BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada BAB tiga ini akan dibahas mengenai analisis sistem yang sedang berjalan dan perancangan sistem yang akan dibangun di SMAN 1 Kadugede. Analisis dan perancangan berfungsi untuk mempermudah, memahami dan menyusun perancangan pada Bab selanjutnya. Selain itu juga berfungsi untuk memberikan gambaran dan solusi pada pembuatan aplikasi ini.

3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada tahap analisis ini akan dijelaskan mengenai tahapan dan hasil dari analisis perangkat lunak dari aplikasi *e-learning* ini. Tujuan dari adanya tahap analisis adalah untuk memperoleh solusi dari persoalan dan gambaran kebutuhan bagi pembentukan dan penyempurnaan sistem. Tahapan analisis ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas atau efisiensi dan juga permasalahan-permasalahan yang mungkin terjadi, yang kemudian dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.1.1 Analisis Masalah

Pada saat ini, sistem pembelajaran di SMAN 1 Kadugede ini berjalan seperti biasa dimana seorang guru dengan buku pelajarannya yang digunakan sebagai bahan acuan dalam proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Begitu juga dengan pemberian bahan mata pelajaran yang akan dibaca dan dipelajari oleh siswa, dengan waktu yang relatif sedikit sehingga lambat untuk dipahami dengan baik.

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

pembelajaran seperti ini harus di kembangkan sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efisien, modern, dan tidak membuat jenuh siswa.

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

1.1.2 Prosedur Yang Sedang Berjalan

Sebelum melakukan rancangan sistem, perlu adanya analisis terhadap prosedur yang berjalan pada sekolah ini. Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara dengan pihak SMAN 1 Kadugede, Ada beberapa prosedur dalam mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan - kebutuhan yang diharapkan sehingga perlu dilakukan perbaikan.

Berikut ini adalah prosedur-prosedur yang berjalan dalam kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 Kadugede :

1. Prosedur Pemberian Materi
2. Prosedur Pemberian Tugas
3. Prosedur Pemberian Latihan

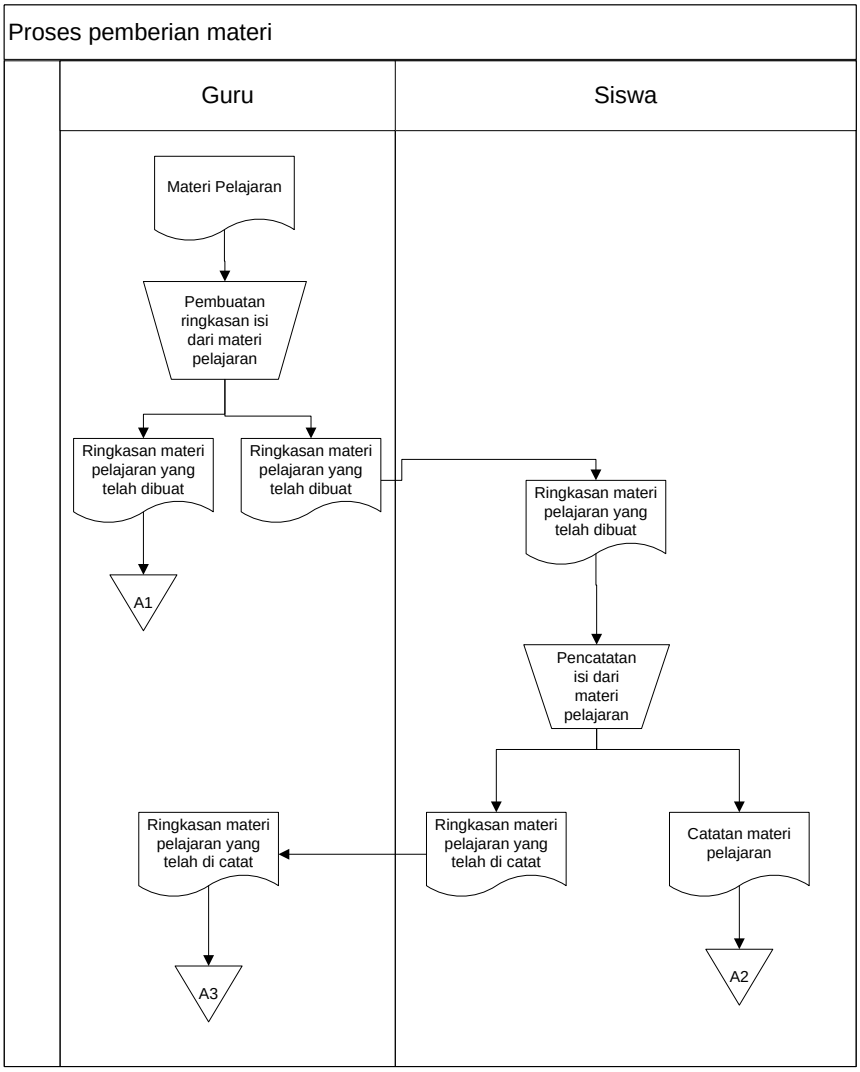
3.1.1.1 Prosedur Pemberian Materi

Prosedur pemberian materi adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh guru dalam memberikan materi kepada siswa dalam kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 Kadugede. Adapun alur prosedurnya adalah sebagai berikut :

1. Guru membuat ringkasan isi dari materi pelajaran.
2. Materi pelajaran disimpan sebagai arsip.
3. Ringkasan materi pelajaran disampaikan kepada siswa.
4. Siswa mencatat isi materi pelajaran yang disampaikan guru.
5. Catatan materi pelajaran disimpan sebagai arsip siswa.

