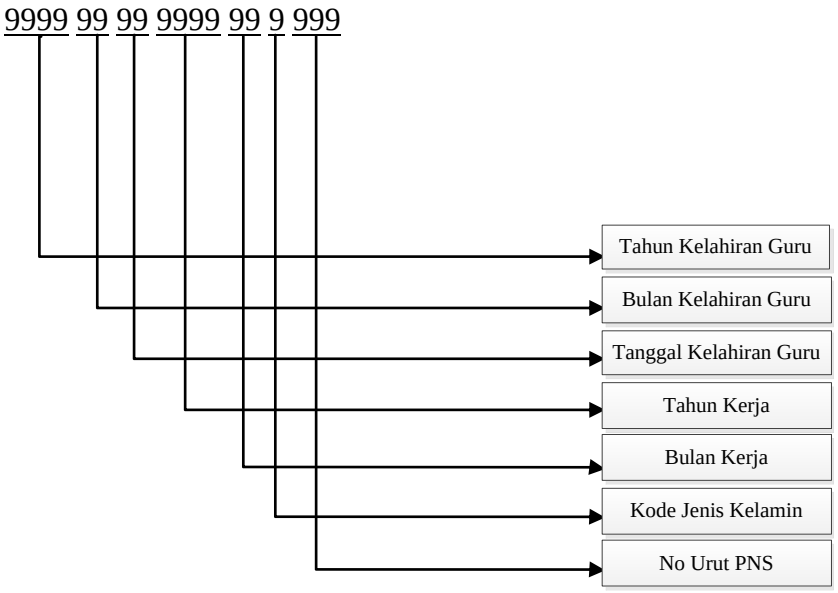
3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

3.2.1 Analisis Pengkodean

Pada bagian ini akan dibahas tentang pengkodean dari data yang akan dioleh untuk keperluan aplikasi *Learning Managemnet System* di SMA Negeri 1 Kadipaten. Pengkodean dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. **Pengkodean Untuk Guru**

format pengkodean untuk guru dapat dilihat pada gambar berikut ini:



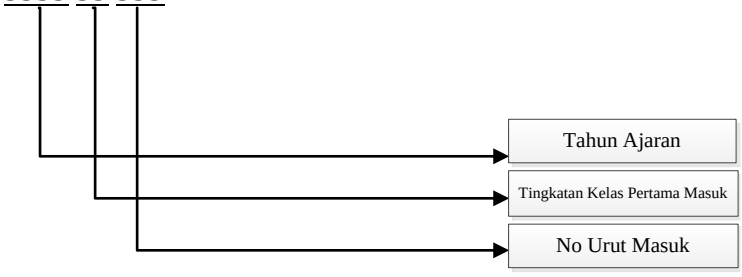
Gambar 3.6 Format Pengkodean Untuk Guru

Contoh : 1960 02 24 1983 02 1 001

Berdasarkan contoh diatas maka guru tersebut lahir pada tanggal 24 Februari 1960 , memulai kerja pada bulan Februari tahun 1983 dengan no urut PNS yaitu 001

2. **Pengkodean Untuk Siswa**

format pengkodean untuk siswa dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3.7 Format Pengkodean Untuk Siswa

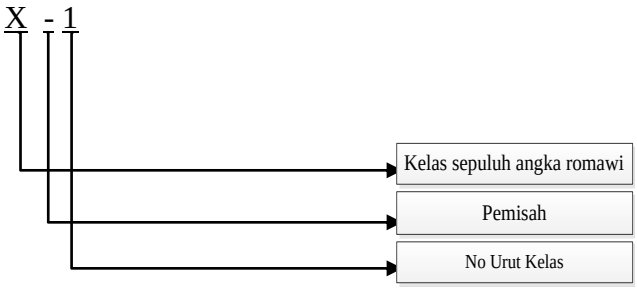
Contoh : 1213 10 001

Berdasarkan contoh gambar diatas maka siswa tersebut mulai masuk ke sekolah pada tahun ajaran 2012 – 2013 di tingkat awal dengan no urut masuk 001

3. Pengkodean Kelas

Dalam pengkodean kelas terdapat tiga tingkatan kelas yaitu :

1. Untuk kelas ditingkat pertama yaitu kelas sepuluh, maka pengkodeannya sebagai berikut ini :



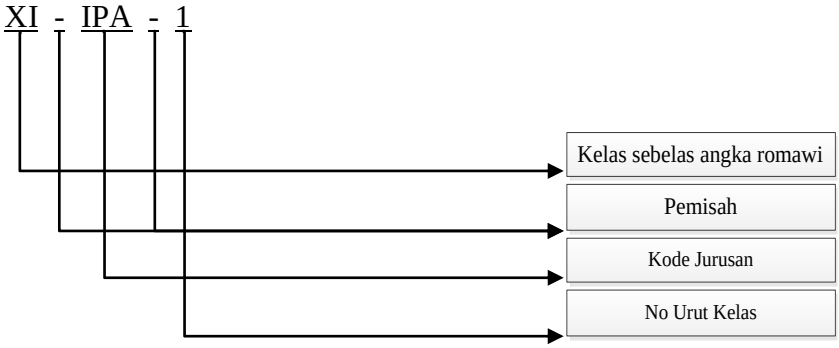
Gambar 3.8 Format Pengkodean Kelas Tingkat Pertama

Tingkatan Kelas : X

No urut kelas : 1

Untuk no urut kelas bisa diisi dengan satu digit angka atau dua digit angka :

2. Pengkodean untuk di tingkat kedua yaitu kelas sebelas, maka pengkodeannya yaitu sebagai berikut



Gambar 3.9 Format Pengkodean Kelas Tingkat Kedua

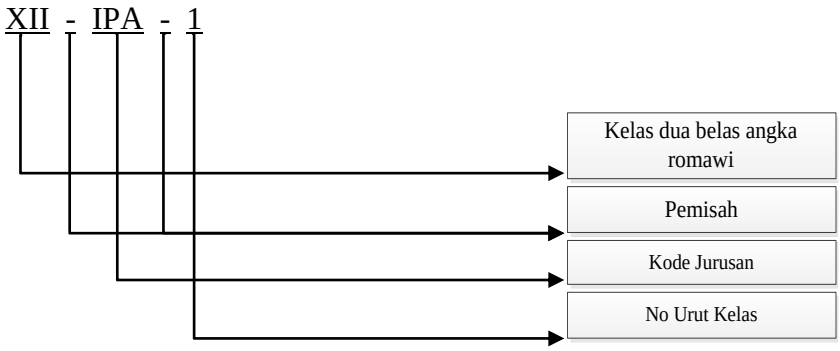
Tingkatan Kelas : XI

Kode Jurusan : IPA

No urut kelas : 1

Untuk no urut kelas bisa diisi dengan satu digit angka atau dua digit angka :

3. Pengkodean untuk di tingkat ketiga yaitu kelas duabelas, maka pengkodeannya yaitu sebagai berikut :



Gambar 3.10 Format Pengkodean Kelas Tingkat Ketiga

Keterangan

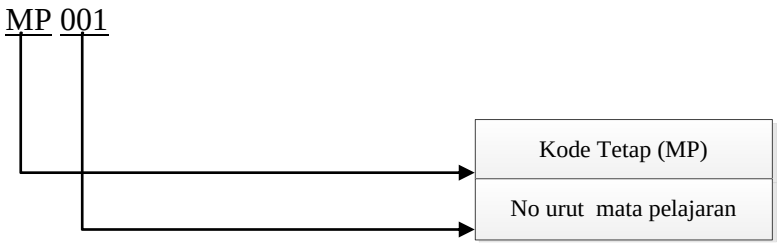
Untuk no urut kelas bisa diisi dengan satu angka atau dua angka :

Tingkatan Kelas : XII

Kode Jurusan : IPA

No urut kelas : 1

4. Pengkodean Untuk Mata Pelajaran



Gambar 3.11 Pengkodean Mata Pelajaran

Contoh :

Kode MP001 → Pendidikan Agama

3.2.2 Analisis Perangkat Keras

Implementasi sistem yang akan dibangun yaitu menggunakannya melalui jaringan *internet*. Perangkat keras yang dapat digunakan Oleh Pihak SMA Negeri 1 Kadipaten untuk mengimplementasikan aplikasi LMS sebagai berikut :

1. Prosesor Intel Pentium IV atau setara dengan kecepatan 1.4 GHz
2. RAM 1 GB
3. *Harddisk* dengan kapasitas 160 Gb
4. Monitor dengan resolusi sebesar 1024 x 768 *pixels*

Sedangkan untuk menjalankan aplikasi yang akan dibangun membutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi minimum , yaitu:

1. Prosesor Intel Pentium IV atau setara dengan 1.4 GHz
2. RAM 1 GB
3. *Harddisk* dengan ruang kosong kurang lebih 100 MB
4. Monitor dengan resolusi minimal sebesar 1024 x 768 *pixels*

Berdasarkan data tersebut, maka perangkat keras di sekolah telah mencukupi untuk dikembangkannya aplikasi *Learning Management System* yang akan dibangun.

3.2.3 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan sehari-hari di SMA Negeri 1 Kadipaten menggunakan:

1. Sistem operasi *Windows XP* dengan *Web browser* menggunakan *Internet Explorer* atau *Mozilla Firefox.*
2. *Microsoft Excel 2007*

Sedangkan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun, dan menjalankan aplikasi Learning Management System ini digunakan perangkat lunak pendukung sebagai berikut:

1. Sistem operasi *Windows Xp , Windows 7, Windows 8* dengan *Web browser* menggunakan *Internet Explorer , Google Chrome , Maxthon Browser,* atau *Mozilla Firefox*
2. *Microsoft Visio 2010* untuk *tool* perancangan.
3. *Macromedia Dreamweaver CS5* untuk *tool* pembuatan *coding*.

4. *WAMPServer 2.0* yang merupakan bundel dari perangkat lunak Apache/2.2.11 (Win32), dan Mysql 5.3.0

Berdasarkan analisis perangkat lunak diatas maka untuk implementasi awal aplikasi yang dicoba di jalankan di localhost, maka membutuhkan penginstalan aplikasi Wamp Server

Untuk penggunaan Learning Management System melalui jaringan internet maka, peangkat lunak yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten sudah mencukupi karena sudah memiliki jaringan internet dan aplikasi-aplikasi web browser.

3.2.4 Analisis Pengguna

Pada analisis pengguna ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam proses pembelajaran sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman pengguna komputer. Berdasarkan hasil penelitian dapat dipaparkan pengguna yang terlibat dalam sistem yang sedang berjalan yaitu guru, siswa, dan kepala sekolah dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.2 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Karakteristik
Administrator (Guru TIK)	1. Bisa mengoperasikan komputer. 2. Pendidikan minimal D3. 3. Memiliki tanggungjawab dalam mengelola data master 4. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft excel* 5. Dapat menggunakan salah satu dari *web browser* seperti *Mozilla, Google Chroome ,Maxthon Browser, Mozila Firefox, Internet Explorer,* atau *Opera.* 6. Memiliki pengalaman menjadi admin dalam mengelola website. 7. Jenis pelatihan yang akan diberikan yaitu mengetahui hak akses kepada admin dan bagaimana cara mengolah data *master*
Kepala Sekolah	1. Bisa mengoperasikan komputer. 2. Pendidikan minimal S1 3. Memiliki pengalaman dalam mengakses suatu halaman website. 4. Dapat menggunakan browser seperti Mozilla, Google Chroome , Maxthon Browser, Mozila Firefox, Internet Explorer atau Opera. 5. Jenis pelatihan yang akan diberikan yaitu bagaimana cara daftar ke sistem , login ke sistem , kemudian bagaimana hak akses bisa dilaakukan olah kepala sekolah
Guru	1. Bisa mengoperasikan komputer. 2. Pendidikan minimal S1 3. Memiliki hak akses untuk mengolah data 4. Memiliki pengalaman dalam mengakses halaman website.

	5. Dapat menggunakan browser seperti Mozilla, Google Chroome ,Maxthon, Mozila Firefox, Internet Explorer atau Opera. 6. Jenis pelatihan yang akan diberikan yaitu bagaimana cara daftar ke sistem , login ke sistem , kemudian bagaimana hak akses bisa dilakukan olah guru
Siswa	1. Bisa mengoperasikan komputer. 2. Pernah melakukan aktivitas menggunakan fasilitas internet. 3. Dapat menggunakan browser seperti Mozilla, Google Chroome , Maxthon Browser, Mozila Firefox, Internet Explorer atau Opera. 4. Jenis pelatihan yang akan diberikan yaitu bagaimana cara daftar ke sistem , login ke sistem , kemudian bagaimana hak akses bisa dilakukan olah siswa

Berikut ini merupakan hak akses yang diberikan kepada setiap pengguna sebagai berikut :

1. Administrator

Admin adalah pengguna yang melakukan pengolahan data utama, hal yang dilakukan oleh admin pada aplikasi *Learning Management Sistem* ini yaitu :

1. Mengolah data guru diantaranya yaitu penambahan data guru , dan penghapusan data guru.
2. Mengolah data siswa diantaranya yaitu penambahan data siswa , penghapusan data siswa, dan pengaturan kelas untuk siswa.
3. Mengatur tahun ajaran yang berlaku , yaitu dengan menambahkan tahun ajaran, mengaktifkan tahun ajaran yang berlaku, dan memberikan status smester ditahun ajaran tersebut.
4. Melakukan pengolahan data jurusan yaitu dengan menambahkan, mengedit, dan menghapus data jurusan.
5. Melakukan pengolahan data kelas yaitu dengan menambahkan, mengedit, dan menghapus data kelas.
6. Melakukan pengolahan data mata pelajaran yaitu dengan menambahkan, mengedit, dan menghapus data mata pelajaran.
7. Mengolah data mengajar guru di setiap tahun ajaran yang berlangsung.
8. Memberikan berita yang berkaitan dengan pembelajaran.
9. Menjawab setiap pertanyaan yang diberikan user.

2. Guru

Guru dapat mengolah data materi, megolah data soal latihan yang akan dimasukan ke sistem, memberikan pengumuman yang berkaitan dengan kegiatan belajar, membuat diskusi, mengolah data tugas yang akan diberikan kepada siswa, mengatur akun dan foto profil, melihat tugas yang diupload siswa, melakukan diskusi kelas dengan siswa, dan melihat aktivitas kegiatan belajar siswa di LMS yang dibina oleh guru.

3. Kepala Sekolah

Melihat aktivitas kegiatan belajar siswa , aktivitas siswa dilihat untuk siswa di semua kelas yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten.

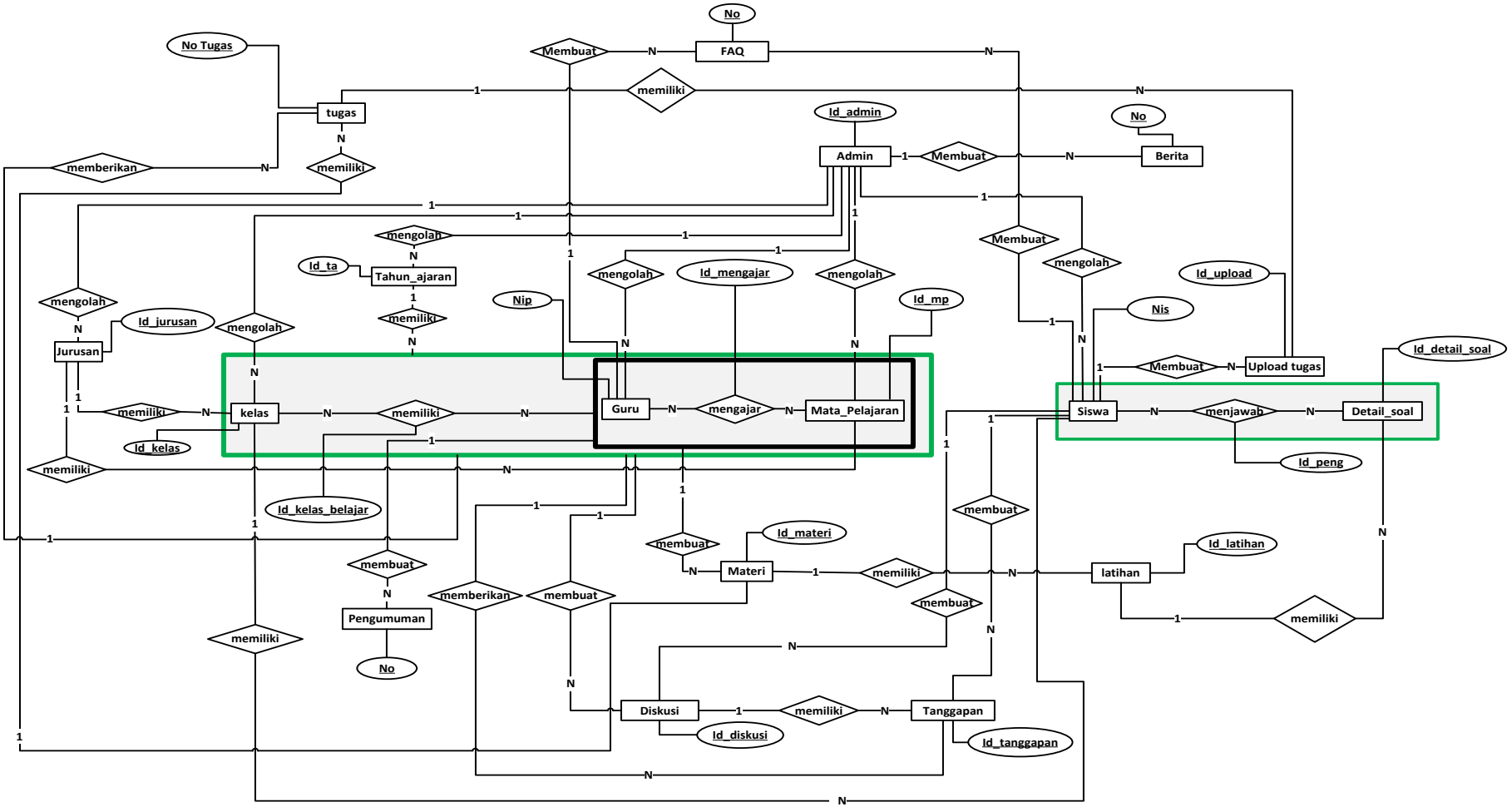
4. Siswa

Siswa dapat melihat dan men*download* materi dari guru , dapat mengisi setiap latihan yang diberikan oleh guru yang ada pada aplikasi *Learning Management System*, dapat melihat hasil pengerjaan soal latihan yang ada di sistem, memberikan topik diskusi kepada guru dan memberikan tanggapan diskusi yang ada di kelas belajar mata pelajaran, dapat melihat pengumuman yang ada di kelas belajar mata pelajaran, dan mengupload tugas jika tugas harus dikumpulkan di sistem.

3.3 Analisis Basis Data

Analisis basis data dengan menggunakan ERD berfungsi untuk menggambarkan relasi antar tabel dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel penyimpanan.

ERD pada Aplikasi *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten dapat dilihat pada Gambar 3.12 pada halaman selanjutnya.



Gambar 3.12 ERD Aplikasi *Learning Management System* SMAN 1 Kadipaten

Tabel 3.3 Kamus Data Pada ERD

Nama Tabel	Kamus Data
admin	username,nama,jenis_kelamin ,kontak ,email, password ,status_login
tahun ajaran	id_ta. tahun_awal, tahun_akhir, status_aktif, smester, id_admin
jurusan	id_jurusan , nama_jurusan , id_admin
kelas	id_kelas ,tingkat, no_urut_kelas, id_jurusan , nama_kelas , id_admin
mata pelajaran	id_mp , nama_mp, di_tingkat, id_jurusan, id_admin
siswa	Nis, nama, jenis_kelamin, kontak , email, username, password, gbr, angkatan, status_login, status_daftar, status aktif,id_kelas, id_admin
guru	Nip,nama,jenis_kelamin,kontak,email,username,password,gbr,status_login, status_daftar,status_aktif,sebagai_kepsek, id_admin
mengajar	Id_mengajar,Nip,id_mp
kelas_belajar	id_kelas_belajar, id_mengajar, id_kelas , id_ta
materi	id_materi ,id_mengajar ,tanggal_upload ,nama_materi,nama_file,ukuran , dir, smester, keterangan
latihan	id_latihan, id_materi ,nama_soal, jml_soal_pg, jenis_soal, dir, ukuran , nama file, smester, keterangan
detail_soal	id_detail_soal , no_soal, id_latihan ,pertanyaan,A,B,C,D,E, jawaban
pengerjaan_soal	id_peng, Nis , id_detail_soal , no_soal, yang_di_isi, skor
diskusi	id_diskusi , jam,nama _diskusi,isi_diskusi,Nip ,Nis ,id_kelas_belajar
tanggapan	id_tanggapan ,tanggal , jam , id_diskusi , komentar, id_kelas_belajar , Nis
pengumuman	no , tanggal, isi_pengumuman, Nip ,id_kelas_belajar
berita	no ,tanggal, nama_berita ,isi_berita, gbr, username
faq	no ,tanggal, pertanyaan, jawaban ,Nip ,Nis
tugas	no_tugas ,nama_tugas, keterangan, tanggal ,id_materi,id_kelas_belajar
upload_tugas	no _upload , Nis ,nama_tugas,nama file,dir ,ukuran,tanggal,no_tugas

3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

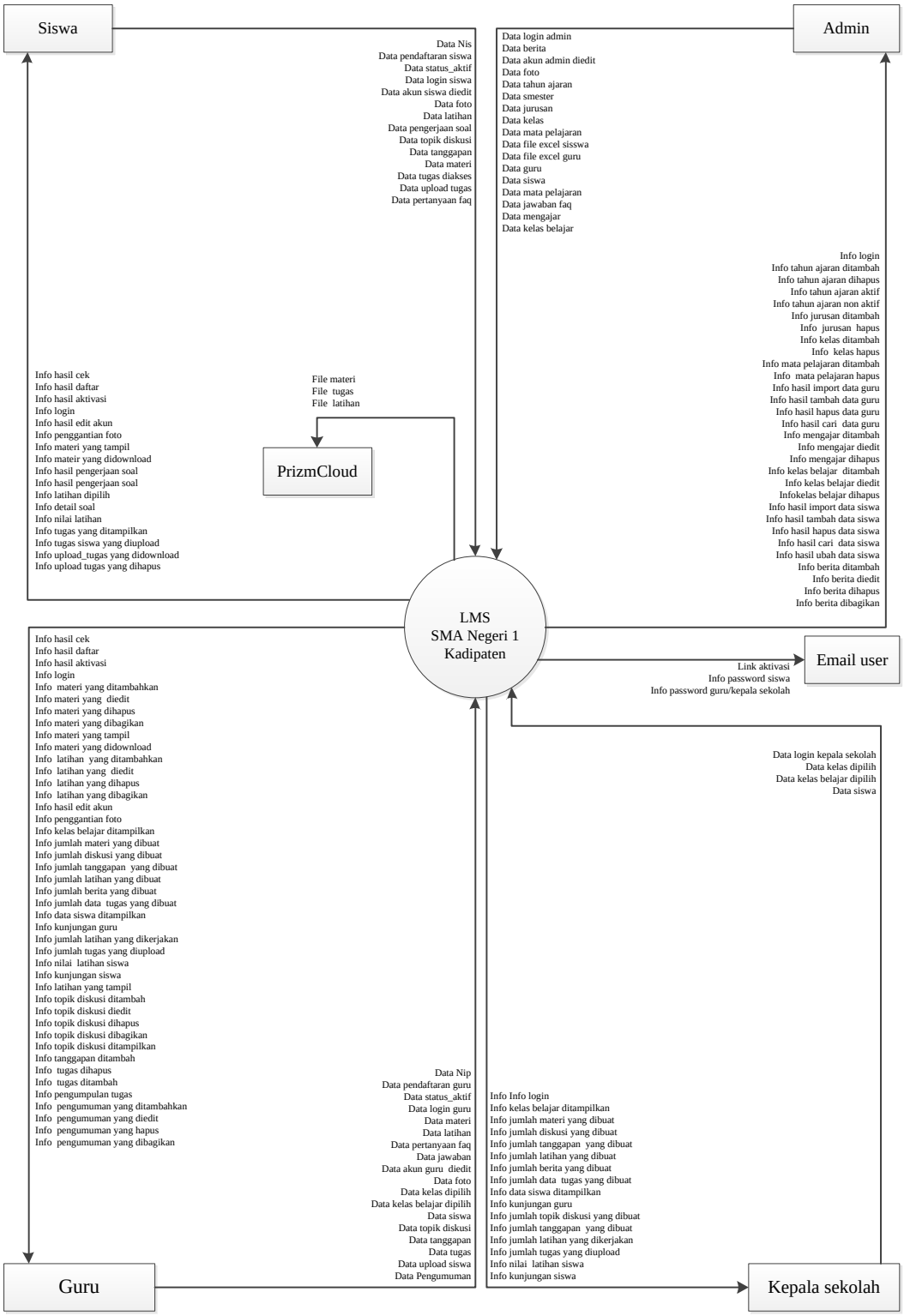
Analisis dan kebutuhan non fungsional meliputi Diagram Konteks, Data Flow Diagram, Spesifikasi Proses dan Kamus Data.

3.4.1 Diagram Konteks

Alat pemodelan ini digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan lingkungan serta mendeskripsikan fungsi sebuah sistem. Diagram konteks digambarkan dengan sebuah lingkaran yang terhubung dengan entitas luar yang terlibat dalam sistem.

Diagram konteks juga disebut juga sebagai suatu model sistem yang mempresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah buble tuggal dengan adanya data input dan data output yang dipresentasikan dengan anak panahyang masuk dan keluar secara berurutan.

Di dalam diagram konteks SMA Negeri 1 Kadipaten Terdapat empat pengguna yaitu administrator, guru , kepala sekolah, dan siswa. Berikut ini diagram konteks pada Aplikasi *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten.



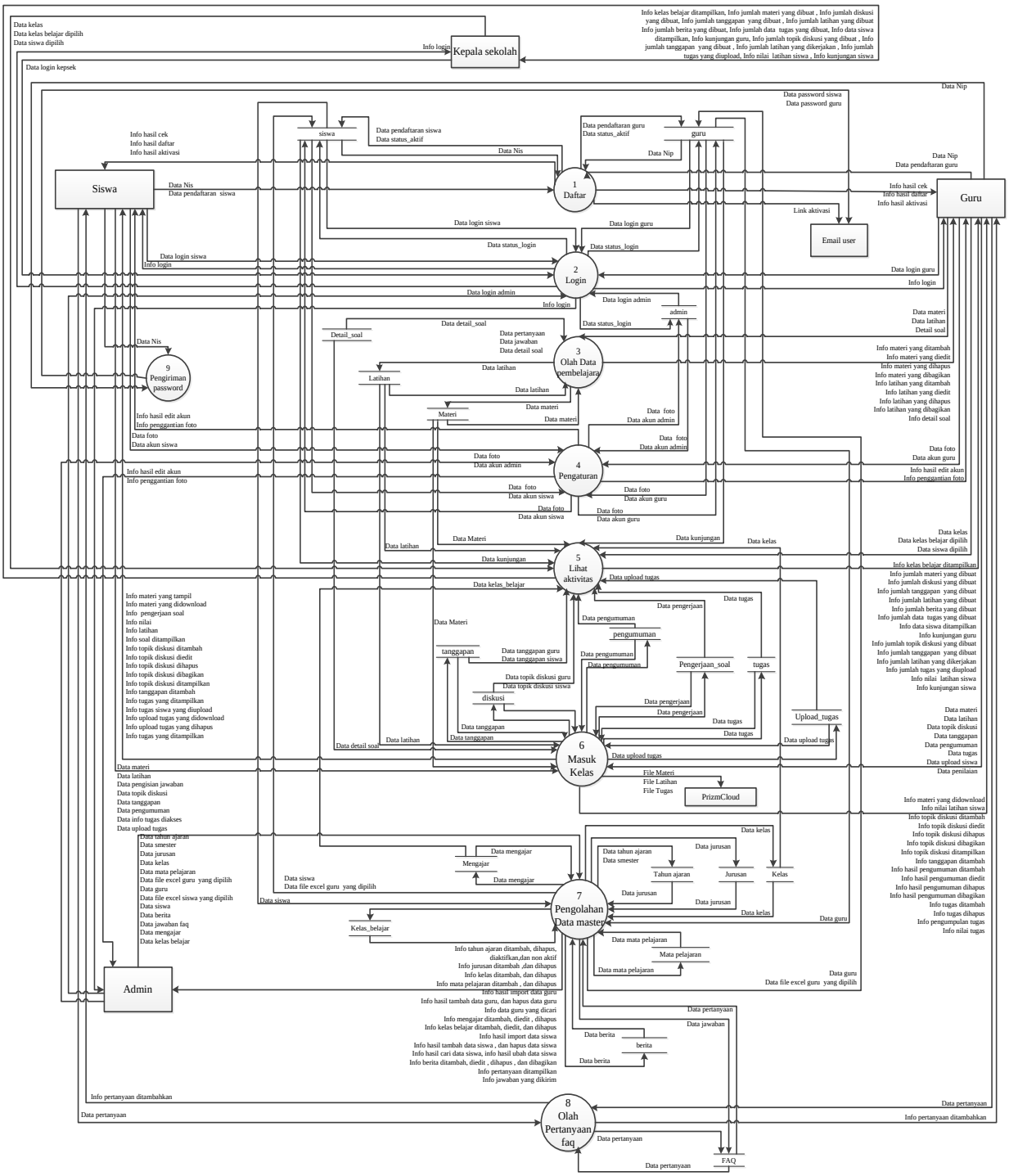
Gambar 3.13 Diagram Konteks

3.4.2 DFD (Data Flow Diagram)

Data flow diagram (DFD) merupakan representasi atau model grafis dari sistem yang menunjukan aliran data atas informasi dari sumber ke tujuan dengan proses pengolahannya.

Aplikasi *Learning Management System di* SMA Negeri 1 Kadipaten memiliki beberapa level DFD yang dapat menjelaskan alur setiap proses – proses yang ada. Proses tersebut memiliki input dan output data dari setiap entitas ,dan proses itu sendiri dimana proses tersebut memiliki datasource yang diperlukan. Penjelasan untuk DFD yang akan menjelaskan setiap proses yang ada di aplilkasi *Learning Management System* akan di jelaskan pada halaman selanjutnya.

1. DFD Level 1



Gambar 3.14 DFD Level 1

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 1 :

Tabel 3.4 Spesifikasi Proses DFD Level 1

Detail	Keterangaan
No Proses	1.0
Nama Proses	Daftar
Deskripsi	Proses untuk menangani pendaftaran user ke sistem
Sumber	Guru , Siswa
Input	Data Nip Data Nis Data pendaftaran siswa Data pendaftaran guru
Output	Data Nip yang benar Info hasil cek Info hasil daftar Info hasil aktivasi
Tujuan	Guru , Siswa
Logika Proses	Untuk Guru : 1. Sistem akan memproses cek nip user 2. Sistem akan melakukan validasi dalam pengisian data pendaftaran dan memproses data pendaftaran untuk dimasukan ke storage guru 3. Sistem akan memberikan info hasil pendaftaran dan memberikan link aktivasi ke email 4. Guru melakukan konfirmasi ke email dan mengakses data nip yang ada pada link aktivasi. 5. Sistem akan memproses dan memberikan info hasil aktivasi Untuk Siswa : 1. Sistem akan memproses cek nis user 2. Sistem akan melakukan validasi dalam pengisian data pendaftaran dan memproses data pendaftaran untuk dimasukan ke storage siswa . 3. Sistem akan memberikan info hasil pendaftaran dan memberikan link aktivasi ke email siswa 4. Siswa melakukan konfirmasi ke email dan mengakses data Nip siswa yang ada pada link aktivasi. 5. Sistem akan memproses dan memberikan info hasil aktivasi
No Proses	2.0
Nama Proses	Login
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika user siswa , guru , kepala sekolah, dan admin akan memasuki ke sistem
Sumber	Siswa Guru Kepala Sekolah Admin
Input	Data login siswa Data login guru , data login kepala sekolah Data login admin

Output	Info login siswa Info login guru, info login kepala sekolah Info login admin
Tujuan	Siswa Guru Kepala Sekolah Admin
Logika Proses	Untuk siswa : 1. Siswa memasukan data login siswa berupa Nis dan password 2. Sistem akan mengecek data login dengan cara mengakses ke storage siswa untuk data login siswa yang telah dimasukan 3. Sistem akan mengubah status login menjadi 'Y' ke storage siswa 4. Sistem akan memberikan info login Untuk guru: 1. Guru memasukan data login guru berupa Nip dan password 2. Sistem akan mengecek data login dengan cara mengakses ke storage guru untuk data login guru yang telah dimasukan 3. Sistem akan mengubah status login menjadi 'Y' ke storage guru 4. Sistem akan memberikan info login Untuk kepala sekolah: 1. Kepala sekolah memasukan data login berupa Nip dan password 2. Sistem akan mengecek data login dengan cara mengakses ke storage guru untuk data login guru yang telah dimasukan, dan sistem juga mengecek ke storage guru terhadap data guru yang berstatus sebagai kepala sekolah. 3. Sistem akan mengubah status login menjadi 'Y' ke storage guru 4. Sistem akan memberikan info login Untuk admin : 1. Admin memasukan data login admin berupa username dan password 2. Sistem akan mengecek data login dengan cara mengakses ke storage admin untuk data login admin yang telah dimasukan 3. Sistem akan mengubah status login menjadi 'Y' ke storage admin 4. Sistem akan memberikan info login
No Proses	3.0
Nama Proses	Olah Data Pembelajaran
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika akan mengolah data pembelajaran.
Sumber	Guru
Input	Data materi Data latihan
Output	Info materi yang ditambah Info materi yang diedit Info materi yang dihapus Info materi yang dibagikan Info latihan yang ditambah Info latihan yang diedit Info latihan yang dihapus Info latihan yang dibagikan Info detail soal

Tujuan	Guru
Logika Proses	**Untuk olah data materi :** 1. Sistem akan melakukan proses penambahan materi ke storage materi jika guru / kepala sekolah memilih opsi penambahan materi dan menampilkan info materi yang ditambahkan 2. Sistem akan melakukan proses edit materi ke storage materi jika guru / kepala sekolah memilih opsi edit materi dan menampilkan info materi yang diedit 3. Sistem akan melakukan proses hapus materi ke storage materi jika guru/kepala sekolah memilih opsi penambahan materi dan menampilkan info materi yang dihapus 4. Sistem akan melakukan proses bagikan materi dengan mengubah status publikasi ke storage materi jika guru / kepala sekolah memilih opsi bagikan materi dan menampilkan info materi yang dibagikan **Untuk olah data latihan :** 1. Sistem akan melakukan proses penambahan latihan ke storage latihan , dan akan melakukan penambahan secara otomatis ke storage detail soal untuk butir soal yang dibuat jika guru / kepala sekolah memilih opsi penambahan latihan dan memberikan info latihan yang ditambahkan 2. Sistem akan melakukan proses edit latihan ke storage latihan , dan akan melakukan penambahan / penghapusan detail soal secara otomatis ke storage detail soal jika guru / kepala sekolah memilih opsi edit latihan dan memberikan info latihan yang diedit 3. Sistem akan melakukan proses hapus latihan ke storage latihan , dan akan melakukan penghapusan secara otomatis ke storage detail soal untuk butir soal yang dibuat jika guru / kepala sekolah memilih opsi edit latihan dan memberikan info latihan yang dihapus 4. Sistem akan melakukan proses bagikan latihan ke storage latihan jika guru / kepala sekolah memilih opsi bagikan latihan dan memberikan info latihan yang dibagikan
No Proses	4.0
Nama Proses	Pengaturan
Deskripsi	Untuk melakukan pengaturan , dimana pengaturan yang diberikan yaitu untuk mengatur akun , foto profil yang dilakukan oleh guru, admin dan siswa
Sumber	Siswa Guru Admin
Input	Data foto Data akun guru Data akun siswa Data akun admin
Output	Info hasil edit akun Info penggantian foto
Tujuan	Siswa Guru / kepala sekolah Admin

Logika Proses	**Untuk guru / kepala sekolah :** 1. Guru / kepala sekolah memasukan data akun guru 2. Sistem akan memproses akun guru yang diedit dengan mengedit ke storage guru dan memberikan info hasil edit akun 3. Sistem akan memproses foto profil yang akan diganti dengan mengedit ke storage guru jika guru akan mengedit foto profil. **Untuk siswa :** 1. Siswa memasukan data akun siswa 2. Sistem akan memproses data akun siswa yang diedit dengan mengedit ke storage siswa dan memberikan info hasil edit akun 3. Sistem akan memproses foto profil yang akan diganti dengan mengedit ke storage siswa jika siswa akan mengedit foto profil. **Untuk admin :** 1. Admin memasukan data akun admin 2. Sistem akan memproses data akun siswa yang diedit dengan mengedit ke storage siswa dan memberikan info hasil edit akun 3. Sistem akan memproses foto profil yang akan diganti dengan mengedit ke storage admin, jika admin akan mengedit foto profil.
No Proses	5.0
Nama Proses	Lihat Aktivitas
Deskripsi	Untuk melihat aktivitas antara guru dan siswa dari setiap kelas belajar mata pelajaran.
Sumber	Guru Kepala sekolah
Input	Data kelas Data kelas belajar dipilih Data siswa dipilih
Output	Info kelas belajar ditampilkan Info jumlah materi yang dibuat Info jumlah diskusi yang dibuat Info jumlah tanggapan yang dibuat Info jumlah latihan yang dibuat Info jumlah berita yang dibuat Info jumlah data tugas yang dibuat Info data siswa ditampilkan Info kunjungan guru Info jumlah topik diskusi yang dibuat Info jumlah tanggapan yang dibuat Info jumlah latihan yang dikerjakan Info jumlah tugas yang diupload Info nilai latihan siswa Info kunjungan siswa
Tujuan	Guru Kepala sekolah
Logika Proses	1. Guru memilih data kelas yang dibina 2. Sistem menampilkan info kelas belajar 3. Guru memilih data kelas belajar yang akan dilihat aktivitasnya 4. Sistem akan menampilkan Info kelas belajar ditampilkan, Info jumlah materi yang dibuat, Info jumlah diskusi yang dibuat, Info jumlah tanggapan yang dibuat, Info jumlah latihan yang

	dibuat ,Info jumlah berita yang dibuat, Info jumlah data tugas yang dibuat, Info data siswa ditampilkan, Info kunjungan guru, Info jumlah topik diskusi yang dibuat , Info jumlah tanggapan yang dibuat, Info jumlah latihan yang dikerjakan , Info jumlah tugas yang diupload, Info nilai latihan siswa , dan Info kunjungan siswa 5. Guru memilih data siswa untuk dilihat detail aktivitasnya 6. Sistem akan menampilkan info Info jumlah topik diskusi yang dibuat, Info jumlah tanggapan yang dibuat, Info jumlah latihan yang dikerjakan, Info jumlah tugas yang diupload, Info nilai latihan siswa, Info kunjungan
No Proses	6.0
Nama Proses	Masuk Kelas
Deskripsi	Untuk memasuki kelas belajar mata pelajaran yang telah dibuat oleh guru , dimana di kelas belajar mata pelajaran siswa dapat mengakses materi yang telah dibuat, mengerjakan latihan, melakukan diskusi dan tanggapan, dan mengupload tugas jika pengumpulan dilakukan di sistem. Untuk guru dapat mendownload kembali materi yang diupload, melihat pengerjaan latihan siswa , memberikan diskusi dan tanggapan, memberikan info tugas, memberikan pengumuman yang terkait dengan pembelajaran , dan melihat pengumpulan tugas siswa serta memberikan penilaian terhadap tugas yang diupload jika pengumpulan dilakukan dengan cara diupload ke sistem.
Sumber	Guru Siswa
Input	Data materi Data latihan Data topik diskusi Data tanggapan Data pengumuman Data info tugas Data upload siswa Data penilaian tugas
Output	Info materi yang didownload Info nilai latihan siswa Info topik diskusi ditambah Info topik diskusi diedit Info topik diskusi dihapus Info topik diskusi dibagikan Info topik diskusi ditampilkan Info tanggapan ditambah Info hasil pengumuman ditambah Info hasil pengumuman diedit Info hasil pengumuman dihapus Info hasil pengumuman dibagikan Info tugas ditambah Info tugas dihapus Info pengumpulan tugas Info nilai tugas
Tujuan	Guru Siswa
Logika Proses	**Untuk guru :** 1. Guru memilih kelas belajar mata pelajaran yang akan dimasuki

	2. Sistem akan menampilkan opsi aktivitas yang bisa dilakukan di kelas belajar mata pelajaran 3. Sistem akan memproses untuk menampilkan data materi yang dipilih oleh guru dengan mengakses ke storage materi 4. Sistem akan melakukan proses download data materi yang dipilih oleh guru 5. Sistem akan melakukan proses untuk menampilkan pengerjaan latihan oleh siswa dari data latihan yang dipilih oleh guru tersebut 6. Sistem akan melakukan penambahan ,edit ,hapus , dan bagikan topik diskusi ke storage diskusi yang dibuat oleh guru 7. Sistem akan melakukan proses penambahan tanggapan diskusi dari data topik diskusi yang dipilih oleh guru 8. Sistem akan melakukan proses penambahan ,edit , hapus , dan bagikan pengumuman ke storage pengumuman pada setiap kelas belajar mata pelajaran yang dimasuki oleh guru 9. Sistem akan melakukan proses penambahan , hapus info tugas jika pengumpulan tugas diupload ke sistem **Untuk Siswa :** 1. Siswa memilih kelas belajar mata pelajaran yang akan dimasuki 2. Sistem akan menampilkan opsi aktivitas yang bisa dilakukan di kelas belajar mata pelajaran 3. Sistem akan memproses untuk menampilkan data materi yang dipilih oleh guru dengan mengakses ke storage materi 4. Sistem akan melakukan proses download data materi yang dipilih oleh siswa 5. Sistem akan melakukan proses pengerjaan soal oleh siswa berdasarkan latihan yang dipilih. 6. Sistem akan melakukan penambahan, edit, hapus, dan bagikan topik diskusi ke storage diskusi yang dibuat oleh siswa 7. Sistem akan mengakes pengumuman ke storage pengumuman untuk ditampilkan ke siswa 8. Sistem akan mengakses data tugas ke storage tugas untuk didownload oleh siswa. 9. Sistem akan melakukan proses penambahan ,dan hapus data upload tugas ke storage upload tugas jika pengumpulan tugas diupload ke sistem
No Proses	7.0
Nama Proses	Pengolahan data master
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika akan mengolah data tahun ajaran, jurusan, kelas, mata pelajaran, siswa, guru, berita dan pemberian data jawaban terhadap faq yang dibuat oleh user guru/ siswa
Sumber	Admin
Input	Data tahun ajaran Data smester Data jurusan Data kelas Data mata pelajaran Data file excel guru yang dipilih Data guru Data nama guru yang dimasukan

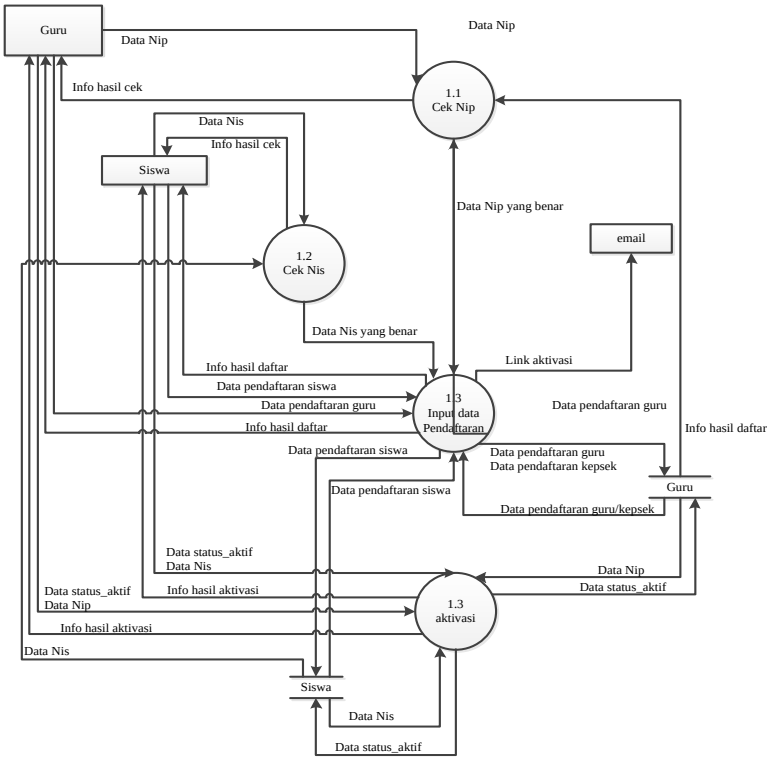
	Data file excel siswa yang dipilih Data siswa Data nama siswa yang dimasukan Data berita
Output	Info tahun ajaran ditambah Info tahun ajaran dihapus Info tahun ajaran aktif Info tahun ajaran non aktif Info smester diubah Info jurusan ditambah Info jurusan hapus Info kelas ditambah Info kelas hapus Info mata pelajaran ditambah Info mata pelajaran hapus Info hasil import data guru Info hasil tambah data guru Info hasil hapus data guru Info hasil cari data guru Info mengajar ditambah ,diedit , dan dihapus Info hasil import data siswa Info hasil tambah data siswa Info hasil hapus data siswa Info hasil cari data siswa Info berita ditambah Info berita diedit Info berita dihapus Info berita dibagikan
Tujuan	Admin
Logika Proses	**Olah Data Tahun Ajaran :** 1. Sistem akan melakukan proses penambahan tahun ajaran ke storage tahun ajaran dan memberikan info tahun ajaran yang ditambah 2. Sistem akan melakukan proses mengaktifkan data tahun ajaran yang dipilih ke storage tahun ajaran dan memberikan info tahun ajaran yang diaktifkan, serta sistem akan melakukan proses non aktifkan secara otmatis terhadap data tahun ajaran ke storage tahun ajaran 3. Sistem akan melakukan proses mengubah status smester pada data tahun ajaran yang aktif ke storage tahun ajaran dan memberikan info smester yang diubah 4. Sistem akan melakukan proses penghapusan data tahun ajaran ke storage tahun ajaran dan memberikan info tahun ajaran yang dihapus **Olah Data Jurusan :** 1. Sistem akan melakukan proses penambahan data jurusan ke storage jurusan dan memberikan info jurusan yang ditambah 2. Sistem akan melakukan proses hapus data jurusan ke storage jurusan dan memberikan info jurusan yang dihapus

	Olah Data Kelas: 1. Sistem akan melakukan proses penambahan data kelas ke storage kelas dan memberikan info kelas yang ditambah 2. Sistem akan melakukan proses hapus data kelas ke storage kelas dan memberikan info kelas yang dihapus **Olah Data Mata Pelajaran:** 1. Sistem akan melakukan proses penambahan data mata pelajaran ke storage mata pelajaran dan memberikan info mata pelajaran yang ditambah 2. Sistem akan melakukan proses hapus data mata pelajaran storage mata pelajaran dan memberikan info mata pelajaran yang dihapus **Olah Data Guru :** 1. Sistem akan melakukan proses import data guru ke storage guru dan memberikan info hasil import data guru 2. Sistem akan melakukan proses tambah data guru ke storage guru dan memberikan info hasil tambah data guru 3. Sistem akan melakukan proses penghapusan data guru ke storage guru dan memberikan info hasil hapus data guru 4. Sistem akan melakukan proses olah keterangan mangajar guru ke storage guru 5. Sistem akan melakukan proses mengubah status kepala sekolah ke storage guru **Olah Data Siswa :** 1. Sistem akan melakukan proses import data siswa ke storage siswa dan memberikan info hasil import data siswa 2. Sistem akan melakukan proses tambah data siswa ke storage siswa dan memberikan info hasil tambah data siswa 3. Sistem akan melakukan proses penghapusan data siswa ke storage siswa dan memberikan info hasil hapus data siswa 4. Sistem akan melakukan proses mengubah status kelas siswa ke storage siswa **Olah Data Berita :** 1. Sistem akan melakukan proses penambahan berita ke storage berita dan memberikan info berita yang ditambahkan 2. Sistem akan melakukan proses edit berita ke storage berita dan memberikan info berita yang diedit 3. Sistem akan melakukan proses hapus berita ke storage berita dan memberikan info berita yang dihapus 4. Sistem akan melakukan proses bagikan berita ke storage berita dan memberikan info berita yang dibagikan **Olah Data jawaban faq:** 1. Admin memasukan data jawaban terhadap setiap data pertanyaan yang diberikan oleh siswa dan guru 2. Sistem akan memproses data jawaban faq untuk dimasukan dengan cara mengupdate ke storage faq.

No Proses	8.0
Nama Proses	Pengolahan pertanyaan faq
Deskripsi	Untuk memberikan pertanyaan baik dari guru maupun siswa kepada administrator
Sumber	Guru Siswa
Input	Data pertanyaan faq
Output	Info pertanyaan faq yang ditambahkan Info pertanyaan faq yang hapus
Tujuan	Guru Siswa
Logika Proses	1. User memasukan data pertanyaan 2. Sistem akan memproses data pertanyaan untuk ditambahkan ke storage faq 3. Sistem akan menangani proses penghapusan data pertanyaan faq ke storage faq untuk setiap data pertanyaan yang telah dimasukan
No Proses	9.0
Nama Proses	Pengiriman Password
Deskripsi	Untuk menangani proses ketita user lupa password login
Sumber	Guru Siswa
Input	Data Nip Data Nis
Output	Data password siswa Data password guru
Tujuan	Email user
Logika Proses	**Untuk siswa :** 1. Siswa memasukan data Nis 2. Sistem akan mencari data password berdasarkan Nis yang dimasukan dengan mengakses ke storage siswa 3. Sistem akan mengirim data password ke email siswa **Untuk guru :** 1. Guru memasukan data Nip 2. Sistem akan mencari data password berdasarkan Nip yang dimasukan dengan mengakses ke storage siswa 3. Sistem akan mengirim data password ke email user

2. DFD Level 2 No Proses 1.0 (Daftar)

Gambar dibawah merupakan DFD Level 2 dari no proses 1.0 yang menjelaskan proses pendaftaran oleh user ke sistem.



Gambar 3.15 DFD Level 2 No Proses 1 (Daftar)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 2 No Proses 1.0 :

Tabel 3.5 Spesifikasi Proses DFD Level 2 No Proses 1.0 (Daftar)

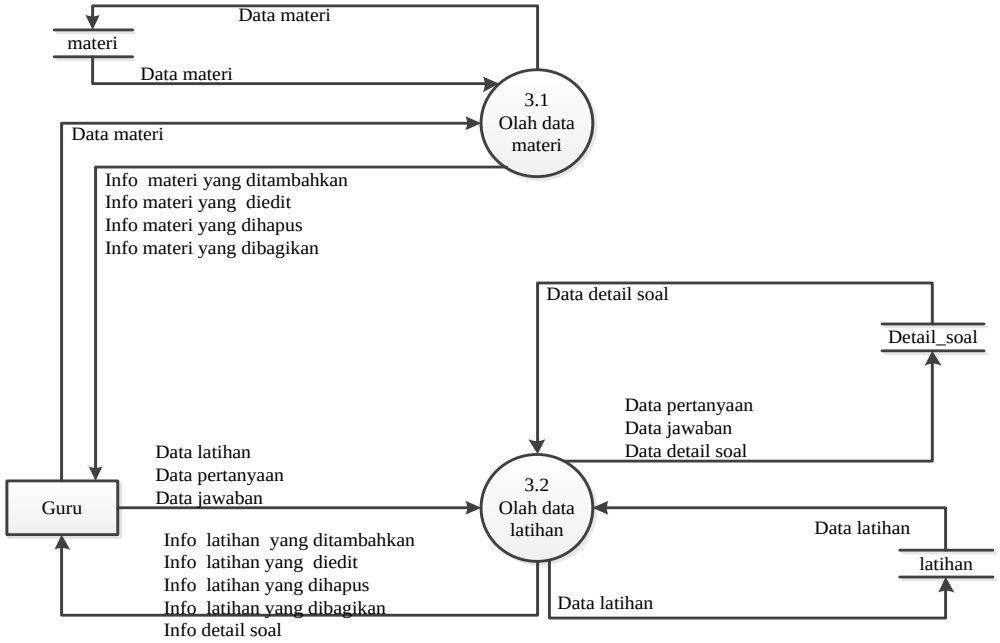
Detail	Keterangaan
No Proses	1.1
Nama Proses	Cek Nip
Deskripsi	Untuk mengecek kesesuaian Nip yang dimasukan oleh guru ketika akan melakukan pendaftaran. Untuk memastikan bahwa guru tersebut merupakan guru SMA Negeri 1 Kadipaten
Sumber	Guru
Input	Data Nip
Output	Data Nip yang benar Info hasil cek
Tujuan	Guru Proses No 1.3
Logika Proses	1. Guru memasukan data Nip 2. Sistem akan mengecek data Nip dengan mengakses ke storage guru. 3. Sistem akan menampilkan info hasil cek Nip yang dimasukan kepada guru

	4. Sistem juga akan memberi output kepada Proses No 1.3 untuk proses input data pendaftaran
No Proses	1.2
Nama Proses	Cek Nis
Deskripsi	Untuk mengecek kesesuaian Nis yang dimasukan oleh siswa ketika akan melakukan pendaftaran. Untuk memastikan bahwa siswa tersebut merupakan siswa SMA Negeri 1 Kadipaten
Sumber	Siswa
Input	Data Nis
Output	Data Nis yang benar Info hasil cek
Tujuan	Siswa Proses No 1.3
Logika Proses	1. Siswa memasukan data Nis 2. Sistem akan mengecek data Nis dengan mengakses ke storage siswa 3. Sistem akan menampilkan info hasil cek Nis kepada siswa 4. Sistem juga akan memberi output kepada Proses No 1.3 untuk proses input data pendaftaran
No Proses	1.3
Nama Proses	Input data pendaftaran
Deskripsi	Setelah siswa atau guru melakukan cek Nis / Nip , jika hasil cek sesuai maka memasuki proses input data pendaftaran
Sumber	Siswa Guru , Kepala Sekolah
Input	Data Pendaftaran Siswa Data Penfataran Guru
Output	Info hasil cek Info hasil daftar
Tujuan	Siswa, Guru, Kepala Sekolah Email User
Logika Proses	Untuk Siswa : 1. Siswa menginputkan data pendaftaran 2. Sistem akan membaca data pendaftaran yang kemudian memberikan perubahan ke storage siswa berdasarkan Nis yang benar yang dibawa dari no proses 1.2 3. Sistem juga akan memberi link aktivasi ke email siswa tersebut untuk aktivasi akun. 4. Sistem akan memberikan info hasil pendaftaran kepada siswa. Untuk Guru dan Kepala Sekolah : 1. Guru menginputkan data pendaftaran 2. Sistem akan membaca data pendaftaran guru yang diinputkan , kemudian memberikan perubahan ke storage guru berdasarkan Nip yang benar yang dibawa dari no proses 1.1 3. Sistem juga akan memberi link aktivasi ke email guru untuk aktivasi akun. 4. Sistem akan memberikan info hasil pendaftaran kepada guru.

No Proses	1.4
Nama Proses	Aktivasi
Deskripsi	Setelah siswa atau guru melakukan input data pendaftaran maka selanjutnya melakukan aktifasi untuk mangaktifkan akun siswa atau guru untuk bisa masuk ke sistem.
Sumber	Siswa Guru
Input	Data status aktif Data Nip Data Nis
Output	- Info hasil aktivasi
Tujuan	Siswa Guru
Logika Proses	Untuk Siswa : 1. Siswa memasuki email , kemudian mengklik link aktifasi yang telah dikirim oleh sistem, dimana didalam link tersebut terdapat data Nis dan data status aktif untuk akun siswa. 2. Sistem akan mengedit status aktif pada storage siswa berdasarkan Nis yang dibawa melalui link yang kemudian diakses ke storage siswa. 3. Sistem akan memberikan info hasil aktifasi akun siswa. Untuk Guru : 1. Guru memasuki email , kemudian mengklik link aktifasi yang telah dikirim oleh sistem, dimana didalam link tersebut terdapat data Nip dan data status aktif untuk akun guru. 2. Sistem akan mengedit status aktif pada storage guru berdasarkan Nip yang dibawa melalui link yang kemudian diakses ke storage guru. 3. Sistem akan memberikan info hasil aktifasi akun guru.

3. DFD Level 2 No Proses 3.0 (Olah Data Pembelajaran)

Gambar dibawah merupakan DFD Level 2 dari no proses 1 yang menjelaskan proses untuk mengolah data pembelajaran. Data pembelajaran yang diolah yaitu data materi dan data latihan.



Gambar 3.16 DFD Level 2 No Proses 3.0 (Olah Data Pembelajaran)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 2 No Proses 3.0 :

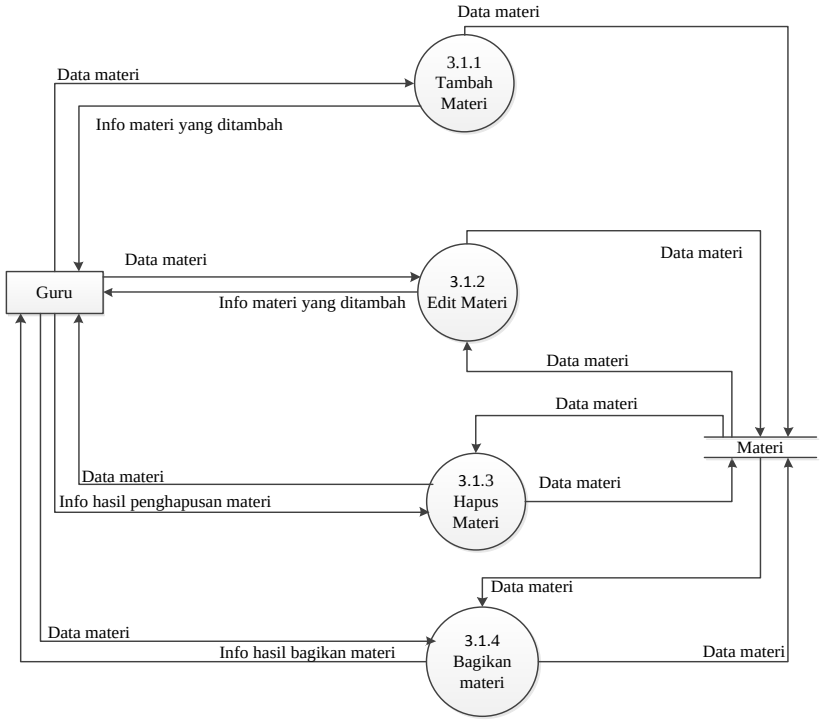
Tabel 3.6 Spesifikasi Proses DFD Level 2 No Proses 3.0 (Olah Data Pembelajaran)

Detail	Keterangaan
No Proses	3.1
Nama Proses	Olah Data Materu
Deskripsi	Untuk melakukan pengolahan materi , dimana pengolahan materi dengan cara menambahkan, mengedit, menghapus dan membagikan materi.
Sumber	Guru
Input	Data Materi
Output	Info materi yang ditambahkan Info materi yang dihapus Info materi yang diedit Info materi yang dibagikan
Tujuan	- Guru - Proses No 1.3
Logika Proses	1. Sistem akan melakukan proses penambahan materi ke storage materi dan memberikan info materi yang ditambah 2. Sistem akan melakukan proses edit materi ke storage materi materi dan memberikan info materi yang diedit 3. Sistem akan melakukan proses hapus materi ke storage materi dan memberikan info materi yang dihapus 4. Sistem akan melakukan proses bagikan materi dengan mengubah status publikasi ke storage materi dan memberikan info materi yang dibagikan

No Proses	3.2
Nama Proses	Olah Data Latihan
Deskripsi	Untuk melakukan pengolahan latihan yang akan dibuat , dimana pengolahan latihan dengan cara menambahkan , mengedit , menghapus dan membagikan materi.
Sumber	Guru
Input	Data latihan Data pertanyaan Data jawaban
Output	Info latihan yang ditambahkan Info latihan yang dihapus Info latihan yang diedit Info latihan yang dibagikan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Sistem akan melakukan proses penambahan latihan ke storage latihan , dan akan melakukan penambahan secara otomatis ke storage detail soal untuk butir soal yang dibuat dan akan memberikan info latihan yang ditambah 2. Sistem akan melakukan proses edit latihan ke storage latihan , dan akan melakukan penambahan / penghapusan detail soal secara otomatis ke storage detail soal dan akan menampilkan info latihan yang diedit 3. Sistem akan melakukan proses hapus latihan ke storage latihan, dan akan melakukan penghapusan secara otomatis ke storage detail soal untuk butir soal yang dibuat dan akan menampilkan info latihan yang hapus 4. Sistem akan melakukan proses bagikan latihan ke storage latihan dan akan menampilkan info latihan yang hapus

4. DFD Level 3 No Proses 3.1 (Olah Data Materi)

Gambar Gambar 3.17 dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 3.1 yang menjelaskan dekomposisi proses untuk mengolah data materi yang dilakukan guru.



Gambar 3.17 DFD Level 3 No Proses 3.1 (Olah Data Materi)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 3.1 :

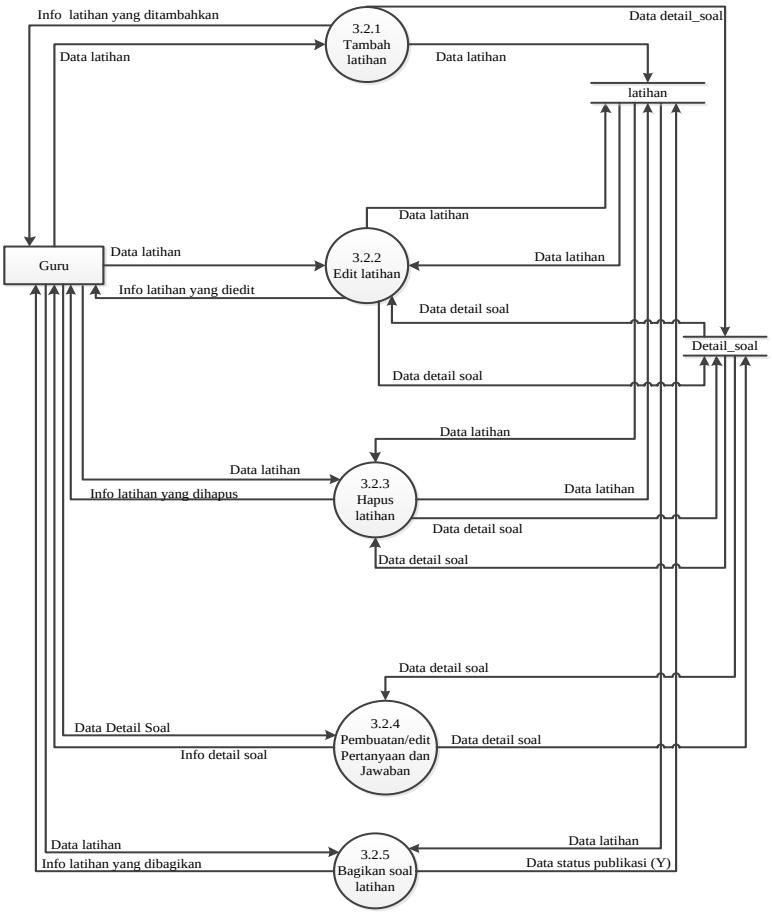
Tabel 3.7 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 3.1

Detail	Keterangaan
No Proses	3.1.1
Nama Proses	Tambah Materi
Deskripsi	Untuk menambahkan materi pembelajaran , yang akan dibagikan ke siswa.
Sumber	Guru
Input	Data materi
Output	Info materi yang ditambahkan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memasukan data materi 2. Sistem akan membaca data materi yang dimasukan kemudian menyimpan data materi tersebut ke storage materi. 3. Sistem akan memberikan info materi yang
No Proses	3.1.2
Nama Proses	Edit Materi
Deskripsi	Untuk mengedit materi pembelajaran yang telah ditambahkan. Jika ingin diganti atau ada kesalahan dalam penginputan data materi.
Sumber	Guru
Input	Data materi
Output	Info materi yang diedit

Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data materi yang akan diedit , dan akan mengakses data meteri tersebut ke storage materi untuk ditampilkan 2. Guru memasukan data materi kembali sebagai data yang telah diubah 3. Sistem akan membaca data materi yang diubah kemudian menyimpan perubahan data materi tersebut ke storage materi. 4. Sistem akan memberikan info materi yang diedit
No Proses	3.1.3
Nama Proses	Hapus Materi
Deskripsi	Untuk menghapus materi yang telah ditambahkan.
Sumber	Guru
Input	Data materi
Output	Info materi yang dihapus
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data materi yang akan dihapus, dan akan mengakses data meteri tersebut ke storage materi untuk dihapus 2. Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi untuk penghapusan. 3. Jika guru memilih untuk menghapus maka sistem akan menghapus data materi yang telah diakses tersebut , jika tidak maka sistem tidak melakukan penghapusan terhadap materi yang diakses. 4. Sistem memberikan info data materi yang
No Proses	3.1.4
Nama Proses	Bagikan Materi
Deskripsi	Untuk membagikan materi yang telah fix dibuat oleh guru ke siswa.
Sumber	Guru
Input	Data materi
Output	Info materi yang dibagikan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data materi yang akan dibagikan, 2. Sistem akan mengakses terhadap data mater tersebut ke storage materi , dan akan mengubah status publikasi telah dibagikan (Y). 3. Sistem akan memberikan info data materi yang dibagikan

5. DFD Level 3 No Proses 3.2 (Olah Data Latihan)

Gambar 3.18 dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 3.2 yang menjelaskan dekomposisi proses untuk mengolah data latihan yang dilakukan guru.



Gambar 3.18 DFD Level 3 No Proses 3.2 (Olah Data Latihan)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 3.2 :

Tabel 3.8 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 3.2 (Olah Data Latihan)

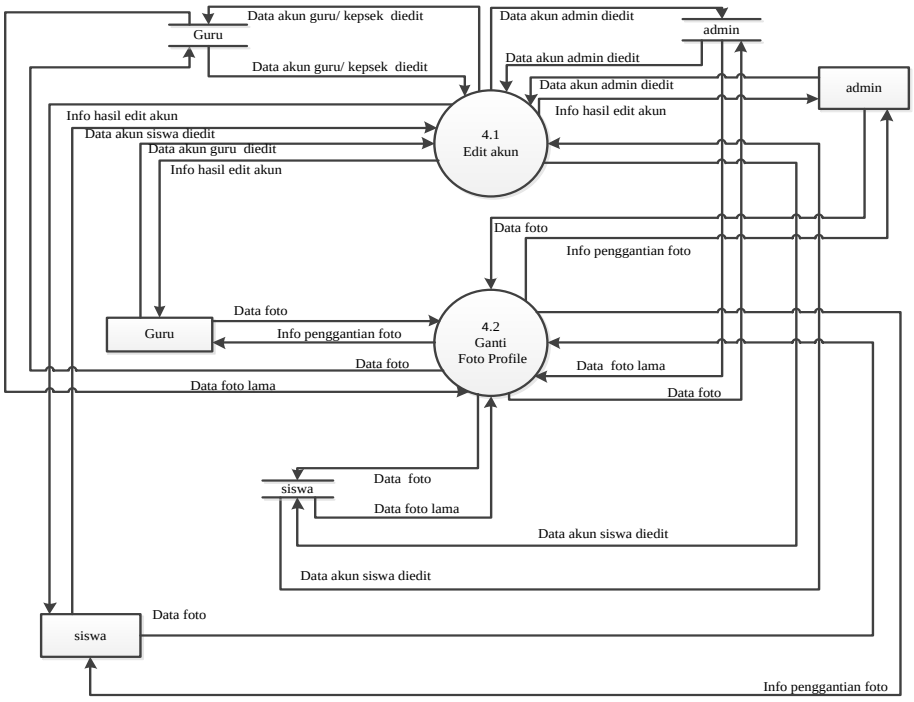
Detail	Keterangaan
No Proses	3.2.1
Nama Proses	Tambah Latihan
Deskripsi	Untuk menambahkan latihan , yang akan dibagikan ke kelas belajar yang berdasarkan mata pelajaran yang diajarkan.
Sumber	Guru
Input	Data latihan
Output	Data latihan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memasukan data latihan 2. Sistem akan membaca data latihan kemudian menyimpan data latihan tersebut ke storage latihan 3. Sistem akan membuat secara otomatis butir soal yang kosong yang akan disimpan ke storage detail soal. 4. Sistem akan memberikan info latihan yang ditambahkan.
No Proses	3.2.2

Nama Proses	Edit Latihan
Deskripsi	Untuk mengedit data latihan jika adanya perubahan terhadap data latihan.
Sumber	Guru
Input	Data latihan
Output	Info latihan yang diedit
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data latihan yang akan diedit 2. Sistem akan mengakses data latihan yang dipilih ke storage latihan 3. Sistem akan menampilkan data latihan yang dipilih 4. Guru melakukan perubahan terhadap data latihan 5. Sistem akan membaca data latihan yang diubah dan mengakses data latihan ke storage latihan untuk serta menyimpan perubahan terhadap data latihan. 6. Sistem secara otomatis akan melakukan penambahan/penghapusan data detail soal ke storage detail soal berdasarkan perubahan jumlah soal yang diinputkan. 7. Sistem akan memberikan info latihan yang diedit kepada guru
No Proses	3.2.3
Nama Proses	Hapus Latihan
Deskripsi	Untuk menghapus data latihan yang telah ditambahkan
Sumber	Guru
Input	- Data latihan
Output	- Info latihan yang dihapus
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data latihan yang akan dihapus 2. Sistem akan mengakses data latihan yang dipilih 3. Sistem akan melakukan penghapusan terhadap data latihan pada storage latihan. 4. Sistem akan otomatis melakukan penghapusan terhadap data detail soal pada storage detail soal sesuai dengan data latihan yang dihapus 5. Sistem akan memberikan info latihan yang dihapus
No Proses	3.2.4
Nama Proses	Pembuatan / edit pertanyaan dan jawaban.
Deskripsi	Untuk membuat data pertanyaan atau jawaban dari setiap detail soal.
Sumber	Guru
Input	Data Pertanyaan Data Jawaban
Output	Info detail soal
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data detail soal 2. Sistem akan mengakses data detail soal ke storage detail soal 3. Guru memasukan data pertanyaan dan jawaban 4. Sistem akan menyimpan data pertanyaan dan jawaban ke storage detail soal berdasarkan data detail soal yang diakses 5. Sistem akan memberikan info detail soal
No Proses	3.2.5
Nama Proses	Bagikan latihan

Deskripsi	Untuk membagikan latihan yang sudah fix dibuat ke siswa
Sumber	Guru
Input	Data latihan
Output	Info latihan yang dibagikan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data latihan yang akan dibagikan 2. Sistem akan mengakses data latihan ke storage latihan berdasarkan data latihan yang dipilih 3. Sistem akan mengubah status publikasi menjadi sudah dibagikan (Y) 4. Sistem akan memberikan info latihan yang dibagikan kepada guru.

6. DFD Level 2 No Proses 4.0 (Pengaturan)

Gambar 3.19 merupakan DFD Level 2 dari no proses 4.0 yang menjelaskan proses pengaturan. Pengaturan yang akan dilakukan yaitu dengan mengatur akun yang telah dibuat , dan foto profil



Gambar 3.19 DFD Level 2 No Proses 4.0 (Pengaturan)

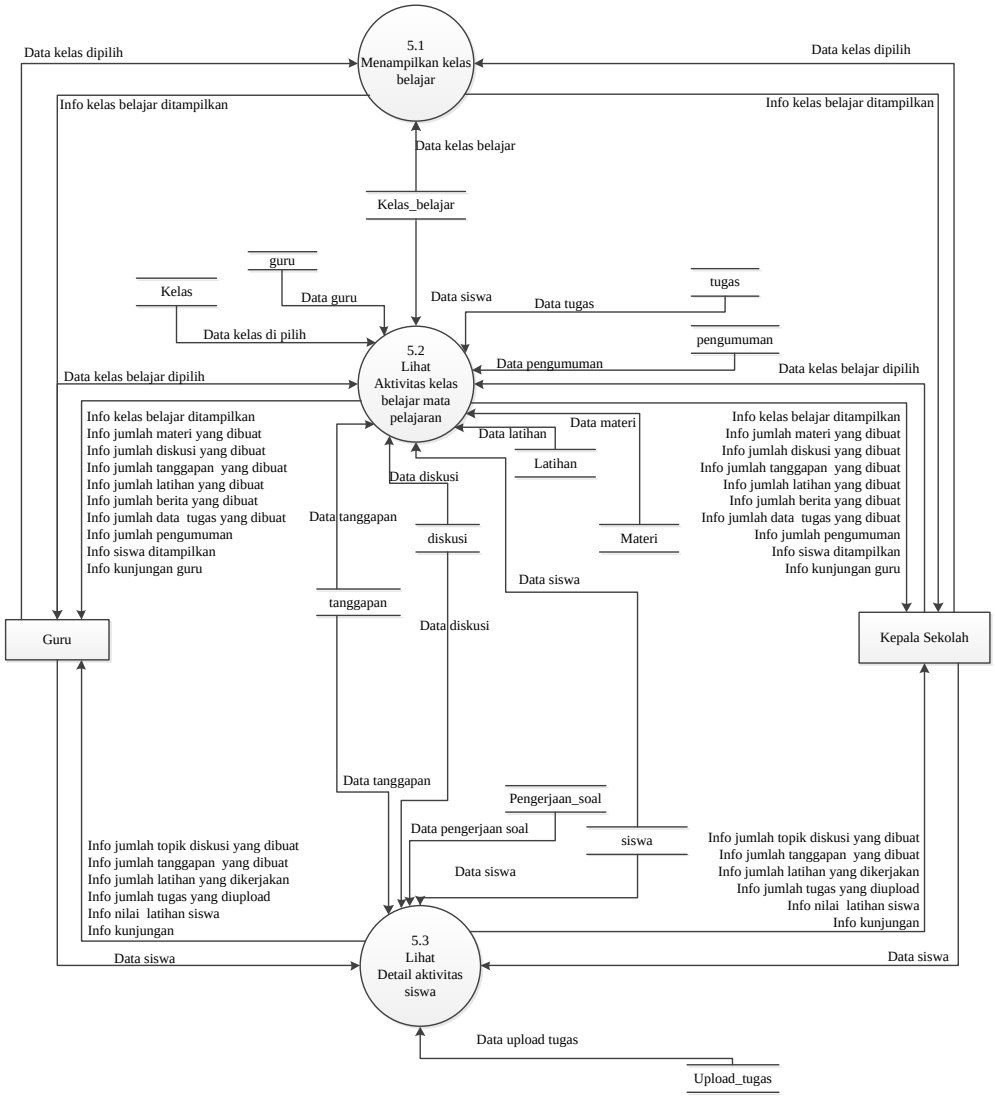
Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 3.2 :

Tabel 3.9 Spesifikasi Proses DFD Level 2 No Proses 4.0 (Pengaturan)

Detail	Keterangaan
No Proses	4.1
Nama Proses	Edit Akun
Deskripsi	Untuk mengedit akun user.
Sumber	GuruSiswa Admin
Input	Data akun siswa Data akun guru Data akun admin
Output	info hasil edit akun
Tujuan	Guru Siswa Admin
Logika Proses	Untuk Siswa 1. Siswa mengisi data akun siswa 2. Sistem akan membaca data edit akun 3. Sistem akan mengakses dan menyimpan perubahan terhadap data akun siswa ke storage siswa 4. Sistem akan menampilkan info hasil edit akun ke siswa Untuk Guru : 1. Guru mengisi data akun guru 2. Sistem akan membaca data edit akun 3. Sistem akan mengakses dan menyimpan perubahan terhadap data akun guru ke storage guru 4. Sistem akan menampilkan info hasil edit akun ke guru Untuk admin : 1. Admin mengisi data akun admin 2. Sistem akan membaca data edit akun 3. Sistem akan mengakses dan menyimpan perubahan terhadap data akun admin ke storage admin 4. Sistem akan menampilkan info hasil edit akun ke admin
No Proses	4.2
Nama Proses	Ganti Foto Profil
Deskripsi	Untuk mengubah foto profile user
Sumber	Guru Siswa Admin
Input	Data foto
Output	Info pergantian foto
Tujuan	Guru Siswa Admin
Logika Proses	1. User memasukan data foto 2. Sistem akan mengubah ke storage user (guru , siswa , atau admin) 3. Sistem akan memberikan info penggantian foto

7. DFD Level 2 No Proses 5.0 (Lihat Aktivitas)

Gambar 3.20 dibawah merupakan DFD Level 2 dari no proses 5.0 yang menjelaskan proses untuk melihat aktivitas dari kelas belajar mata pelajaran.



Gambar 3.20 DFD Level 2 No Proses 5.0 (Lihat aktivitas)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 2 No Proses 5.0 :

Tabel 3.10 Spesifikasi Proses DFD Level 2 Proses 5.0 (Lihat Aktivitas)

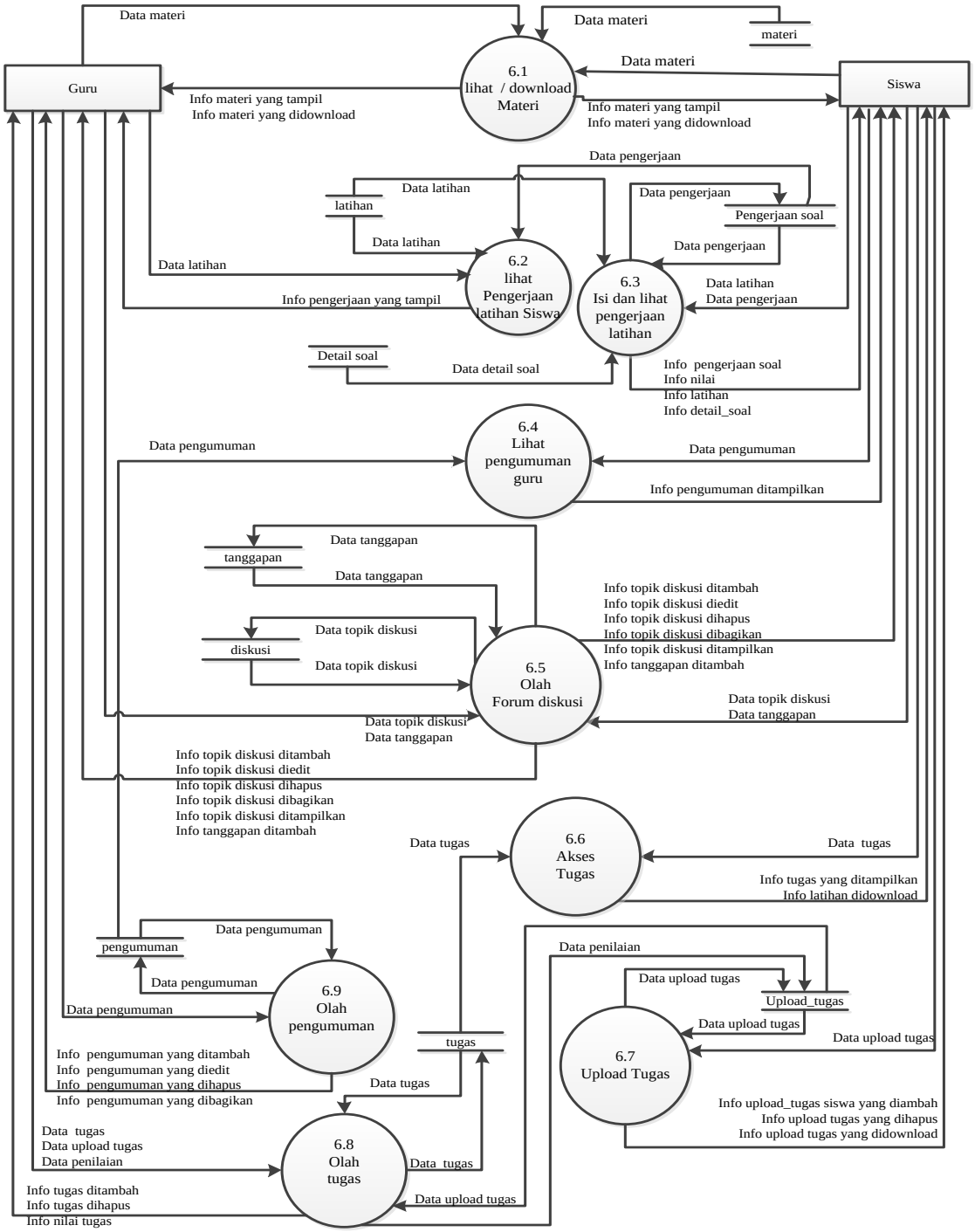
Detail	Keterangaan
No Proses	5.1
Nama Proses	Menampilkan Kelas Belajar
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika akan menampilkan daftar kelas belajar mata pelajaran yang akan dilihat aktivitasnya
Sumber	Guru Kepala sekolah

Input	Data kelas
Output	Info kelas belajar yang ditampilkan
Tujuan	Guru Kepala sekolah
Logika Proses	Guru : 1. Guru dapat memilih data kelas yang dibina 2. Sistem akan memproses data kelas dan akan mengakses ke storage kelas belajar untuk menampilkan kelas belajar mata pelajaran. 3. Sistem akan memberikan info kelas belajar yang ditampilkan Kepala sekolah : 1. Kepala sekolah dapat memilih data kelas dari semua kelas yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten 2. Sistem akan memproses data kelas dan akan mengakses ke storage kelas belajar untuk menampilkan kelas belajar mata pelajaran. 3. Sistem akan memberikan info kelas belajar yang ditampilkan
No Proses	5.2
Nama Proses	Lihat aktivitas kelas belajar mata pelajaran
Deskripsi	Untuk melihat aktivitas kelas belajar mata pelajaran yang dipilih
Sumber	Guru Kepala sekolah
Input	Data kelas Data kelas belajar yang dipilih
Output	Info kelas belajar ditampilkan Info jumlah materi yang dibuat Info jumlah diskusi yang dibuat Info jumlah tanggapan yang dibuat Info jumlah latihan yang dibuat Info jumlah berita yang dibuat Info jumlah data tugas yang dibuat Info data siswa ditampilkan Info kunjungan guru
Tujuan	Guru Kepala Sekolah
Logika Proses	1. User guru dan kepala sekolah memilih data kelas belajar yang ingin dilihat aktivitasnya 2. Sistem akan menampilkan Info jumlah materi yang dibuat dengan cara mengakses data materi ke storage materi 3. Sistem akan menampilkan Info jumlah diskusi yang dibuat guru tersebut dengan cara mengakses data diskusi ke storage diskusi 4. Sistem akan menampilkan Info jumlah tanggapan yang dibuat dengan cara mengakses data tanggapan ke storage tanggapan 5. Sistem akan menampilkan Info jumlah latihan yang dibuat dengan cara mengakses data latihan ke table latihan 6. Sistem akan menampilkan Info jumlah pengumuman yang dibuat dengan cara mengakses data pengumuman ke storage pengumuman

	7. Sistem akan menampilkan Info jumlah data tugas yang dibuat dengan cara mengakses data tugas tugas ke storage tugas 8. Sistem akan menampilkan Info data siswa ditampilkan dengan cara mengakses data siswa ke storage siswa 9. Sistem akan menampilkan Info kunjungan guru dengan cara mengakses data guru ke storage guru
No Proses	5.3
Nama Proses	Lihat detail aktivitas siswa
Deskripsi	Untuk melihat detail aktivitas siswa di kelas belajar mata pelajaran.
Sumber	Guru Kepala Sekolah
Input	Data siswa
Output	Info jumlah topik diskusi yang dibuat Info jumlah tanggapan yang dibuat Info jumlah latihan yang dikerjakan Info jumlah tugas yang diupload Info nilai latihan siswa Info kunjungan
Tujuan	Guru Kepala Sekolah
Logika Proses	1. User Guru dan kepala sekolah memilih data siswa 2. Sistem akan menampilkan Info jumlah topik diskusi yang dibuat dengan cara mengakses ke storage diskusi 3. Sistem akan menampilkan Info jumlah tanggapan yang dibuat dengan cara mengakses data tanggapan ke storage tanggapan 4. Sistem akan menampilkan Info jumlah latihan yang dikerjakan dengan cara mengakses ke storage pengerjaan soal 5. Sistem akan menampilkan Info jumlah tugas yang diupload dengan cara mengakses data upload tugas ke storage upload tugas 6. Sistem akan menampilkan Info nilai latihan siswa dengan cara mengakses ke storage pengerjaan soal. 7. Sistem akan menampilkan Info kunjungan dengan cara mengakses data siswa ke storage siswa

8. DFD Level 2 No Proses 6.0 (Masuk Kelas)

Pada Gambar 3.21 pada halaman selanjutnya merupakan DFD Level 2 dari no proses 6.0 yang menjelaskan proses ketika memasuki kelas belajar mata pelajaran dan proses apa saja yang ada ketika memasuki kelas belajar mata pelajaran baik guru maupun siswa.



Gambar 3.21 DFD Level 2 No Proses 6.0 (Masuk Kelas)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 2 No Proses 6.0 :

Tabel 3.11 Spesifikasi Proses DFD Level 2 No Proses 6.0 (Masuk Kelas)

Detail	Keterangaan
No Proses	6.1
Nama Proses	Lihat / download materi
Deskripsi	Untuk menangani proses download materi yang telah dibuat
Sumber	Guru Siswa
Input	Data materi
Output	Info materi yang tampil Info materi yang didownload
Tujuan	Guru Siswa
Logika Proses	1. User guru maupun siswa memilih data materi yang akan didownload atau dilihat 2. Sistem akan memproses data materi yang dipilih dengan mengakses ke storage materi 3. Sistem akan memberikan info materi yang ditampilkan atau didownload.
No Proses	6.2
Nama Proses	Lihat pengerjaan latihan siswa
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika guru ingin melihat hasil pengerjaan latihan siswa
Sumber	Guru
Input	Data latihan
Output	Info pengerjaan ditampilkan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memasuki menu latihan 2. Guru memilih data latihan yang akan dilihat pengerjaan latihannya oleh siswa 3. Sistem akan memproses dengan mengakses ke storage latihan untuk menampilkan latihan 4. Sistem akan memproses dengan mengakses ke storage pengerjaan soal untuk menampilkan hasil pengerjaan siswa 5. Sistem akan menampilkan info pengerjaan
No Proses	6.3
Nama Proses	Isi dan lihat pengerjaan latihan
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika siswa akan mengisi dan menampilkan kembali hasil pengerjaan latihan yang telah dikerjakan
Sumber	Siswa
Input	Data latihan Data pengerjaan soal
Output	Info pengerjaan soal Info nilai Info latihan Info soal ditampilkan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Siswa memlilih latihan yang akan diisi

	2. Sistem akan menampilkan detail soal dengan mengakses ke storage detail soal berdasarkan latihan yang dipilih 3. Siswa mengisi dengan memasukan data pengerjaan soal ke storage pengerjaan soal 4. Sistem akan menyimpan hasil pengerjaan soal ke storage pengerjaan soal 5. Sistem akan menampilkan nilai latihan dengan mengakses ke storage pengerjaan soal 6. Untuk melihat kembali hasil pengerjaan maka siswa memilih opsi lihat pengerjaan. 7. Sistem akan memberikan info pengerjaan latihan, Info pengerjaan soal, Info nilai, Info latihan, dan Info soal ditampilkan.
No Proses	6.4
Nama Proses	Lihat pengumuman
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika siswa akan melihat pengumuman yang telah diberikan guru di kelas belajar mata pelajaran
Sumber	Siswa
Input	Data pengumuman
Output	Info pengumuman ditampilkan
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Siswa memilih menu pengumuman 2. Sistem akan memproses dengan mengakses ke storage pengumuman untuk ditampilkan 3. Sistem akan memberikan info pengumuman yang ditampilkan
No Proses	6.5
Nama Proses	Olah forum diskusi
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika siswa maupun guru akan mengolah topik diskusi dan memberikan tanggapan disksusi terhadap topik diskusi yang telah dibuat.
Sumber	Siswa Guru
Input	Data topik diskusi Data tanggapan
Output	Info topik diskusi ditambah Info topik diskusi diedit Info topik diskusi dihapus Info topik diskusi dibagikan Info topik diskusi ditampilkan Info tanggapan ditambah
Tujuan	Siswa Guru
Logika Proses	1. User siswa atau guru memasukan data topik diskusi yang akan dibuat 2. Sistem akan memproses untuk menambahkan data topik diskusi ke storage diskusi 3. Sistem akan memberikan info topik diskusi yang

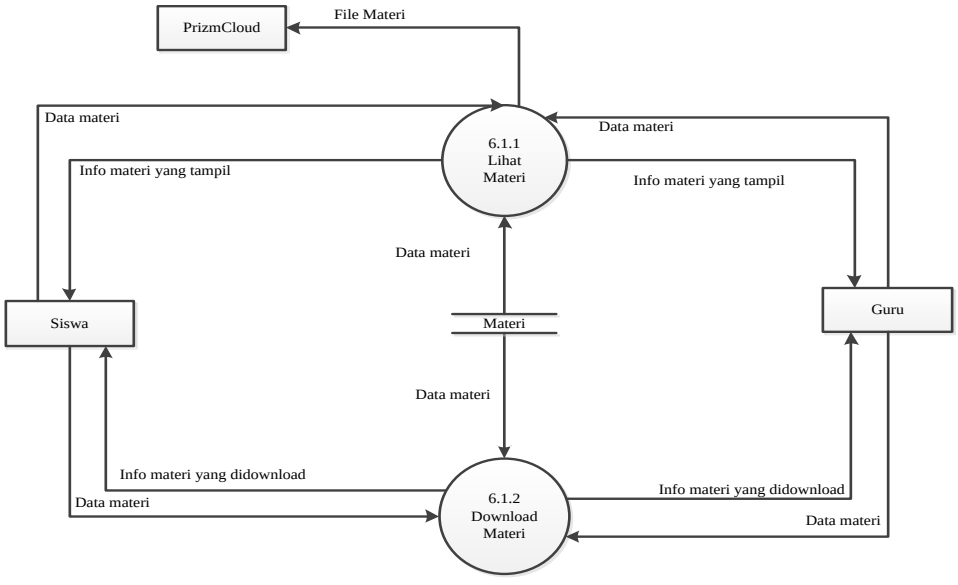
	ditambahkan 4. User dapat mengedit data topik diskusi yang telah dibuat dengan memilih data topik diskusi yang akan diedit 5. Sistem akan mengakses data topik diskusi 6. User mengubah data topik diskusi 7. Sistem akan memproses hasil pengeditan data topik diskusi dengan mengedit ke storage diskusi 8. User dapat menghapus data topik diskusi yang telah dibuat sebelum dibagikan dengan cara user memilih data topik diskusi yang akan dihapus 9. Sistem akan menghapus terhadap storage diskusi berdasarkan topik diskusi yang dipilih 10. Sistem akan memberikan info topik diskusi yang dihapus 11. Setelah topik diskusi fix maka user dapat membagikan topik diskusi tersebut ke setiap user yang ada dikelas belajar mata pelajaran. 12. Sistem akan mengubah status publikasi menjadi ‘’Y’’ 13. Sistem akan memberikan info topik diskusi yang telah dibagikan 14. User juga dapat memberikan tanggapan topik diskusi yang telah dibuat dengan cara memiilih topik diskusi yang akan diberikan tanggapannya 15. Sistem akan mengakses ke storage diskusi dan menampilkan topik diskusi tersebut 16. User memasukan tanggapan dan sistem akan memproses tanggapan yang dimasukan untuk ditambahkan ke storage tanggapan 17. Sistem akan memberikan info tanggapan yang ditambahkan
No Proses	6.6
Nama Proses	Akses tugas
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika siswa akan melihat dan mendownload file tugas yang telah dimasukan ke sistem oleh guru
Sumber	Siswa
Input	Data tugas diakses
Output	Info tugas yang ditampilkan Info tugas yang didownload
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Sistem menampilkan info tugas dengan mengakses ke storage tugas 2. Siswa memilih tugas yang akan ditampilkan atau didownload 3. Sistem akan memberikan info tugas yang ditampilkan atau didownload
No Proses	6.7
Nama Proses	Upload tugas
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika siswa akan mengupload tugas.
Sumber	Siswa
Input	Data tugas Data upload tugas
Output	Info tugas siswa yang diupload Info upload tugas yang dihapus Info tugas yang didownload

Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Siswa memilih tugas yang telah diberikan dan memilih file tugas yang akan diupload 2. Sistem akan memproses inputan data upload tugas untuk disimpan ke storage upload tugas 3. Sistem akan memberikan info upload tugas yang ditambahkan 4. Siswa dapat menghapus tugas yang diupload dengan cara memilih data upload tugas yang akan dihapus 5. Sistem akan memproses penghapusan tugas yang telah diupload 6. Siswa dapat mendownload kembali data upload tugas yang telah dimasukan dengan memilih data upload tugas yang akan didownload 7. Sistem akan memproses download upload tugas
No Proses	6.8
Nama Proses	Olah tugas
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika guru akan mengolah tugas yang akan diberikan ke siswa
Sumber	Guru
Input	Data tugas Data upload tugas Data penilaian
Output	Info tugas ditambah Info tugas dihapus Info nilai latihan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Sistem akan melakukan proses penambahan tugas ke storage tugas, dan memberikan tugas yang ditambah jika guru memilih opsi penambahan tugas. 2. Sistem akan melakukan proses penghapusan tugas ke storage tugas, dan memberikan info tugas yang dihapus jika guru memilih opsi penghapusan tugas. 3. Sistem akan melakukan proses penilaian terhadap tugas yang diupload.
No Proses	6.9
Nama Proses	Olah Pengumuman
Deskripsi	Untuk menangani proses ketika guru akan mengolah pengumuman yang akan diberikan kepada siswa
Sumber	Guru
Input	Data pengumuman
Output	Info pengumuman yang ditambah Info pengumuman yang diedit Info pengumuman yang dihapus Info pengumuman yang dibagikan
Tujuan	Guru

Logika Proses	1. Guru memilih menu pengumuman 2. Sistem akan melakukan proses penambahan pengumuman ke storage pengumuman, dan memberikan info pengumuman yang ditambah jika guru memilih opsi penambahan pengumuman. 3. Sistem akan melakukan proses edit pengumuman ke storage pengumuman, dan memberikan info pengumuman yang diedit jika guru memilih opsi edit pengumuman. 4. Sistem akan melakukan proses hapus pengumuman ke storage pengumuman, dan memberikan info pengumuman yang dihpus jika guru memilih opsi penambahan pengumuman. 5. Sistem akan melakukan proses bagikan pengumuman ke storage pengumuman, dan memberikan info pengumuman yang dibagikan jika guru memilih opsi bagikan pengumuman.

9. DFD Level 3 No Proses 6.1 (Akses Materi)

Gambar 3.22 merupakan DFD Level 3 dari no proses 6.1 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika siswa maupun guru akan mengakses materi dengan cara melihat atau mendownload materi.



Gambar 3.22 DFD Level 2 No Proses 6.1 (Masuk Kelas)

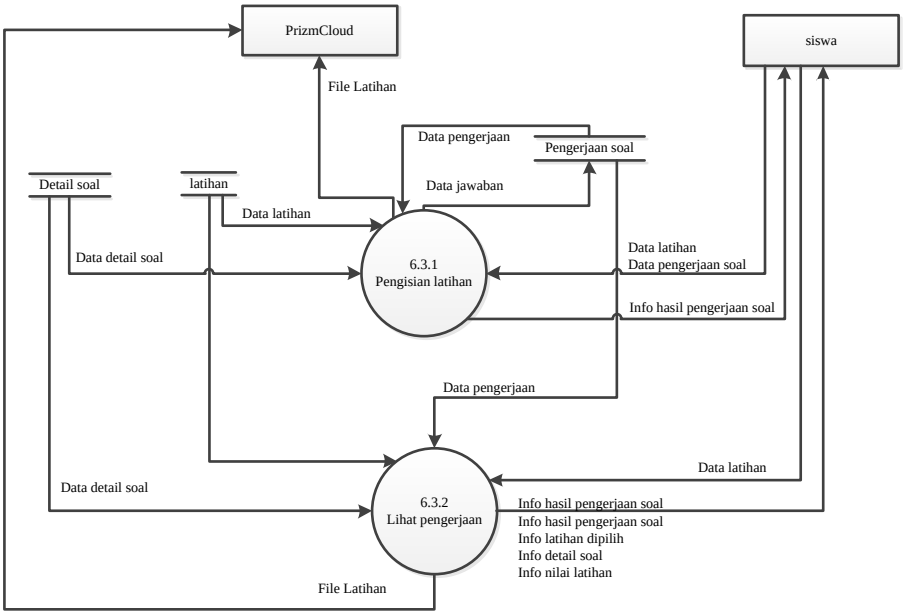
Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 2 No Proses 6.1 :

Tabel 3.12 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 6.1(Akses Materi)

Detail	Keterangaan
No Proses	6.1.1
Nama Proses	Lihat tugas
Deskripsi	Untuk menampilkan file materi yang telah dimasukan oleh guru
Sumber	Siswa
Input	Data materi
Output	Info materi yang ditampilkan Info materi yang didownload
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Siswa memilih materi yang akan dilihat 2. Sistem akan menampilkan file materi dengan mengakses ke storage materi 3. Sistem akan memberikan informasi file materi ke sistem PrizmCloud sebagai media untuk menampilkan materi yang diupload 4. Sistem akan memberikan info materi yang akan ditampilkan
No Proses	6.1.2
Nama Proses	Download tugas
Deskripsi	Untuk mendownload file materi yang telah dimasukan oleh guru
Sumber	Siswa
Input	Data materi
Output	Info materi yang ditampilkan Info materi yang didownload
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Siswa memilih materi yang akan dilihat 2. Sistem akan mendownload file materi dengan mengakses ke storage materi 3. Sistem akan memberikan info materi yang akan didownload

10. DFD Level 3 No Proses 6.3 (Isi dan Lihat Pengerjaan Latihan)

Gambar dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 6.3 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika siswa mengerjakan latihan dan melihat kembali hasil pengerjaan siswa.



Gambar 3.23 DFD Level 3 No Proses 6.3 (Isi dan Lihat Pengerjaan Latihan)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 6.3 :

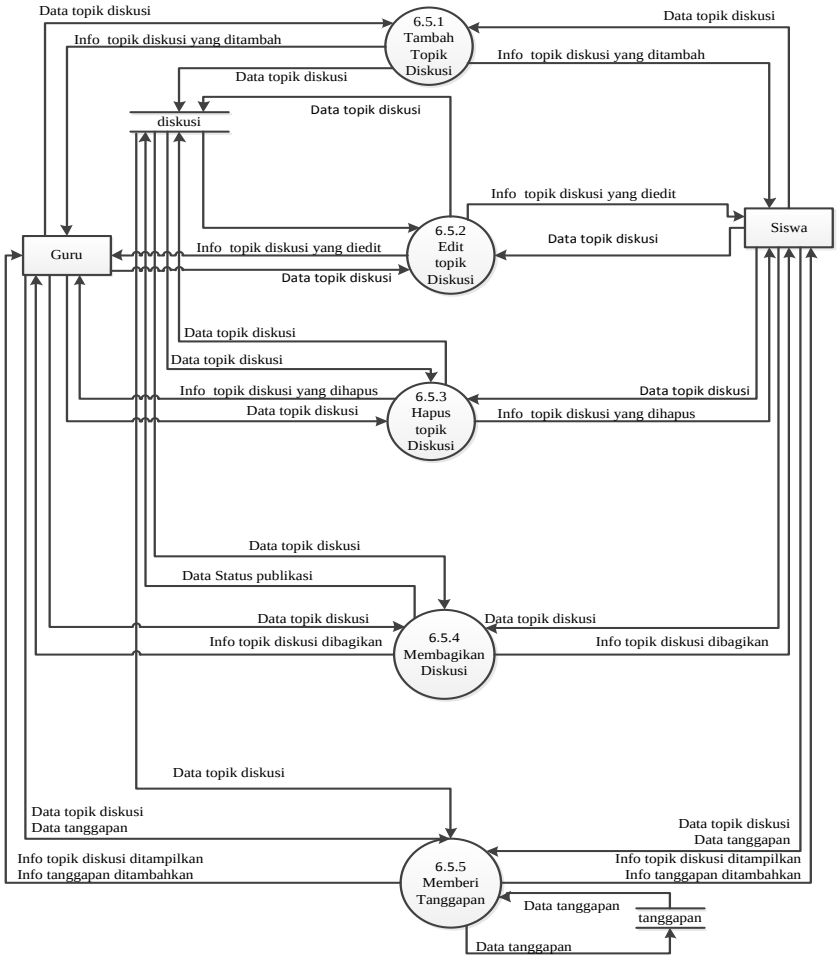
Tabel 3.13 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 6.3 (Isi dan Lihat Pengerjaan latihan)

Detail	Keterangaan
No Proses	6.3.1
Nama Proses	Pengisian latihan
Deskripsi	Untuk mengisi latihan yang diberikan oleh guru
Sumber	Siswa
Input	Data pengerjaan soal
Output	Info hasil pengerjaan soal
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Siswa memilih data latihan yang akan dikerjakan 2. Sistem akan memberikan informasi file latihan ke sistem PrizmCloud untuk menampilkan file latihan berdasarkan latihan yang dipilih 3. Sistem akan menampilkan data detail soal dari latihan yang dipilih dengan mengakses ke storage detail soal 4. Siswa memberikan data pengerjaan soal untuk detail setiap detail soal yang ditampilkan 5. Sistem akan memasukan data pengerjaan soal ke storage

	pengerjaan soal 6. Sistem akan memberikan info hasil pengerjaan soal
No Proses	6.3.2
Nama Proses	Lihat pengerjaan
Deskripsi	Untuk melihat kembali pengerjaan siswa
Sumber	Siswa
Input	Data latihan
Output	Info hasil pengerjaan soal Info latihan dipilih Info detail soal Info nilai latihan
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Siswa memilih data latihan yang akan dikerjakan 2. Sistem akan memberikan informasi file latihan ke sistem PrizmCloud untuk menampilkan file latihan berdasarkan latihan yang dipilih 3. Sistem akan mengakses ke storage latihan untuk menampilkan info latihan yang dipilih 4. Sistem akan mengakses storage detail soal untuk menampilkan info detail soal dari latihan yang dipilih 5. Sistem akan mengakses storage pengerjaan soal untuk menampilkan info hasil pengerjaan soal 6. Sistem akan mengakses storage pengerjaan soal untuk menampilkan info nilai latihan

11. DFD Level 3 No Proses 6.5 (Olah Diskusi)

Gambar dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 6.5 yang menjelaskan dekomposisi proses olah diskusi oleh guru dan siswa ketika melakukan aktivitas diskusi di kelas belajar mata pelajaran



Gambar 3.24 DFD Level 3 No Proses 6.5 (Olah Diskusi)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 6.5 :

Tabel 3.14 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 6.5 (Olah diskusi)

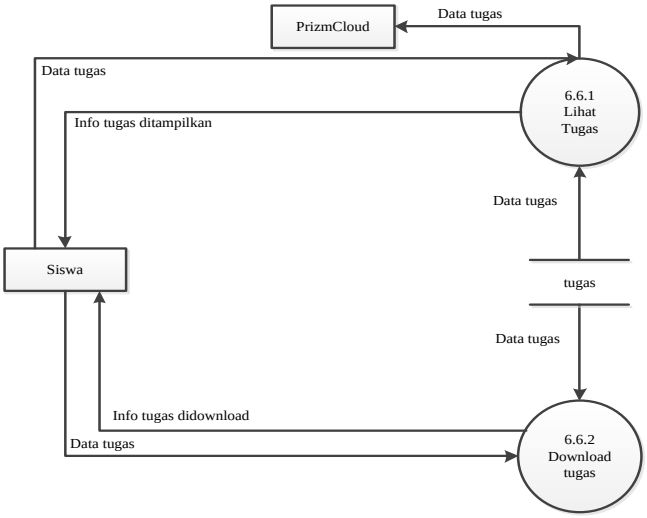
Detail	Keterangaan
No Proses	6.5.1
Nama Proses	Tambah topik diskusi
Deskripsi	Untuk menambahkan topik diskusi ke forum diskusi
Sumber	Siswa Guru
Input	Data topik diskusi
Output	Info hasil tambah topik diskusi
Tujuan	Siswa Guru
Logika Proses	1. User memasukan data topik diskusi 2. Sistem akan membaca topik diskusi yang dimasukan dan menyimpan ke storage diskusi 3. Sistem akan memberikan info hasil tambah topik diskusi

No Proses	6.5.2
Nama Proses	Edit topik diskusi
Deskripsi	Untuk menedit topik diskusi jika terjdinya kesalahan dalam penginputan
Sumber	Siswa Guru
Input	Data topik diskusi
Output	Info hasil edit topik diskusi
Tujuan	Siswa Guru
Logika Proses	1. User memilih data topik diskusi yang akan diedit 2. Sistem akan mengakses storage diskusi untuk menampilkan data topik diskusi 3. User mengganti data topik diskusi 4. Sistem akan membaca data topik diskusi yang diganti dan menyimpan ke storage diskusi 5. Sistem akan memberikan info hasil edit topik diskusi
No Proses	6.5.3
Nama Proses	Hapus topik diskusi
Deskripsi	Untuk menghapus topik diskusi yang telah dibuat
Sumber	Siswa Guru
Input	Data topik diskusi
Output	Info hasil hapus topik diskusi
Tujuan	Siswa Guru
Logika Proses	1. User memilih data topik diskusi yang akan dihapus 2. Sistem akan mengakses data diskusi ke storage diskusi 3. Sistem akan menghapus data diskusi 4. Sistem akan memberikan info hasil hapus topik diskusi
No Proses	6.5.4
Nama Proses	Bagikan topik diskusi
Deskripsi	Untuk membagikan topik diskusi yang telah dibuat sehingga dapat dilihat oleh user yang ada dikelas belajar
Sumber	Siswa Guru
Input	Data topik diskusi
Output	Info hasil pembagian diskusi
Tujuan	Siswa Guru
Logika Proses	1. User memilih data topik diskusi yang akan dibagikan 2. Sistem akan mengakses data diskusi ke storage diskusi 3. Sistem akan mengubah status publikasi menjadi Y data diskusi 4. Sistem akan memberikan info hasil bagikan topik diskusi
No Proses	6.5.5
Nama Proses	Melihat dan menanggapi topik diskusi
Deskripsi	Untuk menanggapi topik diskusi yang telah dibagikan ke kelas belajar mata pelajaran

Sumber	Siswa Guru
Input	Data topik diskusi Data tanggapan
Output	Info topik diskusi yang ditampilkan Info tanggapan ditambahkan
Tujuan	Siswa Guru
Logika Proses	1. User memilih data topik diskusi untuk ditanggapi 2. Sistem akan mengakses data diskusi ke storage diskusi memberikan info topik diskusi yang ditampilkan 3. User memasukan data tanggapan 4. Sistem akan menyimpan data tanggapan ke storage tanggapan 5. Sistem akan mengakses ke tabel tanggapan untuk menampilkan info tanggapan ditambahkan.

12. DFD Level 3 No Proses 6.6 (Akses Tugas)

Gambar dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 6.6 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika siswa akan melihat tugas , atau mendownload tugas yang diberikan oleh guru.



Gambar 3.25 DFD Level 3 No Proses 6.6 (Akses Tugas)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 6.6 :

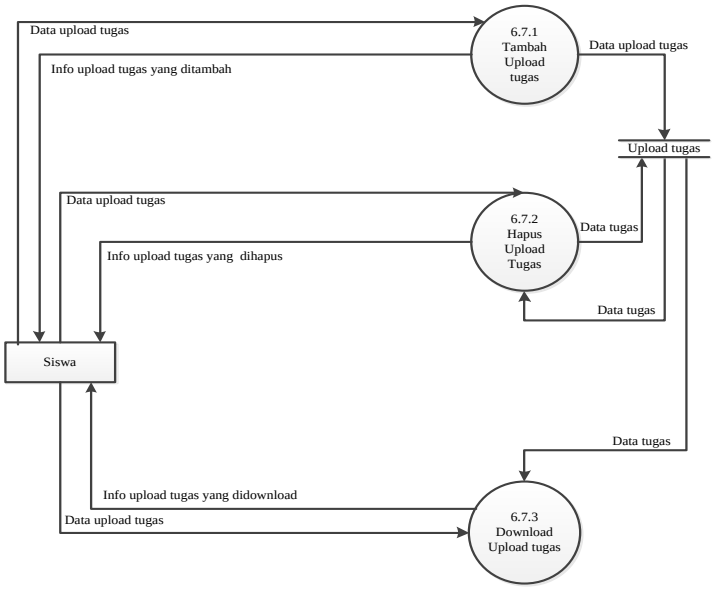
Tabel 3.15 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 6.6 (Akses Tugas)

Detail	Keterangaan
No Proses	6.6.1
Nama Proses	Lihat tugas
Deskripsi	Untuk menampilkan file tugas yang telah dimasukan oleh guru
Sumber	Siswa

Input	Data tugas
Output	Info tugas yang ditampilkan Info tugas yang didownload
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Siswa memilih tugas yang akan dilihat 2. Sistem akan menampilkan file tugas dengan mengakses ke tabel tugas 3. Sistem akan memberikan informasi file tugas ke sistem PrizmCloud sebagai media untuk menampilkan file tugas 4. Sistem akan memberikan info tugas yang akan ditampilkan
No Proses	6.6.1
Nama Proses	Download tugas
Deskripsi	Untuk mendownload file tugas yang telah dimasukan oleh guru
Sumber	Siswa
Input	Data tugas
Output	Info tugas yang ditampilkan Info tugas yang didownload
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Siswa memilih tugas yang akan dilihat 2. Sistem akan mendownload file tugas dengan mengakses ke tabel tugas 3. Sistem akan memberikan info tugas yang akan didownload

13. DFD Level 3 No Proses 6.7 (Upload Tugas)

Gambar dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 6.7 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika siswa akan megolah data upload tugas ke sistem jika tugas tersebut dalam pengumpulannya dilakukan dengan cara di upload ke sistem.



Gambar 3.26 DFD Level 3 No Proses 6.7 (Upload Tugas)

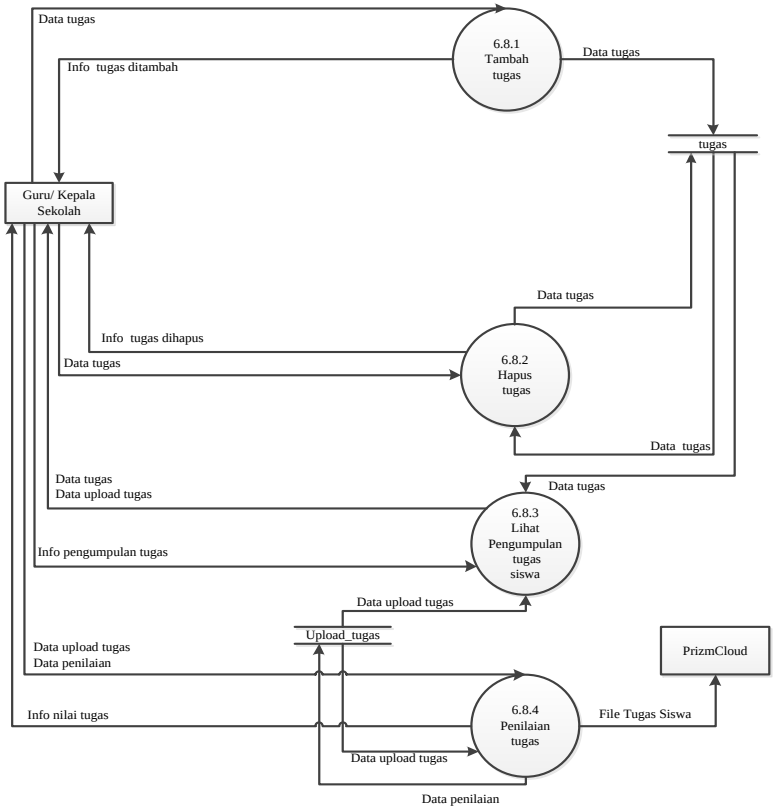
Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 6.7 :

Tabel 3.16 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 6.7 (Upload Tugas)

Detail	Keterangaan
No Proses	6.7.1
Nama Proses	Tambah upload tugas
Deskripsi	Untuk menambahkan data upload tugas yang akan disimpan ke sistem
Sumber	Siswa
Input	Data upload tugas
Output	Info upload tugas yang ditambah
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Siswa memasukan data upload tugas ke sistem 2. Sistem akan memproses penambahan data upload tugas dengan menambahkan ke storage upload tugas 3. Sistem akan memberi info upload tugas yang ditambah
No Proses	6.7.2
Nama Proses	Hapus upload tugas
Deskripsi	Untuk menghapus data upload tugas yang telah dimasukan ke sistem
Sumber	Siswa
Input	Data upload tugas
Output	Info upload tugas yang dihapus
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan data upload tugas 2. Siswa memilih data upload tugas yang akan dihapus 3. Sistem memproses penghapusan data upload tugas yang dipilih dengan mengakses ke storage upload tugas 4. Sistem akan memberikan info upload tugas yang dihapus
No Proses	6.7.3
Nama Proses	Download upload tugas
Deskripsi	Untuk mendownload kembali data upload tugas yang telah dimasukan ke sistem
Sumber	Siswa
Input	Data upload tugas
Output	Info upload tugas yang didownload
Tujuan	Siswa
Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan data upload tugas 2. Siswa memilih data upload tugas yang akan didownload 3. Sistem memproses download data upload tugas yang dipilih dengan mengakase ke storage upload tugas 4. Sistem akan memberikan info upload tugas yang didownload

7. DFD Level 3 No Proses 6.8 (Olah Tugas)

Gambar dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 6.8 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika megolah info tugas yang akan diberikan jika tugas tersebut dalam pengumpulannya dilakukan dengan cara di upload ke sistem.



Gambar 3.27 DFD Level 3 No Proses 6.8 (Olah Tugas)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 6.8 :

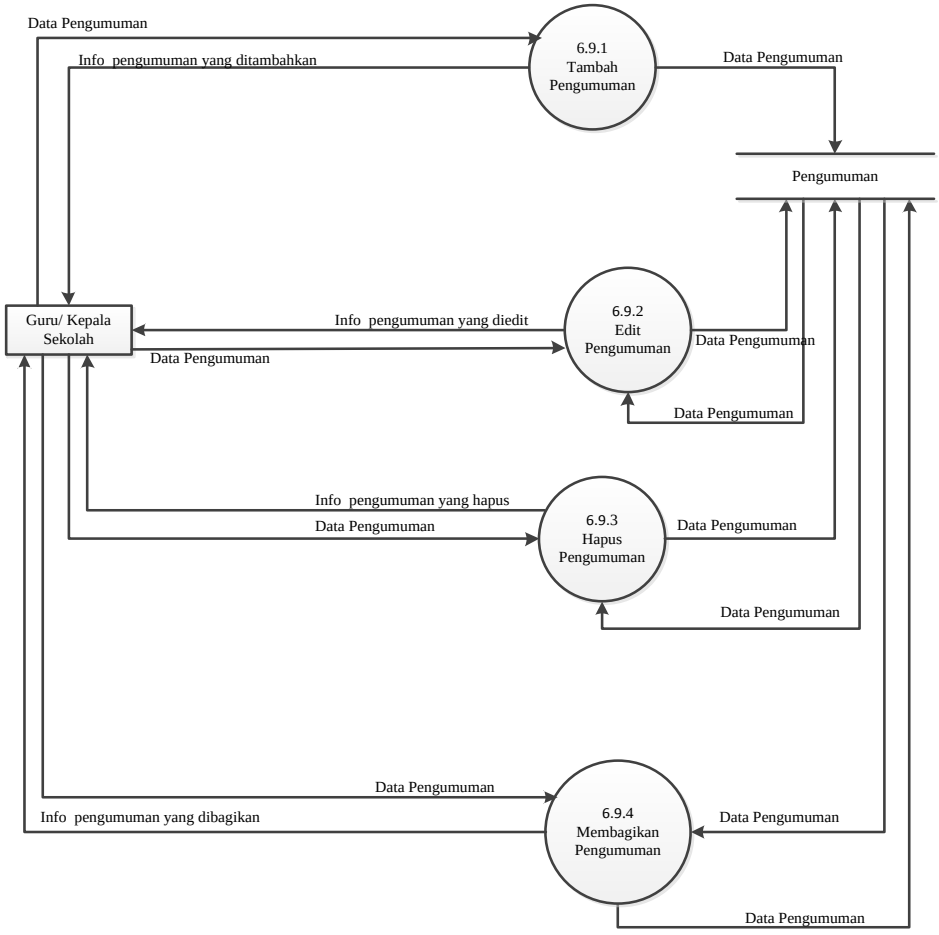
Tabel 3.17 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 6.8 (Olah Tugas)

Detail	Keterangaan
No Proses	6.8.1
Nama Proses	Tambah Tugas
Deskripsi	Untuk memberikan info tugas yang akan dikumpulkan dengan cara di upload
Sumber	Guru
Input	Data tugas
Output	Info tugas yang ditambahkan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memasukan data tugas 2. Sistem akan menambahkan data tugas ke storage tugas 3. Sistem akan menampilkan tugas yang ditambahkan

No Proses	6.8.2
Nama Proses	Hapus Tugas
Deskripsi	Untuk menghapus tugas yang telah ditambahkan
Sumber	Guru
Input	Data tugas
Output	Info tugas yang ditambahkan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data tugas yang akan dihapus 2. Sistem akan mengakses ke storage tugas berdasarkan data tugas yang dipilih 3. Sistem melakukan penghapusan data tugas ke storage tugas 4. Sistem akan menampilkan info tugas yang hapus
No Proses	6.8.3
Nama Proses	Lihat pengumpulan
Deskripsi	Untuk melihat pengumpulan / tugas yang diupload siswa
Sumber	Guru
Input	Data tugas
Output	Info pengumpulan tugas
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data info tugas yang akan dilihat pengumpulannya 2. Sistem akan mengakses ke storage upload tugas berdasarkan data tugas yang dipilih 3. Sistem menampilkan info pengumpulan tugas siswa ke sistem
No Proses	6.8.4
Nama Proses	Penilaian tugas
Deskripsi	Untuk memberikan nilai terhadap tugas yang dikumpulkan oleh siswa
Sumber	Guru
Input	Data upload tugas Data penilaian
Output	Info nilai tugas
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data upload tugas siswa yang telah disimpan ke sisem 2. Sistem akan memberikan informasi file tugas siswa yang diupload ke PrizmCloud untuk menampilkan file tugas 3. Sistem akan menampilkan tugas yang dipilih dan 4. Guru memberikan data penilaian terhadap tugas 5. Sistem akan memproses pemberian nilai dengan mengedit ke storage upload tugas 6. Sistem akan memberikan info nilai tugas

8. DFD Level 3 No Proses 6.9 (Olah Pengumuman)

Gambar 3.28 dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 6.9 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika guru akan memberikan pengumuman ke kelas siswa.



Gambar 3.28 DFD Level 3 No Proses 6.9 (Olah Pengumuman)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 6.9 :

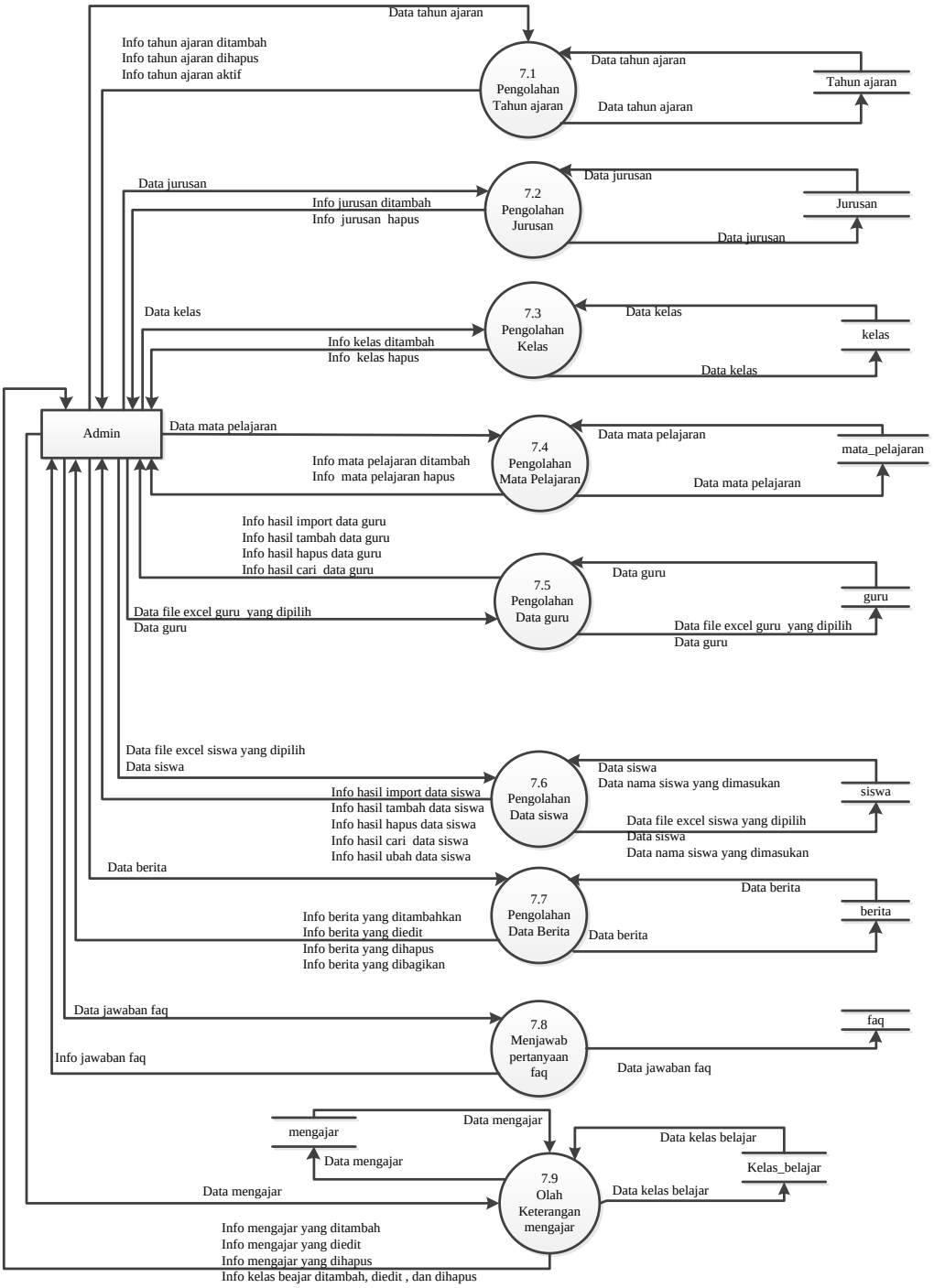
Tabel 3.18 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 6.9 (Olah Pengumuman)

Detail	Keterangaan
No Proses	6.9.1
Nama Proses	Tambah Pengumuman
Deskripsi	Untuk memberikan pengumuman yang akan yang akan diberikan ke siswa
Sumber	Guru
Input	Data pengumuman

Output	Info pengumuman yang ditambahkan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memasukan data pengumuman 2. Sistem akan membaca data pengumuman 3. Sistem akan menambahkan ke storage pengumuman 4. Sistem akan menampilkan info pengumuman yang ditambahkan
No Proses	6.9.2
Nama Proses	Edit Pengumuman
Deskripsi	Untuk mengedit pengumuman yang telah ditambahkan
Sumber	Guru
Input	Data pengumuman
Output	Info pengumuman yang diedit
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data pengumuman yang akan dihapus 2. Sistem akan mengakses ke storage pengumuman berdasarkan data pengumuman yang 3. Guru mengubah data pengumuman yang dipilih 4. Sistem melakukan pengeditan data pengumuman ke storage pengumuman 5. Sistem akan menampilkan info pengumuman yang diedit
No Proses	6.9.3
Nama Proses	Hapus pengumuman
Deskripsi	Untuk menghapus pengumuman yang telah ditambahkan
Sumber	Guru
Input	Data pengumuman
Output	Info pengumuman yang dihapus
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data pengumuman yang akan dihapus 2. Sistem akan mengakses ke storage pengumuman berdasarkan data pengumuman yang dipilih 3. Sistem melakukan penghapusan data pengumuman ke storage pengumuman 4. Sistem akan menampilkan info pengumuman yang dihapus
No Proses	6.9.4
Nama Proses	Bagikan pengumuman
Deskripsi	Untuk membagikan mengubah status publikasi sehingga pengumuman dapat terlihat oleh siswa
Sumber	Guru
Input	Data pengumuman
Output	Info pengumuman yang dibagikan
Tujuan	Guru
Logika Proses	1. Guru memilih data pengumuman yang akan dibagikan 2. Sistem akan mengakses ke storage pengumuman berdasarkan data pengumuman yang dipilih 3. Sistem melakukan pergantian status publikasi menjadi Y 4. Sistem akan menampilkan info pengumuman yang dibagikan

9. DFD Level 2 No Proses 7.0 (Olah Data Master)

Pada Gambar 3.29 merupakan DFD Level 2 dari no proses 7.0 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika admin akan melakukan pengolahan data. Data- data yang diolah yaitu data tahun ajaran, data jurusan, data kelas, data mata pelajara, data guru , data siswa. Kemudian admin juga mengolah data berita yang akan diberikan kepada user mengenai pembelajaran di sistem, dan memberikan setiap jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh siswa dan guru.



Gambar 3.29 DFD Level 2 No Proses 7.0 (Olah Data Master)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 2 No Proses 7.0 :

Tabel 3.19 Spesifikasi Proses DFD Level 2 No Proses 7.0 (Pengolahan Data Master)

Detail	Keterangaan
No Proses	7.1
Nama Proses	Pengolahan tahun ajaran
Deskripsi	Untuk mengolah data tahun ajaran.
Sumber	Admin
Input	Data tahun ajaran Data smester
Output	Info tahun ajaran ditambah Info tahun ajaran dihapus Info tahun ajaran aktif Info tahun ajaran non aktif Info smester diubah
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Sistem akan melakukan proses penambahan tahun ajaran 2. Sistem akan melakukan proses mengaktifkan data tahun ajaran yang dipilih 3. Sistem akan melakukan proses non aktifkan data tahun ajaranSistem akan melakukan proses mengubah status smester pada data tahun ajaran yang aktif 4. Sistem akan melakukan proses penghapusan data tahun ajaran.
No Proses	7.2
Nama Proses	Pengolahan data jurusan
Deskripsi	Untuk mengolah data jurusan
Sumber	Admin
Input	Data jurusan
Output	Info jurusan ditambah Info tahun ajaran dihapus
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Sistem akan melakukan proses penambahan data jurusan 2. Sistem akan melakukan proses edit data jurusan 3. Sistem akan melakukan proses hapus data jurusan
No Proses	7.3
Nama Proses	Pengolahan data Kelas
Deskripsi	Untuk mengolah data kelas
Sumber	Admin
Input	Data kelas
Output	Info kelas ditambah Info kelas dihapus
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Sistem akan melakukan proses penambahan data kelas 2. Sistem akan melakukan proses edit data kelas 3. Sistem akan melakukan proses hapus data kelas
No Proses	7.4
Nama Proses	Pengolahan data mata pelajaran

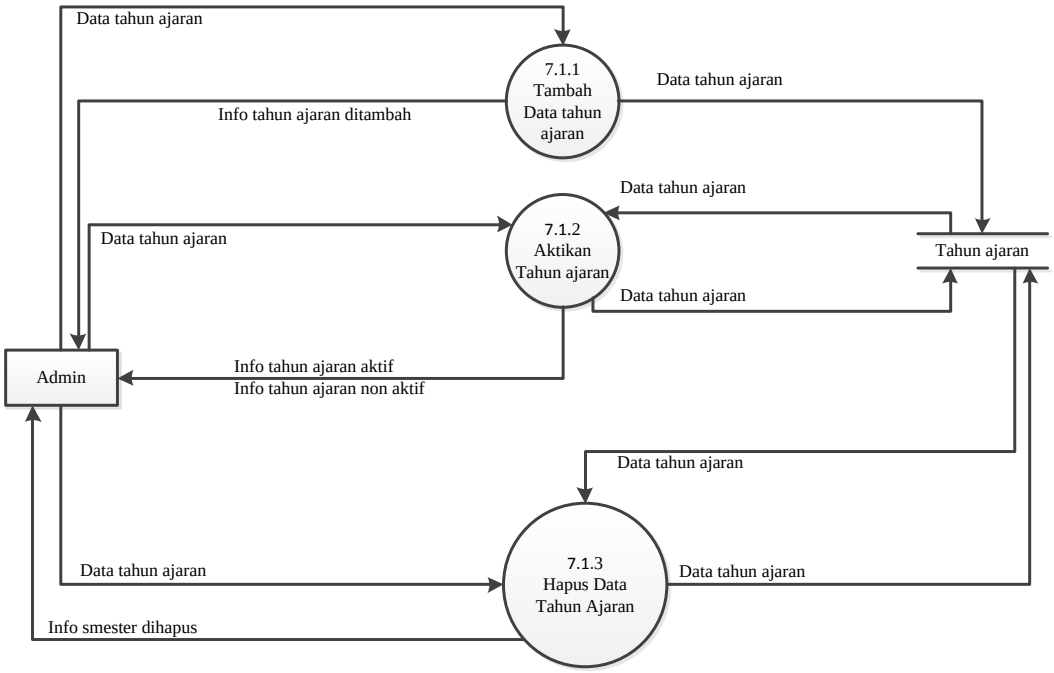
Deskripsi	Untuk mengolah data mata pelajaran yang diajarkan di SMA Negeri 1 Kadipaten
Sumber	Admin
Input	Data mata pelajaran
Output	Info mata pelajaran ditambah Info mata pelajaran dihapus
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Sistem akan melakukan proses penambahan data mata pelajaran 2. Sistem akan melakukan proses edit data mata pelajaran. 3. Sistem akan melakukan proses hapus data mata pelajaran
No Proses	7.5
Nama Proses	Pengolahan data guru
Deskripsi	Untuk mengolah data guru yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten
Sumber	Admin
Input	Data file excel guru yang dipilih Data guru
Output	Info hasil import data guru Info hasil tambah data guru Info hasil hapus data guru Info hasil cari data guru
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Sistem akan melakukan proses import data guru 2. Sistem akan melakukan proses tambah data guru 3. Sistem akan melakukn proses penghapusan data guru 4. Sistem akan melakukan proses mengubah status kepala sekolah 5. Sistem akan melakukan proses pencarian data guru
No Proses	7.6
Nama Proses	Pengolahan data siswa
Deskripsi	Untuk mengolah data siswa yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten
Sumber	Admin
Input	Data file excel siswa yang dipilih Data siswa
Output	Info hasil import data siswa Info hasil tambah data siswa Info hasil hapus data siswa Info hasil cari data siswa Info hasil ubah data siswa
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Sistem akan melakukan proses import data siswa 2. Sistem akan melakukan proses tambah data siswa ke tabel siswa 3. Sistem akan melakukan proses penghapusan data siswa ke storage siswa 4. Sistem akan melakukan proses pencarian data siswa ke storage siswa 5. Sistem akan melakukan proses mengubah status kelas

	siswa ke storage siswa
No Proses	7.7
Nama Proses	Pengolahan data berita
Deskripsi	Untuk mengolah berita yang akan dibagikan kepada user
Sumber	Admin
Input	Data berita
Output	Info berita ditambah Info berita diedit Info berita dihapus Info berita dibagikan
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Sistem akan melakukan proses penambahan data berita ke storage berita ketika admin memilih opsi tambah berita 2. Sistem akan melakukan proses edit data berita ke storage berita ketika admin memilih opsi edit berita 3. Sistem akan melakukan proses hapus data berita ke tabel berita ketika admin memilih untuk menghapus berita 4. Sistem akan melakukan proses bagikan data berita ke storage berita
No Proses	7.8
Nama Proses	Menjawab pertanyaan faq
Deskripsi	Untuk mejawab pertanyaan faq yang diberikan oleh siswa dan guru.
Sumber	Admin
Input	Data jawaban faq
Output	Info jawaban faq
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memasukan data jawaban untuk setiap pertanyaan. 2. Sistem memproses data jawaban dan disimpan ke storage faq 3. Sistem memberi info jawaban faq
No Proses	7.9
Nama Proses	Olah keterangan Mengajar
Deskripsi	Untuk mengolah keterngan mengajar guru pada setiap tahun ajaran
Sumber	Admin
Input	Data mengajar Data kelas belajar
Output	Info mengajar ditambah Info mengajar diedit Info mengajar dihapus Info kelas belajar ditambah Info kelas belajar dihapus Info kelas belajar diedit
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Sistem akan menangani proses dalam penambahan data mengajar ke storage mengajar 2. Sistem akan menangani proses dalam pengeditan data mengajar ke storage mengajar 3. Sistem akan menangani proses dalam penghapusan data mengajar ke storage kelas mengajar

	4. Sistem akan menangani proses dalam penambahan data kelas belajar ke storage kelas belajar 5. Sistem akan menangani proses dalam pengeditan data kelas belajar ke storage kelas belajar 6. Sistem akan menangani proses dalam penghapusan data kelas belajar ke storage kelas belajar

10. DFD Level 3 No Proses 7.1 (Olah Tahun Ajaran)

Gambar 3.30 dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 7.1 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika admin mengolah tahun ajaran. Pengolahan tahun ajaran dilakukan dengan menambahkan tahun ajaran baru , mengaktifkan , mengaktifkan dan mengubah status smester pada tahun ajaran yang aktif.



Gambar 3.30 DFD Level 3 No Proses 7.1 (Olah Tahun Ajaran)

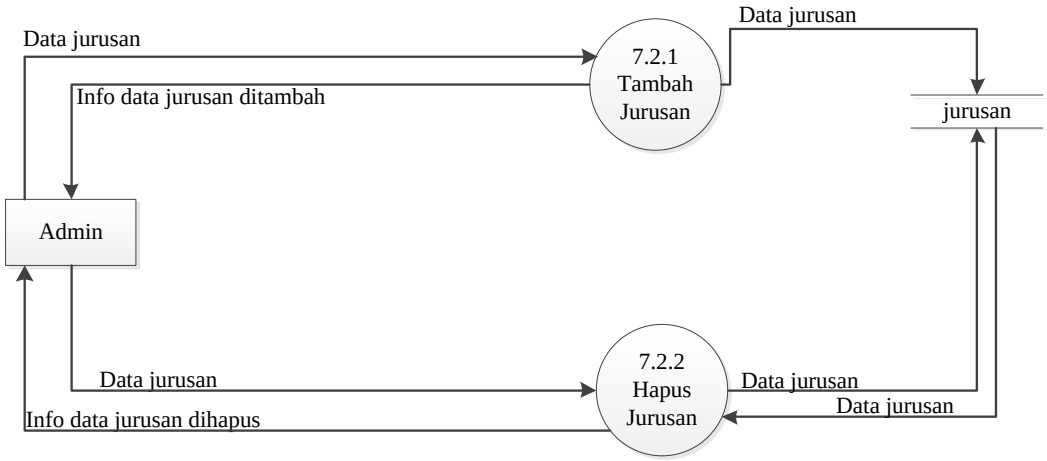
Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 7.1 :

Tabel 3.20 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 7.1 (Olah Tahun Ajaran)

Detail	Keterangaan
No Proses	7.1.1
Nama Proses	Tambah data tahun ajaran
Deskripsi	Untuk menambahkan data tahun ajaran ke database
Sumber	Admin
Input	Data tahun ajaran
Output	Info tahun ajaran ditambah
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin menambahkan data tahun ajaran 2. Sistem akan membaca data tahun ajaran dan menambahkan data tahun ajaran tersebut ke storage tahun ajaran. 3. Sistem akan memberikan info tahun ajaran ditambah ke pada admin.
No Proses	7.1.2
Nama Proses	Aktifkan Tahun Ajaran yang dipilih
Deskripsi	Untuk mengaktifkan tahun ajaran yang sudah ditambahkan
Sumber	Admin
Input	Data tahun ajaran
Output	Info tahun ajaran yang aktif Info tahun ajaran yang tidak aktif
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih data tahun ajaran yang akan diaktifkan. 2. Sistem akan mengakses berdasarkan tahun ajaran yang dipilih. 3. Sistem akan mengubah status aktif tahun ajaran yang dipilih ke storage tahun ajaran. 4. Sistem akan secara otomatis menonaktifkan tahun ajaran yang lain ke storage tahun ajaran 5. Sistem akan memberikan info tahun ajaran yang aktif dan yang tidak aktif
No Proses	7.1.3
Nama Proses	Hapus data tahun ajaran
Deskripsi	Untuk menghapus data tahun ajaran jika tahun ajaran belum diaktifkan.
Sumber	Admin
Input	Data tahun ajaran
Output	Info tahun ajaran yang aktif Info tahun ajaran yang tidak aktif
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih data tahun ajaran yang akan dihapus 2. Sistem akan memproses penghapusan data tahun ajaran ke storage tahun ajaran 3. Sistem akan memberikan info tahun ajaran yang dihapus

11. DFD Level 3 No Proses 7.2 (Olah Data Jurusan)

Gambar 3.31 dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 7.2 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika admin mengolah data jurusan yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten. Pengolahan data jurusan yaitu dengan cara menambahkan , mengedit, dan menghapus jurusan yang telah ditambahkan.



Gambar 3.31 DFD Level 3 No Proses 7.2 (Olah Data Jurusan)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 7.2 :

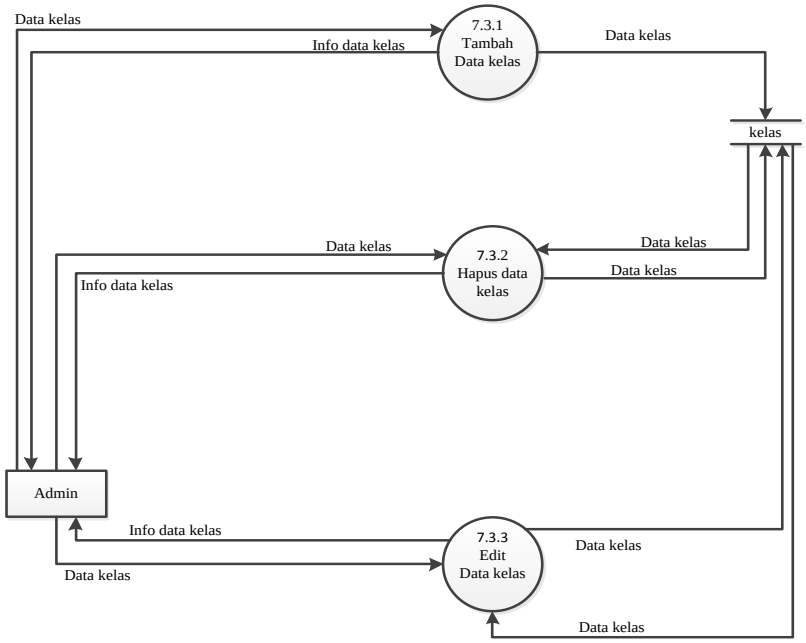
Tabel 3.21 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 7.2 (Olah Data Jurusan)

Detail	Keterangaan
No Proses	7.2.1
Nama Proses	Tambah data jurusan
Deskripsi	Untuk menambahkan data jurusan ke database
Sumber	Admin
Input	Data jurusan
Output	Info jurusan yang ditambah
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin menambahkan data jursusan 2. Sistem akan membaca data jurusan dan menambahkan data tahun ajaran tersebut ke storage jurusan. 3. Sistem akan memberikan info jurusan yang ditambah kepada admin.
No Proses	7.2.2
Nama Proses	hapus data jurusan
Deskripsi	Untuk menghapus data jurusan yang telah ditambahkan ke database
Sumber	Admin
Input	Data jurusan
Output	Info jurusan yang dihapus
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih data jurusan yang akan dihapus

	2. Sistem akan mengakses data jurusan ke storage jurusan , dan melakukan penghapusan terhadap data jurusan tersebut 3. Sistem akan memberikan info jurusan yang dihapus

12. DFD Level 3 No Proses 7.3 (Olah Data Kelas)

Gambar dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 7.3 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika admin mengolah data kelas.



Gambar 3.32 DFD Level 3 No Proses 7.3 (Olah Data Kelas)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 7.3 :

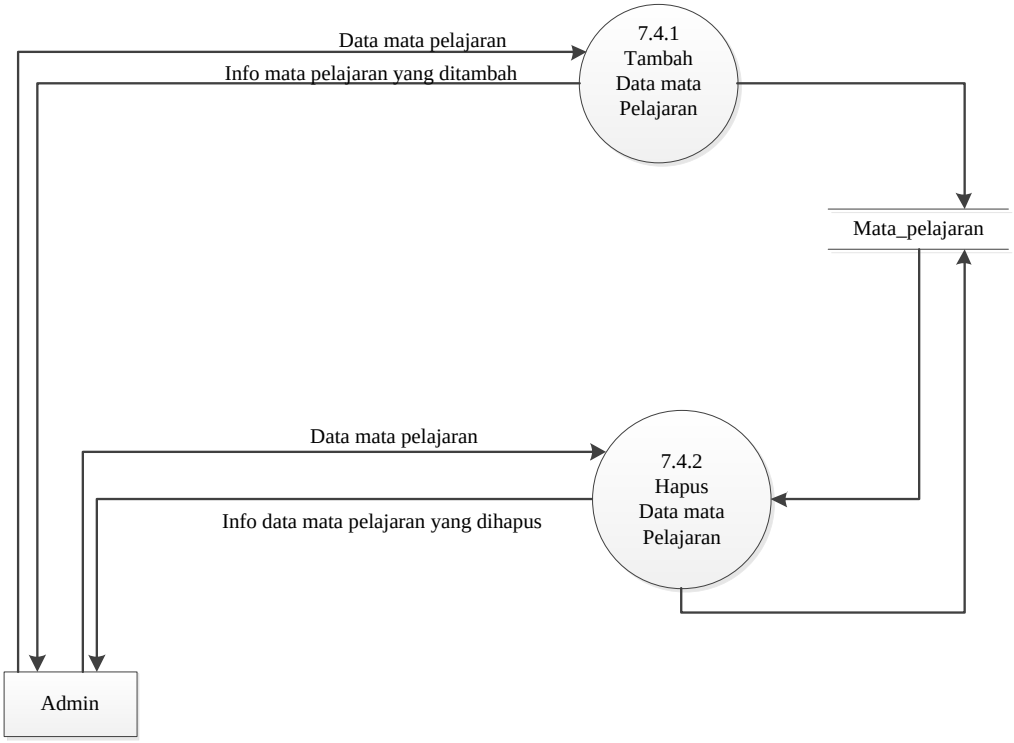
Tabel 3.22 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 7.3 (Pengolahan Kelas)

Detail	Keterangaan
No Proses	7.3.1
Nama Proses	Tambah data kelas
Deskripsi	Untuk menambahkan data kelas
Sumber	Admin
Input	Data kelas
Output	Info kelas yang ditambah
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin menambahkan data kelas 2. Sistem akan membaca data kelas dan menambahkan data kelas tersebut ke storage kelas . 3. Sistem akan memberikan info kelas yang ditambah kepada admin.
No Proses	7.2.2

Nama Proses	Hapus data kelas
Deskripsi	Untuk menghapus data kelas yang telah ditambahkan ke database
Sumber	Admin
Input	Data kelas
Output	Info kelas yang dihapus
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih data kelas yang akan dihapus 2. Sistem akan mengakses data kelas ke storage kelas ,dan melakukan penghapusan terhadap data kelas tersebut 3. Sistem akan memberikan info kelas yang dihapus

18. DFD Level 3 No Proses 7.4 (Olah Data Mata Pelajaran)

Gambar 3.33 dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 7.4 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika admin mengolah mata pelajaran. Pengolahan matapelajaran dilakukan dengan menambahan ,mengedit, dan menghapus mata pelajaran yang telah ditambahkan.



Gambar 3.33 DFD Level 3 No Proses 7.4 (Olah Data Mata Pelajaran)

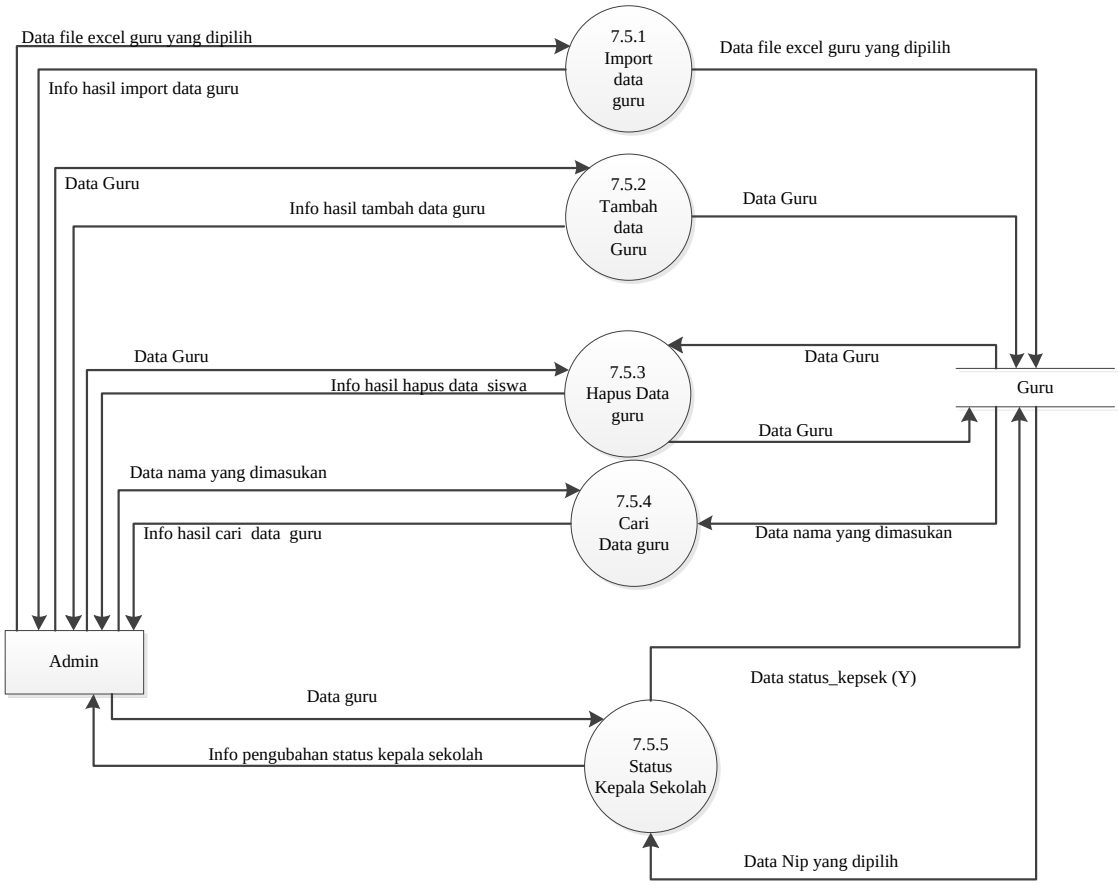
Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 7.4 :

Tabel 3.23 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 7.4 (Olah Data Mata Pelajaran)

Detail	Keterangaan
No Proses	7.4.1
Nama Proses	Tambah data mata pelajaran
Deskripsi	Untuk menambahkan data mata pelajaran ke database
Sumber	Admin
Input	Data mata pelajaran
Output	Info mata pelajaran yang ditambah
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memasukan data mata pelajaran 2. Sistem akan membaca data mata pelajaran dan menambahkan data mata pelajaran tersebut ke storage mata pelajaran 3. Sistem akan memberikan info mata pelajaran yang ditambah kepada Admin.
No Proses	7.4.2
Nama Proses	Hapus data mata pelajaran
Deskripsi	Untuk menghapus data mata pelajaran yang telah ditambahkan ke database
Sumber	Admin
Input	Data mata pelajaran
Output	Info mata pelajaran yang dihapus
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih data mata pelajaran yang akan dihapus 2. Sistem akan mengakses data mata pelajaran ke table mata pelajaran , dan melakukan penghapusan terhadap data mata pelajaran tersebut 3. Sistem akan memberikan info mata pelajaran yang dihapus

19. DFD Level 3 No Proses 7.5 (Olah Data Guru)

Gambar 3.34 dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 7.5 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika admin data guru. Pengolahan dilakukan dengan mengimport dengan file excel , menghapus data guru, cari data guru , dan mengubah status kepala sekolah.



Gambar 3.34 DFD Level 3 No Proses 7.5 (Olah Data Guru)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 7.5 :

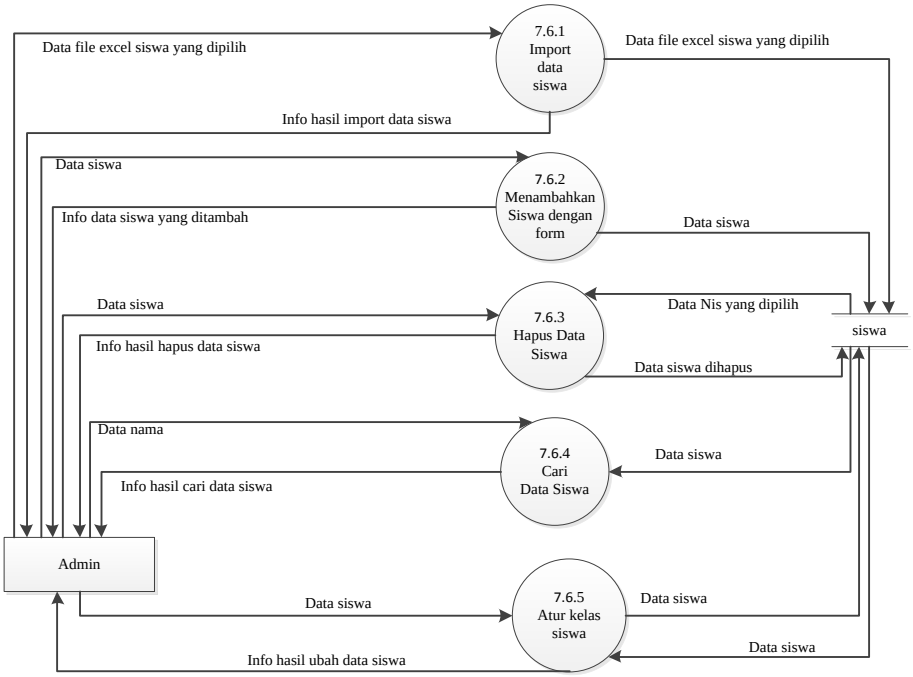
Tabel 3.24 Spesifikasi Proses DFD Level 3 Proses 7.5 (Olah Data Guru)

Detail	Keterangaan
No Proses	7.5.1
Nama Proses	Import data guru
Deskripsi	Untuk menambahkan data guru dengan cara diimport. Digunakan ketika data yang diinput berjumlah banyak
Sumber	Admin
Input	Data file excel yang dipilih
Output	Info hasil import data guru
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih file excel guru untuk diimport 2. Sistem akan membaca file yang diimportkan dan menyimpan data import ke storage guru 3. Sistem akan memberikan info hasil import data guru
No Proses	7.5.2

Nama Proses	Tambah data guru
Deskripsi	Untuk menambahkan data guru jika penambahan data guru tidak berjumlah banyak
Sumber	Admin
Input	Data guru
Output	Info data guru yang ditambah
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memasukan data guru 2. Sistem akan membaca data guru yang dimasukan 3. Sistem akan menyimpan data guru tersebut ke storage guru 4. Sistem akan memberikan info hasil tambah data guru
No Proses	7.5.3
Nama Proses	hapus data guru
Deskripsi	Untuk menghapus data guru yang telah ditambahkan ke database
Sumber	Admin
Input	Data guru
Output	Info hasil hapus data guru
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih data guru yang akan dihapus 2. Sistem akan memproses penghapusan ke storage guru 3. Sistem akan memberikan info hasil hapus data guru
No Proses	7.5.4
Nama Proses	Cari data guru
Deskripsi	Untuk mencari data guru yang telah ditambahkan pada database.
Sumber	Admin
Input	Data nama guru
Output	Info guru yang dicari
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memasukan data nama guru yang akan dicari 2. Sistem akan mengakses data nama guru ke storage guru untuk pencarian. 3. Sistem akan memberikan info hasil cari data guru
No Proses	7.5.5
Nama Proses	Mengubah status kepala sekolah
Deskripsi	Untuk memberikan tugas tambahan kepada guru sebagai kepala sekolah
Sumber	Admin
Input	Data guru
Output	Info pengubahan status kepala sekolah
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih data guru untuk diberikan tugas tambahan sebagai kepala sekolah 2. Sistem akan mengakses data guru tersebut ke storage guru dan mengubah data status kepala sekolah menjadi (Y). 3. Sistem akan memberikan Info pengubahan status kepala sekolah

20. DFD Level 3 No Proses 7.6 (Olah Data Siswa)

Gambar 3.35 dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 7.6 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika admin data siswa. Pengolahan dilakukan dengan mengimport dengan file excel jika penambahaan data siswa banyak , menambahkan data siswa jika penambahan data tidak banyak, menghapus data siswa , dan mengatur status kelas siswa



Gambar 3.35 DFD Level 3 Proses 7.6 (Olah Data Siswa)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 7.6 :

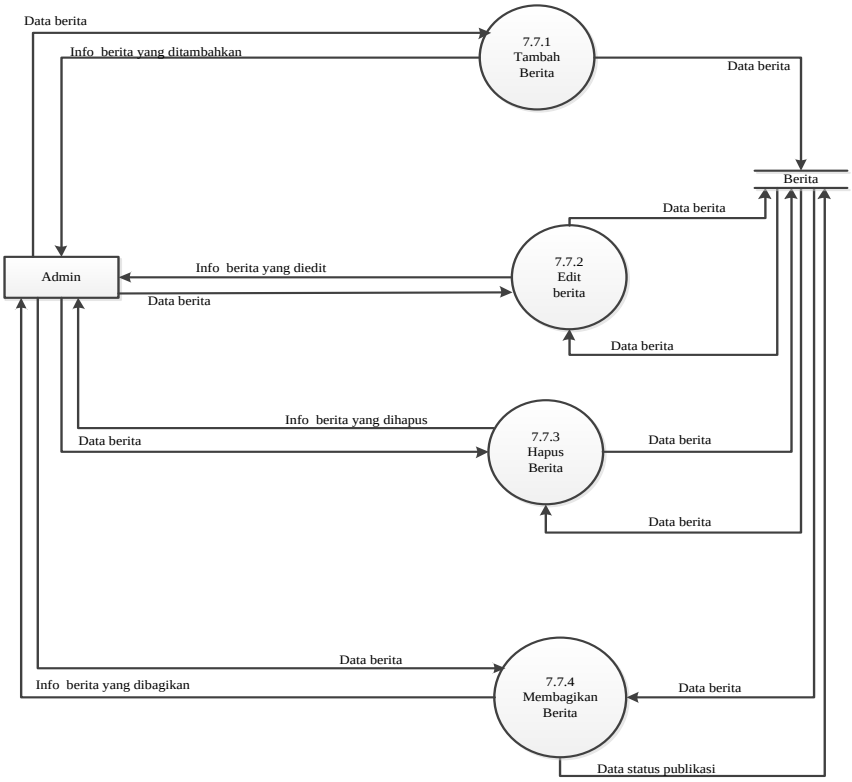
Tabel 3.25 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 7.6 (Olah Data Siswa)

Detail	Keterangaan
No Proses	7.6.1
Nama Proses	Import data siswa
Deskripsi	Untuk menambahkan data siswa dengan cara diimport. Digunakan ketika data yang diinput berjumlah banyak
Sumber	Admin
Input	Data file excel yang dipilih
Output	Info hasil import data siswa
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih file excel siswa untuk diimport 2. Sistem akan membaca file dan menyimpan data import ke

	storage siswa. 3. Sistem akan memberikan info hasil import data siswa
No Proses	7.6.2
Nama Proses	Tambah data siswa
Deskripsi	Untuk menambahkan data siswa jika penambahan data siswa tidak berjumlah banyak
Sumber	Admin
Input	Data siswa
Output	Info data siswa yang ditambah
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memasukan data siswa 2. Sistem akan membaca data siswa yang dimasukan 3. Sistem akan menyimpan data siswa tersebut ke storage siswa 4. Sistem akan memberikan info data siswa yang ditambahkan
No Proses	7.6.3
Nama Proses	hapus data siswa
Deskripsi	Untuk menghapus data siswa yang telah ditambahkan ke database
Sumber	Admin
Input	Data siswa
Output	Info data siswa yang dihapus
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih data siswa yang akan dihapus 2. Sistem akan melakukan penghapusan data siswa ke storage siswa 3. Sistem akan meberikan info data siswa yang dihapus
No Proses	7.5.4
Nama Proses	Cari data siswa
Deskripsi	Untuk mencari data siswa yang telah ditambahkan pada database.
Sumber	Admin
Input	Data siswa
Output	Info data siswa yang dicari
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memasukan data siswa yang akan dicari 2. Sistem akan mengakses data siswa berdasarkan nama siswa ke storage siswa. 3. Sistem akan memberikan info data siswa yang dicari
No Proses	7.6.5
Nama Proses	Atur kelas siswa
Deskripsi	Untuk mengubah status kelas siswa jika adanya perubahan tahun ajaran
Sumber	Admin
Input	Data siswa
Output	Info data siswa diubah
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih siswa yang akan dipindahkan / diganti status kelas-nya di tahun ajaran yang aktif 2. Sistem akan melakukan proses pengubahan status kelas siswa dengan mengakses ke storage siswa 3. Sistem akan memberikan info data siswa diubah ke pada admin

21. DFD Level 3 No Proses 7.7 (Olah Berit)

Gambar 3.36 dibawah merupakan DFD Level 3 dari no proses 7.7 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika admin akan mengolah data berita yang akan diberikan kepada user.



Gambar 3.36 DFD Level 3 No Proses 7.7 (Olah Data Berita)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 7.7 :

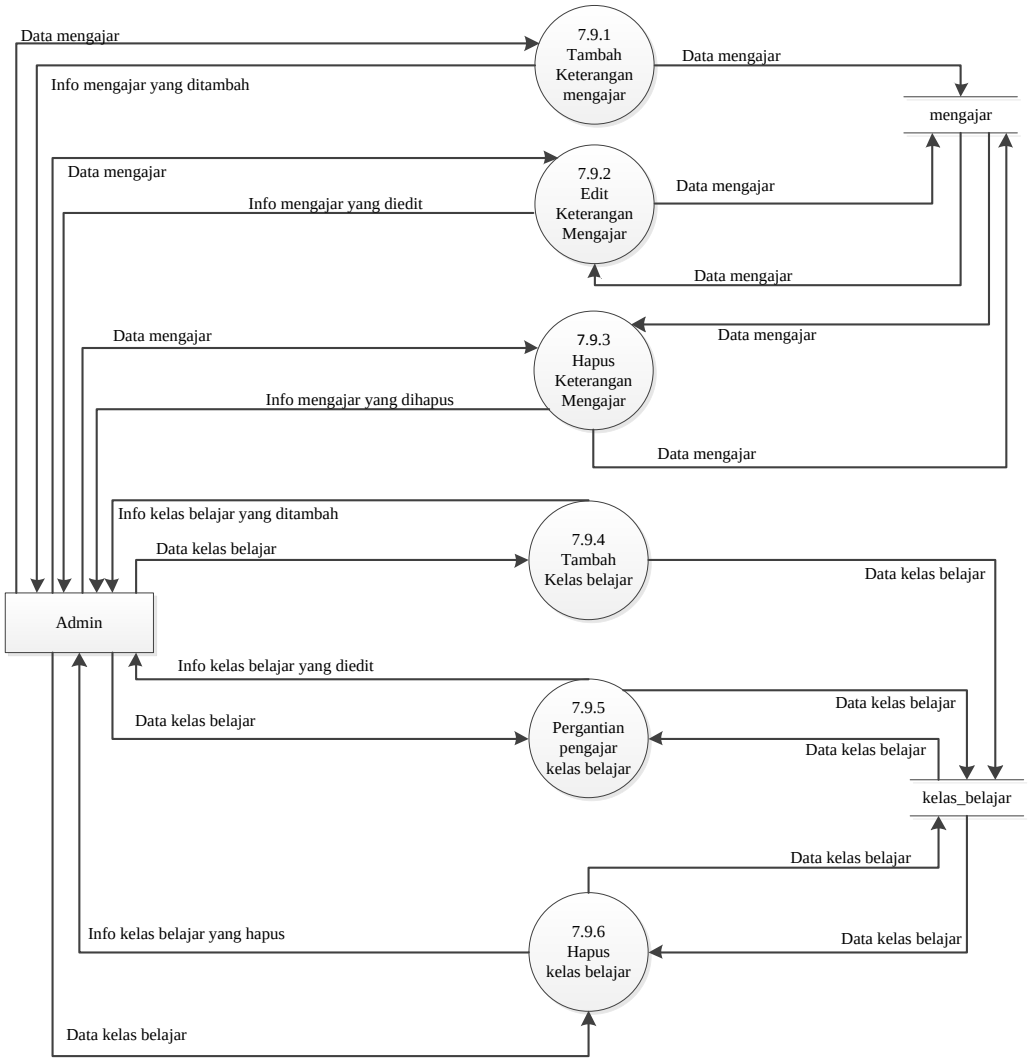
Tabel 3.26 Spesifikasi Proses DFD Level 3 No Proses 7.7 (Olah Berita)

Detail	Keterangaan
No Proses	7.7.1
Nama Proses	Tambah berita
Deskripsi	Untuk memberikan berita yang akan yang akan diberikan kepada user.
Sumber	Admin
Input	Data berita
Output	Info berita yang ditambahkan
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memasukan data berita 2. Sistem akan membaca data berita

	3. Sistem akan menambahkan ke storage berita 4. Sistem akan menampilkan info berita yang ditambahkan
No Proses	7.7.2
Nama Proses	Edit Berita
Deskripsi	Untuk mengedit berita yang telah ditambahkan
Sumber	Admin
Input	Data berita
Output	Info berita yang diedit
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Guru memilih data berita yang akan dihapus 2. Sistem akan mengakses ke storage berita berdasarkan data berita yang dipilih 3. Guru mengubah data berita 4. Sistem melakukan pengeditan data berita ke storage berita 5. Sistem akan menampilkan info berita yang diedit
No Proses	7.7.3
Nama Proses	Hapus berita
Deskripsi	Untuk menghapus berita yang telah ditambahkan
Sumber	Admin
Input	Data berita
Output	Info berita yang dihapus
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Guru memilih data berita yang akan dihapus 2. Sistem akan mengakses ke storage berita berdasarkan data berita yang dipilih 3. Sistem melakukan penghapusan data berita ke storage berita 4. Sistem akan memberikan info berita yang dihapus
No Proses	7.7.4
Nama Proses	Bagikan berita
Deskripsi	Untuk mengubah status publikasi sehingga berita dapat terlihat oleh user
Sumber	Admin
Input	Data berita
Output	Info berita yang dibagikan
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Guru memilih data berita yang akan dibagikan 2. Sistem akan mengakses ke storage berita berdasarkan data berita yang dipilih 3. Sistem melakukan pergantian status publikasi menjadi Y 4. Sistem akan menampilkan info berita yang dibagikan

22. DFD Level 3 No Proses 7.9 (Olah Keterangan Mengajar)

Gambar 3.37 dibawah merupakan DFD Level 4 dari No Proses 7.9 yang menjelaskan dekomposisi proses ketika admin akan melakukan pengolahan keterangan mengajar guru pada setiap tahun ajaran.



Gambar 3.37 DFD Level 3 No Proses 7.9 (Olah Keterangan Mengajar)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 3 No Proses 7.9 :

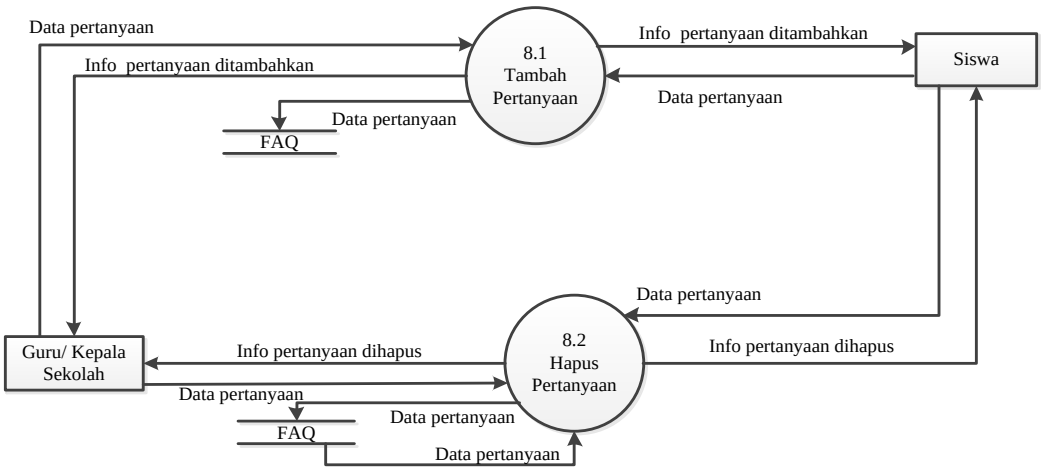
Tabel 3.27 Spesifikasi Proses DFD Level 4 Proses 7.9 (Olah Keterangan Mengajar)

Detail	Keterangaan
No Proses	7.9.1
Nama Proses	Tambah keterangan mengajar
Deskripsi	Untuk menambahkan keterangan mengajar mata pelajaran
Sumber	Admin
Input	Data mengajar
Output	Info mengajar yang ditambah
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin menambahan keterangan mengajar 2. Sistem akan memproses penambahan keterangan mengajar untuk disimpan ke storage mengajar 3. Sistem akan memberikan info mengajar yang ditambahkan ke admin
No Proses	7.9.2
Nama Proses	Edit keterangan mengajar
Deskripsi	Untuk mengedit keterangan mengajar yang telah dimasukan
Sumber	Admin
Input	Data mengajar
Output	Info mengajar yang diedit
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin mengubah keterangan mengajar 2. Sistem akan menyimpan keterangan mengajar yang diubah untuk disimpan ke storage mengajar 3. Sistem akan memberikan info mengajar yang diedit ke admin
No Proses	7.9.3
Nama Proses	Hapus keterangan mengajar
Deskripsi	Untuk menghapus keterangan mengajar yang telah dimasukan
Sumber	Admin
Input	Data mengajar
Output	Info mengajar yang dihapus
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih keterangan mengajar yang dihapus 2. Sistem akan memberikan pesan konfirmasi penghapusan 3. Jika admin memilih untuk dihapus maka sistem akan memproses penghapusan ketarangan mengajar guru dari storage mengajar 4. Sistem akan memberi info mengajar yang dihapus ke admin.
No Proses	7.9.4
Nama Proses	Tambah kelas belajar
Deskripsi	Untuk menambahkan keterangan mengajar kelas, yang dijadikan sebagai kelas belajar disistem
Sumber	Admin
Input	Data kelas belajar
Output	Info kelas beajar yang ditambah

Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memasukan data kelas belajar 2. Sistem akan memproses penambahan data kelas belajar untuk disimpan ke storage kelas belajar 3. Sistem akan memberikan info kelas belajar yang ditambahkan ke admin
No Proses	7.9.5
Nama Proses	Pergantian pengajar di kelas belajar
Deskripsi	Untuk mengganti pengajar yang ada di kelas belajar yang dibuat
Sumber	Admin
Input	Data kelas belajar
Output	Info kelas belajar yang diedit
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin mengubah data kelas belajar dengan cara memilih guru pengganti 2. Sistem akan menyimpan data kelas belajar yang diubah untuk disimpan ke storage kelas belajar 3. Sistem akan memberikan info kelas belajar yang diedit ke admin
No Proses	7.9.6
Nama Proses	Hapus kelas belajar
Deskripsi	Untuk menghapus data kelas belajar yang telah dimasukan
Sumber	Admin
Input	Data kelas belajar
Output	Info kelas belajar yang dihapus
Tujuan	Admin
Logika Proses	1. Admin memilih data kelas belajar yang dihapus 2. Sistem akan memberikan pesan konfirmasi penghapusan 3. Jika admin memilih untuk dihapus maka sistem akan memproses penghapusan data kelas belajar guru dari storage kelas belajar 4. Sistem akan memberi info kelas belajar yang dihapus ke admin.

23. DFD Level 2 No Proses 8.0 (Olah Pertanyaan FAQ)

Gambar 3.38 dibawah merupakan DFD Level 2 dari no proses 9 yang menjelaskan proses untuk mengolah pertanyaan yang akan diberikan kepada admin.



Gambar 3.38 DFD Level 2 No Proses 8.0 (Olah Pertanyaan Faq)

Berikut ini merupakan spesifikasi proses DFD Level 2 No Proses 8.0 :

Tabel 3.28 Spesifikasi Proses DFD Level 2 No Proses 8.0 (Olah Pertanyaan FAQ)

Detail	Keterangaan
No Proses	8.1
Nama Proses	Tambah Pertanyaan
Deskripsi	Untuk memberikan pertanyaan kepada admin tentang kebutuhan user dalam mengakses aplikasi *Learning Management System.*
Sumber	Guru Siswa
Input	Data pertanyaan
Output	Info pertanyaan yang ditambahkan
Tujuan	Guru Siswa
Logika Proses	1. Guru / siswa memasukan data pertanyaan 2. Sistem akan membaca data pertanyaan yang dimasuka 3. Sistem akan menambahkan ke storage faq 4. Sistem akan menampilkan info pertanyaan yang ditambahkan
No Proses	8.2
Nama Proses	Hapus pertanyaan
Deskripsi	Untuk menghapus pertanyaan yang telah ditambahkan
Sumber	Guru Siswa
Input	Data pertanyaan
Output	Info pertanyaan yang ditambahkan
Tujuan	Guru Siswa
Logika Proses	1. Guru memilih data pertanyaan yang akan dihapus 2. Sistem akan mengakses ke storage faq berdasarkan data

	pertanyaan yang dipilih 3. Sistem melakukan penghapusan data berita ke storage faq 4. Sistem akan memberikan info pertanyaan yang dihapus

3.4.3 Kamus Data DFD

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan aliran data yang ada di *Diagram Flow Data* (DFD).

Tabel 3.29 Kamus Data Pada DFD

Kamus Data DFD		
No	**Detail**	**Keterangan**
1	Nama Data	Data Nip
	Deskripsi	Berisi Nip Guru yang di cek ketika data pendaftaran
	Struktur Data	Nip
	Ket Struktur Data	Nip : {0..9 }
2	Nama Data	Data Nis
	Deskripsi	Berisi Nis Siswa yang di cek ketika data pendaftaran
	Struktur Data	Nis
	Ket Struktur Data	Nis : {0..9 }
3	Nama Data	Data Pendaftaran Guru
	Deskripsi	Berisi data-data mengenai data pendaftaran guru ke sistem
	Struktur Data	Nip+ nama + email + kontak + password
	Ket Struktur Data	Nip : {0..9 } Nama : {a..z|A..Z} Email : {0..9|a..z|A..Z|@} Jenis kelamin : {Laki – laki |Perempuan} Kontak : {0..9} Password : {0..9|a..z|A..Z }
4	Nama Data	Data pendaftaran siswa
	Deskripsi	Berisi data-data mengenai data pendaftaran siswa ke sistem
	Struktur Data	Nis+ nama + email + kontak + password
	Ket Struktur Data	Nis : {0..9 } Nama : {a..z|A..Z} Email : {0..9|a..z|A..Z|@} Jenis kelamin : {Laki – laki |Perempuan} Kontak : {0..9} Password : {0..9|a..z|A..Z}
5	Nama Data	Data login Guru
	Deskripsi	Berisi data-data untuk keperluan login guru ke sistem
	Struktur Data	Nip + password
	Ket Struktur Data	Nip : {0..9 } Password : {0..9|a..z|A..Z }
6	Nama Data	Data login kepala sekolah
	Deskripsi	Berisi data-data untuk keperluan login kepala sekolah ke sistem
	Struktur Data	Nip + password
	Ket Struktur Data	Nip : {0..9 } Password : {0..9|a..z|A..Z }
7	Nama Data	Data login siswa

	Deskripsi	Berisi data-data untuk keperluan login siswa ke sistem
	Struktur Data	Nis + password
	Ket Struktur Data	Nis : {0..9 } Password : {0..9|a..z|A..Z }
8	Nama Data	Data login Admin
	Deskripsi	Berisi data-data untuk keperluan login admin ke sistem
	Struktur Data	Id_admin + password
	Ket Struktur Data	Id_admin : {0..9|A..Z } Password : {0..9|a..z|A..Z }
9	Nama Data	Data Materi
	Deskripsi	Berisi data materi yang diolah
	Struktur Data	id_materi + id_mengajar + nama_file + dir + ukuran +kategori + nama_materi + tanggal_upload + keterangan + smester + status_publikasi
	Ket Struktur Data	id_materi: {0..9} id_mengajar: {0..9} nama_file: {0..9|a..z|A..Z } dir : {0..9|a..z|A..Z|Simbol} ukuran : {0..9 } kategori : {a..z|A..Z } nama_materi : {0..9|a..z|A..Z } tanggal_upload : yyyy-mm-dd 00:00:00 keterangan : {0..9|a..z|A..Z } smester : {Ganjil | Genap } status_publikasi : {T|Y }
10	Nama Data	Data Latihan
	Deskripsi	Berisi data latihan yang akan diolah
	Struktur Data	id_latihan + id_materi + tanggal buat + nama latihan + waktu + jumlah_soal_pg + jenis_soal + dir + ukuran + nama file + ket + smester + status_publikasi
	Ket Struktur Data	id_latihan: {0..9} id_materi : {0..9} tanggal_buat : yyyy-mm-dd 00:00:00 nama_latihan: {0..9|a..z|A..Z } waktu: {0..9 } jumlah_soal_pg : {0..9 } jenis Soal : {File | Bukan File} dir : {0..9|a..z|A..Z } ukuran : {0..9 } nama file : {0..9|a..z|A..Z } ket : {0..9|a..z|A..Z } smester : {Ganjil | Genap } status_publikasi : {T|Y }
11	Nama Data	Data detail soal
	Deskripsi	Berisi data detail soal dari latihan yang dibuat
	Struktur Data	id_detail_soal+no_soal+id_latihan+pertanyaan+A+B+C+D+E +jawaban
	Ket Struktur Data	id_detail_soal : {0..9 } no_soal : {0..9 } id_latihan : {0..9 } pertanyaan: {0..9|a..z|A..Z } A: {0..9|a..z|A..Z|Simbol } B: {0..9|a..z|A..Z |Simbol }

		C: {0..9|a..z|A..Z |Simbol } D: {0..9|a..z|A..Z|Simbol } E: {0..9|a..z|A..Z|Simbol } Jawaban : {0..9|a..z|A..Z }
12	Nama Data	Data pengerjaan soal
	Deskripsi	Berisi pengerjaan latihan siswa berupa jawaban yang dipilih siswa berdasarkan no soal
	Struktur Data	id_peng +Nis +id_detail_soal +no_soal+yang_di_isi+skor
	Ket Struktur Data	id_peng : {0..9|a..z|A..Z } nis : {0..9 } id_detail_soal : {0..9 } no_soal: {0..9 } yang_di_isi: {A,B,C,D,E } skor: {1|0 }
13	Nama Data	Data akun admin
	Deskripsi	Berisi data akun admin yang akan diolah
	Struktur Data	nama + alamat + email + kontak + password
	Ket Struktur Data	nama : {a..z|A..Z} alamat : {a..z|A..Z} kontak : {0..9} email : {0..9|a..z|A..Z} password : {0..9|a..z|A..Z}
14	Nama Data	Data akun guru
	Deskripsi	Berisi data akun guru yang akan diolah
	Struktur Data	nama +jenis_kelamin+email + kontak +password
	Ket Struktur Data	nama : {a..z|A..Z} kontak : {0..9} email : {0..9|a..z|A..Z} password : {0..9|a..z|A..Z}
15	Nama Data	Data akun siswa
	Deskripsi	Berisi data akun siswa yang akan diolah
	Struktur Data	nama +email + kontak +password
	Ket Struktur Data	nama : {a..z|A..Z} kontak : {0..9} email : {0..9|a..z|A..Z} password : {0..9|a..z|A..Z}
16	Nama Data	Data Foto
	Deskripsi	Berisi berisi direktori foto yang akan diunggah ke sistem
	Struktur Data	Gbr
	Ket Struktur Data	Gbr: {0..9|a..z|A..Z|simbol}
17	Nama Data	Data pengumuman
	Deskripsi	Berisi mengenai pengumuman yang ditambahkan oleh guru ke kelas belajar mata pelajaran yang dibuat.

	Struktur Data	No + nama_pengumuman + isi_pengumuman + tanggal + id_kelas_belajar
	Ket Struktur Data	No : {0..9} nama_pengumuman : {0..9 | a..z | A..Z} isi_pengumuman : {0..9 | a..z | A..Z} tanggal : yyyy-mm-dd 00:00:00 id_kelas_belajar : {0..9}
18	Nama Data	Data pertanyaan
	Deskripsi	Berisi mengenai data pertanyaan yang diajukan pada proses olah FAQ dari guru atau siswa yang selanjutnya akan dijawab pertanyaan tersebut oleh admin
	Struktur Data	No + pertanyaan + jawaban + tanggal + Nis + Nip+ id_admin
	Ket Struktur Data	No : {0..9} pertanyaan: {0..9 | a..z | A..Z} jawaban: {0..9 | a..z | A..Z} tanggal: yyyy-mm-dd 00:00:00 Nip : {0..9} Nip : {0..9} id_admin: {0..9}
19	Nama Data	Data jawaban
	Deskripsi	Berisi mengenai data jawaban yang diberikan berdasarkan data pertanyaan dari guru atau siswa.
	Struktur Data	No + pertanyaan + jawaban + tanggal + Nis + Nip+ id_admin
	Ket Struktur Data	jawaban: {0..9 | a..z | A..Z}
20	Nama Data	Data diskusi
	Deskripsi	Berisi data mengenai topik diskusi yang diolah
	Struktur Data	Id_diskusi + Tanggal+Nama_diskusi +Isi_diskusi+ Nis +status_publikasi + id_kelas_belajar
	Ket Struktur Data	Id_diskusi : {0..9 } Tanggal : yyyy-mm-dd 00:00:00 Nama_diskusi : {0..9|a..z|A..Z |simbol} Isi_diskusi: {0..9|a..z|A..Z |simbol} Nis: {0..9 } status_publikasi : {T|Y } id_kelas_belajar: {0..9| }
21	Nama Data	Data tanggapan
	Deskripsi	Beisi mengenai topik diskusi yang diolah
	Struktur Data	id_tanggapan + tanggal + id_diskusi +komentar + Nis + id_kelas_belajar
	Ket Struktur Data	id_tanggapan : {0..9 } tanggal : yyyy-mm-dd 00:00:00 id_diskusi : {0..9 } komentar : {0..9|a..z|A..Z |simbol} Nis : {0..9 } Id_kelas_belajar : {0..9 }
22	Nama Data	Data tahun ajaran
	Deskripsi	Beisi mengenai data tahun ajaran yang dioleh oleh admin
	Struktur Data	Id_ta + tahun_awal + tahun_akhir + smester + username
	Ket Struktur Data	Id_ta : {0..9 } Tahun_awal: {0..9 } Tahun_akhir : {0..9 }

		Status_tidak_aktif : {T|Y} Status_aktif:{T|Y} id_admin : {0..9| A..Z}
23	Nama Data	Data jurusan
	Deskripsi	Beisi mengenai data jurusan yang dioleh oleh admin
	Struktur Data	Id_jurusan +nama_jurusan + id_admin
	Ket Struktur Data	Id_ta : {0..9 } nama_jurusan : {0..9|a..z|A..Z } id_admin : {0..9| A..Z}
24	Nama Data	Data kelas
	Deskripsi	Berisi data kelas yang olah oleh admin
	Struktur Data	Id_kelas + tingkatan_kelas + id_jurusan + no_urut_kelas + nama_kelas + id_admin
	Ket Struktur Data	Id_kelas: {0..9 } tingkatan_kelas : {X|XI|XII } id_jurusan : {A..Z |-} no_urut _kelas : {0..9 } id_admin : {0..9| A..Z}
25	Nama Data	Data Mata Pelajaran
	Deskripsi	Berisi data mata pelajaran yang olah oleh admin
	Struktur Data	Id_mp + nama_mp + id_admin
	Ket Struktur Data	Id_mp: {0..9|A..Z} nama_mp : {a..z|A..Z} di_tingkat: {X|XI|XII } Id_jurusan : {A..Z |-} id_admin : {0..9| A..Z}
26	Nama Data	Data Guru
	Deskripsi	Berisi data guru yang olah oleh admin
	Struktur Data	Nip + nama + email + kontak + password + gbr + status login+ status daftar + status_aktif + status_kepsek + jml_kunjungan + terakhir_login + id_admin
	Ket Struktur Data	Nip : {0..9 } Nama : {a..z|A..Z} Kontak : {0..9} Email : {0..9|a..z|A..Z} Password : {0..9|a..z|A..Z} Gbr : {0..9|a..z|A..Z} Status_login: {T|Y} Status_daftar : {T|Y} Status_aktif : {T|Y} Sebagai_kepsek: {T|Y} Jml_kunjungan: {0..9} Terakhir_login : yyyy-mm-dd 00:00:00 Id_kelas : {0..9|A..Z} id_admin : {0..9| A..Z}
27	Nama Data	Data Siswa
	Deskripsi	Berisi data siswa yang olah oleh admin
	Struktur Data	Nis + nama + email + kontak +password+ gbr + status login+ status daftar + status_aktif+status_kepsek + jml_kunjungan + terakhir_login + id_admin
	Ket Struktur Data	Nis : {0..9 } Nama : {a..z|A..Z} Email : {0..9|a..z|A..Z}

		Kontak : {0..9} Password : {0..9|a..z|A..Z} Gbr : {0..9|a..z|A..Z} Status_login: {T|Y} Status_daftar : {T|Y} Status_aktif : {T|Y} Jml_kunjungan: {0..9} Terakhir_login : yyyy-mm-dd 00:00:00 Id_kelas : {0..9|A..Z|-} id_admin : {0..9| A..Z}
28	Nama Data	Data mengajar
	Deskripsi	Berisi data keterangan mengajar mata pelajaran
	Struktur Data	Id_mengajar + Nip + id_mp
	Ket Struktur Data	Id_mengajar :{0..9} Nip :{0..9} id_mp :{0..9|A..Z}
29	Nama Data	Data kelas belajar
	Deskripsi	Berisi data keterangan mengajar kelas
	Struktur Data	Id_kelas_belajar + Nip + id_mp
	Ket Struktur Data	Id_kelas_belajar :{0..9} Id_mengajar :{0..9} id_kelas :{0..9|A..Z|-} id_ta :{0..9}
30	Nama Data	Data berita
	Deskripsi	Berisi mengenai berita yang diberikan mengenai pembelajaran dan keperluan untuk e-learning kepada siswa atau guru.
	Struktur Data	No + tanggal+nama_berita +isi_berita+ gbr + status_publikasi + id_admin
	Ket Struktur Data	No : {0..9} tanggal : yyyy-mm-dd 00:00:00 nama_berita : {0..9 | a..z | A..Z|simbol} isi_berita : {0..9 | a..z | A..Z|simbol} gbr : {0..9 | a..z | A..Z|simbol} status_publikasi :{Y|T} id_admin : {0..9}
31	Nama Data	Data tugas
	Deskripsi	Berisi mengenai tugas yang diberikan kepada siswa
	Struktur Data	No + tanggal+batas_kumpul+nama_tugas+nama_file+file_tugas+ Keterangan+id_materi+id_kelas_belajar
	Ket Struktur Data	No : {0..9} Tanggal : yyyy-mm-dd batas_kumpul : yyyy-mm-dd 00:00:00 nama_tugas : {0..9 | a..z | A..Z|simbol} nama_file : {0..9 | a..z | A..Z|simbol} file_tugas : {0..9 | a..z | A..Z|simbol} Keterangan : {0..9 | a..z | A..Z|simbol} id_materi : {0..9} id_kelas_belajar : {0..9}

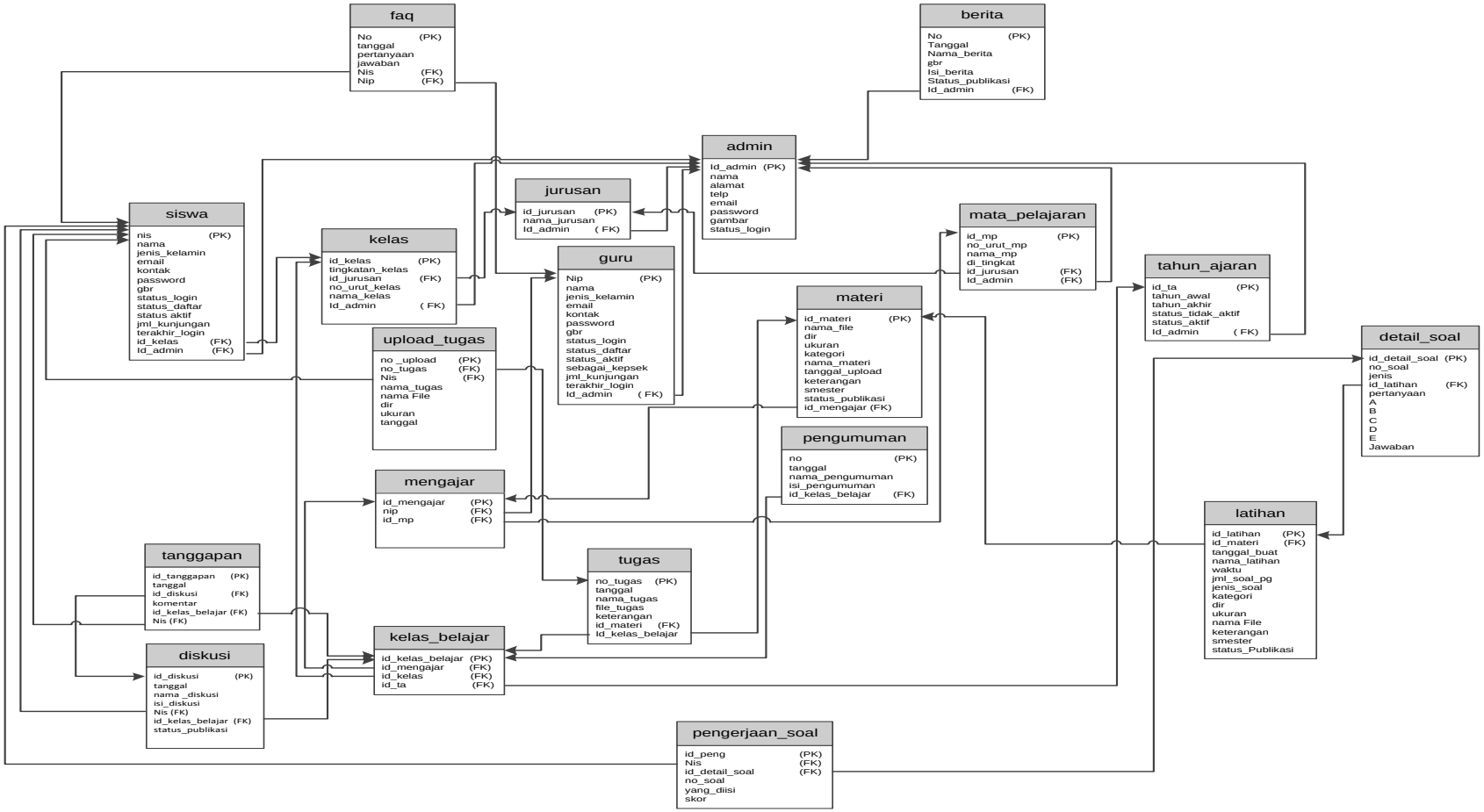
3.5 Perancangan Sistem

Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem sudah selesai dilakukan. Definisi dari sebuah perancangan merupakan sebagai proses aplikasi dari berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan dan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan relasi fisiknya.

Perancangan juga digambarkan sebagai proses dengan banyak langkah dimana representasi struktur data , struktur program , karakteristik interface, dan detail prosedur disintesis dari persyaratan informasi

3.5.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan dua tabel atau lebih pada sistem *database*. Gambar yang ada pada halaman berikutnya merupakan penjelasan dari rangkaian *database* pada aplikasi *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten.



Gambar 3.39 . Skema Relasi

3.5.2 Struktur Tabel

1. Tabel admin

Tabel admin digunakan utuk menyimpan data – data identitas admin struktur tabel admin dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.30 Struktur Pada Tabel Admin

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
Id_admin	Varchar	6	PK	Not Null
nama	Varchar	40	Unique	Not Null
alamat	longtext			Not Null
telp	Varchar	12		Not Null
email	Varchar	40	Unique	Not Null
password	Varchar	30	Unique	Not Null
gbr	Varchar	200		Not Null As Defined (../Foto Pengguna/awal.png)
status_login	Varchar	1		As Defined (T)

2. Tabel tahun_ajaran

Tabel mata pelajaran digunakan utuk menyimpan data tahun ajaran , struktur tabel tahun ajaran sebagai berikut :

Tabel 3.31 Struktur Pada Tabel tahun_ajaran

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_ta	Integer	11	PK	N Not Null Auto increment
tahun_awal	integer	11		Not Null
tahun_akhir	integer	11		Not Null
status_tidak_aktif	Varchar	1		Not Null As defined (Y)
status_aktif	varchar	1		Not Null As defined (T)
id_admin	Varchar	6	FK	

3. Tabel jurusan

Tabel jurusan digunakan utuk menyimpan data jurusan , dimana admin tabel jurusan juga akan digunakan ketika pembuatan kelas. Pada tabel jurusan terdapat id_admin sebagai *foreign key* bersumber dari tabel admin.Struktur tabel jurusan sebagai berikut ini :

Tabel 3.32 Struktur Pada Tabel jurusan

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_jurusan	Varchar	4	PK	Not Null Auto increment
nama_jurusan	Varchar	35		Not Null
id_admin	Varchar	6	FK	Not Null

4. Tabel kelas

Tabel kelas diguanakan untuk menyimpan data kelas , pada tabel kelas ini adanya id_jurusan dan id_admin sebgai *foreign key*.

Tabel 3.33 Struktur Pada Tabel kelas

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_kelas	Varchar	15	PK	N Not Null Auto increment
tingkat	Varchar	3		Not Null
id_jurusan	Varchar	4	FK	Null
no_urut_kelas	Int	11		Not Null
nama_kelas	Varchar	20		Not Null
id_admin	Varchar	6	FK	Not Null

5. Tabel mata_pelajaran

Tabel mata pelajaran digunakan utuk menyimpan data mata pelajaran, dimana data mata pelajaran akan digunakan ketika admin akan mengolah keterangan mengajar guru. Pada tabel mata pelajaran terdapat id_admin sebagai *foreign key* yang bersumber dari tabel admin.

Tabel 3.34 Struktur Pada Tabel Mata Pelajaran

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_mp	Varchar	6	PK	N Not Null Auto increment
no_urut_mp	Integer	11		Not Null
nama_mp	Varchar	30		Not Null
di_tingkat	Varchar	10		Not Null
id_jurusan	Varchar	4	FK	Not Null
id_admin	Varchar	6	FK	Not Null

6. Tabel Guru

Tabel guru ini digunakan utuk menyimpan data – data identitas guru dimana data tersebut akan digunakan ketika pendaftaran guru ke sistem, dan

juga digunakan untuk keperluan login ke sistem. Tabel guru terdapat *foreign key* id_admin yang bersumber dari tabel admin ,struktur tabel guru dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.35 Struktur Pada Tabel Guru

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
Nip	Varchar	25	PK	Not Null
nama	Varchar	40		Not Null
email	Varchar	40		Not Null
kontak	Varchar	12		Not Null
password	Varchar	20		Not Null
gbr	Varchar	200		As defined (../Foto Pengguna/awal.png)
status_login	Varchar	1		Not Null As defined (T)
status_daftar	Varchar	1		Not Null As defined (T)
status_aktif	Varchar	1		Not Null As defined (T)
sebaagai_kepsek	Varchar	1		Not Null As defined (T)
jml_kunjungan	Integer	11		Not Null
terakhir_login	datetime			Not Null
id_admin	Integer	11	FK	Not Null

7. Tabel siswa

Tabel siswa ini digunakan utuk menyimpan data – data identitas siswa dimana data tersebut akan digunakan ketika pendaftaran siswa ke sistem, dan juga digunakan untuk keperluan login ke sistem .Pada tabel terdapat relasi satu ke banyak dari tabel kelas ke tabel siswa dengan id_kelas sebagai *foreign key.*

Tabel 3.36 Struktur Pada Tabel siswa

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
Nis	Varchar	25	PK	Not Null
nama	Varchar	40		Not Null
email	Varchar	40	unique	Not Null
kontak	Varchar	12	unique	Not Null
password	Varchar	20	unique	Not Null
gbr	Varchar	200		As defined (../Foto Pengguna/awal.png)
status_login	Varchar	1		As defined (T)
status_daftar	Varchar	1		As defined (T)
status_aktif	Varchar	1		As defined (T)
jml_kunjungan	Integer	11		As defined (T)
terakhir_login	datetime			Not Null

id_kelas	Varchar	9	FK	Not Null
id_admin	Integer	11	FK	Not Null

8. Tabel Mengajar

Tabel mengajar merupakan tabel untuk menyimpan keterangan mengajar mata pelajaran untuk setiap guru, struktur tabel mengajar sebagai berikut :

Tabel 3.37 Struktur Pada Tabel mengajar

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_mengajar	Integer	11	PK	Not Null Auto increment
Nip	Varchar	25	FK	Not Null
id_mp	Integer	11	FK	Not Null

9. Tabel kelas_belajar

Tabel kelas_belajar merupakan tabel untuk menyimpan keterangan keterangan mengajar dan status kelas yang dibina untuk setiap guru. struktur tabel kelas_belajar sebagai berikut :

Tabel 3.37 Struktur Pada Tabel kelas_belajar

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_kelas_belajar	Integer	11	PK	Not Null Auto increment
id_mengajar	Varchar	25	FK	Not Null
id_kelas	Varchar	15	FK	Not Null
id_ta	Integer	11	FK	Not Null

10. Tabel materi

Tabel materi digunakan untuk menyimpan materi yang diolah ,tabel ini terdapat id_kelas_belajar sebagai *foreign key* yang bersumber dari tabel kelas_belajar :

Tabel 3.38 Struktur Pada Tabel materi

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_materi	Integer	11	PK	Not Null Auto increment
id_mengajar	Integer	11	FK	Not Null
nama_file	Varchar	40		Not Null

dir	Varchar	200		Not Null
ukuran	Integer	11		Not Null
nama_materi	Varchar	100		Not Null
tanggal_upload	datetime			Not Null
keterangan	Longtext			Not Null
smester	Varchar	6		Not Null
status_publikasi	Varchar	1		Not Null As Defined (T)

11. Tabel latihan

Tabel latihan digunakan utuk menyimpan data soal latihan yang akan diolah sesuai dengan materi yang dimasukan. Tabel latihan ini memiliki relasi dengan tabel materi dengan id_materi sebagai f*oreign key*

Tabel 3.39 Struktur Pada Tabel latihan

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_latihan	Integer	11	PK	Not Null Auto increment
id_materi	integer	11	FK	Not Null
tanggal_buat	datetime			Not Null
nama_latihan	Varchar	30		Not Null
waktu	Integer	11		Not Null
jml_soal_pg	Integer	11		Not Null
jenis Soal	Varchar	10		Not Null
dir	Varchar	200		Not Null
ukuran	Integer	11		Not Null
nama file	Varchar	40		Not Null
ket	Longtext			Not Null
smester	Varchar	6		Not Null
status_publikasi	Varchar	1		Not Null As Defined (T)

12. Tabel detail_soal

Tabel detail_soal digunakan utuk menyimpan data butir soal yang akan dimasukan sesuai dengan data soal yang dibuat. Tabel detail soal ini memiliki relasi satu ke banyak dengan tabel soal dimana id_latihan sebagai *foreign key* nya

Tabel 3.40 Struktur Pada Tabel detail_soal

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_detail_soal	Integer	11	PK	N Not Null Auto increment
no_soal	integer	11		Not Null
Jenis	Varchar	5		Not Null

id_latihan	integer	11	FK	Not Null
pertanyaan	Longtext			Not Null
A	Longtext			Not Null
B	Longtext			Not Null
C	Longtext			Not Null
D	Longtext			Not Null
E	Longtext			Not Null
jawaban	Longtext			Not Null

13. Tabel pengerjaan_soal

Tabel Pengerjaan_Soal digunakan utuk menyimpan data pengerjaan setiap butir soal. Tabel Pengerjaan_Soal ini memiliki relasi satu ke banya dengan tabel siswa dimana Nis sebagai *foreign key* nya dan memiiki relasi juga dengan tabel soal dengan id_soal sebagai *foreign key* nya

Tabel 3.41 Struktur Tabel Pengerjaan Soal

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
Id_peng	Integer	11	PK	N Not Null Auto increment
Nis	Varchar	25	FK	Not Null
id_detail_soal	Int	11	FK	Not Null
no_soal	Int	11		Not Null
yang_diisi	Varchar	1		Not Null
skor	int	11		Not Null

14. Tabel pengumuman

Tabel pengumuman digunakan untuk menyimpan data pengumuman yang akan dibagikan ke setiap kelas belajar oleh guru . Tabel Pengumuman memiliki relasi satu ke banyak dengan tabel kelas_belajar dimana id_kelas_belajar sebagai *foreign key* nya

Tabel 3.42 Struktur Pada Tabel pengumuman

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
No	Integer	11	PK	N Not Null Auto increment
tanggal	datetime			Not Null
nama_pengumuman	Varchar	40		Not Null
isi_pengumuman	Longtext			Not Null
status_publikasi	Varchar	1		Not Null As Defined (T)
id_kelas_belajar	Integer	11	FK	Not Null

15. Tabel berita

Tabel berita digunakan untuk menyimpan setiap informasi yang dibuat oleh admin, struktur tabel berita memiliki relasi satu ke banyak dari tabel admin dengan foreign key nya adalah id_admin.

Tabel 3.43 Struktur Pada Tabel berita

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
No	Integer	11	PK	N Not Null Auto increment
tanggal	datetime			Not Null
nama_berita	Varchar	40		Not Null
gbr	Varchar	200		
isi_berita	Longtext			Not Null
status_publikasi	Varchar	1		Not Null As Defined (T)
id_admin	Integer	11	FK	Not Null

16. Tabel diskusi

Tabel diskusi digunakan untuk menyimpan data diskusi, struktur tabel diskusi memiliki relasi dengan tabel kelas_belajar dan juga memiliki relasi dengan tabel siswa.

Tabel 3.44 Struktur Pada Tabel diskusi

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_diskusi	Integer	11	PK	Not Null Auto increment
tanggal	datetime			Not Null
nama _diskusi	Varchar	40		Not Null
isi_diskusi	Longtext			Not Null
nis	Varchar	25	FK	Null
status_publikasi	Varchar	1		Not Null
id_kelas_belajar	Integer	11	FK	As defined(T)

17. Tabel tanggapan

Tabel tanggapan digunakan untuk menyimpan data tanggapan, struktur tabel tanggapan memiliki relasi satu ke banyak dengan kelas_belajar dan siswa

Tabel 3.45 Struktur Pada Tabel tanggapan

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_tanggapan	Integer	11	PK	Not Null Auto increment
tanggal	datetime			Not Null
id_diskusi	Integer	11		Not Null
komentar	Longtext			Not Null
Nis	Varchar	25	FK	Null
id_kelas_belajar	integer	11	FK	Null

18. Tabel tugas

Tabel tugas digunakan untuk menyimpan informasi tugas yang akan diberikan ke siswa melalui kelas belajar ketika tugas yang diberikan dalam pengumpulannya dengan cara diupload. struktur tabel info tugas memiliki relasi satu ke banyak dari tabel materi dengan id_materi sebagai *foreign key.*

Tabel 3.46 Struktur Pada Tabel tugas

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
no_tugas	Integer	11	PK	Not Null Auto increment
tanggal	date			Not Null
batas_kumpul	datetime			Not Null
nama _tugas	Varchar	40		Not Null
nama_file	Varchar	50		Not Null
file_tugas	Varchar	200		Not Null
ket	longtext			Not Null
Id_materi	Integer	11	FK	Not Null
Id_kelas_belajar	Integer	11	FK	Not Null

19. Tabel upload_tugas

Tabel upload_tugas digunakan untuk menyimpan tugas yang diupload oleh siswa melalui kelas belajar ketika tugas yang diberikan pengumpulannya dengan cara diupload. Struktur tabel upload tugas terdapat id_materi dan Nis sebagai *foreign key* dari tabel materi dan tabel siswa

Tabel 3.47 Struktur Pada Tabel upload_tugas

Field	`Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
no_upload	Integer	11	PK	Not Null Auto increment
no_tugas	Integer	11	FK	Not Null

Nis	Varchar	25	FK	Not Null
nama _tugas	Varchar	200		Not Null
nama_File	Varchar	50		Not Null
dir	Varchar	200		Not Null
ukuran	Integer	11		Not Null
tanggal_upload	datetime			Not Null
nilai	Integer	11		Not Null As defined (0)
pesan	longtext			Not Null

20. Tabel faq

Tabel Upload Tugas digunakan untuk menyimpan pertanyaan yang diberikan oleh guru/siswa ataupun jawaban yang akan diberikan admin. Struktur tabel faq sebagain berikut :

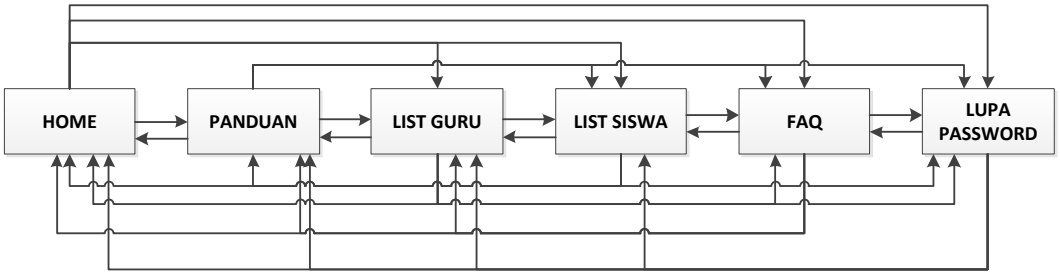
Tabel 3.48 Struktur Pada Tabel faq

Field	**`Tipe Data**	**Panjang**	**Kunci**	**Keterangan**
No	Integer	11	PK	Not Null Auto increment
tanggal	datetime			Not Null
pertanyaan	Longtext			Not Null
jawaban	Longtext			Not Null
Nis	Varchar	25	FK	Not Null
Nip	Varchar	25	FK	Null

3.5.3 Perancangan Struktur Menu

1. **Perancangan Struktur Menu Halaman Pengunjung**

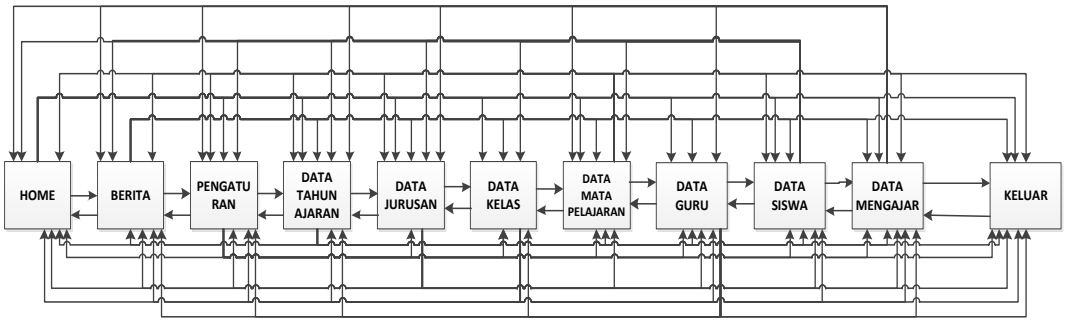
   Struktur menu ini menjelaskan akses menu oleh user khususnya guru dan siswa ketika memasuki halaman awal pada aplikasi *Learning Management System.*



Gambar 3.40 Struktur Menu Utama User Guru dan Siswa

2. **Perancangan Struktur Menu Halaman Admin**

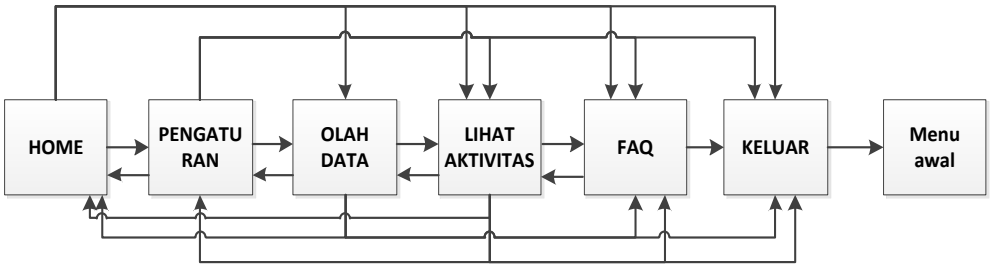
   Struktur menu ini menjelaskan akses menu oleh admin jika sudah melakukan login.



Gambar 3.41 Struktur Menu Halaman Admin

3. **Perancangan Struktur Menu Guru**

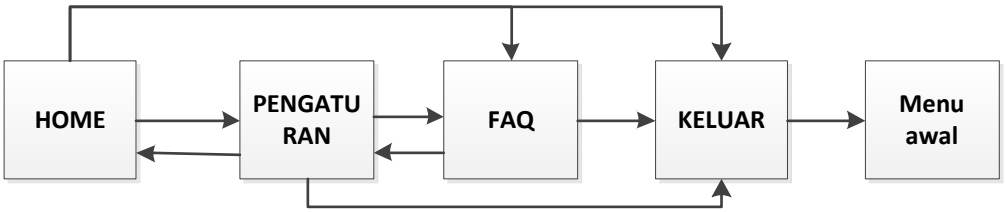
   Struktur menu ini menjelaskan akses menu oleh admin jika sudah melakukan login.



Gambar 3.42 Struktur Menu Halaman Guru

4. Perancangan Struktur Menu Siswa

Struktur menu ini menjelaskan akses menu oleh admin jika sudah melakukan login.

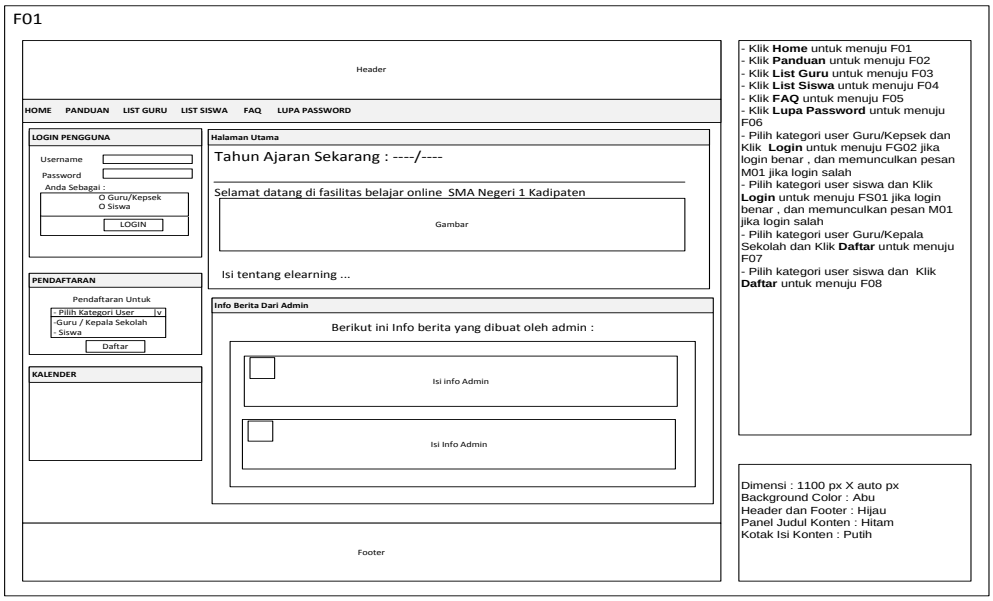


Gambar 3.43 Struktur Menu Siswa

3.5.4 Perancangan Antar muka

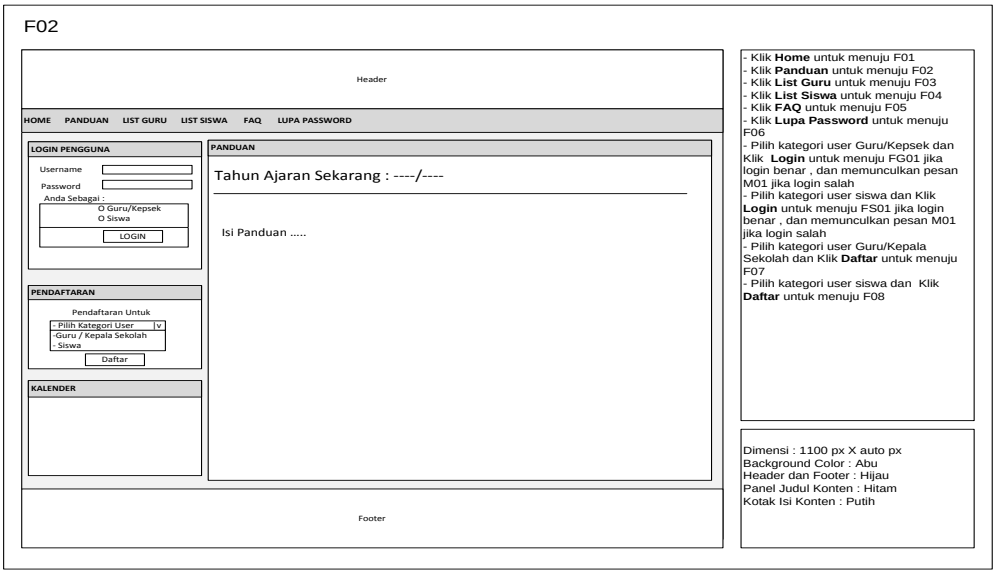
3.5.4.1 Perancangan Antar muka Halaman Pengunjung

1. Antarmuka Halaman Utama Pengunjung



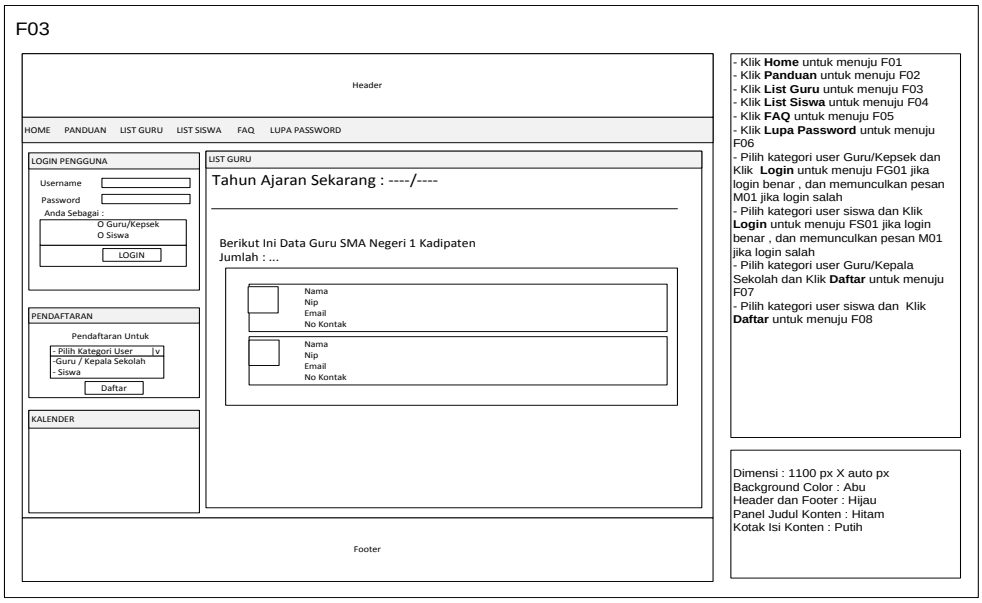
Gambar 3.44 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Pengunjung

2. Antarmuka Halaman Panduan



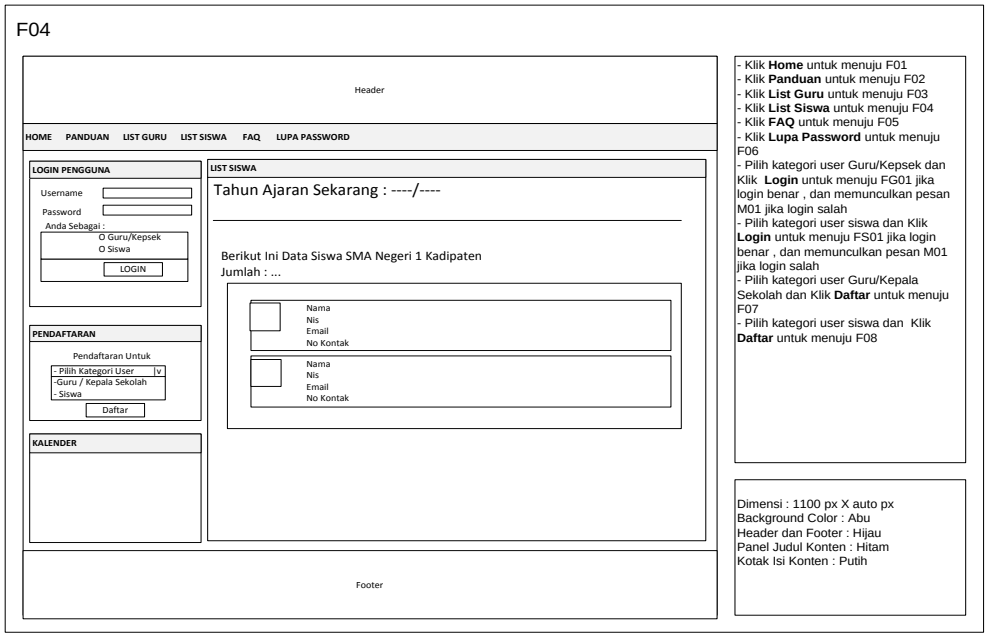
Gambar 3.45 Perancangan Antarmuka Untuk Menu Panduan

3. Antarmuka Halaman List Guru



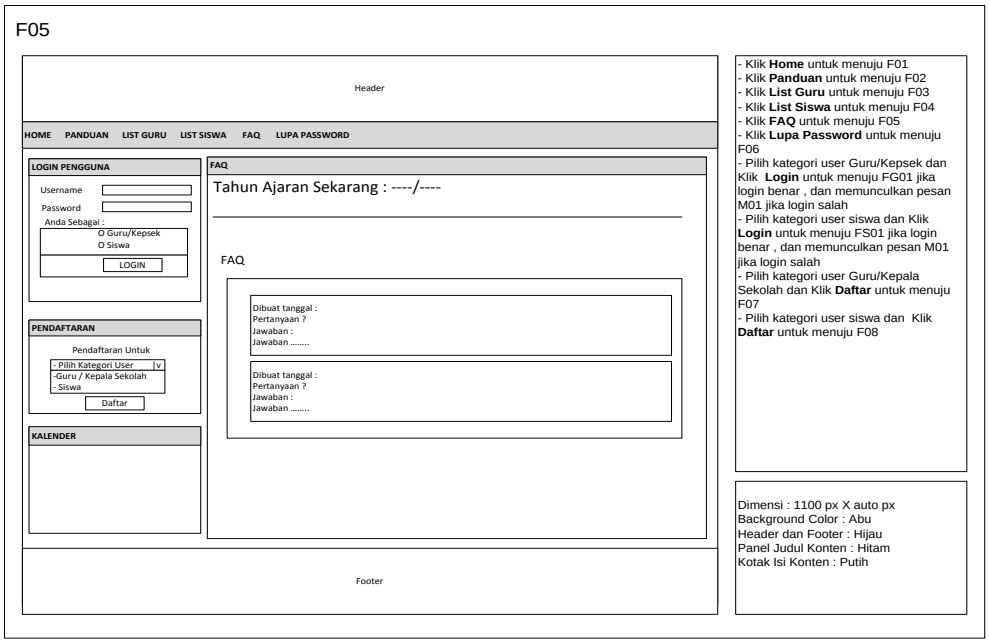
Gambar 3.46 Perancangan Antarmuka Halaman List Guru

4. Antarmuka Halaman List Siswa



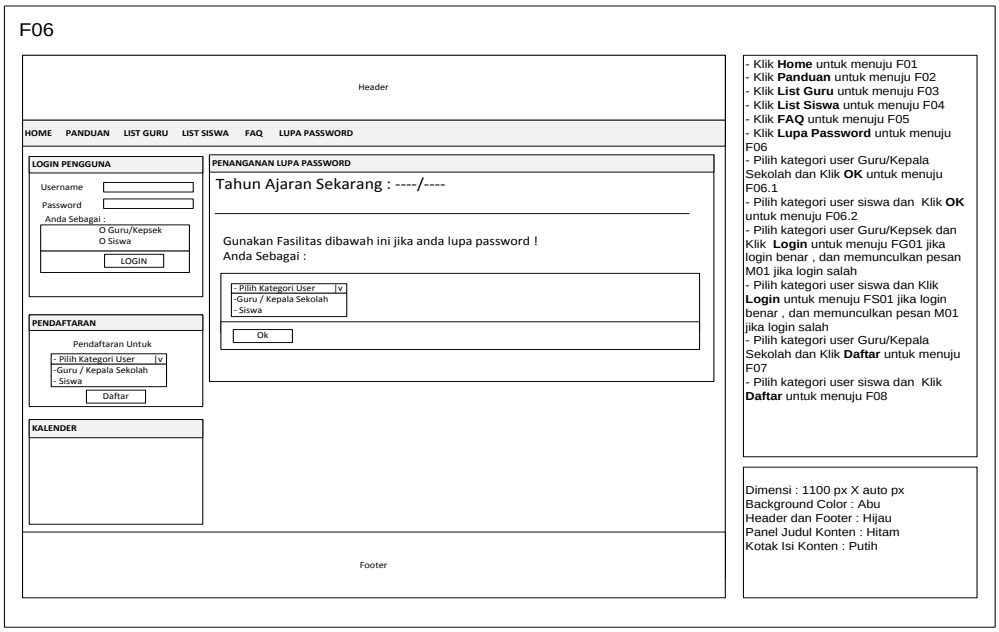
Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka Halaman List Siswa

5. Antarmuka Halaman FAQ

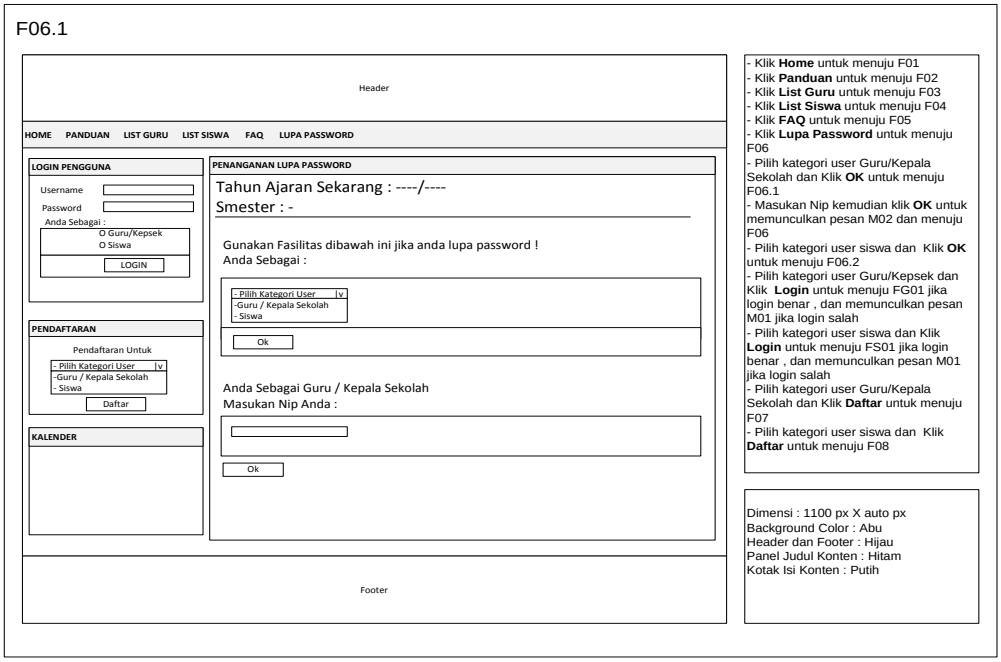


Gambar 3.48 Perancangan Antarmuka Halaman FAQ

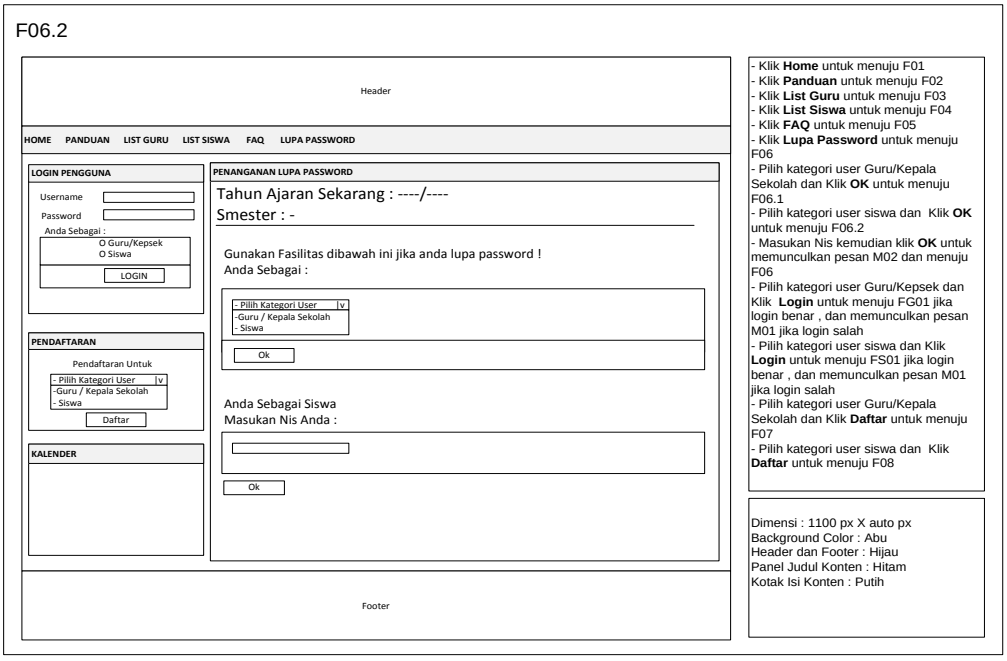
6. Antarmuka Halaman Lupa Password



Gambar 3.49 Perancangan Antarmuka Halaman Lupa Password

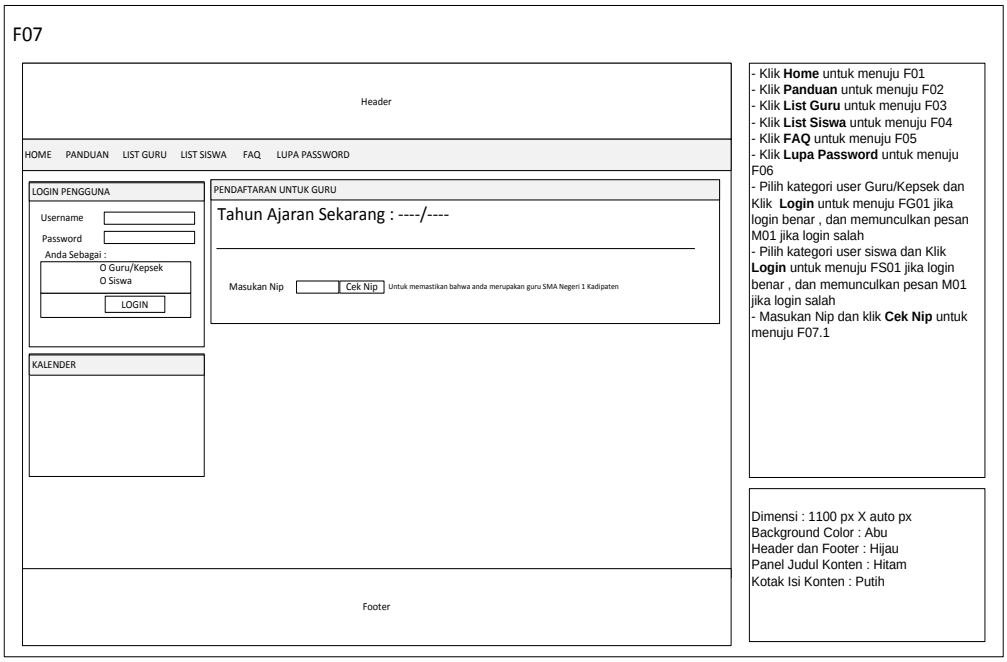


Gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Untuk Menu Lupa Password Guru



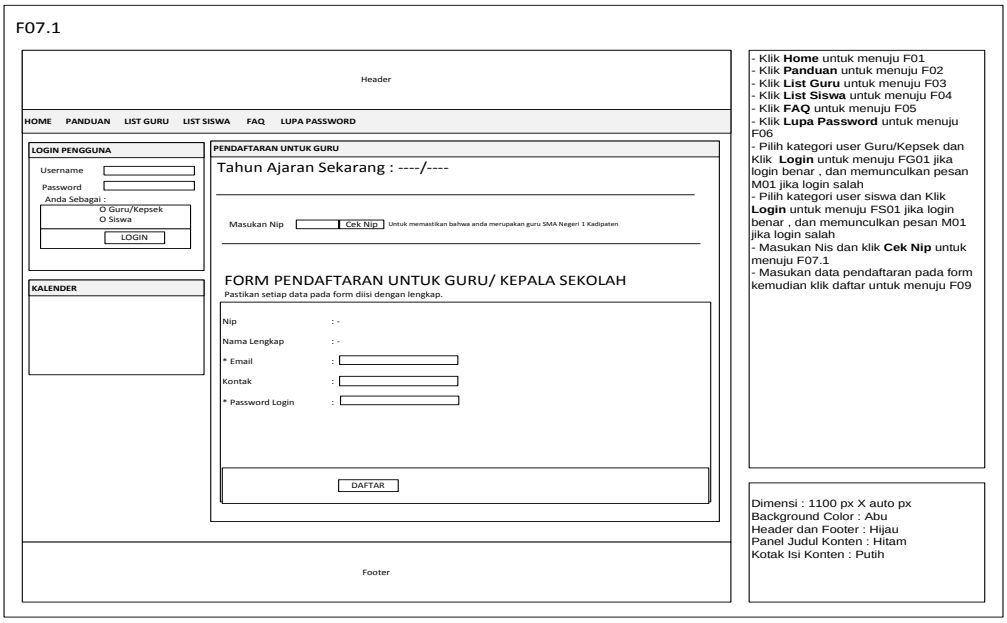
Gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Untuk Menu Lupa Password Siswa

7. Antarmuka Halaman Pendaftaran Guru



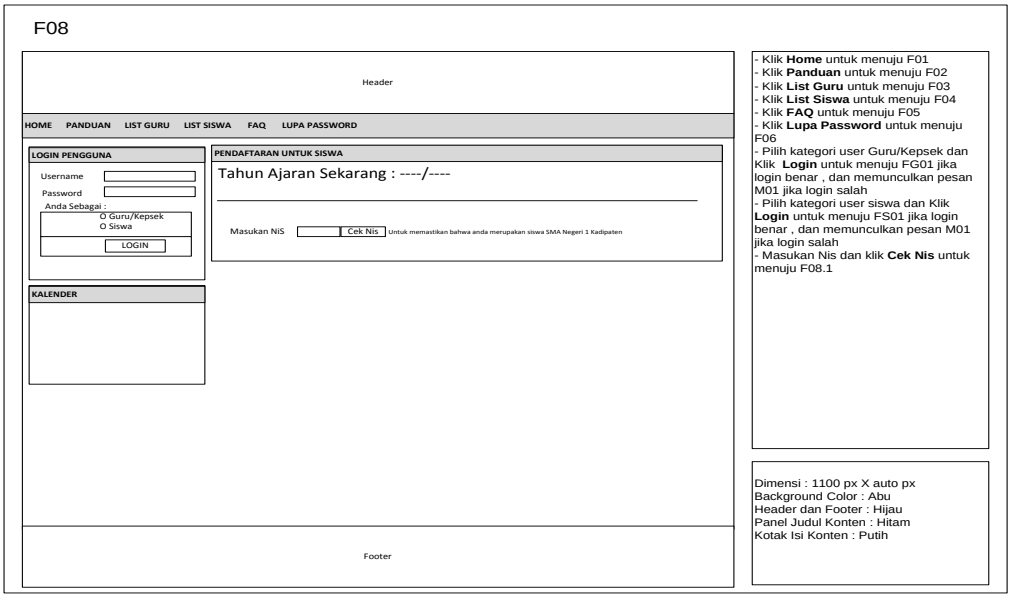
Gambar 3.52 Perancangan Antarmuka Halaman Pendaftaran Guru

8. Antarmuka Halaman Pendaftaran Guru



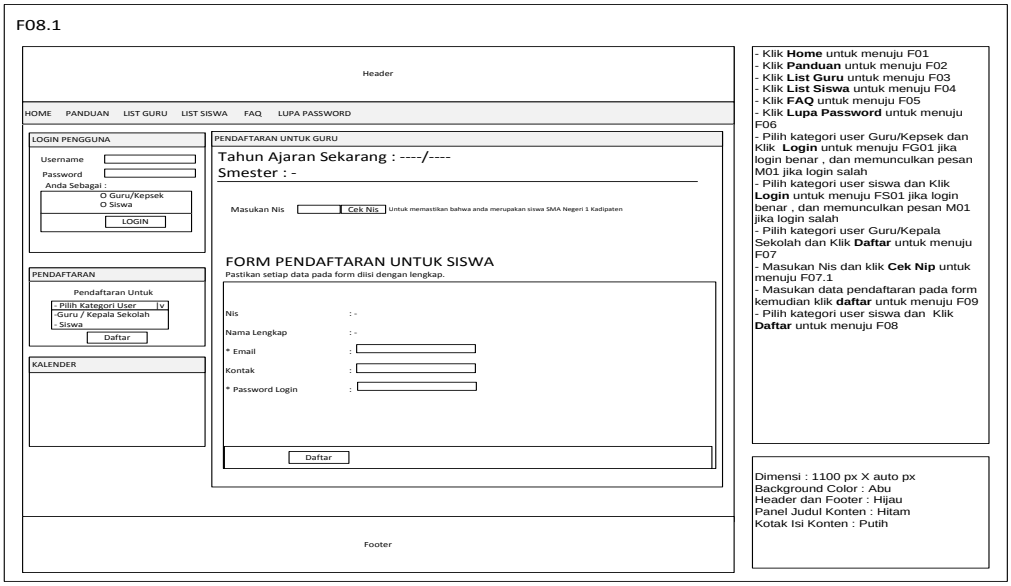
Gambar 3.53 Perancangan Antarmuka Halaman Form Pendaftaran Guru

9. Antarmuka Halaman Pendaftaran Siswa



Gambar 3.54 Perancangan Antarmuka Awal Untuk Pendaftaran Siswa

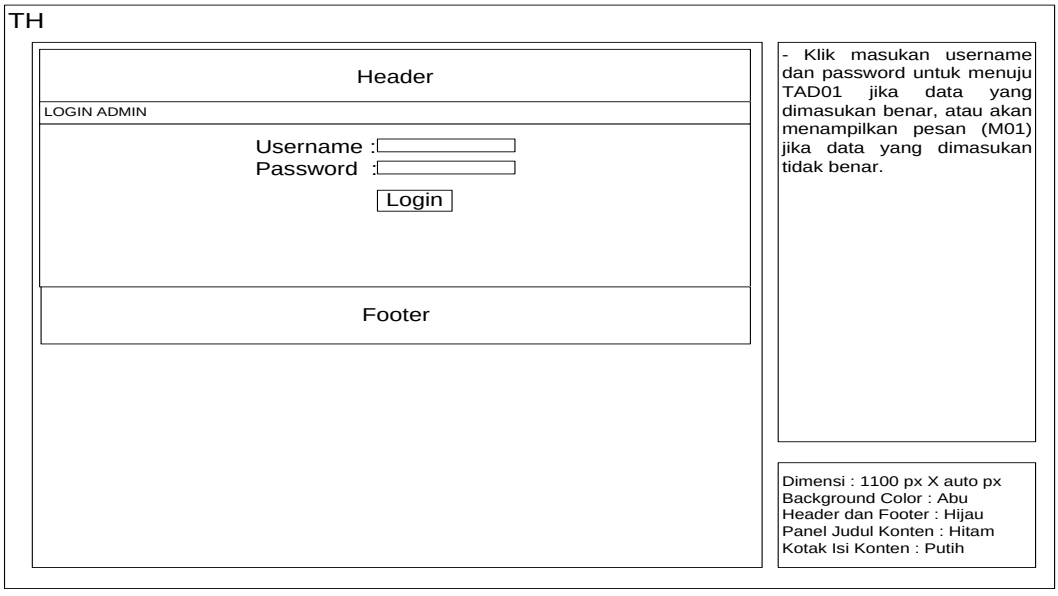
10. Antarmuka Halaman Form Pendaftaran Siswa



Gambar 3.55 Perancangan Antarmuka Untuk Form Pendaftaran Siswa

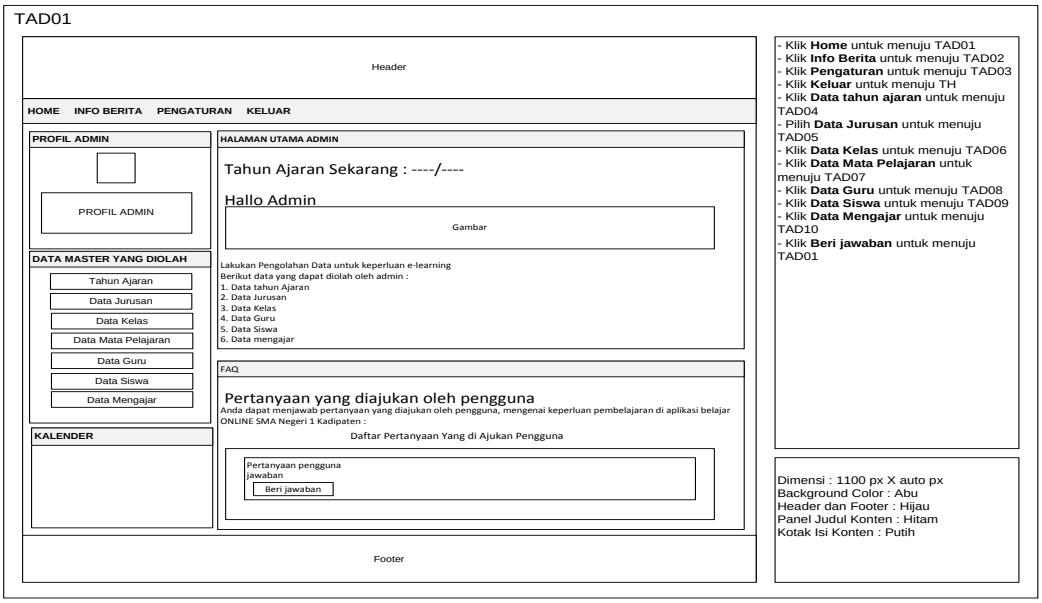
3.5.4.2 Perancangan Antarmuka Halaman Admin

1. Antarmuka Halaman Login Admin



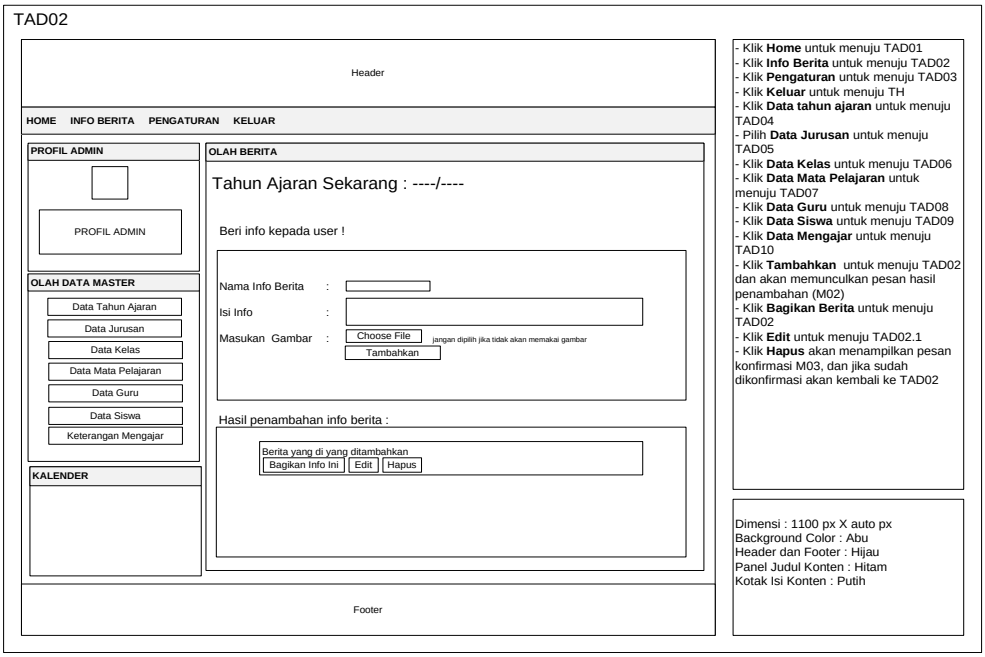
Gambar 3.56 Perancangan Antarmuka Halaman Login Admin

2. Antarmuka Halaman Utama Admin



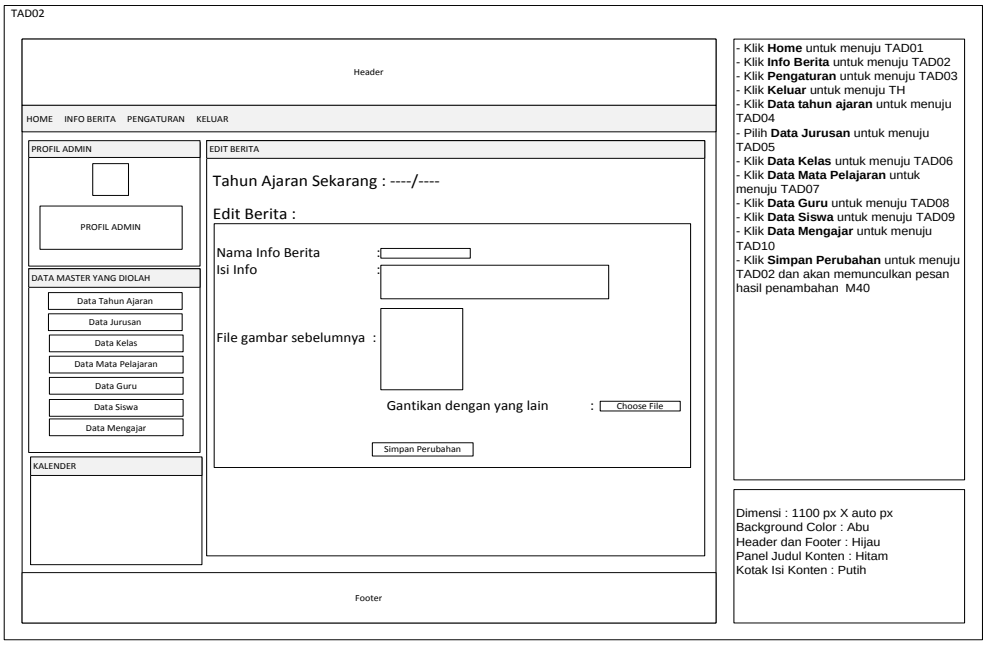
Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Admin

3. Antarmuka Olah Berita



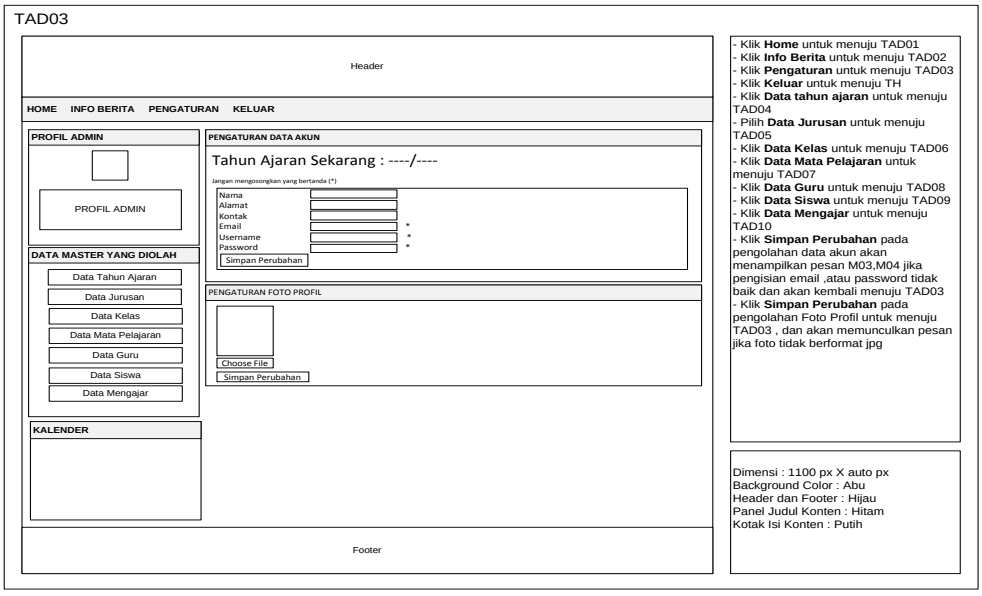
Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Olah Berita

4. Antarmuka Edit Berita



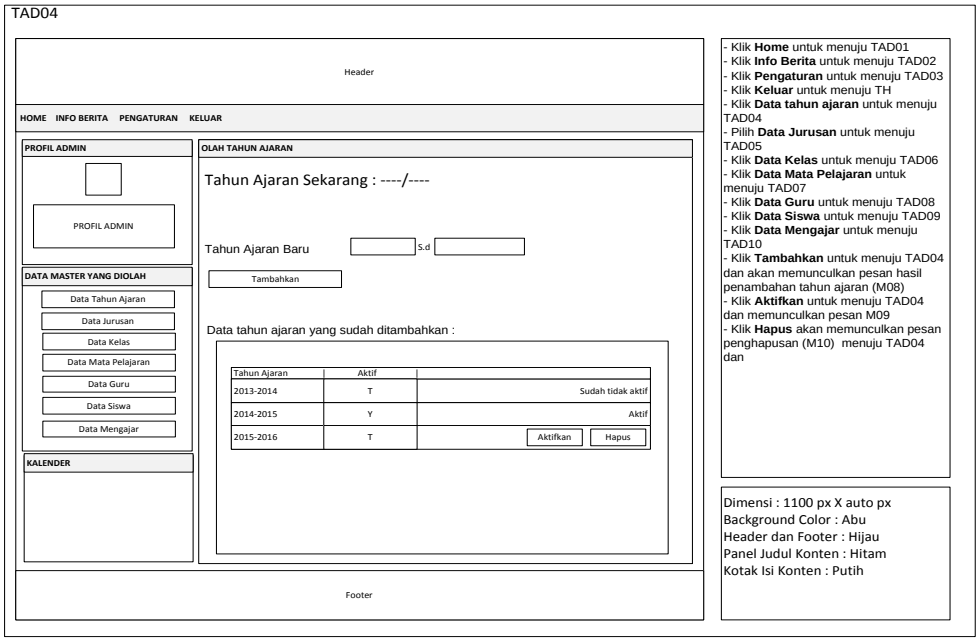
Gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Edit Berita

5. Antarmuka Pengaturan



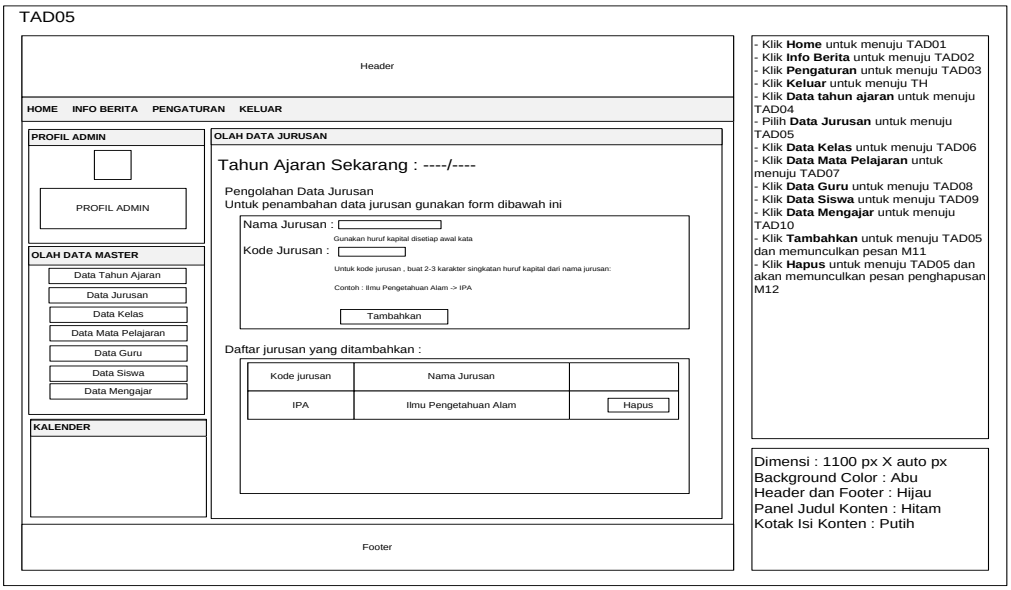
Gambar 3.60 Perancangan Antarmuka Pengaturan Untuk Admin

6. Antarmuka Olah Data Tahun Ajaran



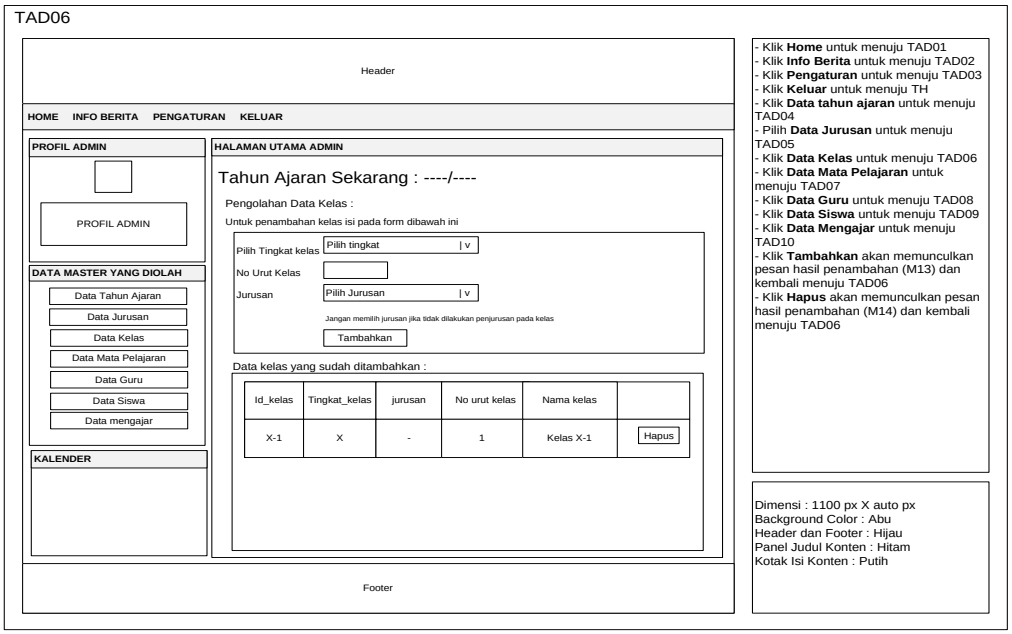
Gambar 3.61 Perancangan Antarmuka Olah Data Tahun Ajaran

7. Antarmuka Olah Data Jurusan



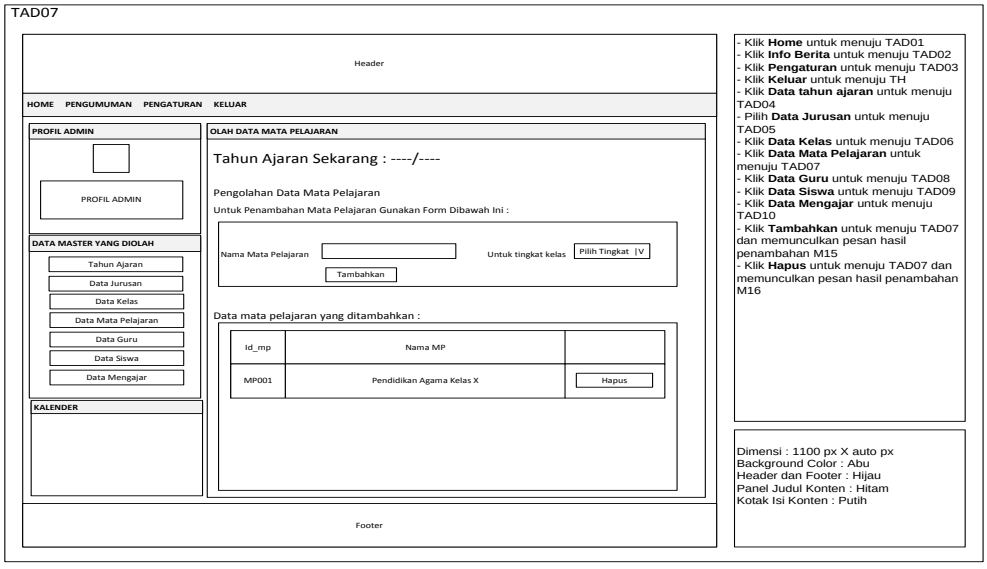
Gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Olah Data Jurusan

8. Antarmuka Olah Data Kelas



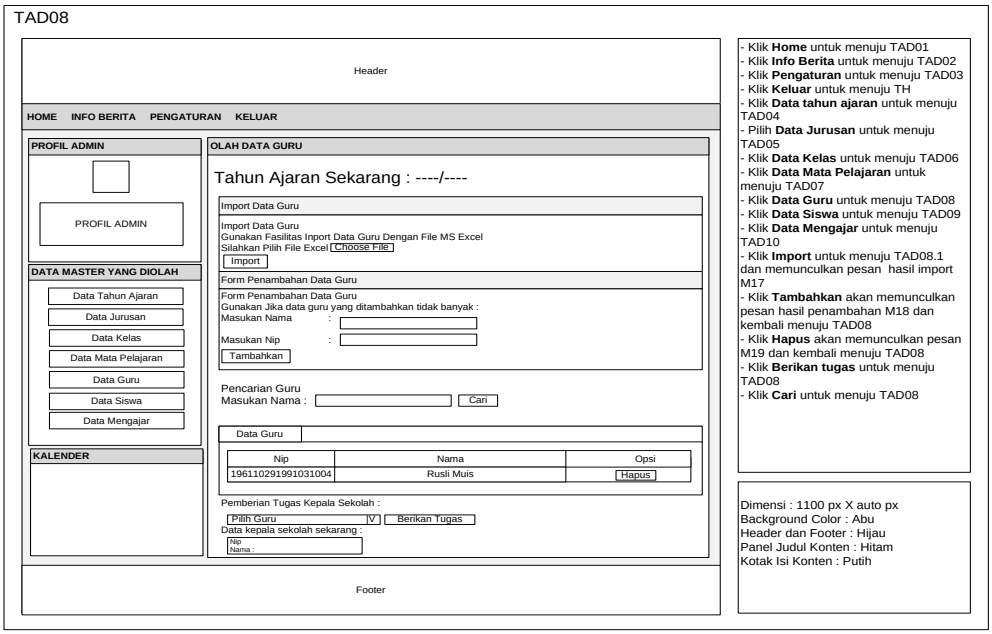
Gambar 3.63 Perancangan Antarmuka Olah Data Kelas

9. Antarmuka Olah Data Mata Pelajaran



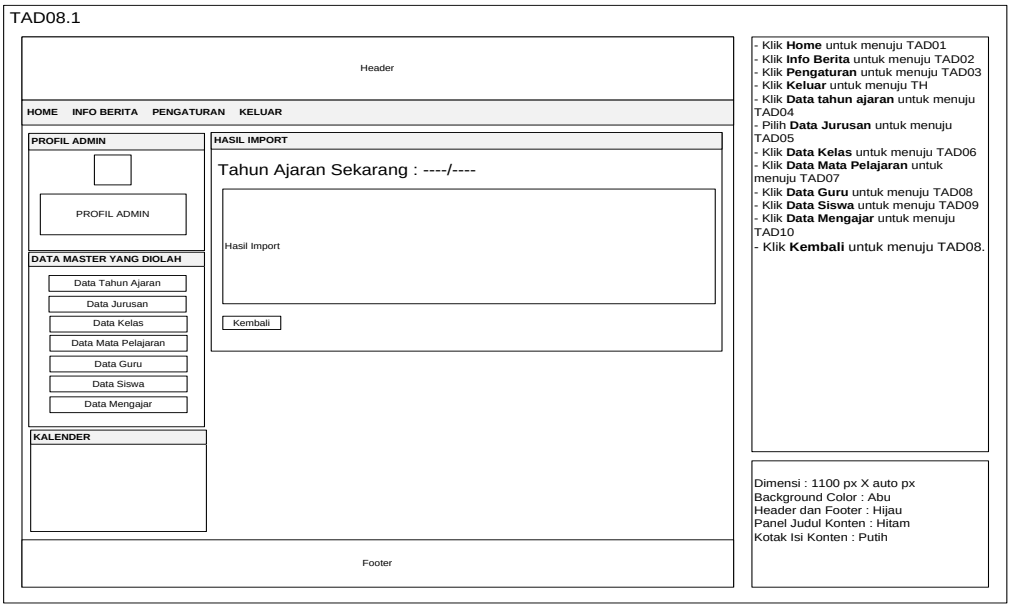
Gambar 3.64 Perancangan Antarmuka Olah Data Mata Pelajaran

10. Antarmuka Olah Data Guru



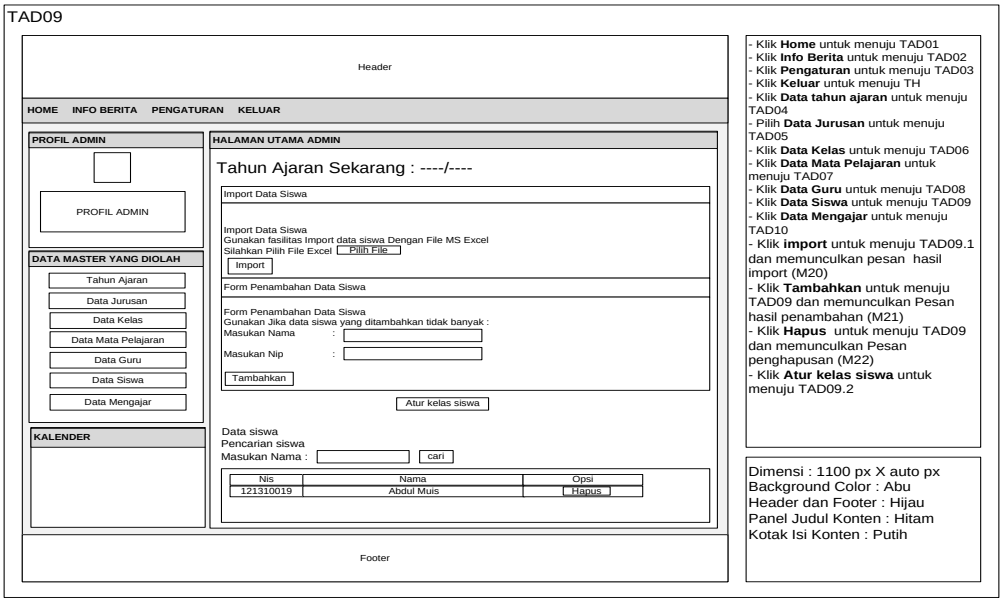
Gambar 3.65 Perancangan Antarmuka Olah Data Guru

11. Antarmuka Hasil Import Data Guru



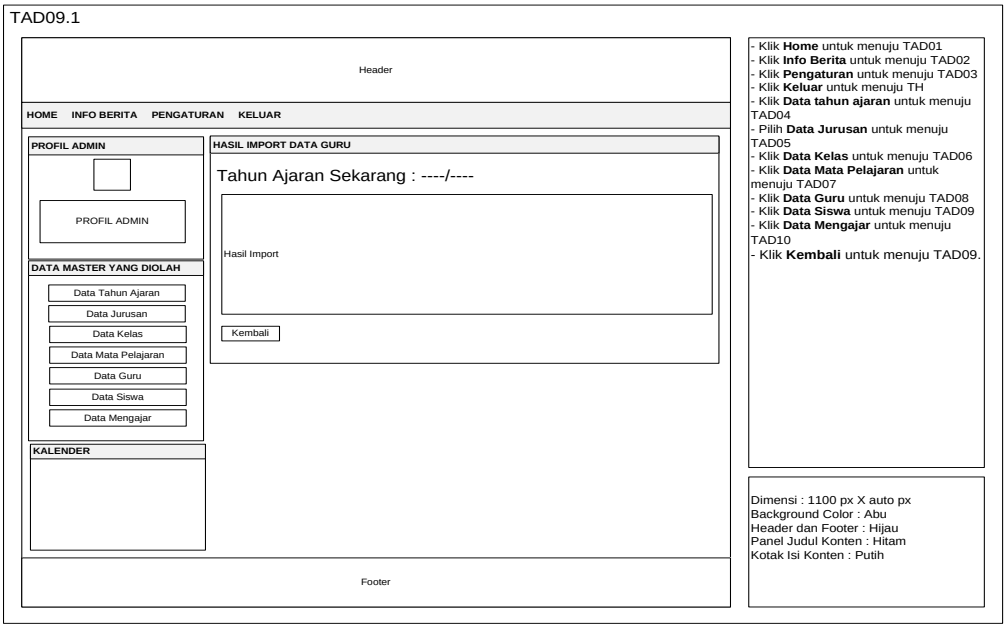
Gambar 3.66 Perancangan Antarmuka Hasil Import Data Guru

12. Antarmuka Olah Data Siswa



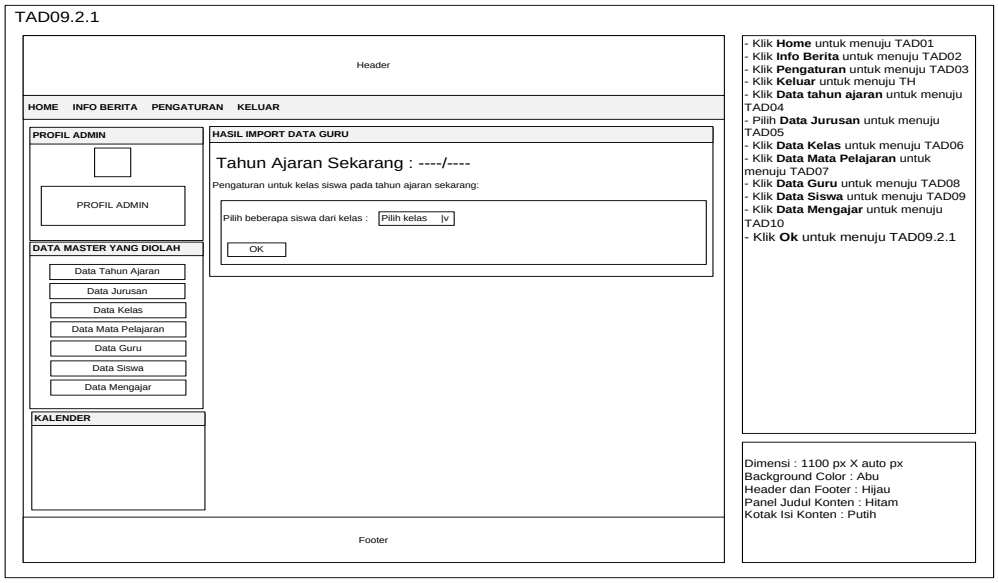
Gambar 3.67 Perancangan Antarmuka Olah Data Siswa

13. Antarmuka Hasil Import Data Siswa

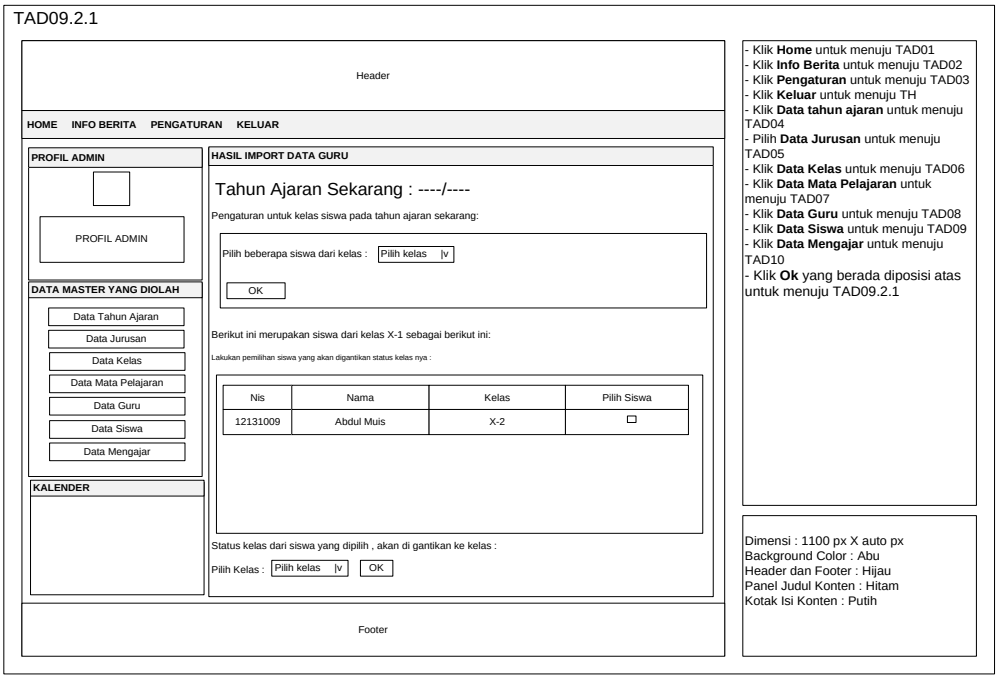


Gambar 3.68 Perancangan Antarmuka Hasil Import Data Siswa

14. Antarmuka Pengaturan Status Kelas Siswa

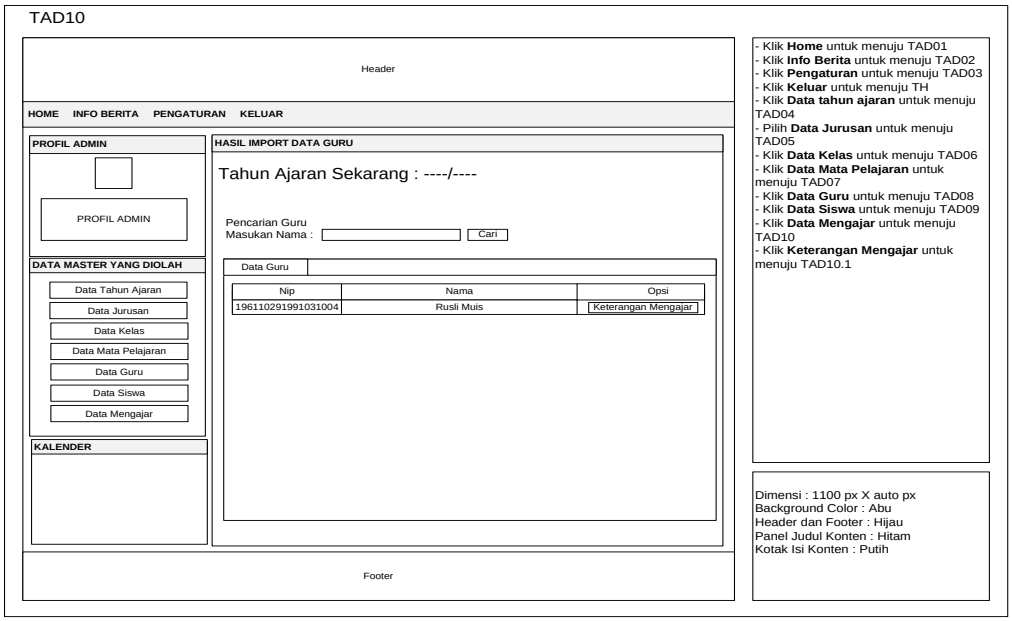


Gambar 3.69 Perancangan Antarmuka Pengaturan Kelas Siswa (1)

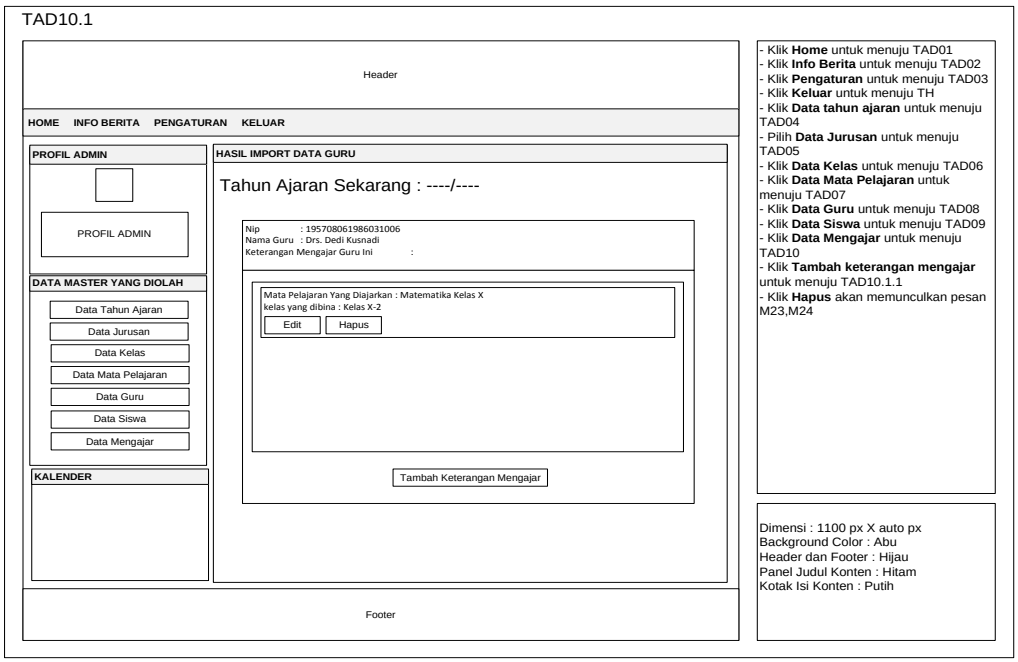


Gambar 3.70 Perancangan Antarmuka Pengaturan Kelas Siswa (2)

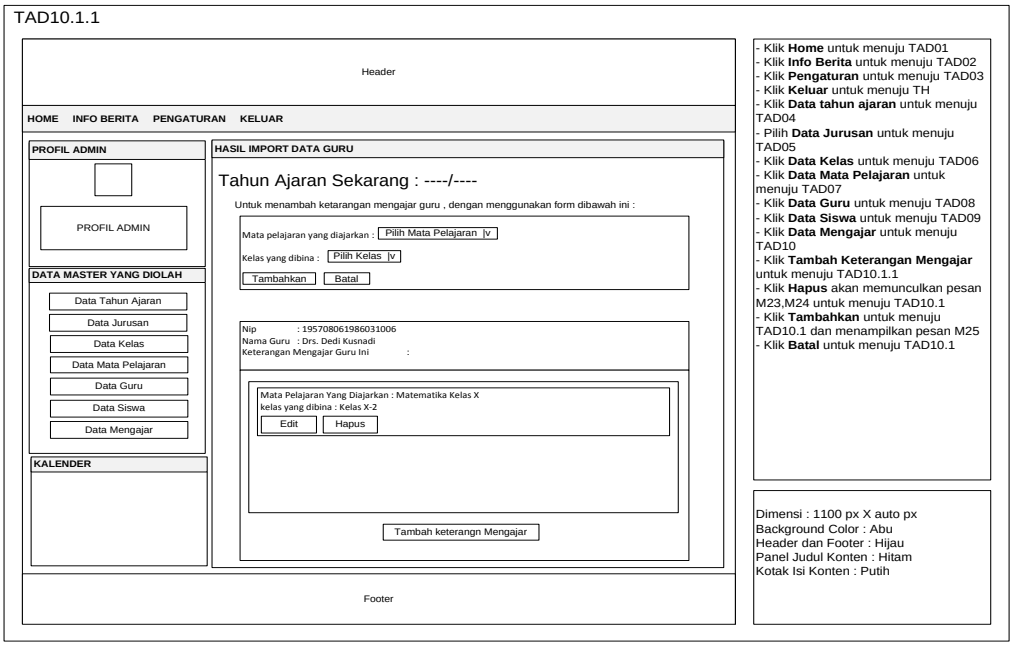
15. Antarmuka Olah Data Mengajar



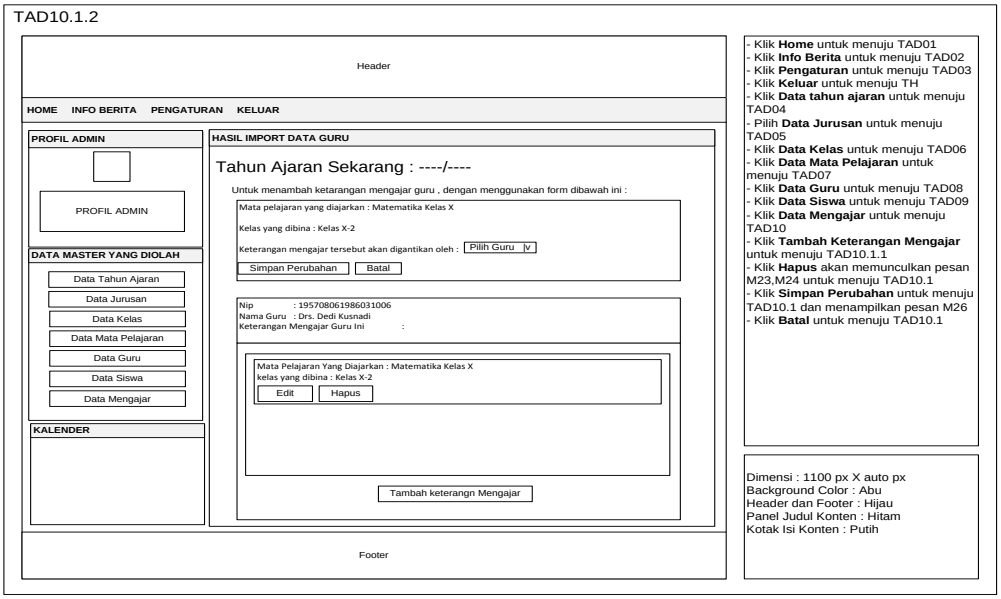
Gambar 3.71 Perancangan Antarmuka Olah Data Mengajar (1)



Gambar 3.72 Perancangan Antarmuka Olah Data Mengajar (2)



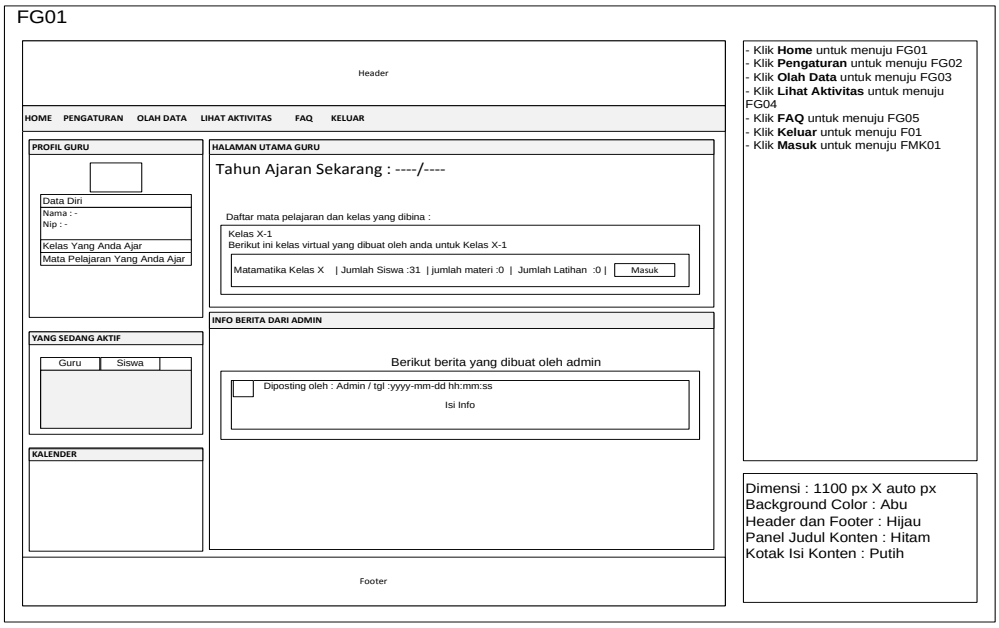
Gambar 3.73 Perancangan Antarmuka Tambah Data Mengajar



Gambar 3.73 Perancangan Antarmuka Edit Data Mengajar

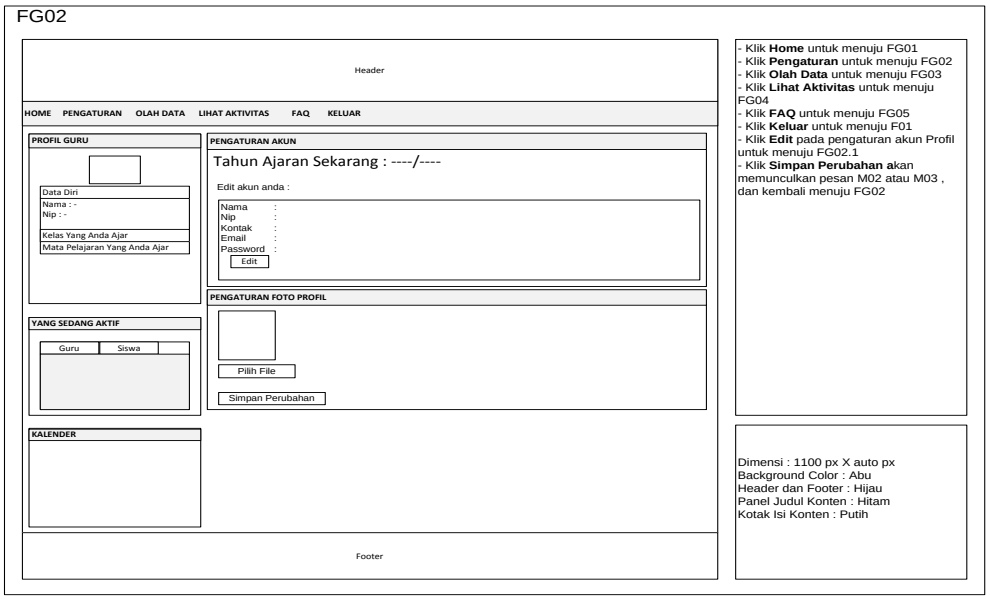
3.5.4.3 Perancangan Antarmuka Halaman Guru

1. Antarmuka Halaman Utama Guru

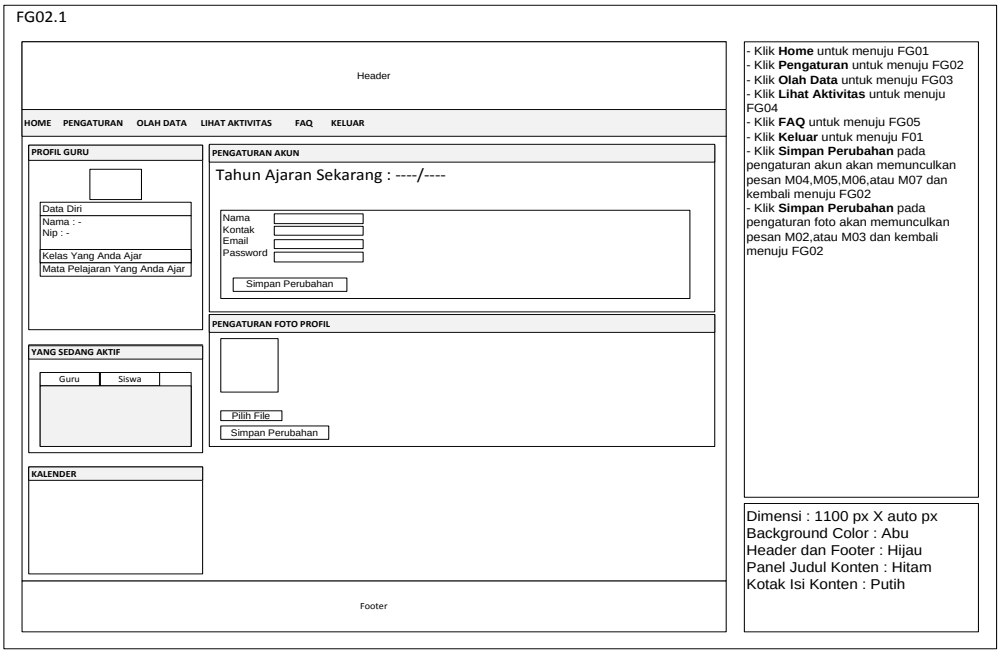


Gambar 3.73 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Guru

2. Antarmuka Halaman Pengaturan Untuk Guru

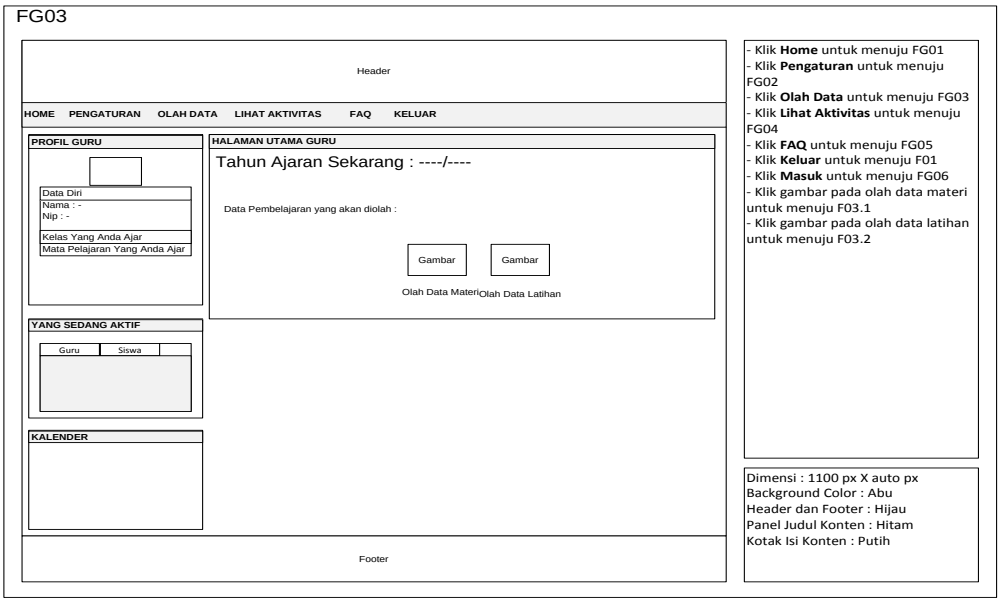


Gambar 3.74 Perancangan Antarmuka Hamalan Pengaturan Untuk Guru



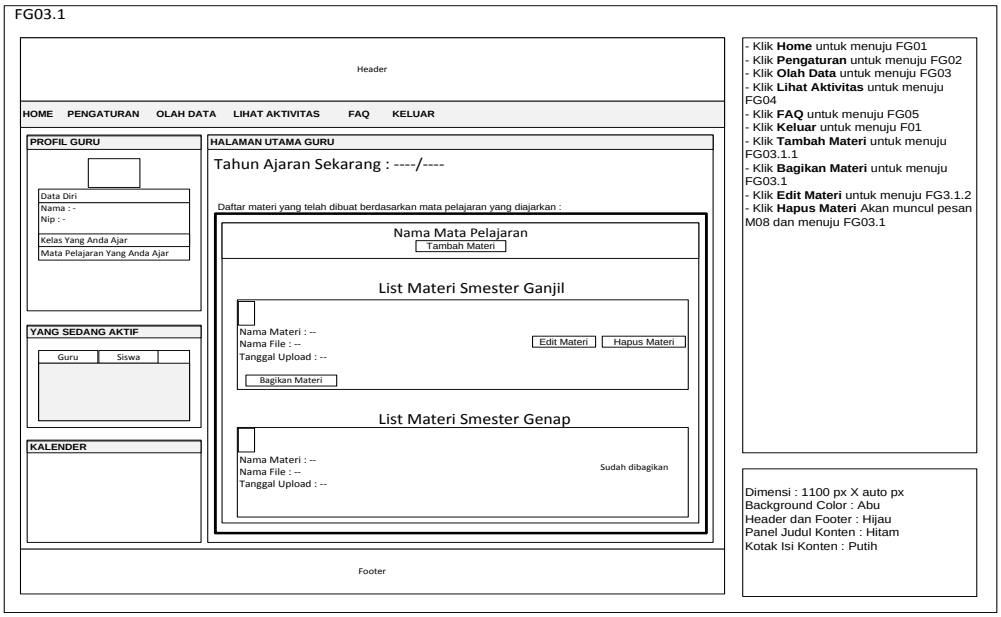
Gambar 3.75 Perancangan Antarmuka Ketika Pengaturan Akun

3. Antarmuka Halaman Olah Data Pembelajaran

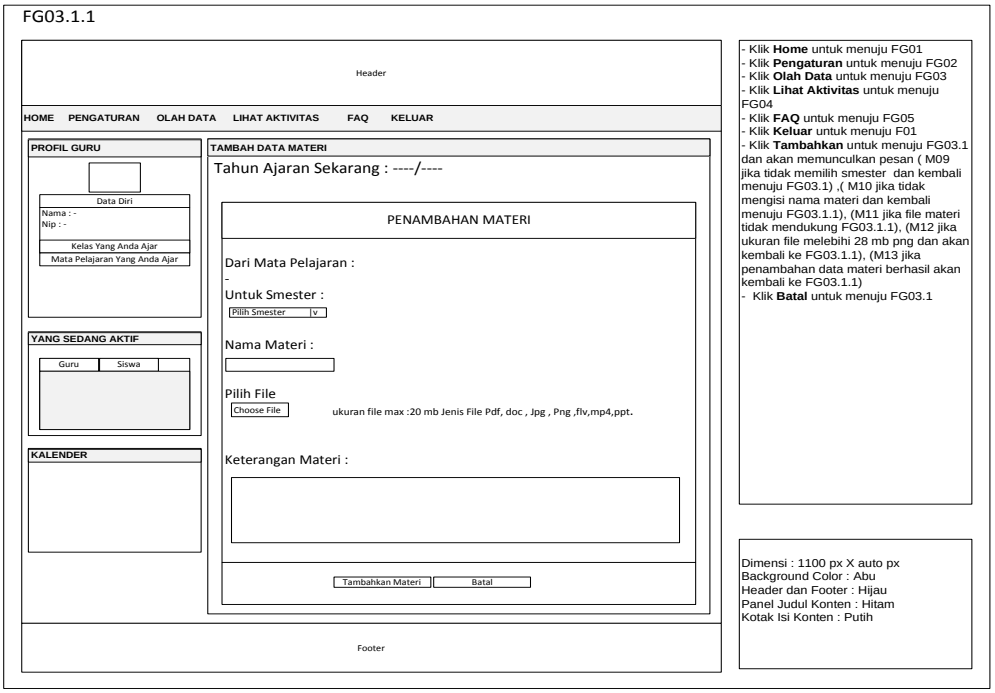


Gambar 3.76 Perancangan Antarmuka Halaman Olah Data Pembelajaran

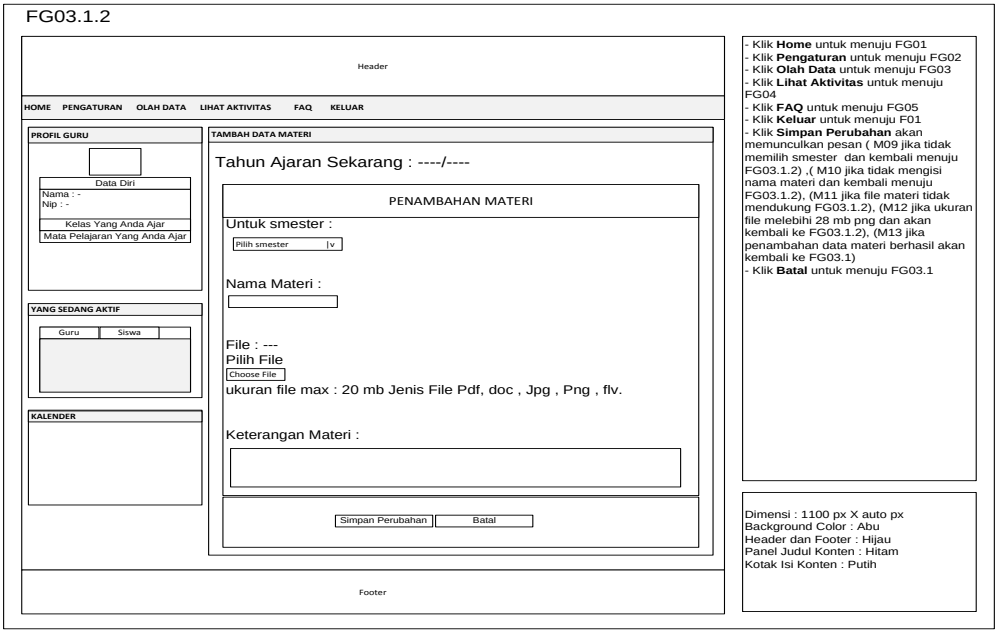
4. Antarmuka Halaman Olah Data Materi



Gambar 3.77 Perancangan Antarmuka Halaman Olah Data Materi

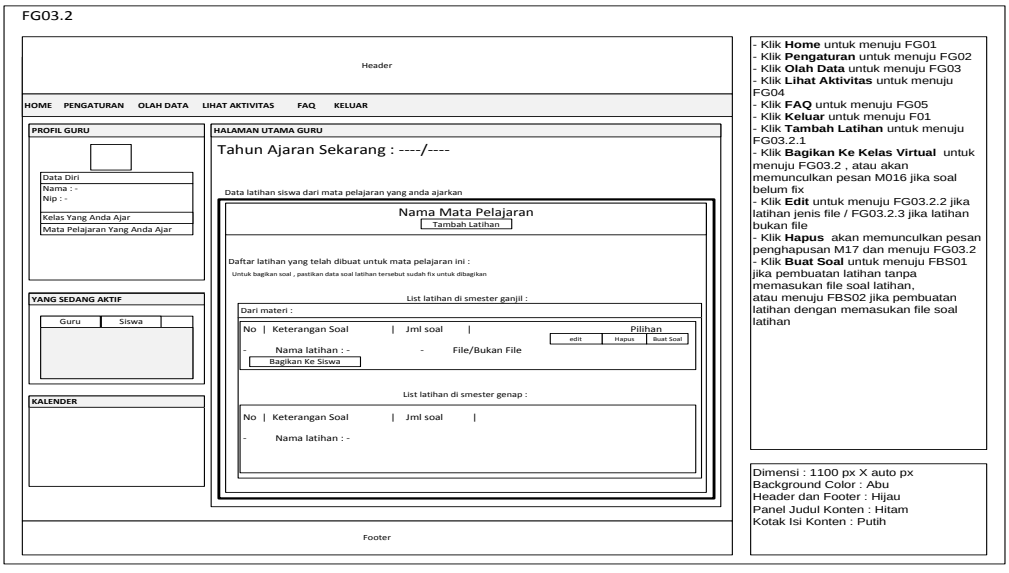


Gambar 3.78 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Materi

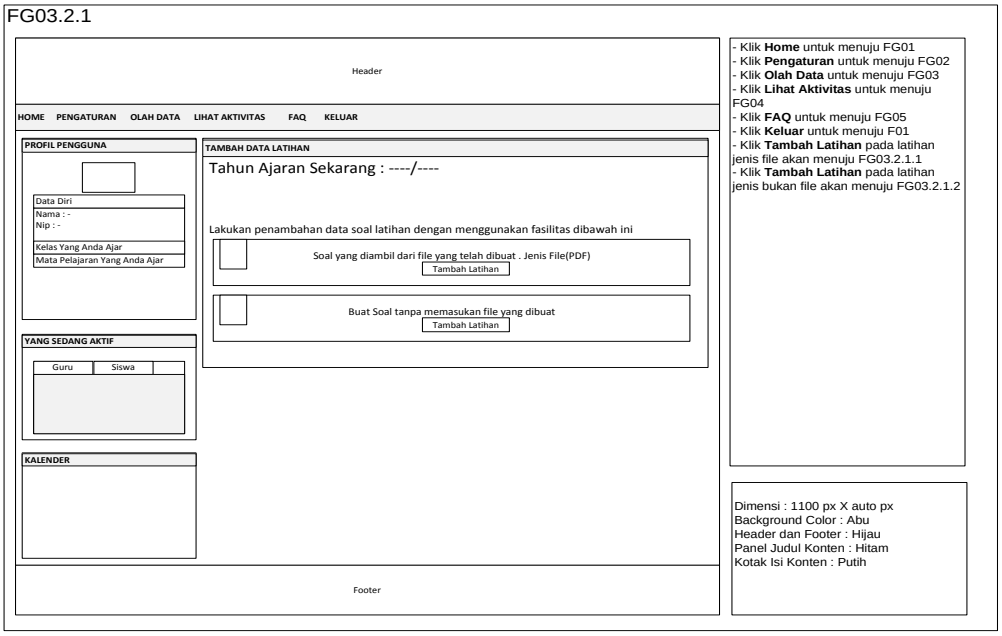


Gambar 3.79 Perancangan Antarmuka Halaman Edit Data Materi

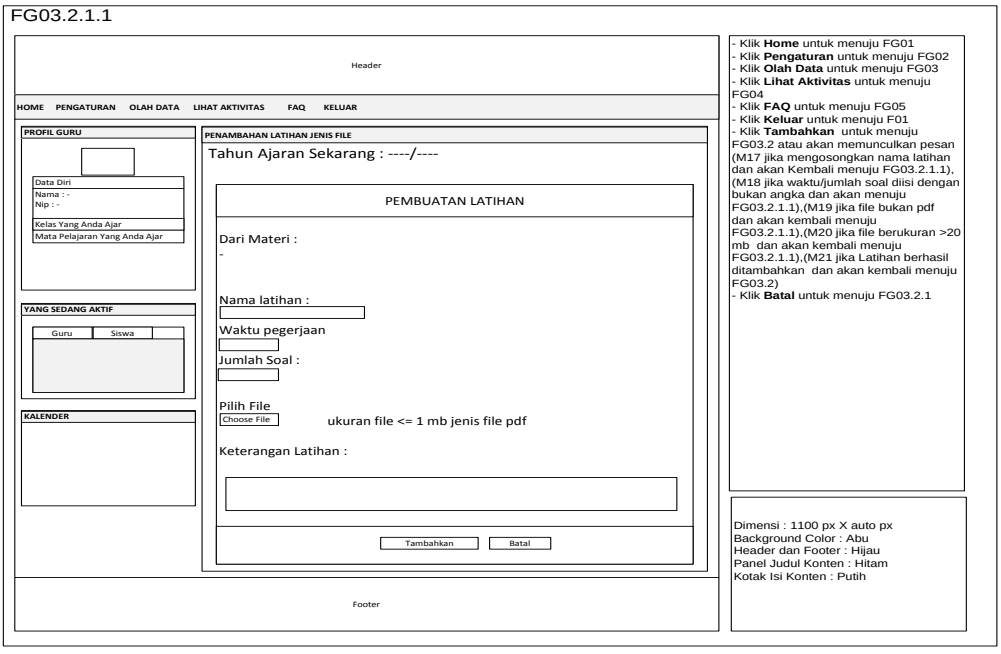
5. Antarmuka Halaman Olah Data Latihan



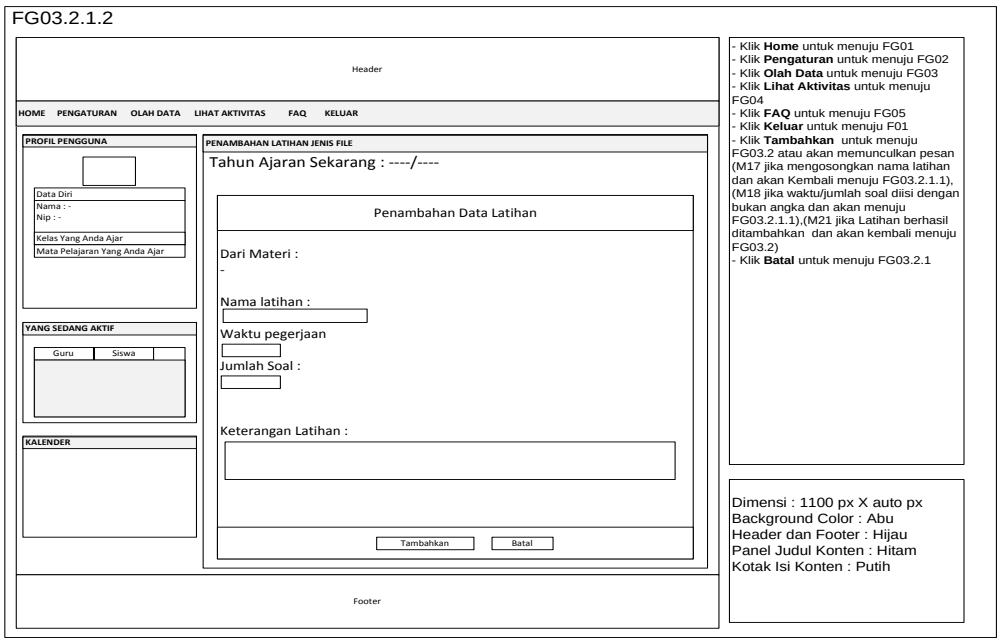
Gambar 3.80 Perancangan Antarmuka Halaman Olah Data Latihan



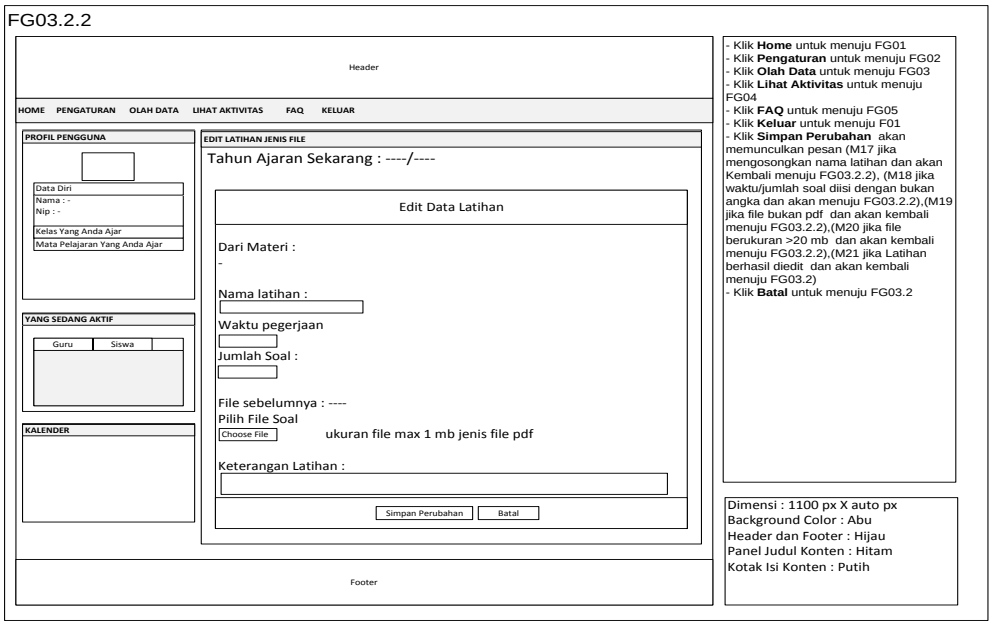
Gambar 3.81 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Tambah Data Latihan



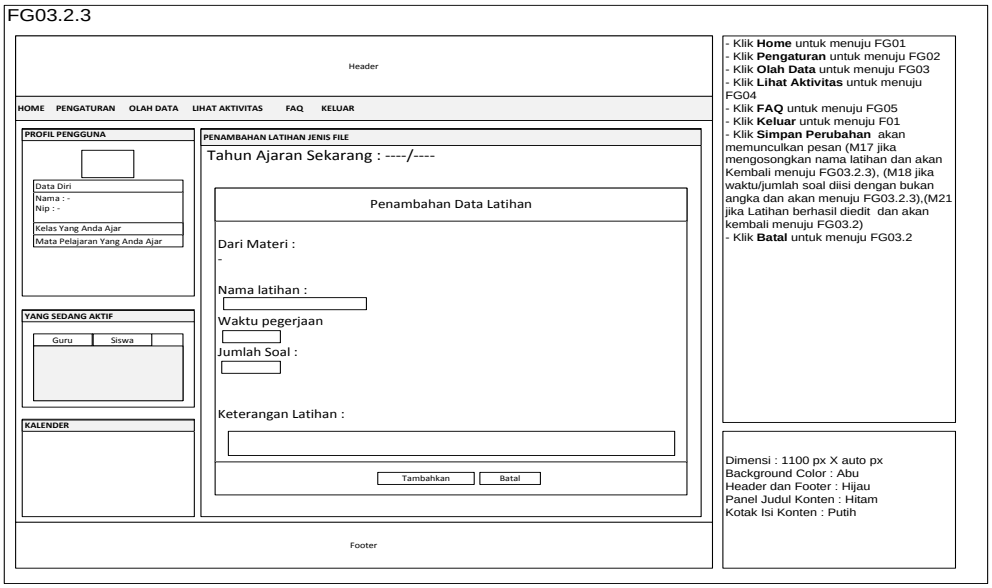
Gambar 3.82 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Latihan (1)



Gambar 3.83 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Latihan (2)

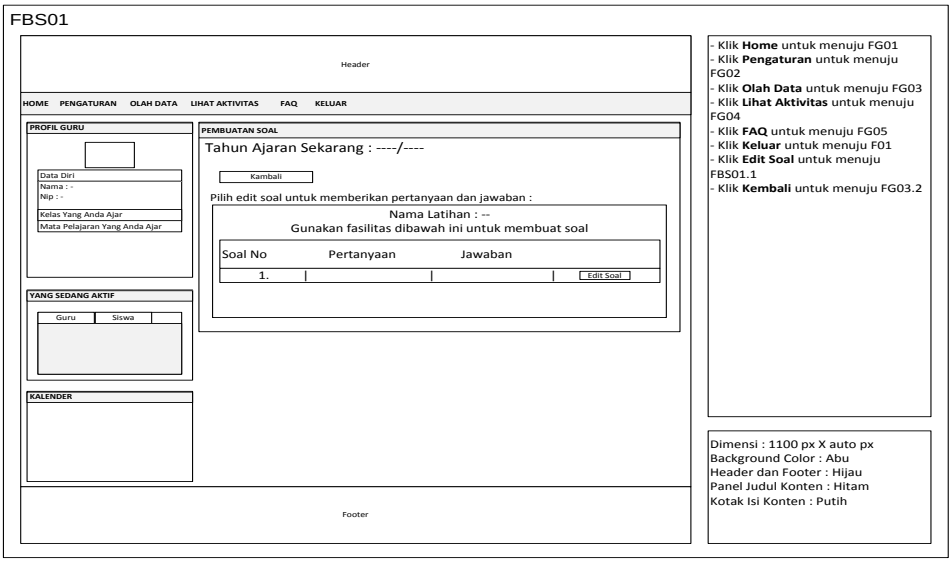


Gambar 3.84 Perancangan Antarmuka Halaman Edit Data Latihan (1)

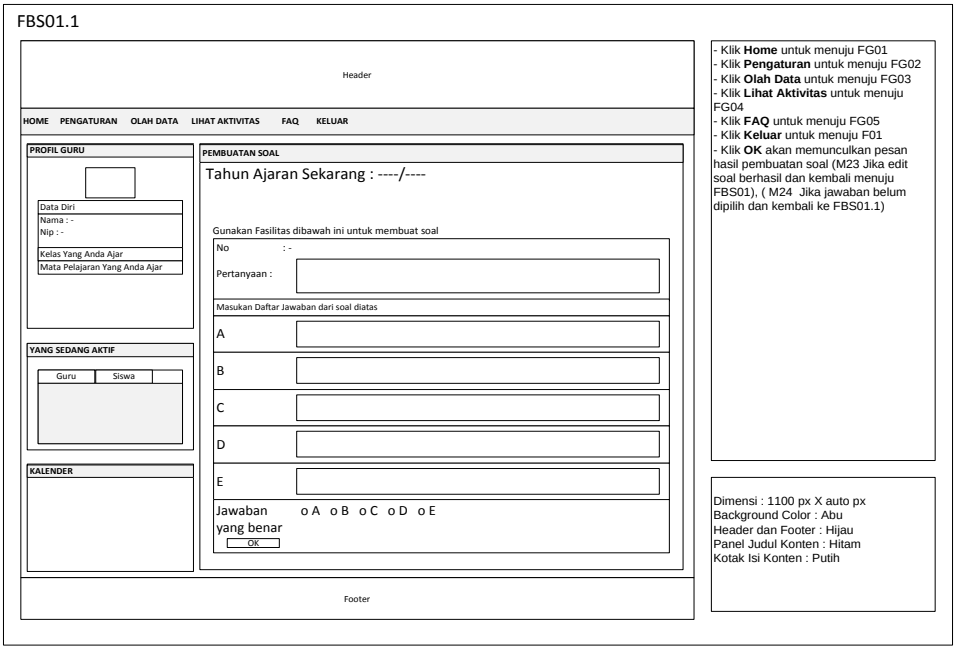


Gambar 3.85 Perancangan Antarmuka Halaman Edit Data Latihan (2)

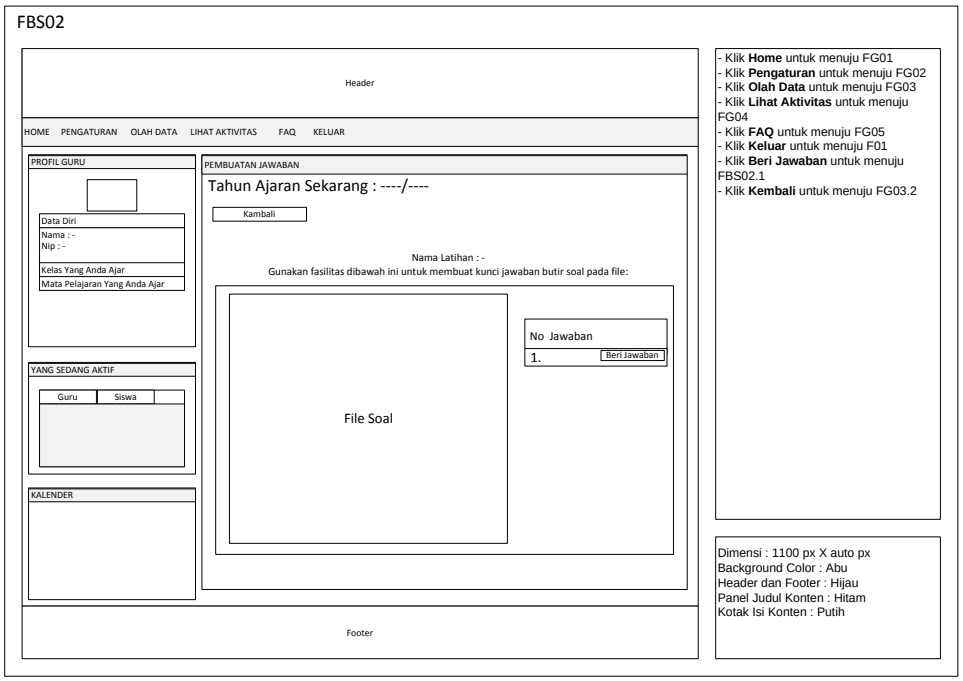
6. Antarmuka Halaman Membuat Soal Latihan



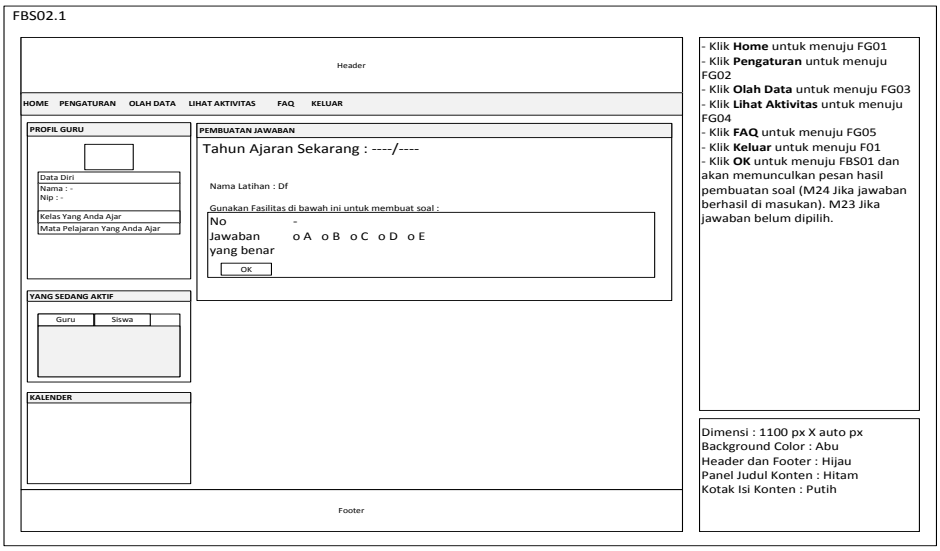
Gambar 3.86 Perancangan Antarmuka Halaman Membuat Soal Latihan (1)



Gambar 3.87 Perancangan Antarmuka Form Membuat Soal Latihan (2)

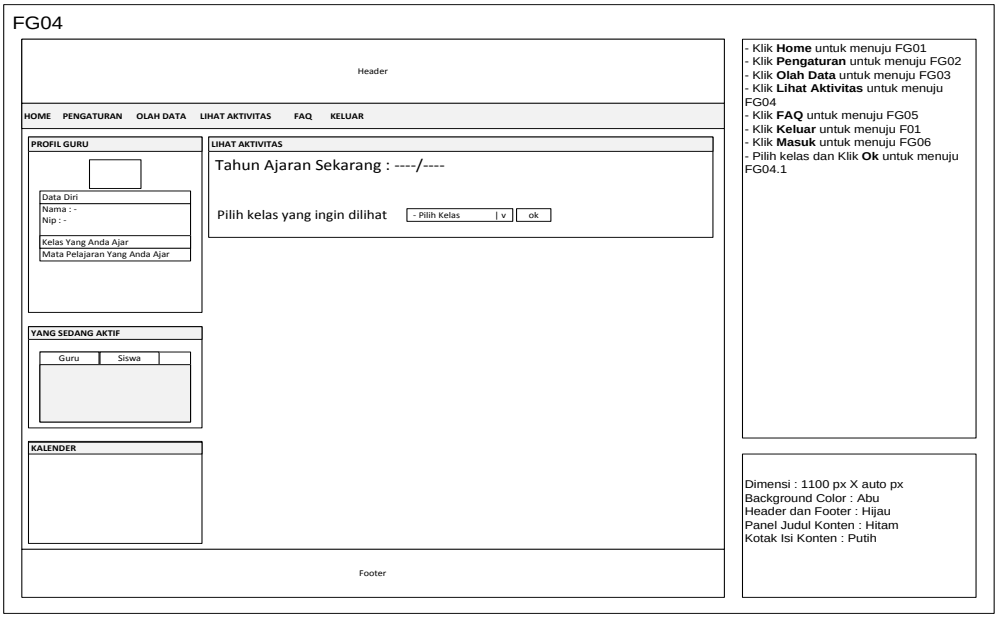


Gambar 3.88 Perancangan Antarmuka Halaman Membuat Soal

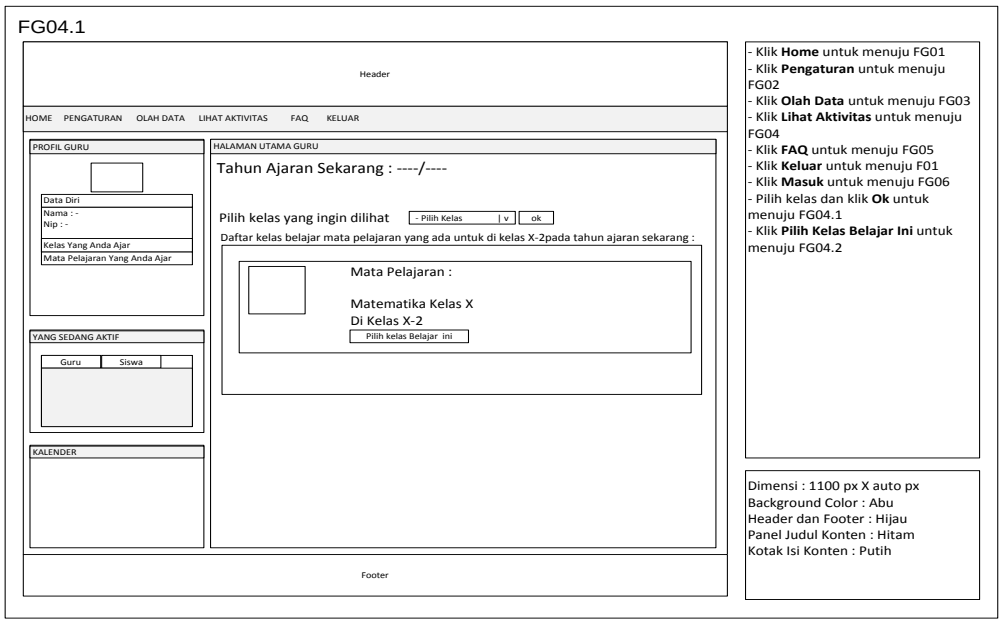


Gambar 3.89 Perancangan Antarmuka Form Pengisisan Kunci Jawaban Soal

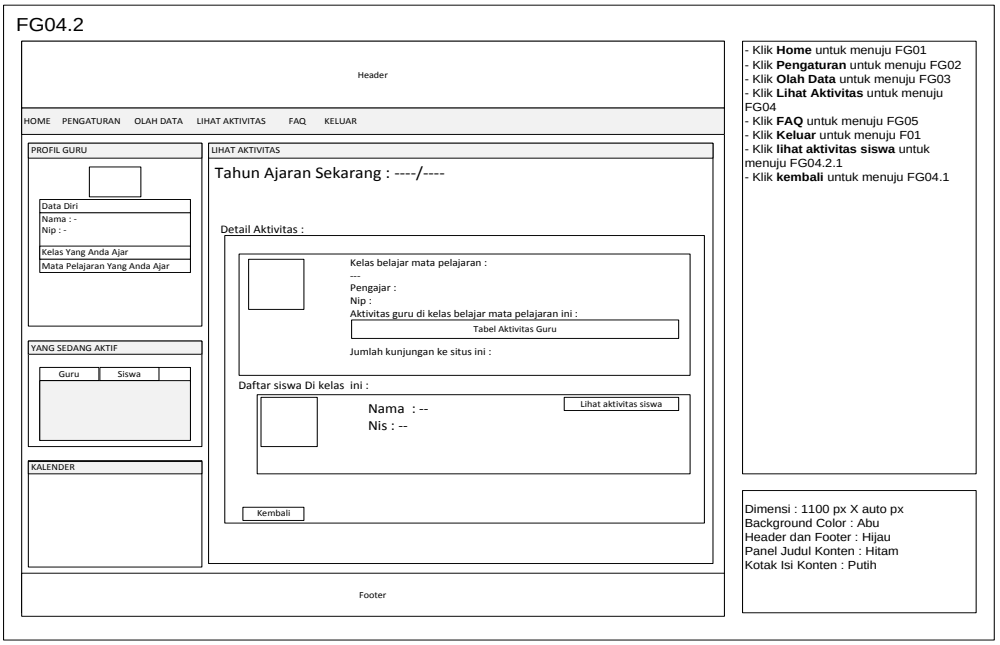
7. Antarmuka Halaman Lihat Aktivitas



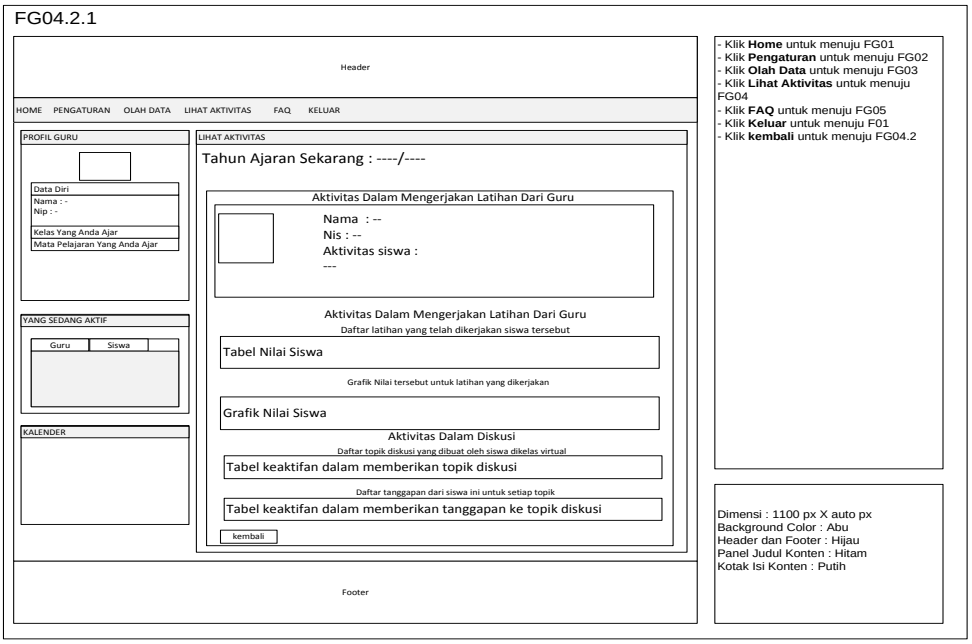
Gambar 3.90 Antarmuka Halaman Lihat Aktivitas



Gambar 3.91 Perancangan Antarmuka Lihat Aktivitas Setelah Memilih Kelas

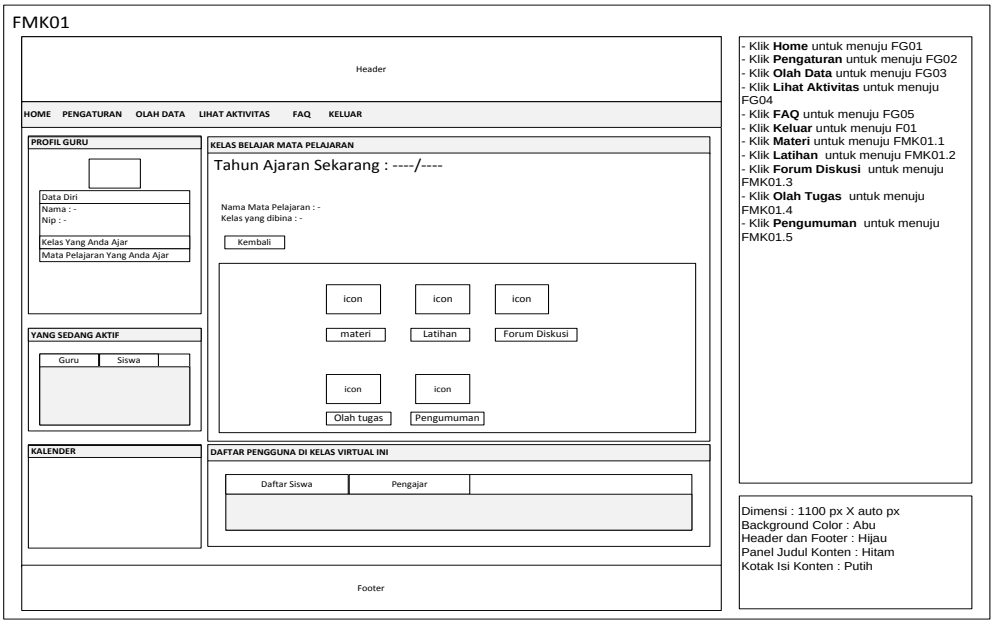


Gambar 3.92 Perancangan Antarmuka Menu Lihat Detail Aktivitas Kelas Belajar



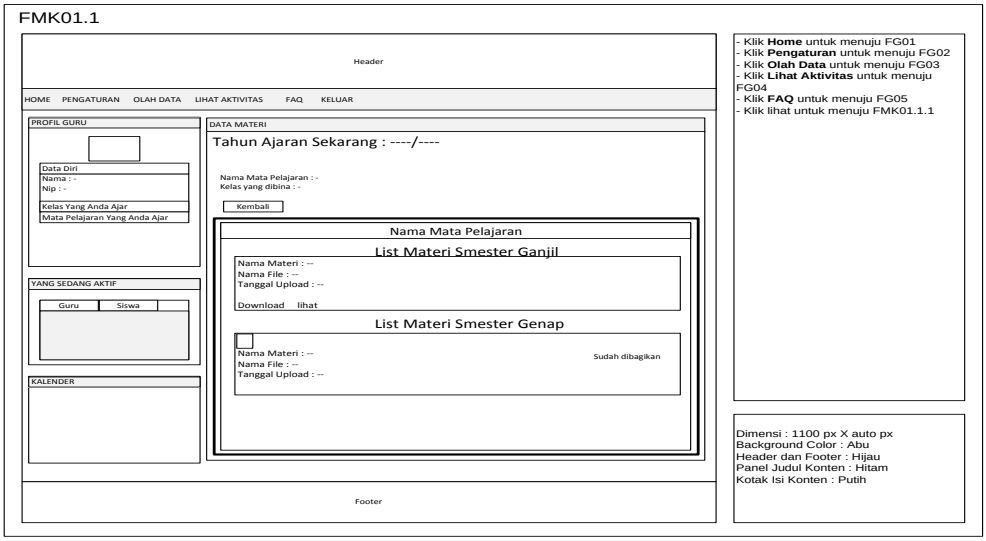
Gambar 3.93 Perancangan Antarmuka Menu Lihat Detail Aktivitas Siswa

8. Antarmuka Halaman Guru Memasuki Kelas Belajar Mata Pelajaran

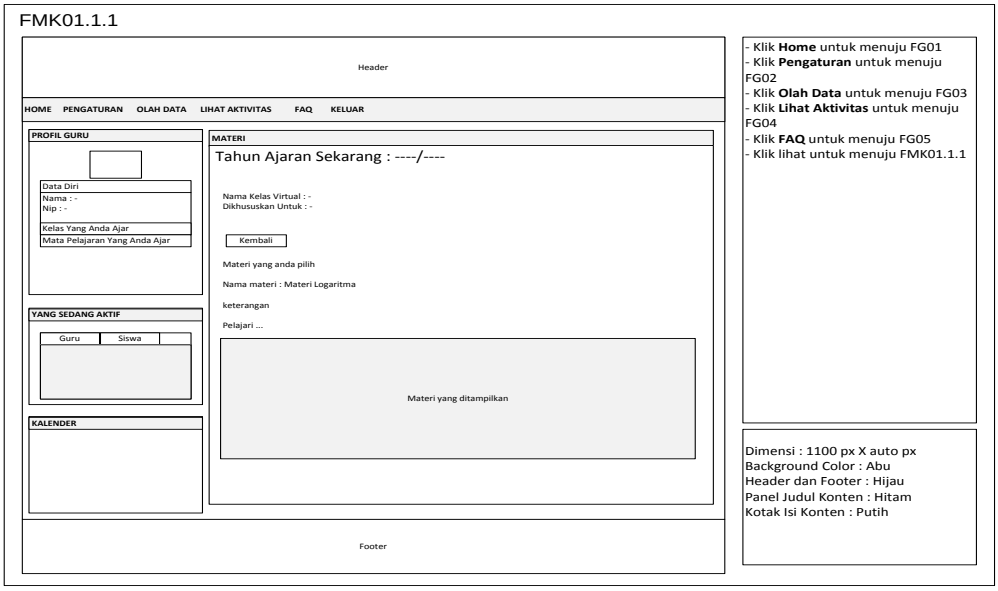


Gambar 3.94 Perancangan Antarmuka Guru Memasuki Kelas Belajar

9. Antarmuka Halaman Guru Mengakses Materi

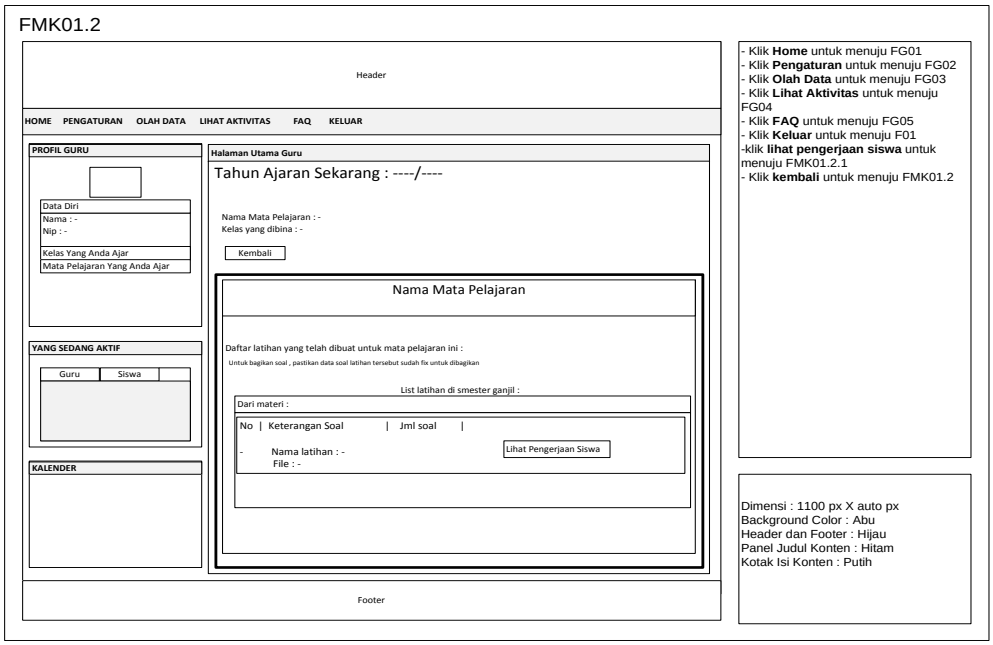


Gambar 3.95 Perancangan Antarmuka Guru Mengakses Materi

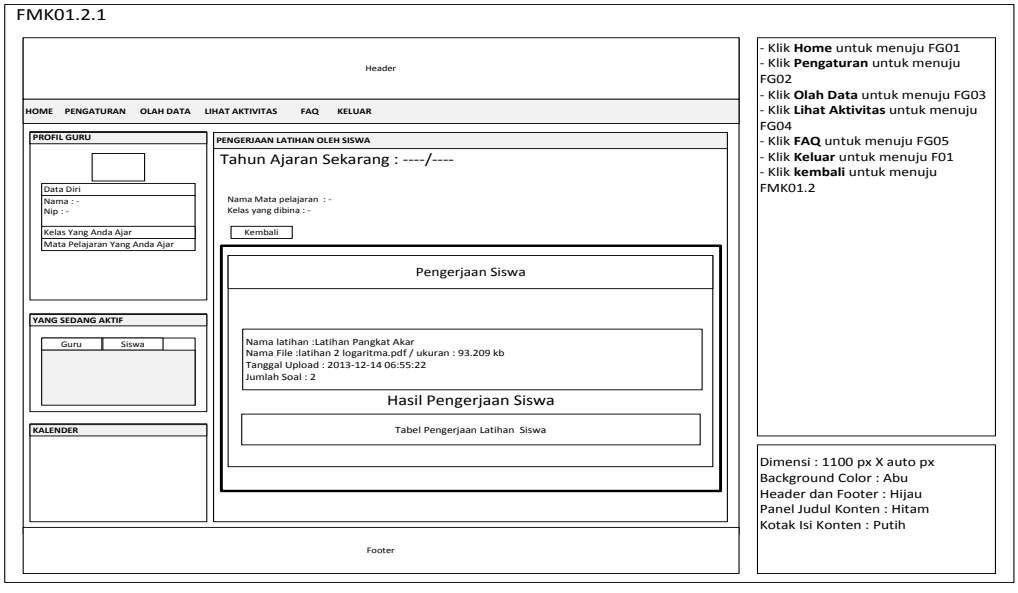


Gambar 3.96 Perancangan Antarmuka Guru Menampilkan Materi

10. Antarmuka Halaman Guru Melihat Pengerjaan Latihan

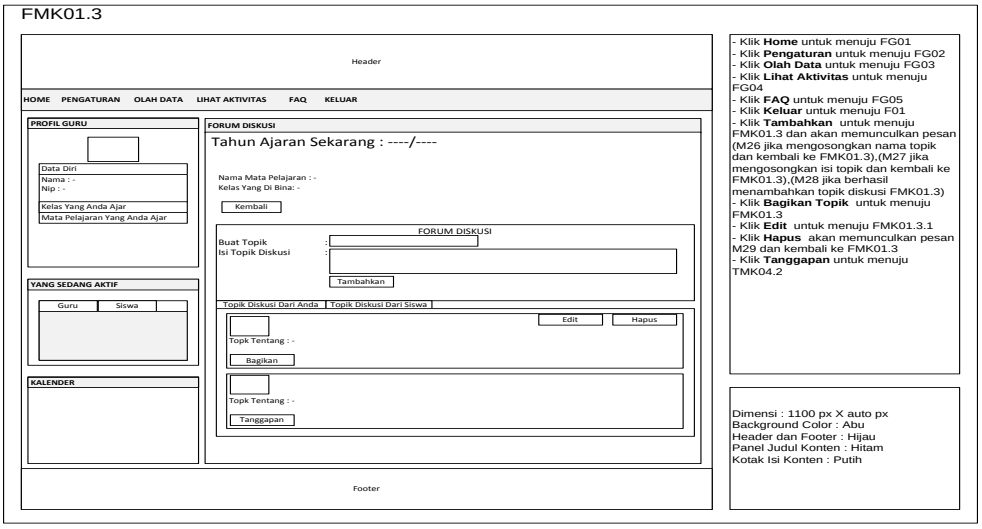


Gambar 3.97 Perancangan Antarmuka Guru Melihat Latihan

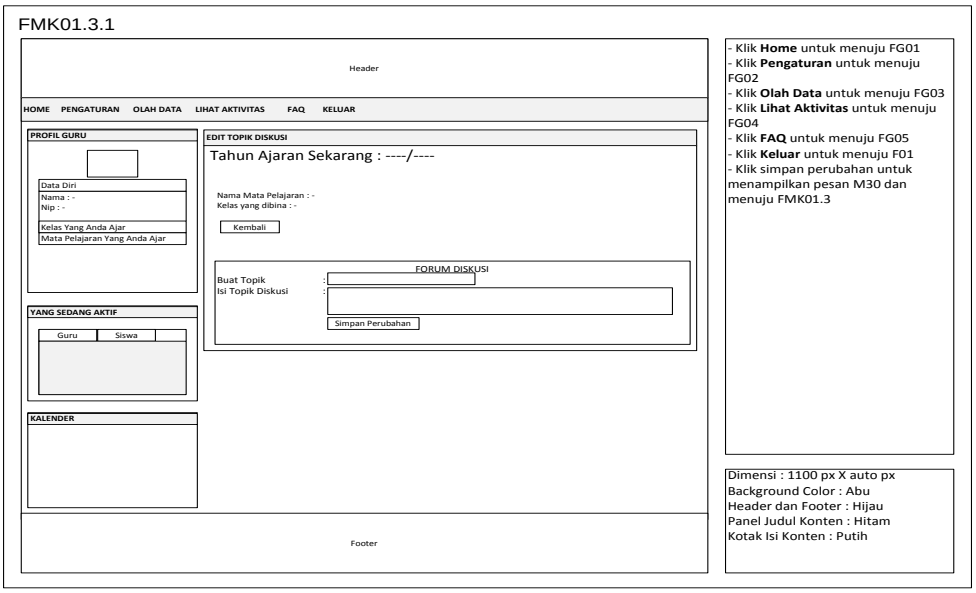


Gambar 3.98 Perancangan Antarmuka Guru Melihat Pengerjaan Latihan Siswa

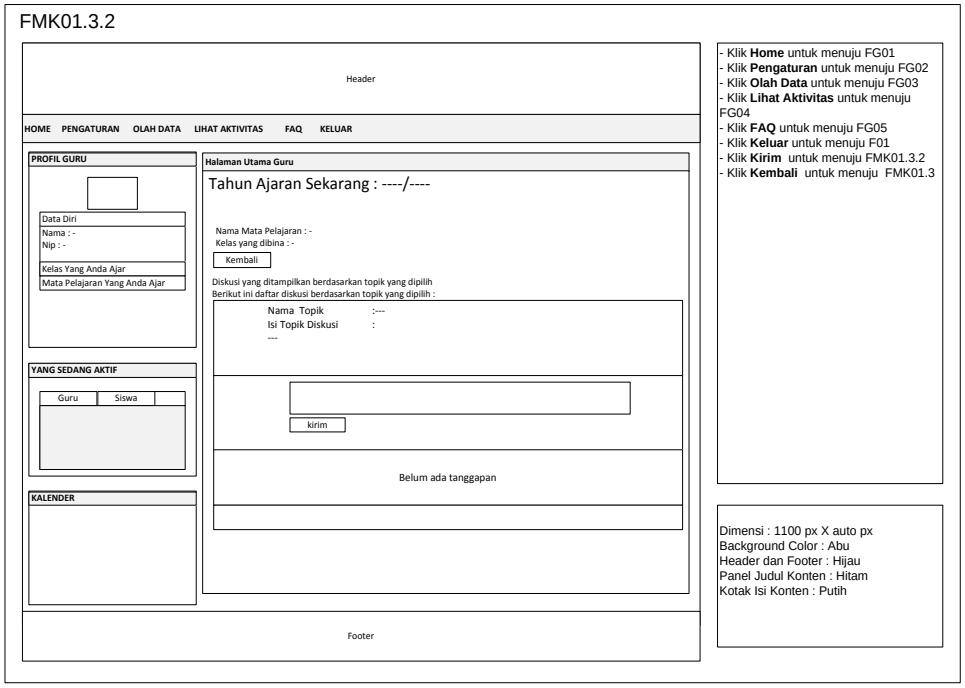
11. Antarmuka Halaman Guru Memasuki Forum Diskusi



Gambar 3.99 Perancangan Antarmuka Guru Memasuki Forum Diskusi

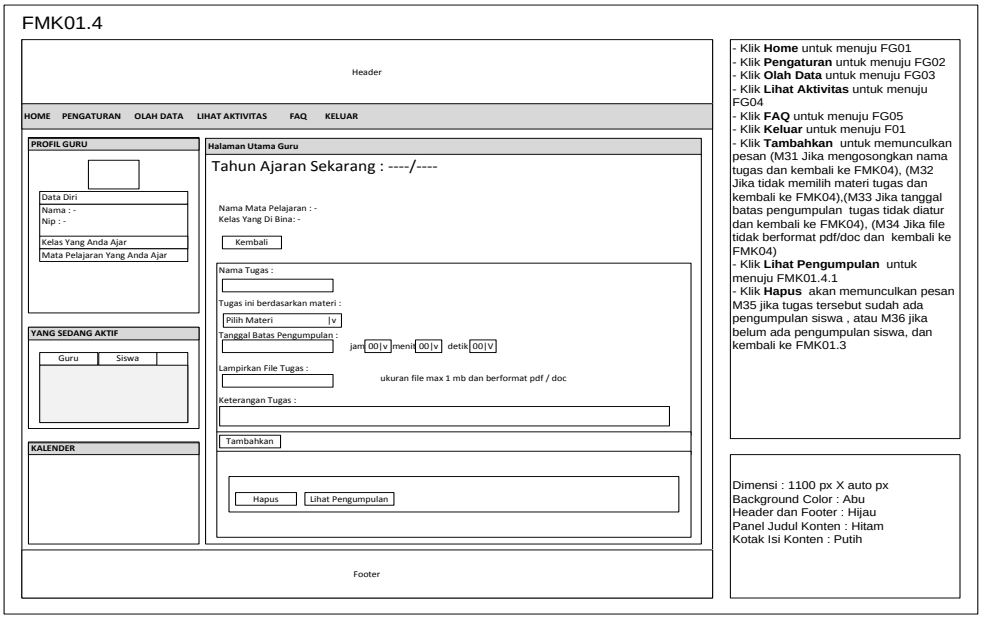


Gambar 3.100 Perancangan Antarmuka Halaman Guru Mengedit Topik Diskusi

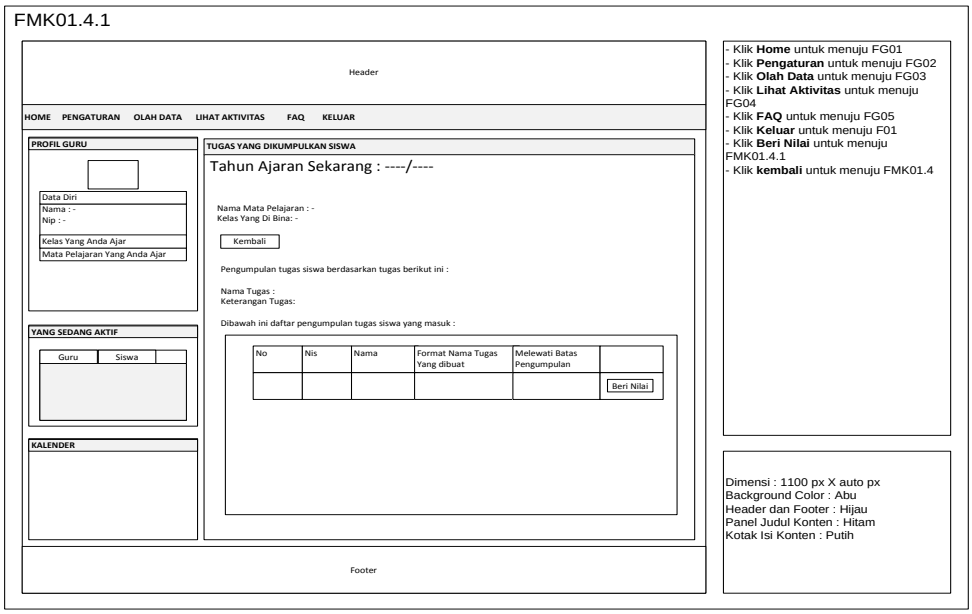


Gambar 3.101 Perancangan Antarmuka Guru Menanggapi Topik Diskusi

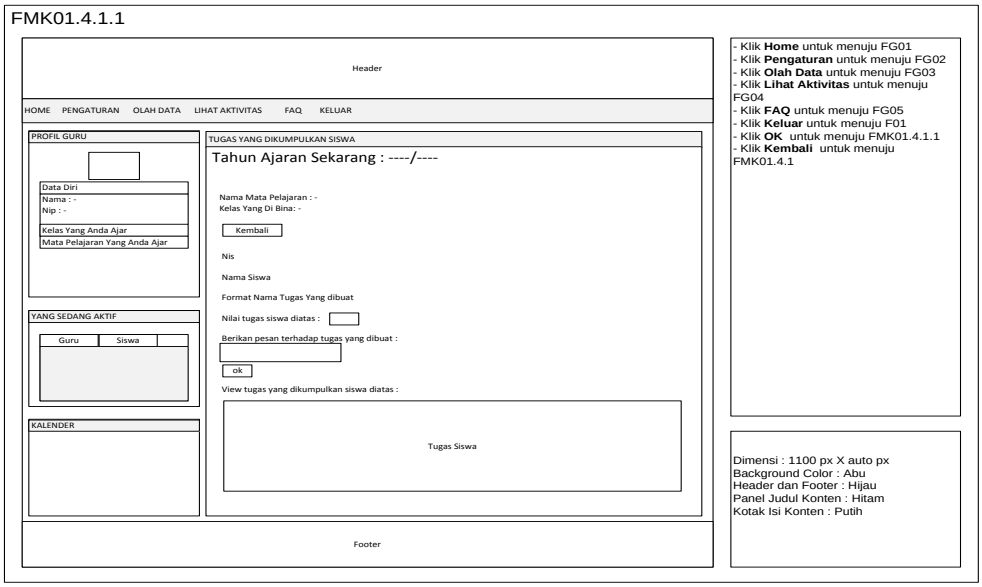
12. Antarmuka Halaman Olah Tugas



Gambar 3.102 Perancangan Antarmuka Halaman Olah Tugas

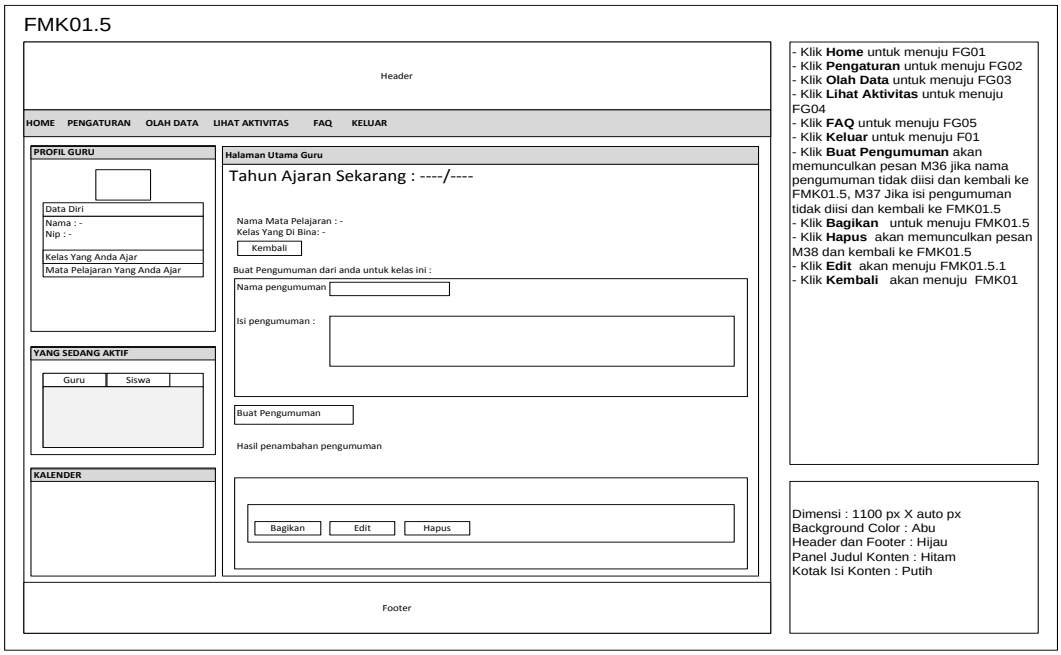


Gambar 3.103 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Pengumpulan

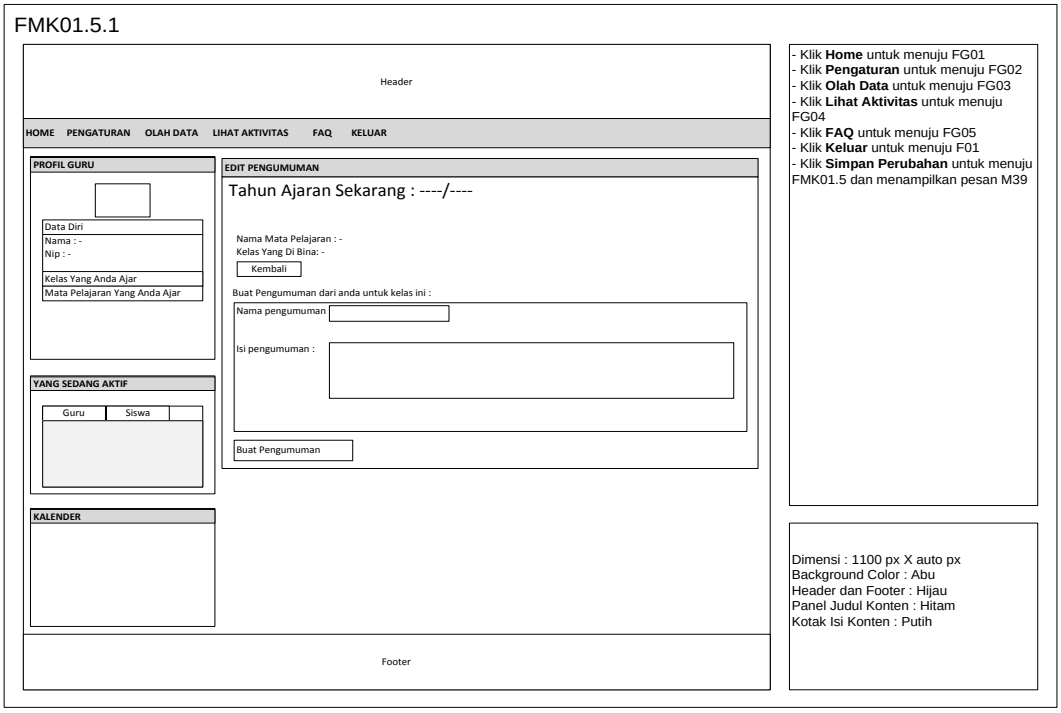


Gambar 3.104 Perancangan Antarmuka Halaman Beri Nilai Tugas

13. Antarmuka Halaman Olah Pengumuman



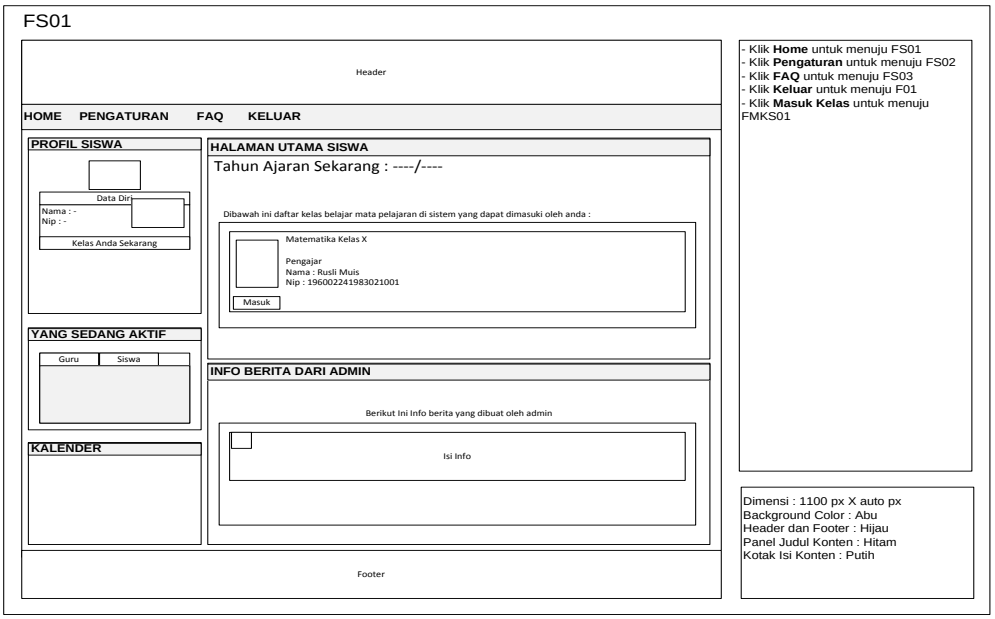
Gambar 3.105 Perancangan Antarmuka Halaman Olah Pengumuman



Gambar 3.106 Perancangan Antarmuka Halaman Edit Pengumuman

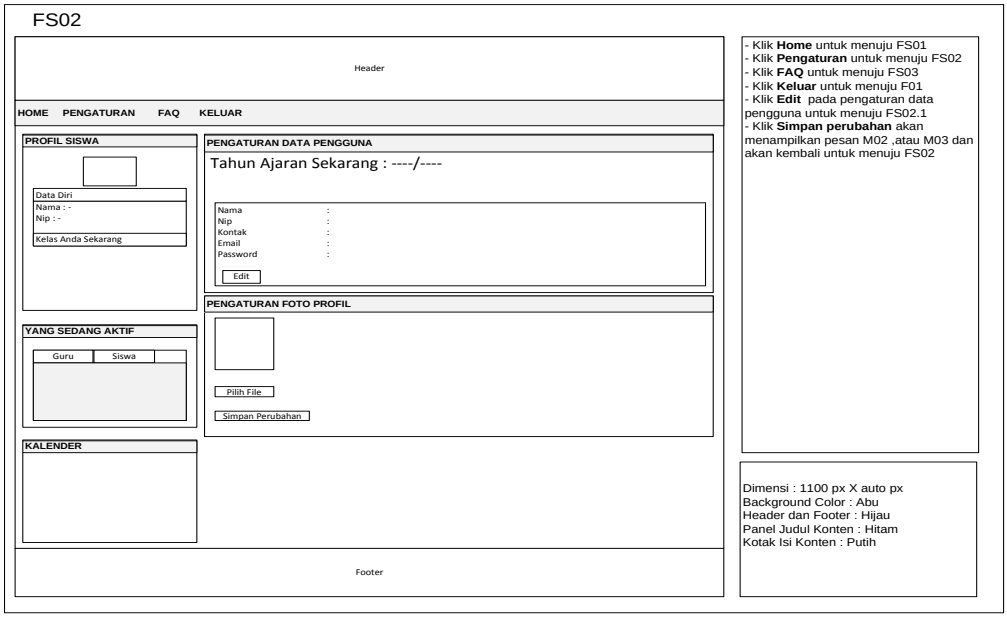
3.5.4.4 Perancangan Antarmuka Halaman Siswa

1. Antarmuka Halaman Utama Siswa

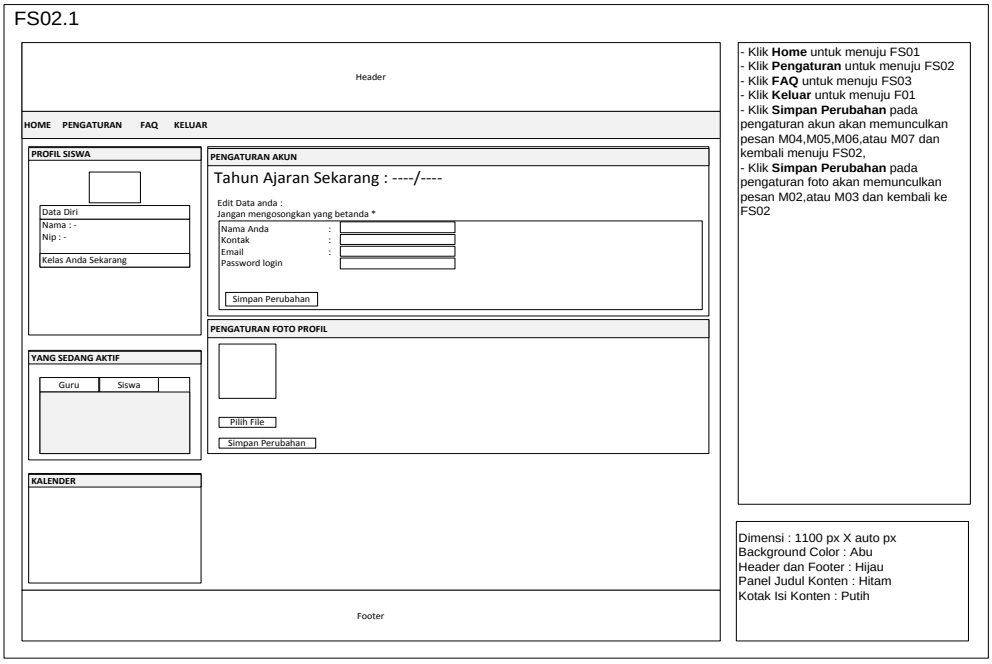


Gambar 3.107 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Siswa

2. Antarmuka Halaman Pengaturan

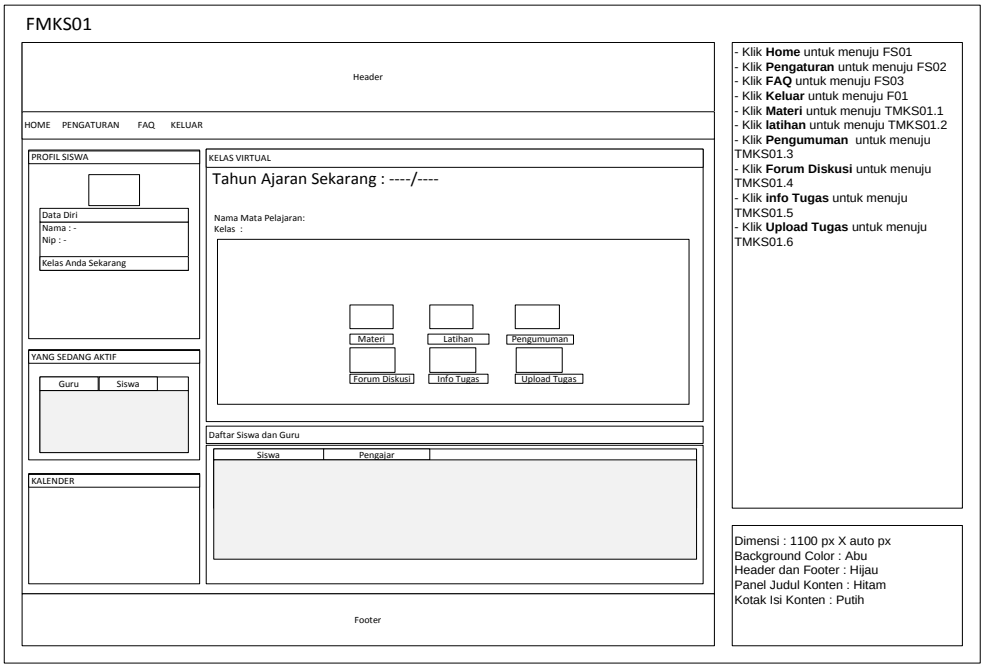


Gambar 3.108 Perancangan Antarmuka Pengaturan



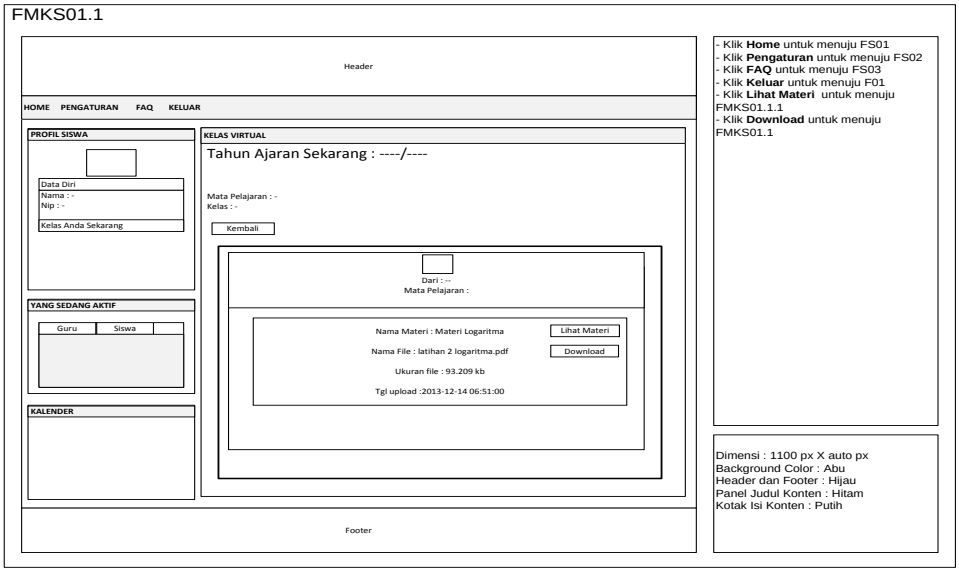
Gambar 3.109 Perancangan Antarmuka Pengaturan Akun

3. Antarmuka Halaman Masuk Kelas Belajar Mata Pelajaran

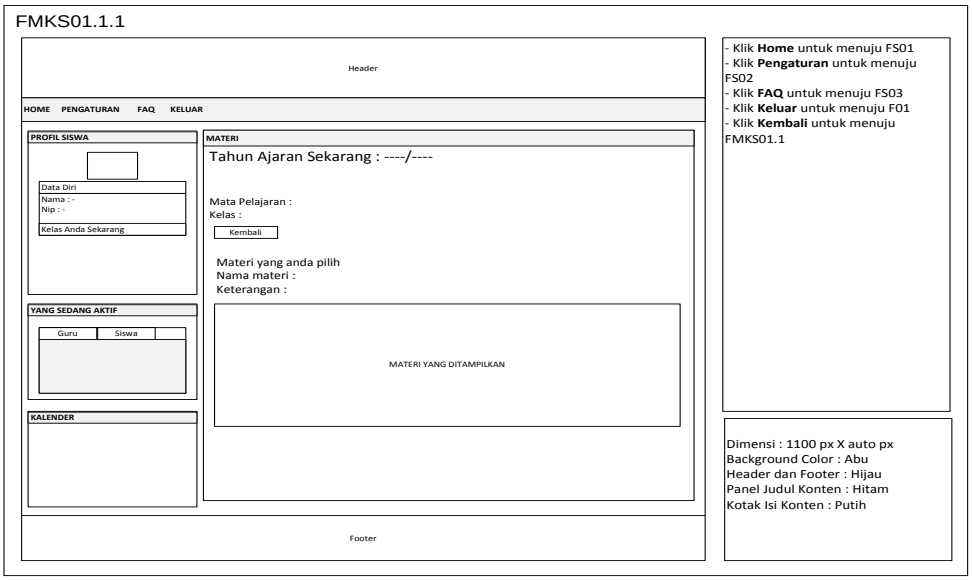


Gambar 3.110 Perancangan Antarmuka Masuk Kelas Untuk Siswa

4. Antarmuk Halaman Halaman Akses Materi

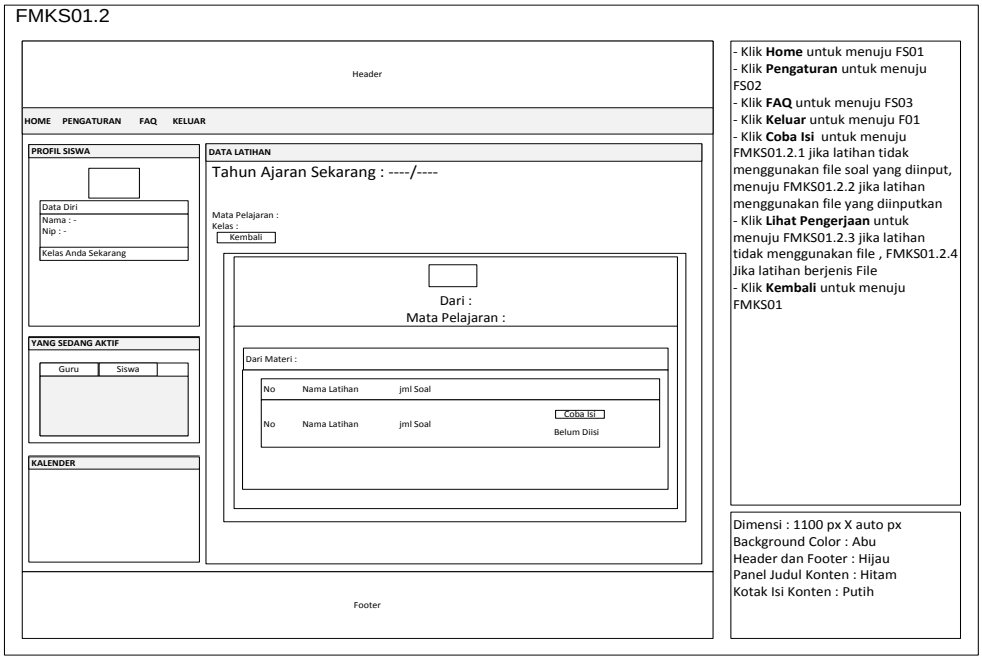


Gambar 3.111 Perancangan Antarmuka Halaman Akses Materi

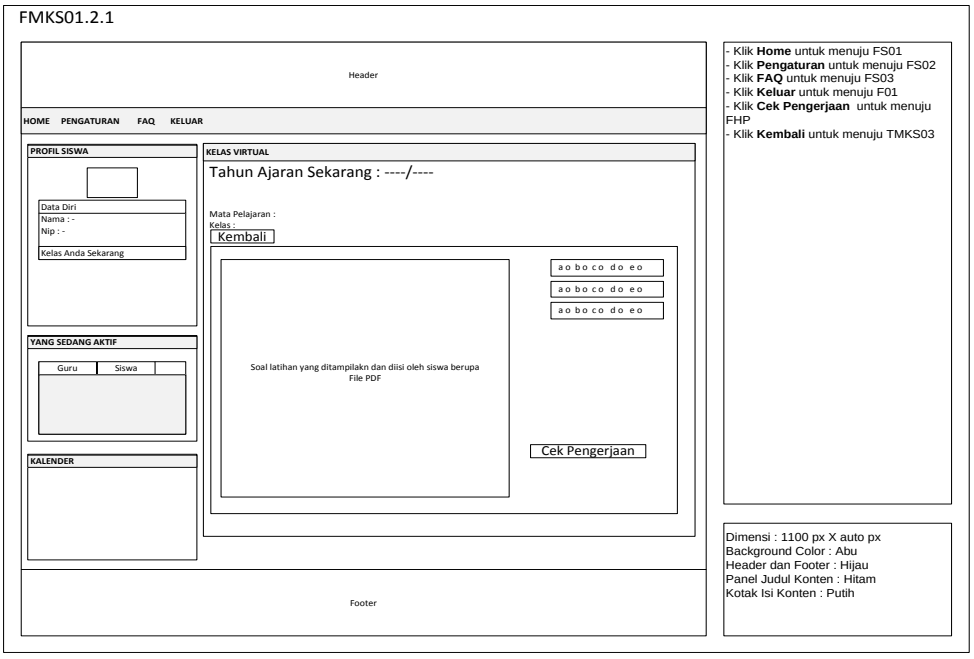


Gambar 3.112 Perancangan Antarmuka Halaman Tampil Materi

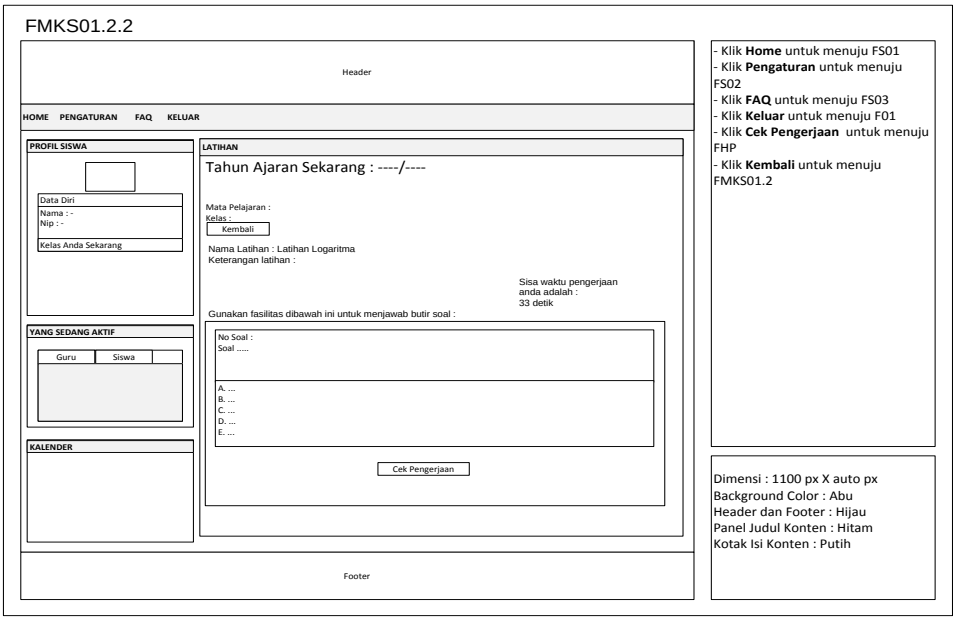
5. Antarmuka Halaman Latihan Siswa



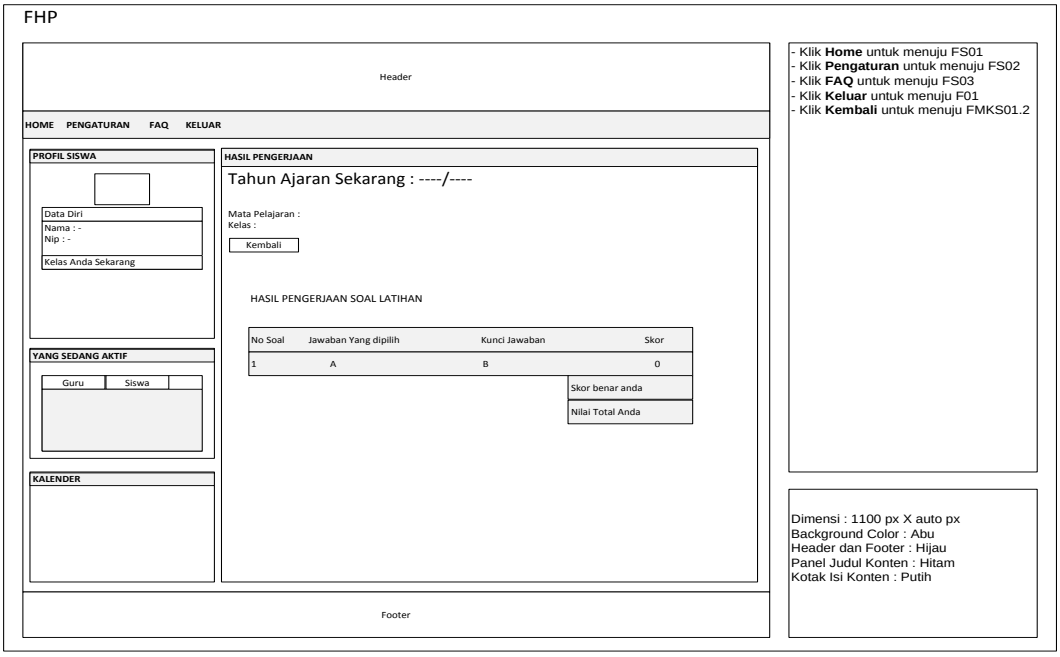
Gambar 3.113 Perancangan Antarmuka Latihan Siswa



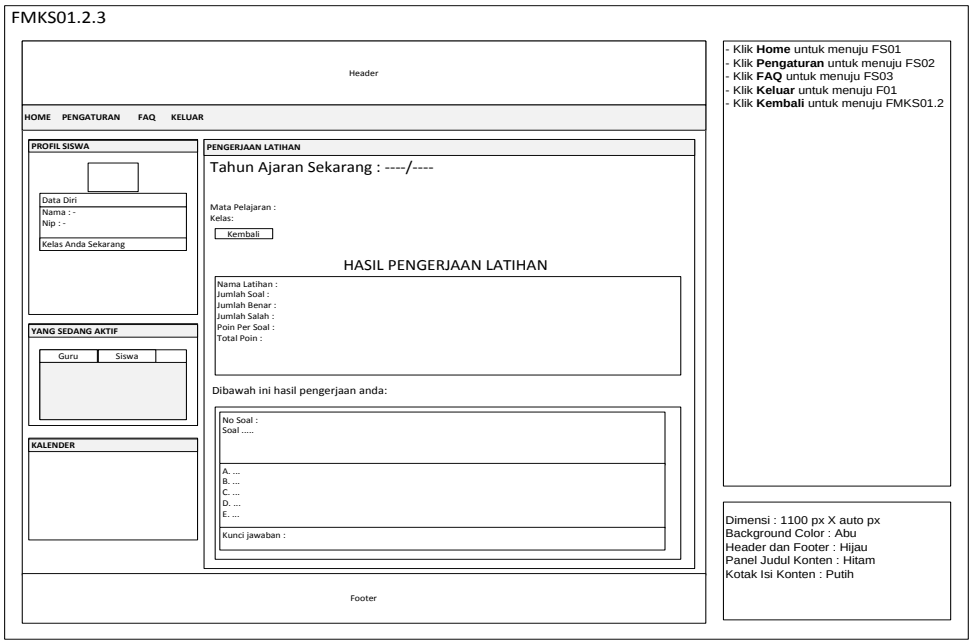
Gambar 3.114 Perancangan Antarmuka Masuk Kelas Isi Latihan File



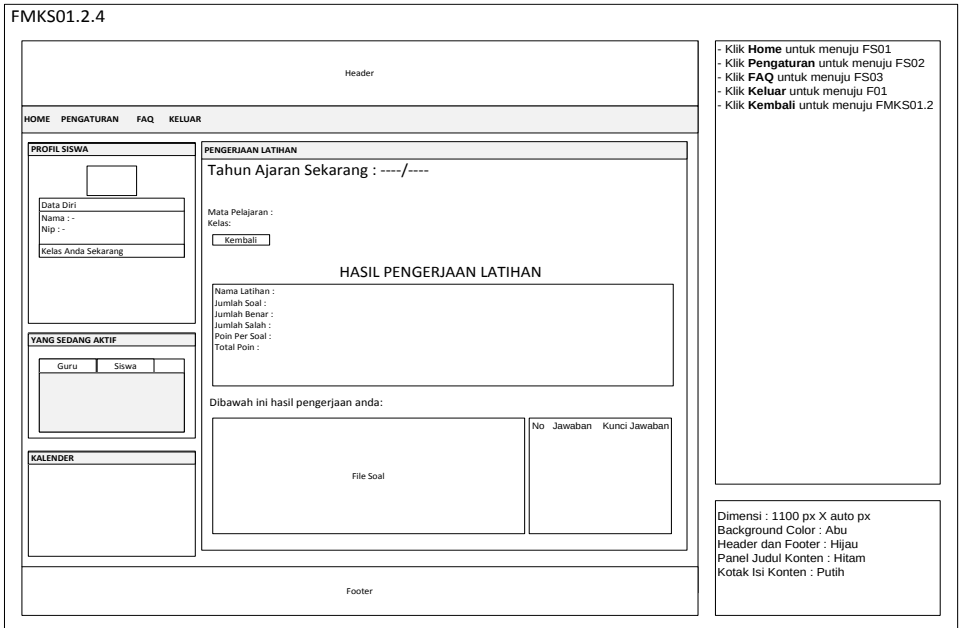
Gambar 3.115 Perancangan Antarmuka Halaman Isi Latihan Bukan File



Gambar 3.116 Perancangan Antarmuka Halaman Cek Pengerjaan

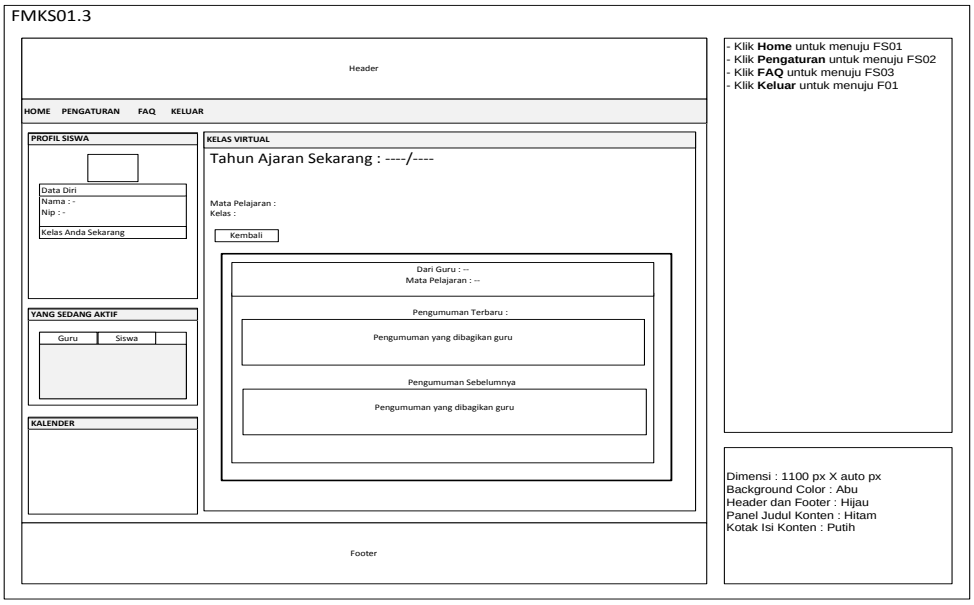


Gambar 3.117 Perancangan Antarmuka Lihat Pengerjaan Latihan Bukan File



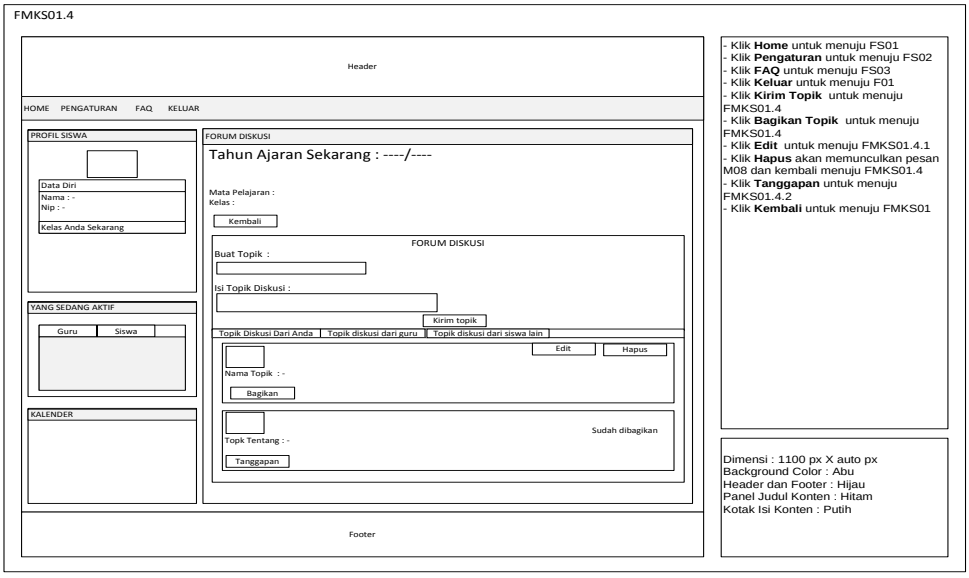
Gambar 3.118 Perancangan Antarmuka Lihat Pengerjaan Latihan Jenis File

6. Antarmuka Halaman Lihat Pengumuman



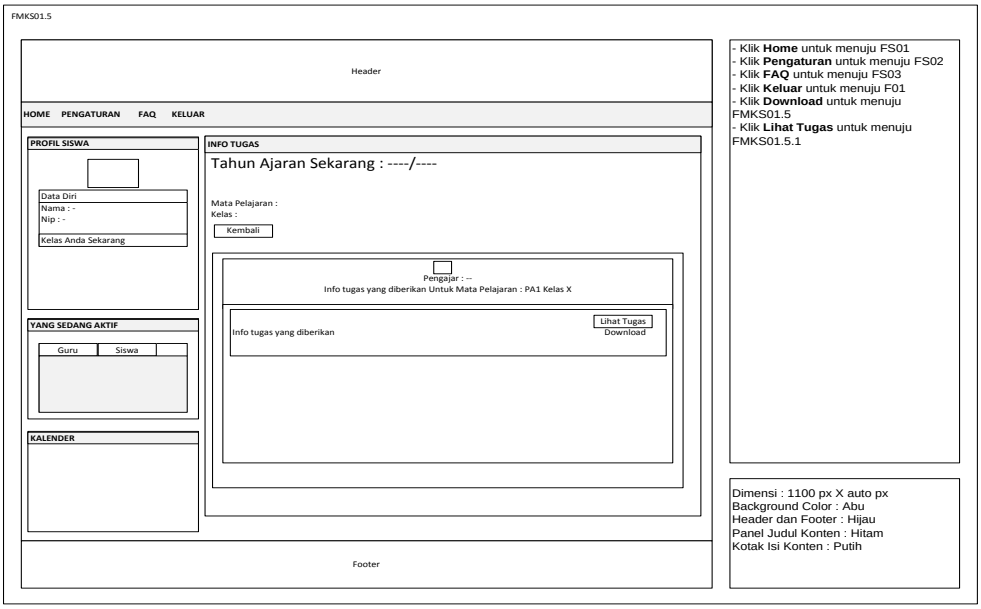
Gambar 3.119 Perancangan Antarmuka Lihat Pengumuman

7. Antarmuka Halaman Forum Diskusi

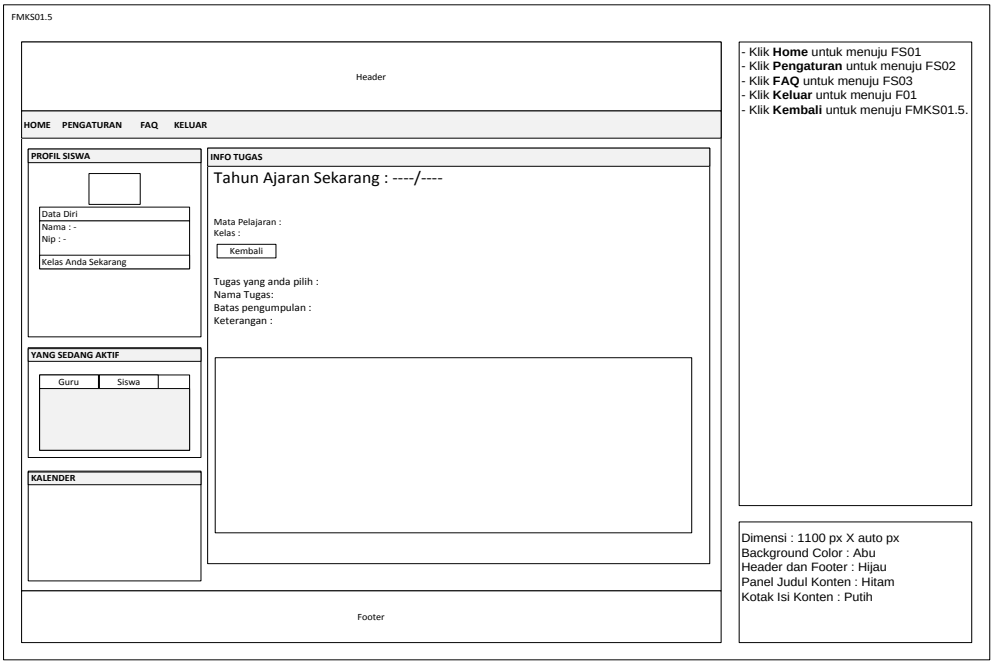


Gambar 3.120 Perancangan Antarmuka Ketika Memasuki Forum Diskusi Untuk Siswa

8. Antarmuka Halaman Akses Tugas

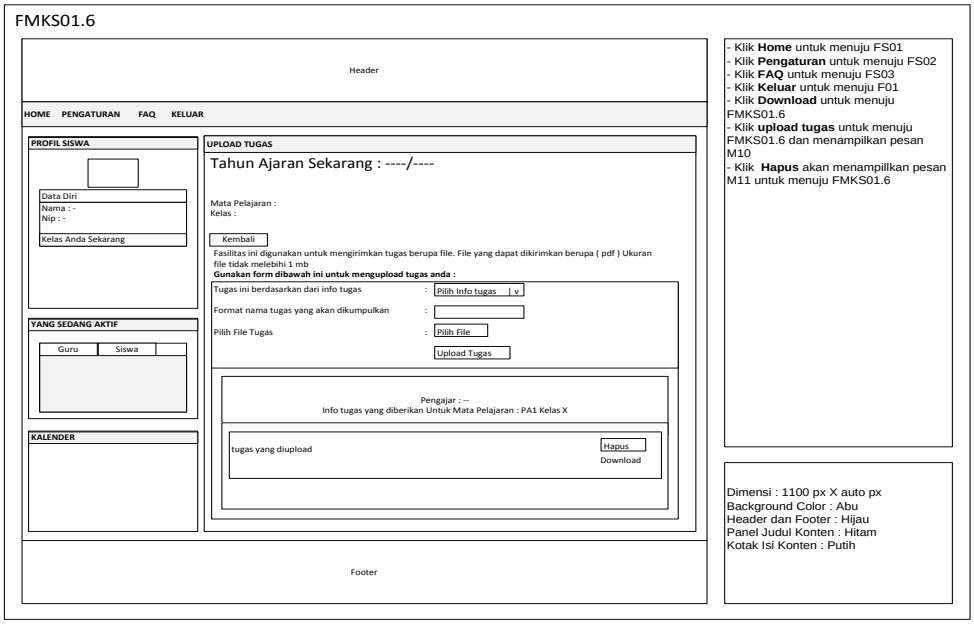


Gambar 3.121 Perancangan Antarmuka Halaman Akses Tugas



Gambar 3.122 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Tugas

9. Antarmuka Halaman Upload Tugas

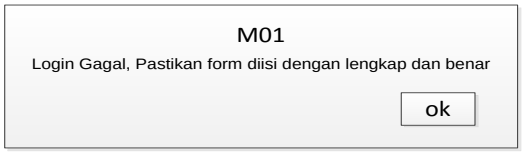


Gambar 3.123 Perancangan Antarmuka Halaman Upload Tugas

3.5.5 Perancangan Pesan

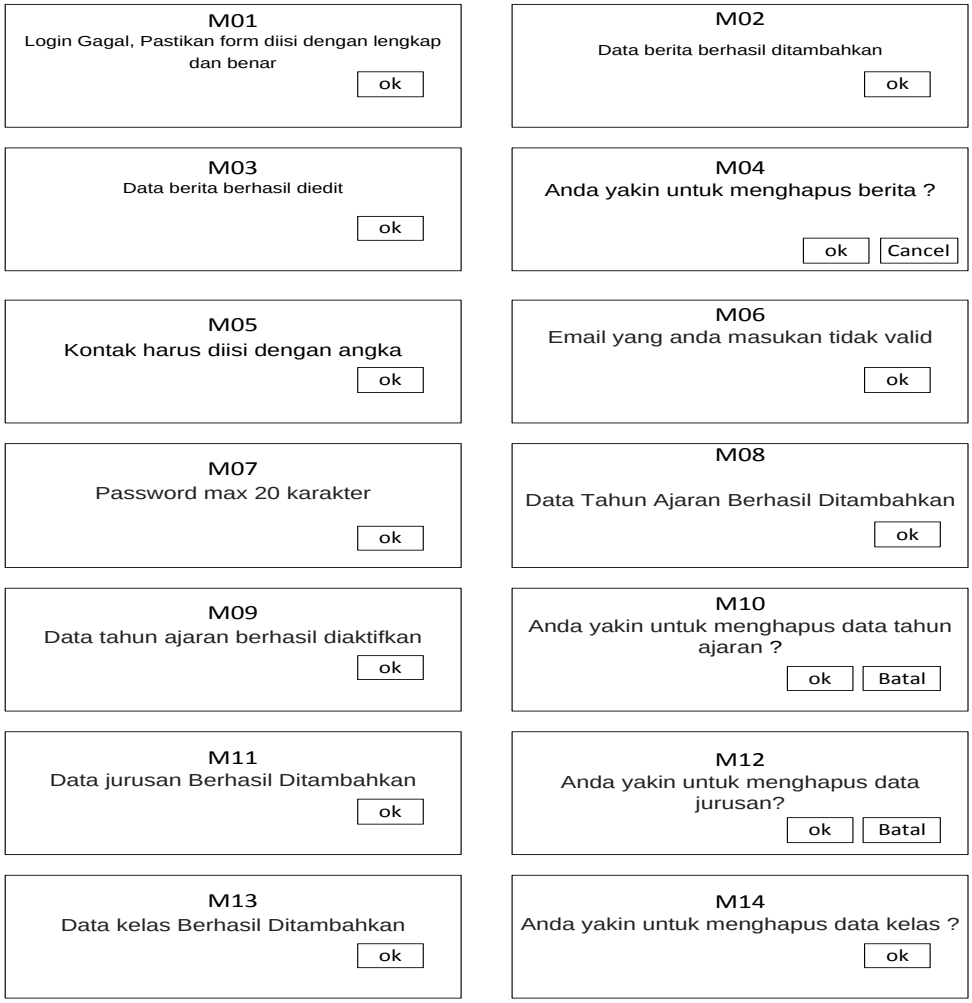
Berikut ini merupakan tampilan dari perancangan pesan :

3.5.5.1 Pesan Pada Antarmuka Halaman Pengunjung



Gambar 3.124 Perancangan Pada Antarmuka Halaman Pengunjung

3.5.5.2 Pesan Pada Antarmuka Halaman Admin



Gambar 3.125 Perancangan Pada Antarmuka Halaman Admin



Gambar 3.126 Perancangan Pada Antarmuka Halaman Admin (Lanjutan)

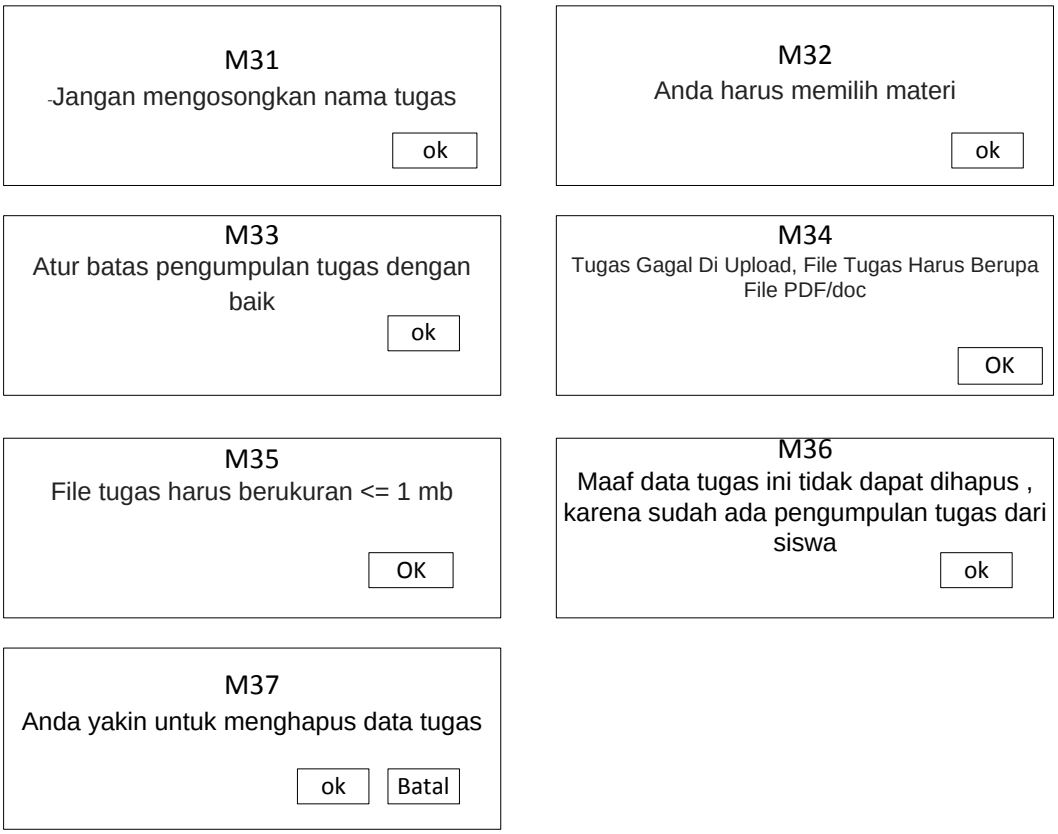
3.5.5.3 Pesan Pada Antarmuka Halaman Guru



Gambar 3.127 Perancangan Pada Antarmuka Halaman Guru

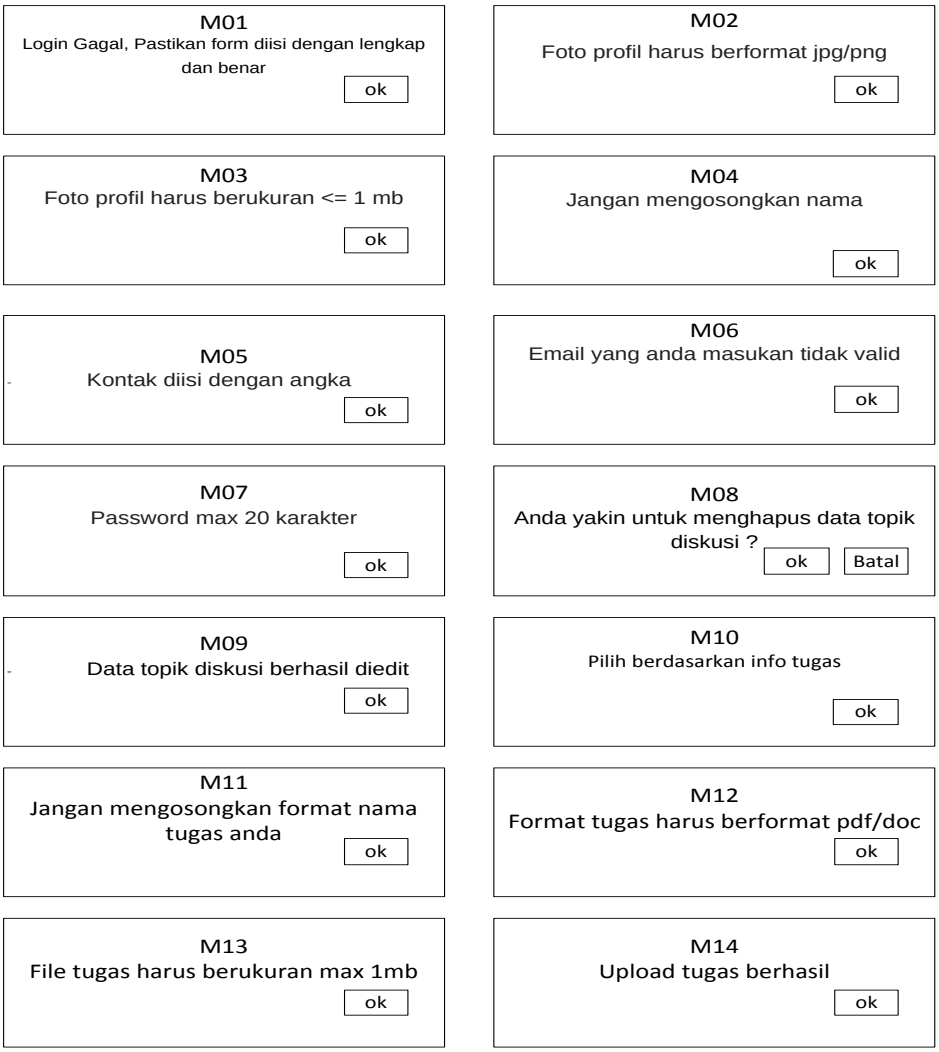


Gambar 3.128 Perancangan Pada Antarmuka Halaman Guru (Lanjutan)



Gambar 3.129 Perancangan Pada Antarmuka Halaman Guru (Lanjutan)

3.5.5.4 Pesan Pada Antarmuka Halaman Pengunjung



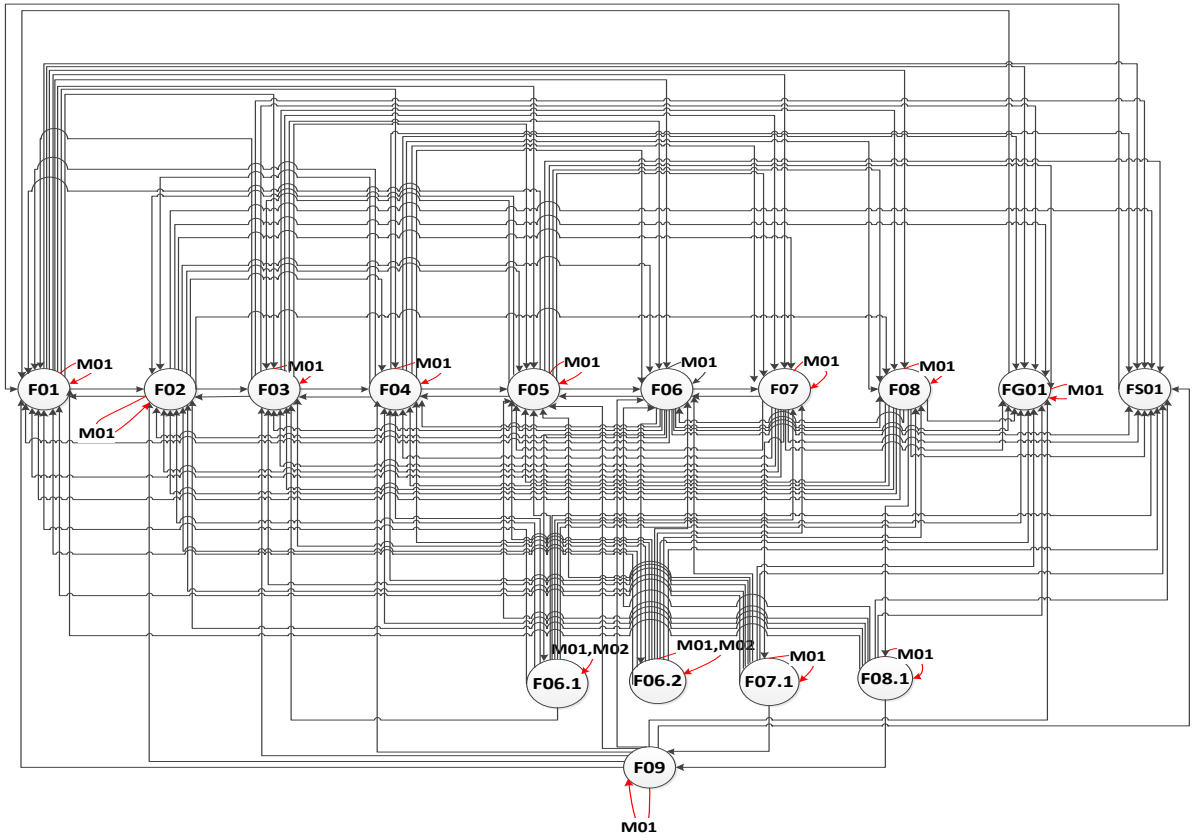
Gambar 3.130 Perancangan Pada Antarmuka Halaman Siswa

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.

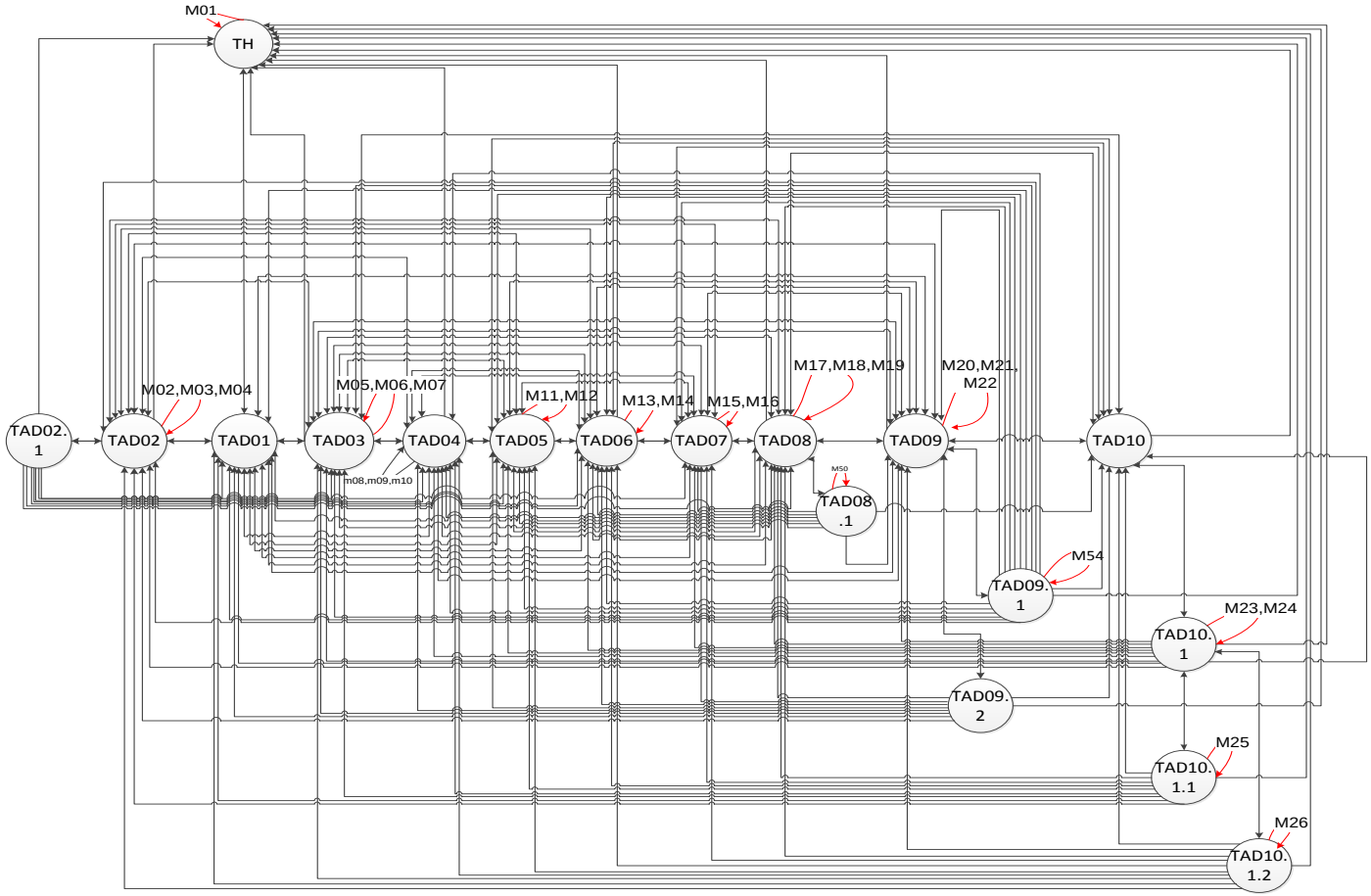
Untuk jaringan semantik aplikasi *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten akan digambarkan pada halaman selanjutnya.

3.5.6.1 Jaringan Semantik Antarmuka Pengunjung



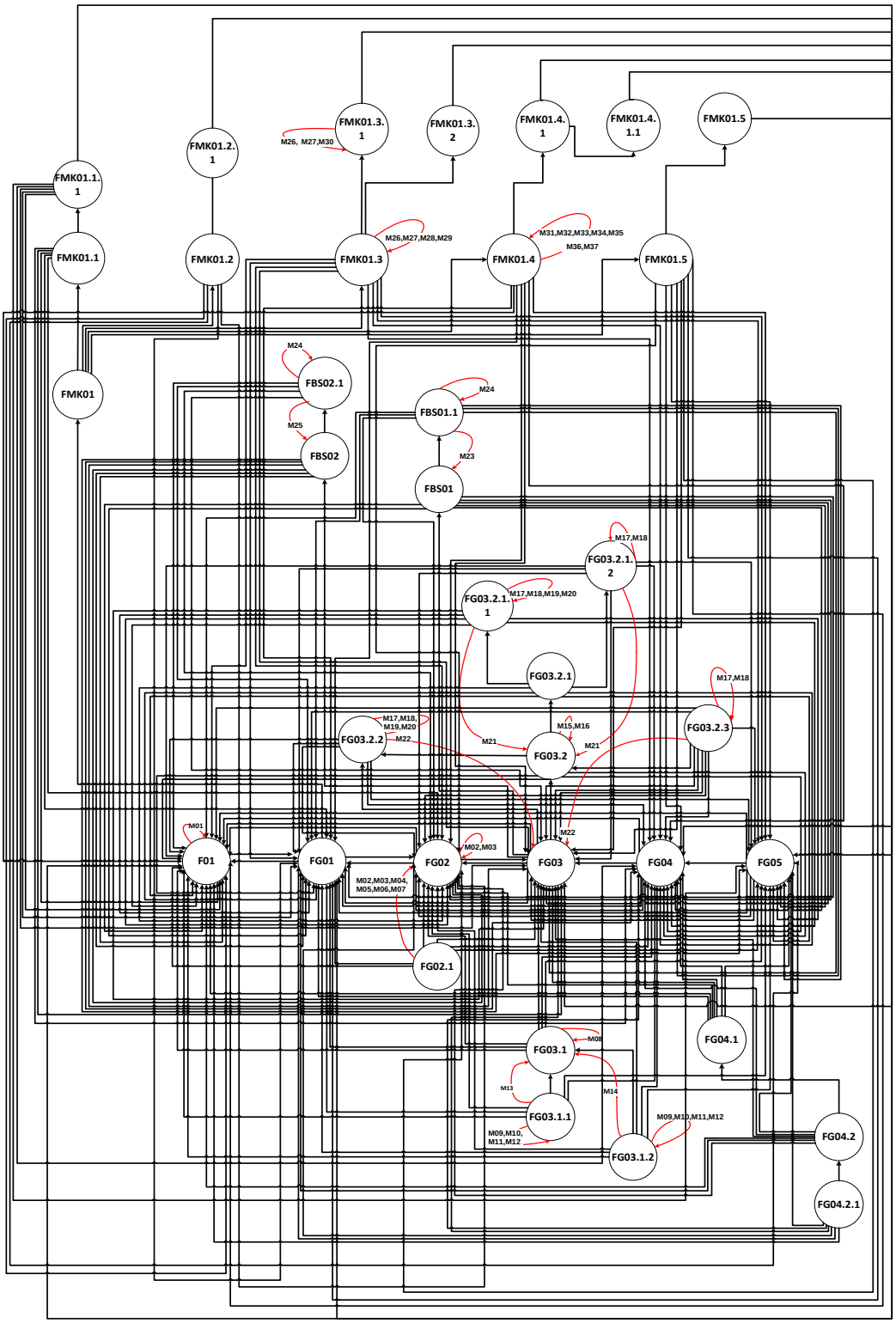
Gambar 3.131 Jaringan Semantik Antarmuka Pengunjung

3.5.6.2 Jaringan Semantik Antarmuka Admin



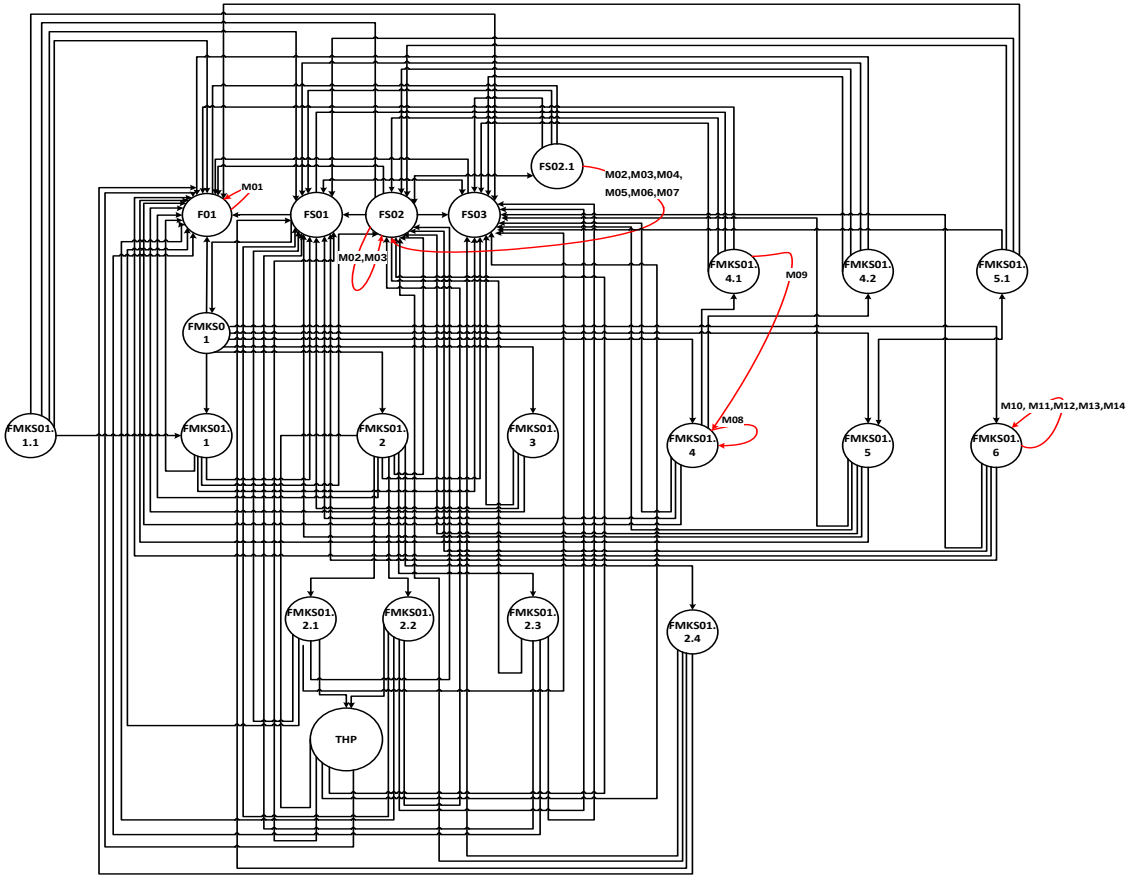
Gambar 3.132 Jaringan Semantik Admin

3.6.5.3 Jaringan Semantik Untuk Antarmuka Guru



Gambar 3.133 Jaringan Semantik Antarmuka Guru

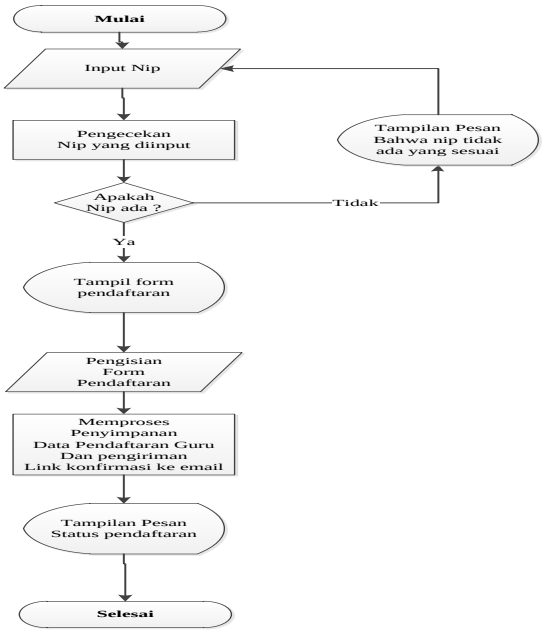
3.5.6.4 Jaringan Semantik Antarmuka Siswa



Gambar 3.134 Jaringan Semantik Antarmuka Siswa

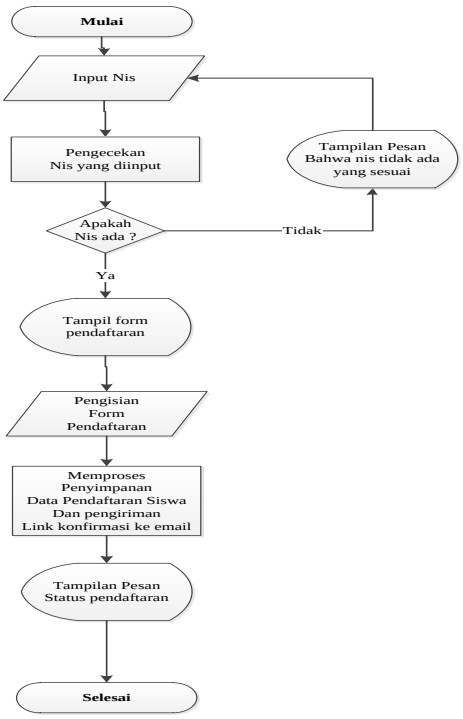
3.5.7 Perancangan Prosedural

1. **Prosedural Daftar Ke Sistem Oleh Guru dan Kepala Sekolah**



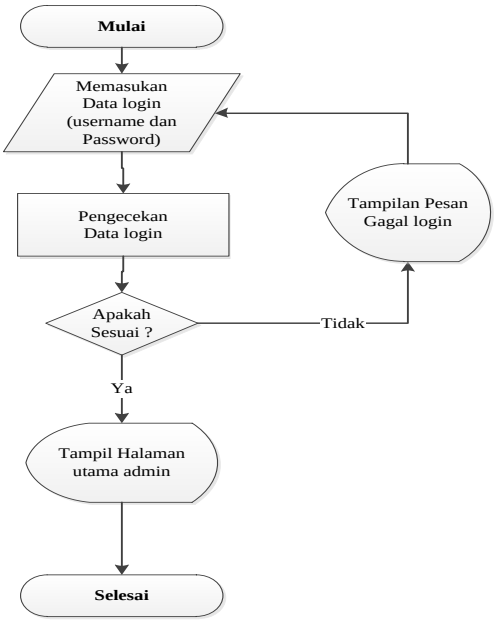
Gambar 3.135 Prosedur Daftar ke Sistem Oleh Guru

2. **Prosedur Daftar Ke Sistem Oleh Siswa**



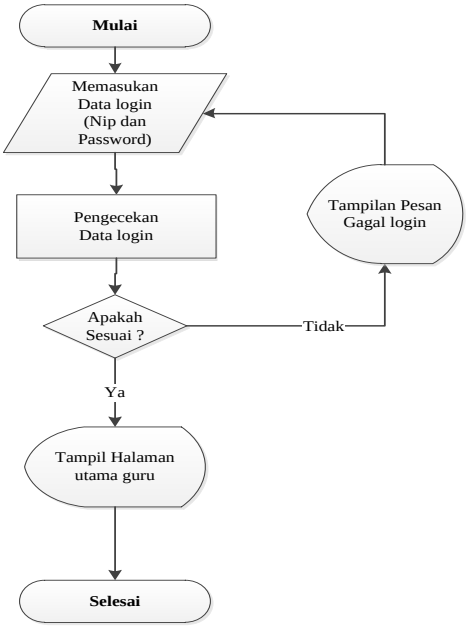
Gambar 3.136 Prosedur Daftar Ke Sistem Oleh Siswa

3. Prosedur Login Oleh Admin



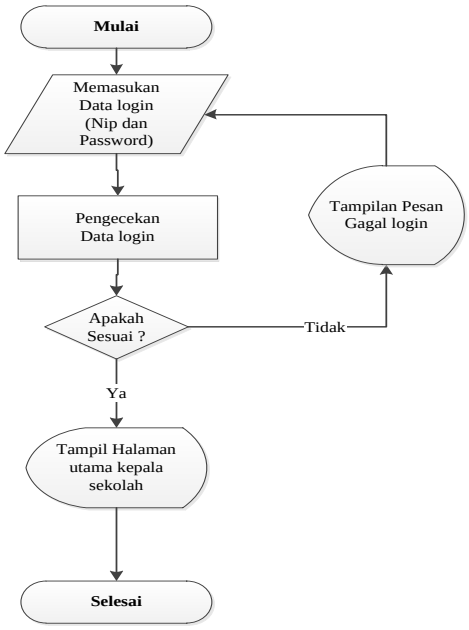
Gambar 3.137 Prosedur Login Admin

4. Prosedur Login Untuk Guru



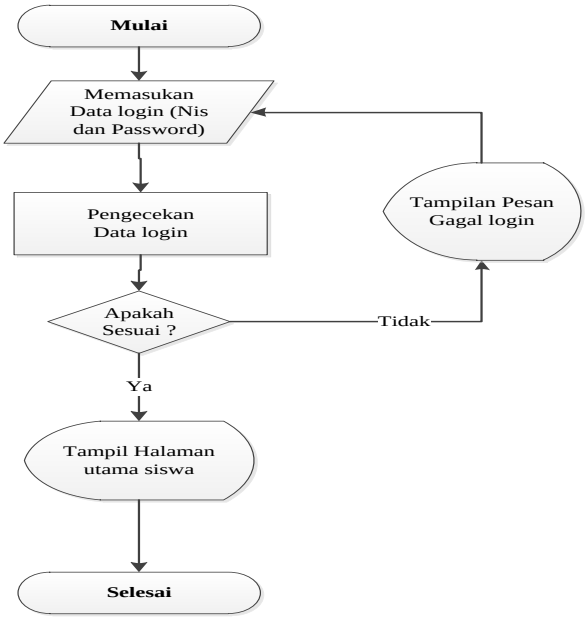
Gambar 3.138 Prosedur Login Untuk Guru

5. Prosedur Login Untuk Kepala Sekolah



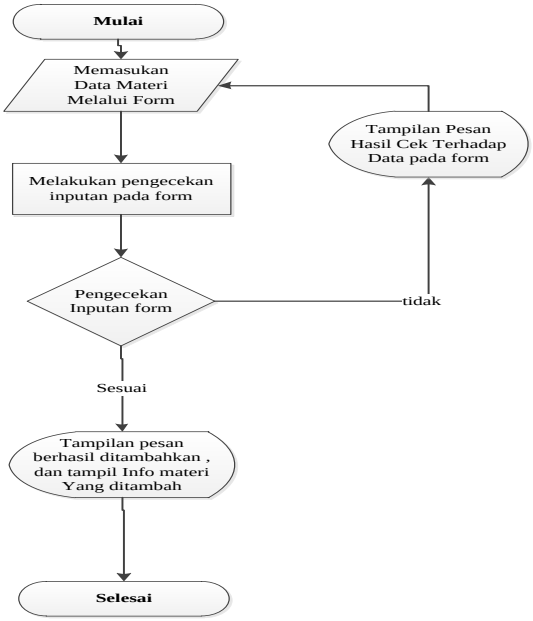
Gambar 3.139 Prosedur Login Untuk Kepala Sekolah

6. Prosedur Login Untuk Siswa



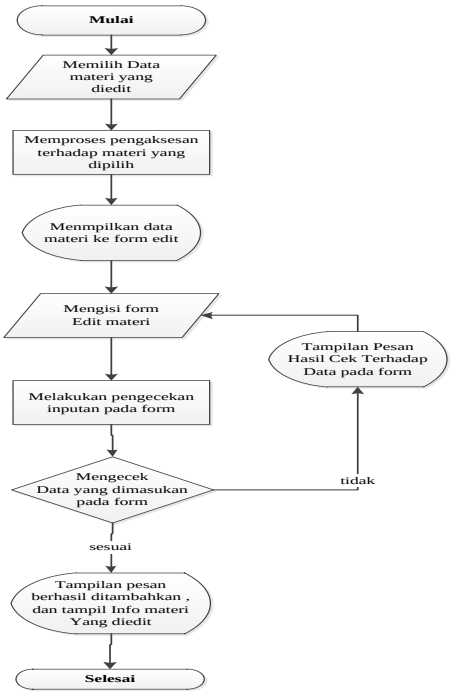
Gambar 3.140 Prosedur Login Untuk Siswa

7. Prosedur Tambah Data Materi



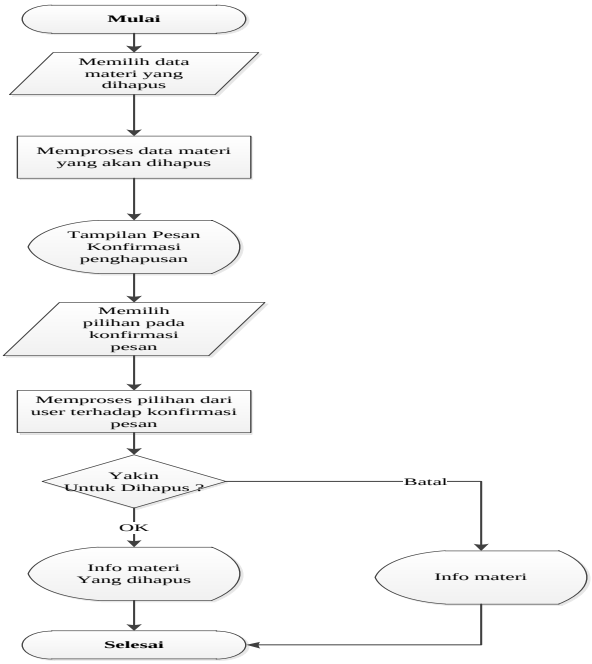
Gambar 3.141 Prosedur Tambah Data Materi

8. Prosedur Edit Data Materi



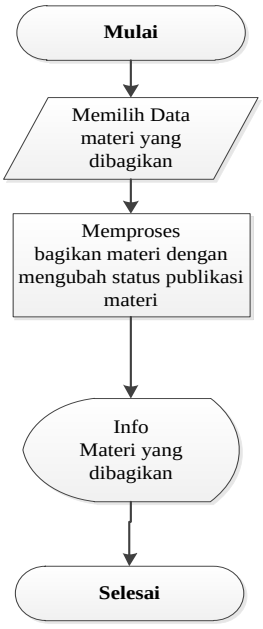
Gambar 3.142 Prosedur Edit Data Materi

9. Prosedur Hapus Data Materi



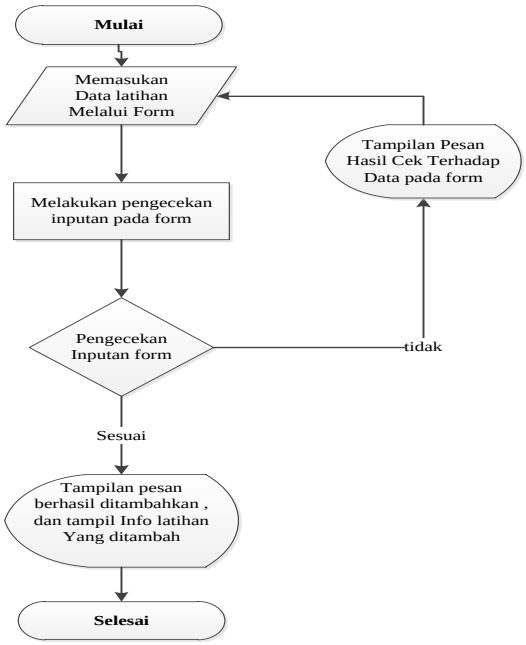
Gambar 3.143 Prosedur Hapus Data Materi

10. Prosedur Bagikan Data Materi



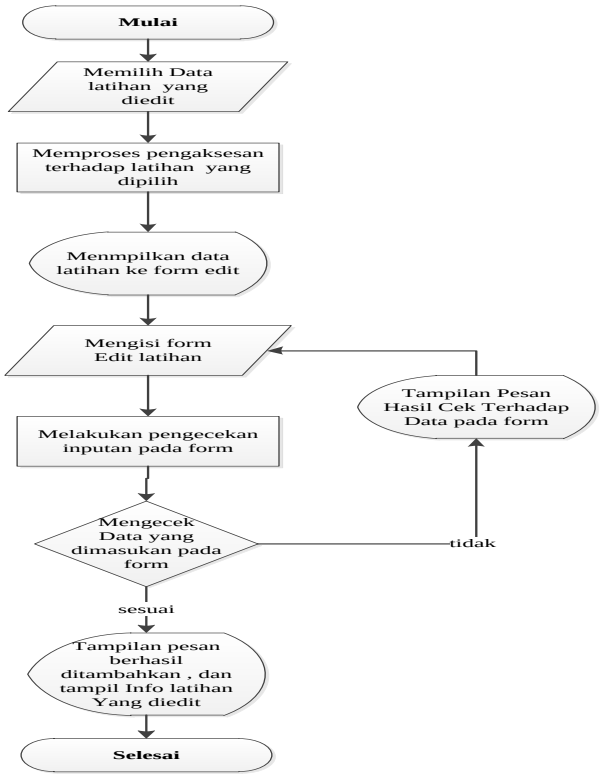
Gambar 3.144 Prosedur Bagikan Data Materi

11. Prosedur Tambah Data Latihan



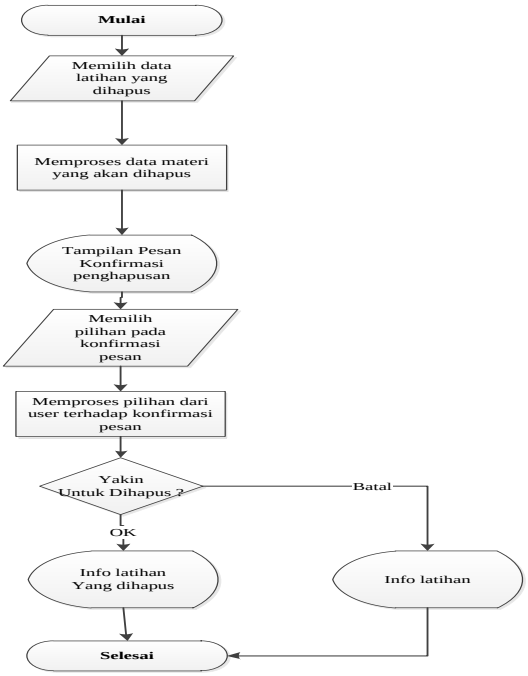
Gambar 3.145 Prosedur Tambah Data Latihan

12. Prosedur Edit Data Latihan



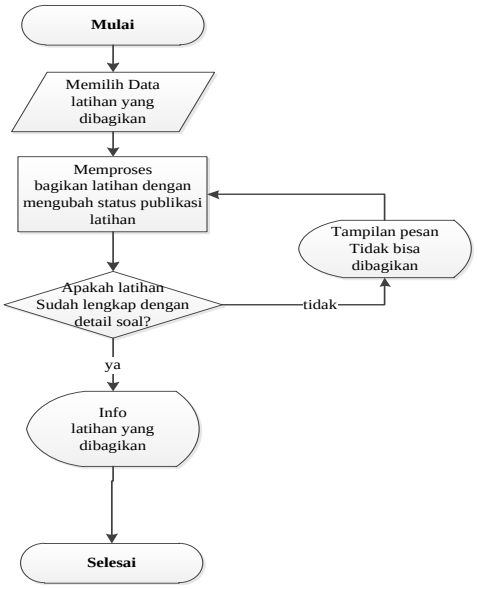
Gambar 3.146 Prosedur Edit Data Latihan

13. Prosedur Hapus Data Latihan



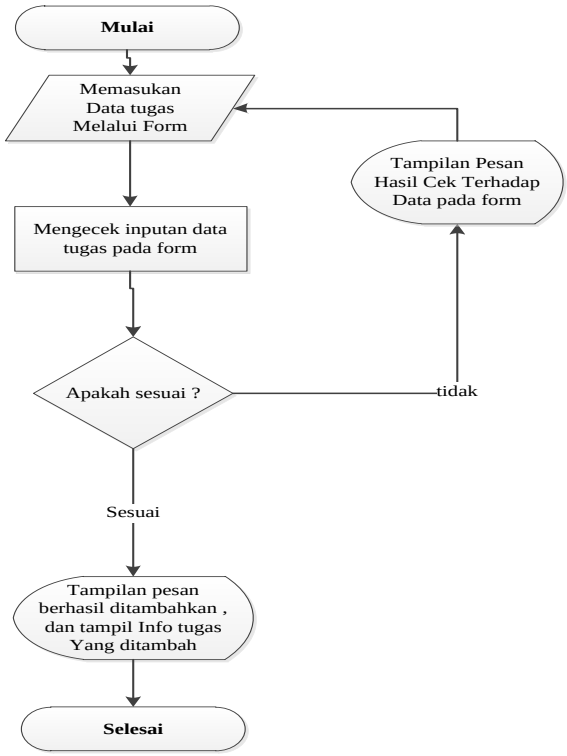
Gambar 3.147 Prosedur Hapus Data Latihan

14. Prosedur Bagikan Data Latihan



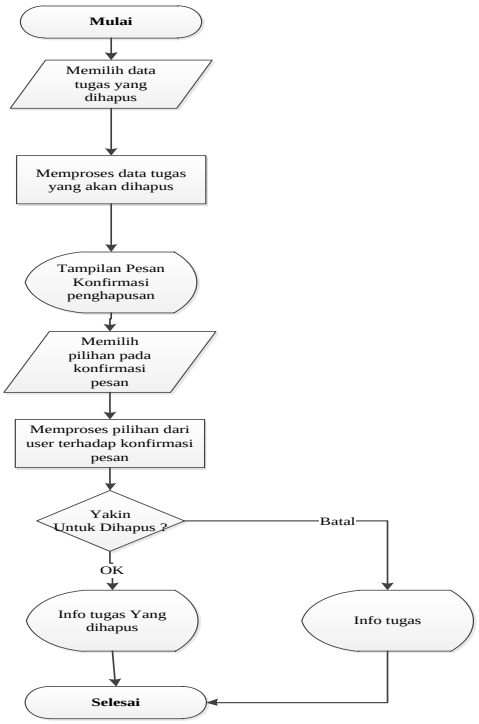
Gambar 3.148 Prosedur Bagikan Data Latihan

15. Prosedur Menambah Data Tugas



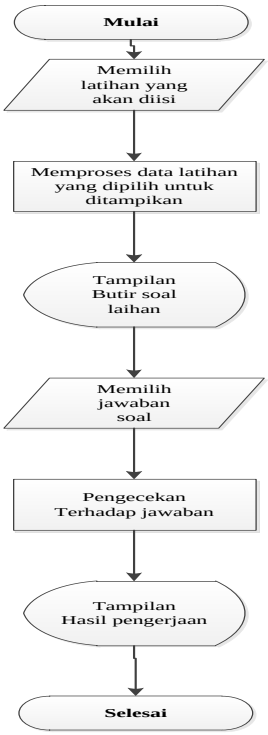
Gambar 3.149 Prosedur Menambah Data Tugas

16. Prosedur Menghapus Data Tugas



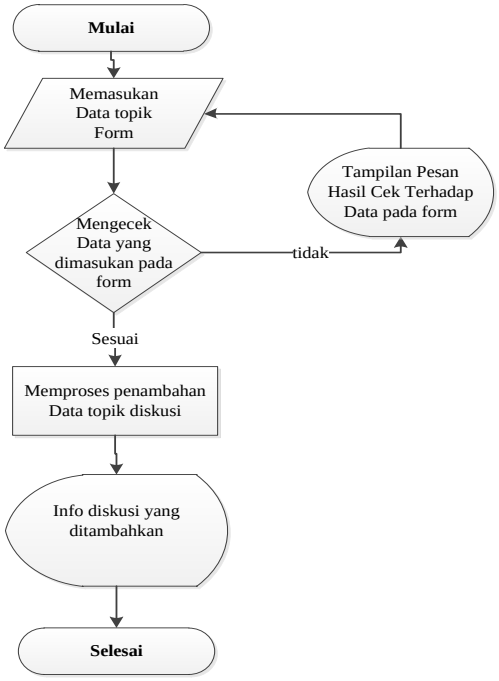
Gambar 3.150 Prosedur Mengubah Foto Profil

17. Prosedur Siswa Mengerjakan Latihan



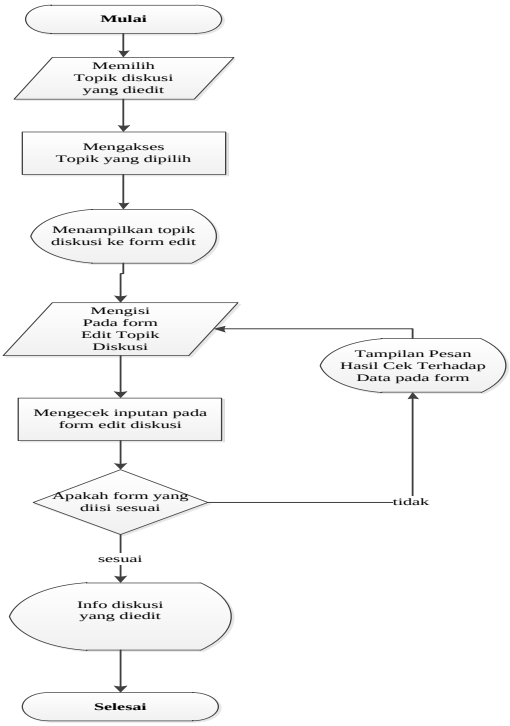
Gambar 3.151 Prosedur Mengubah Foto Profil

18. Prosedur Penambahan Topik Diskusi



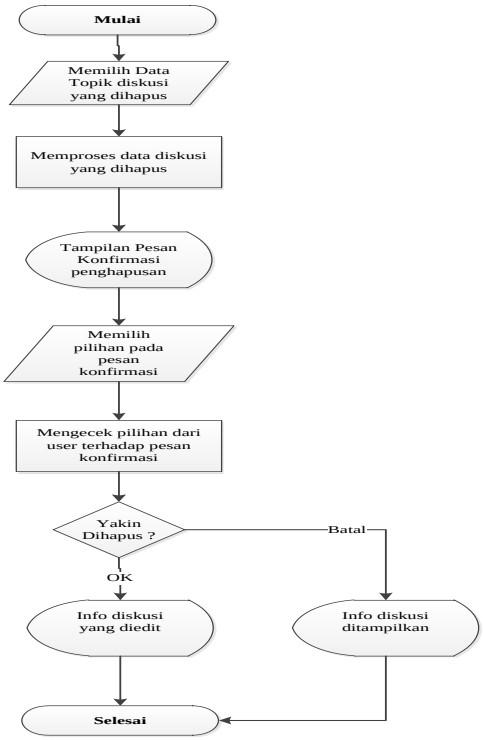
Gambar 3.152 Prosedur Bagikan Data Latihan

19. Prosedur Edit Topik Diskusi



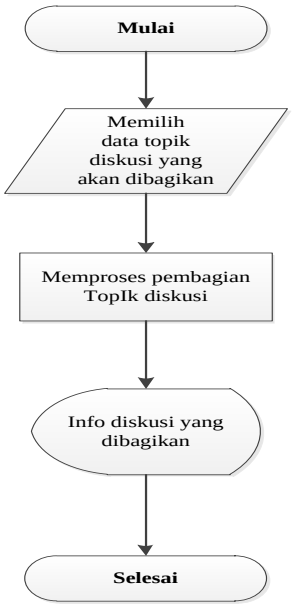
Gambar 3.153 Prosedur Edit Topik Diskusi

20. Prosedur Hapus Topik Diskusi



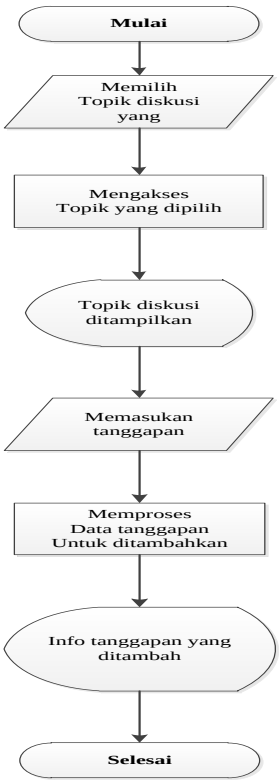
Gambar 3.154 Prosedur Hapus Topik Diskusi

21. Prosedur Bagikan Topik Diskusi



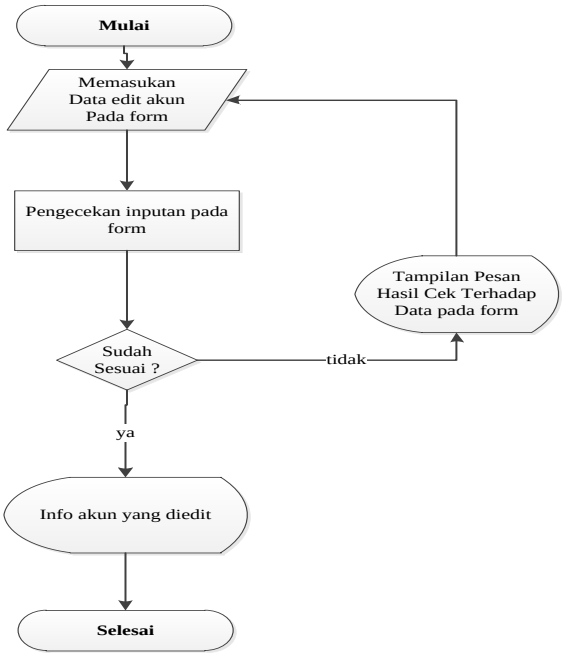
Gambar 3.155 Prosedur Bagikan Topik Diskusi

22. Prosedur Memberi Tanggapan



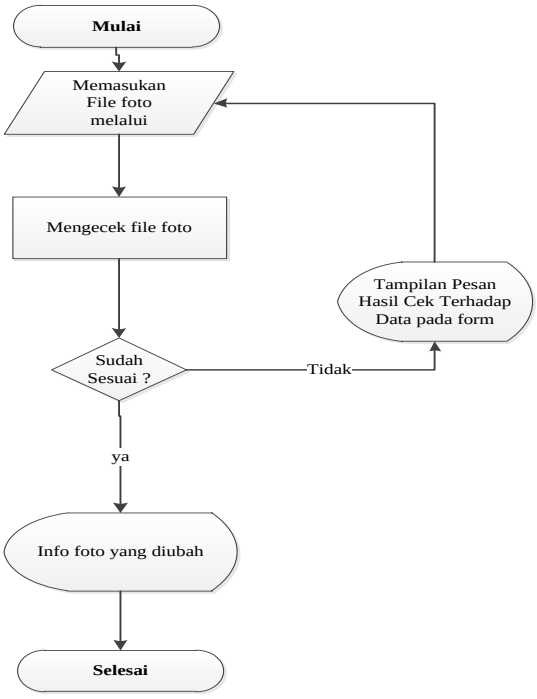
Gambar 3.156 Prosedur Memberi Tanggapan

23. Prosedur Pengaturan Akun User



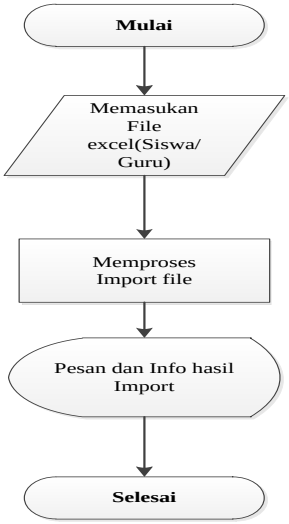
Gambar 3.157 Edit Akun User

24. Prosedur Mengganti Foto Profil



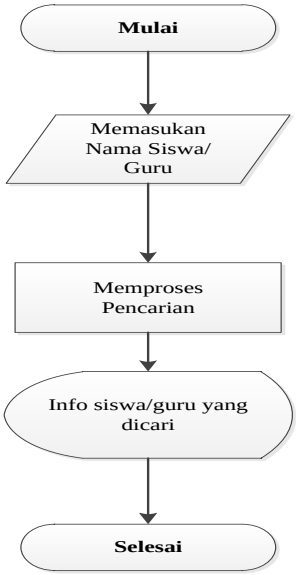
Gambar 3.158 Prosedur Mengubah Foto Profil

25. Prosedur Import Data Siswa/Guru Oleh Admin



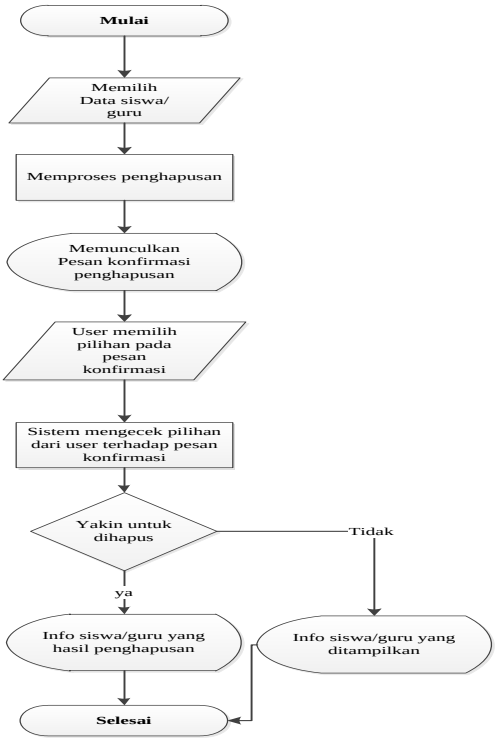
Gambar 3.159 Prosedur Import Data Siswa / Guru Oleh Admin

26. Prosedur Pencarian Data Siswa / Guru



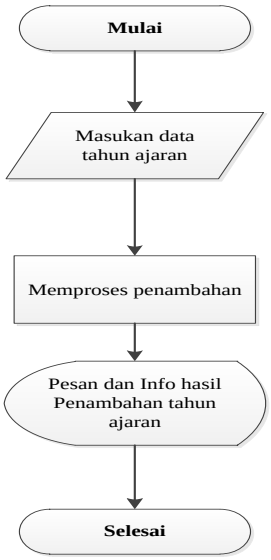
Gambar 3.160 Prosedur Pencarian Data Siswa / Guru Oleh Admin

27. Prosedur Hapus Data Siswa / Guru Oleh Admin



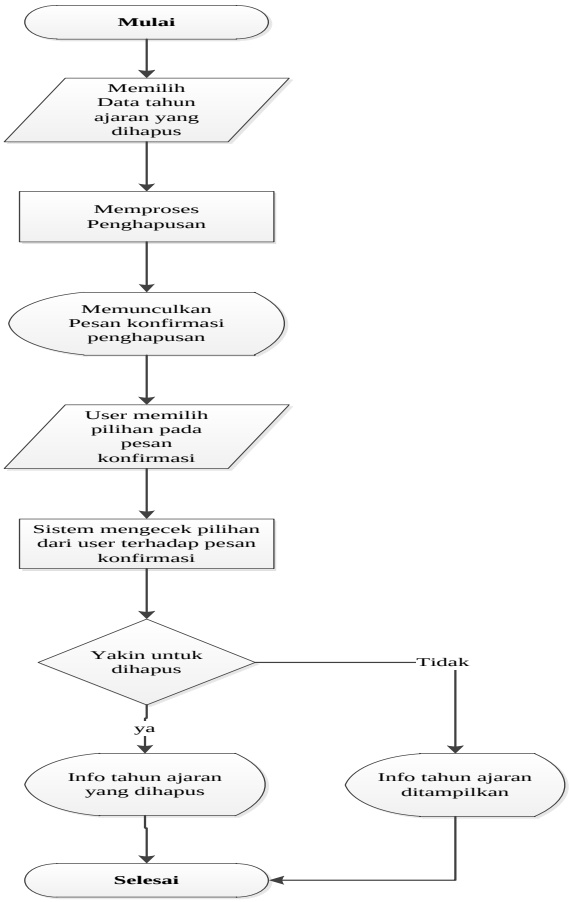
Gambar 3.161 Prosedur Hapus Data Siswa / Guru Oleh Admin

28. Prosedur Tambah Tahun Ajaran Oleh Admin



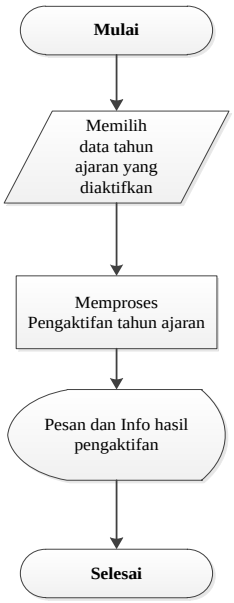
Gambar 3.162 Prosedur Tambah Tahun Ajaran Oleh Admin

29. Prosedur Hapus Tahun Ajaran Oleh Admin



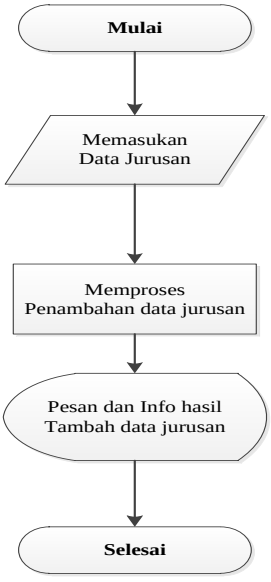
Gambar 3.163 Prosedur Hapus Tahun Ajaran Oleh Admin

30. Prosedur Aktifkan Tahun Ajaran Oleh Admin



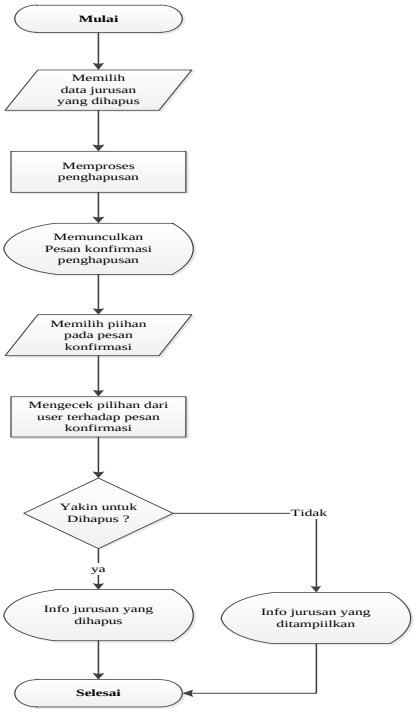
Gambar 3.164 Prosedur Aktifkan Tahun Ajaran Oleh Admin

31. Prosedur Tambah Data Jurusan Oleh Admin



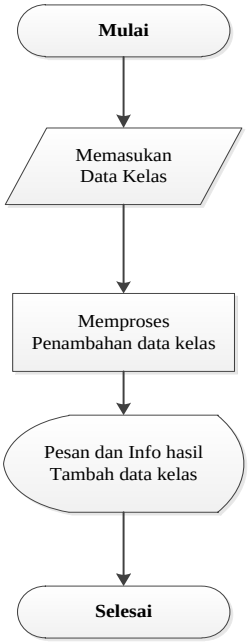
Gambar 3.165Prosedur Tambah Data Jurusan Oleh Admin

32. Prosedur Hapus Data Jurusan Oleh Admin



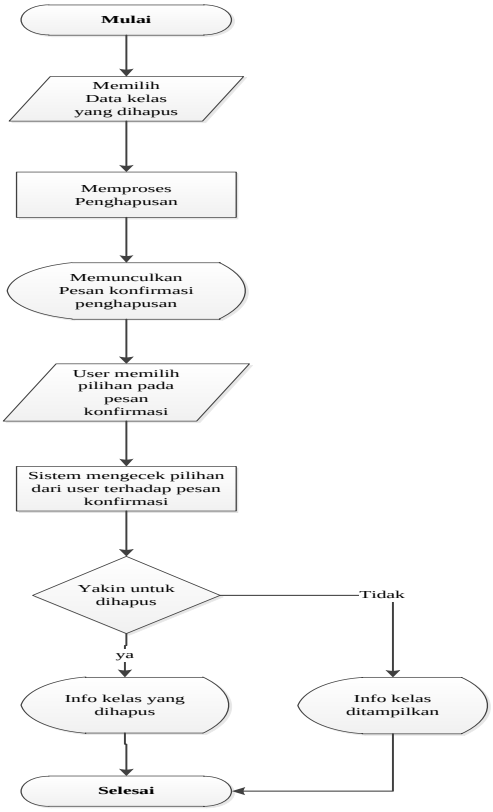
Gambar 3.166 Prosedur Hapus Data Jurusan Oleh Admin

33. Prosedur Tambah Data Kelas Oleh Admin



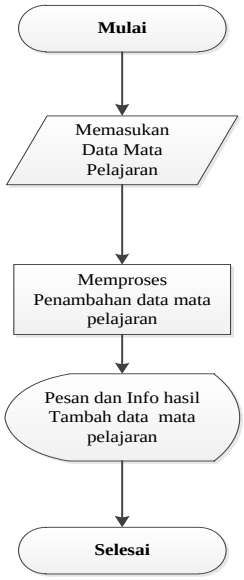
Gambar 3.167 Prosedur Tambah Data Kelas Oleh Admin

34. Prosedur Hapus Data Kelas Oleh Admin



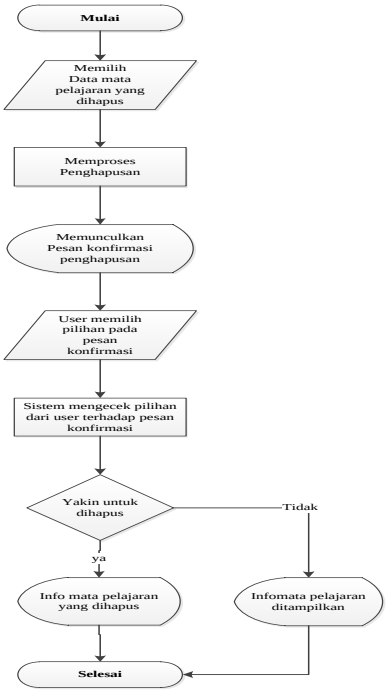
Gambar 3.166 Prosedur Hapus Data Kelas Oleh Admin

35. Prosedur Tambah Data Mata Pelajaran Oleh Admin



Gambar 3.169 Prosedur Tambah Data Mata Pelajaran Oleh Admin

36. Prosedur Hapus Data Mata Pelajaran Oleh Admin



Gambar 3.170 Prosedur Hapus Data Mata Pelajaran Oleh Admin