6. Ringkasan materi pelajaran dikembalikan ke guru.

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



Gambar 3.1 FlowMap Pemberian Materi

Ket :

A1 : Arsip Materi Pelajaran yang disimpan oleh guru.

A2 : Arsip/Catatan Siswa

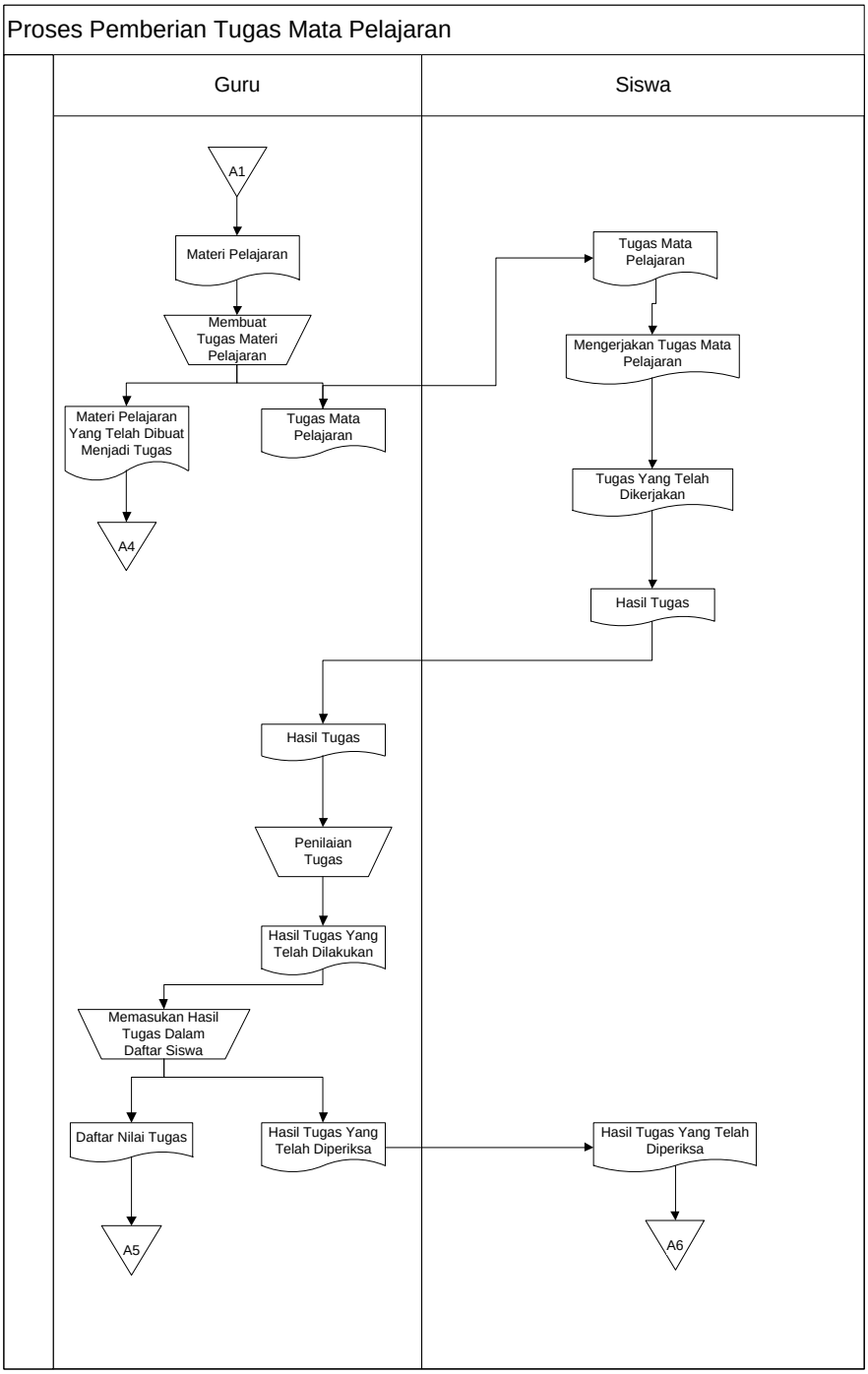
A3 : Arsip ringkasan materi pelajaran yang telah dicatat disimpan oleh guru.

3.1.1.2 Prosedur Pemberian Tugas

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

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

Aliran proses pemberian tugas siswa digambarkan dalam bentuk *flowmap* seperti gambar 3.2.



Gambar 3.2 FlowMap Pemberian Tugas

Ket :

A1 : Arsip Materi Pelajaran yang disimpan oleh guru mata pelajaran.

A4 : Arsip materi yang telah dibuatkan tugas.

A5 : Arsip Daftar Nilai Tugas.

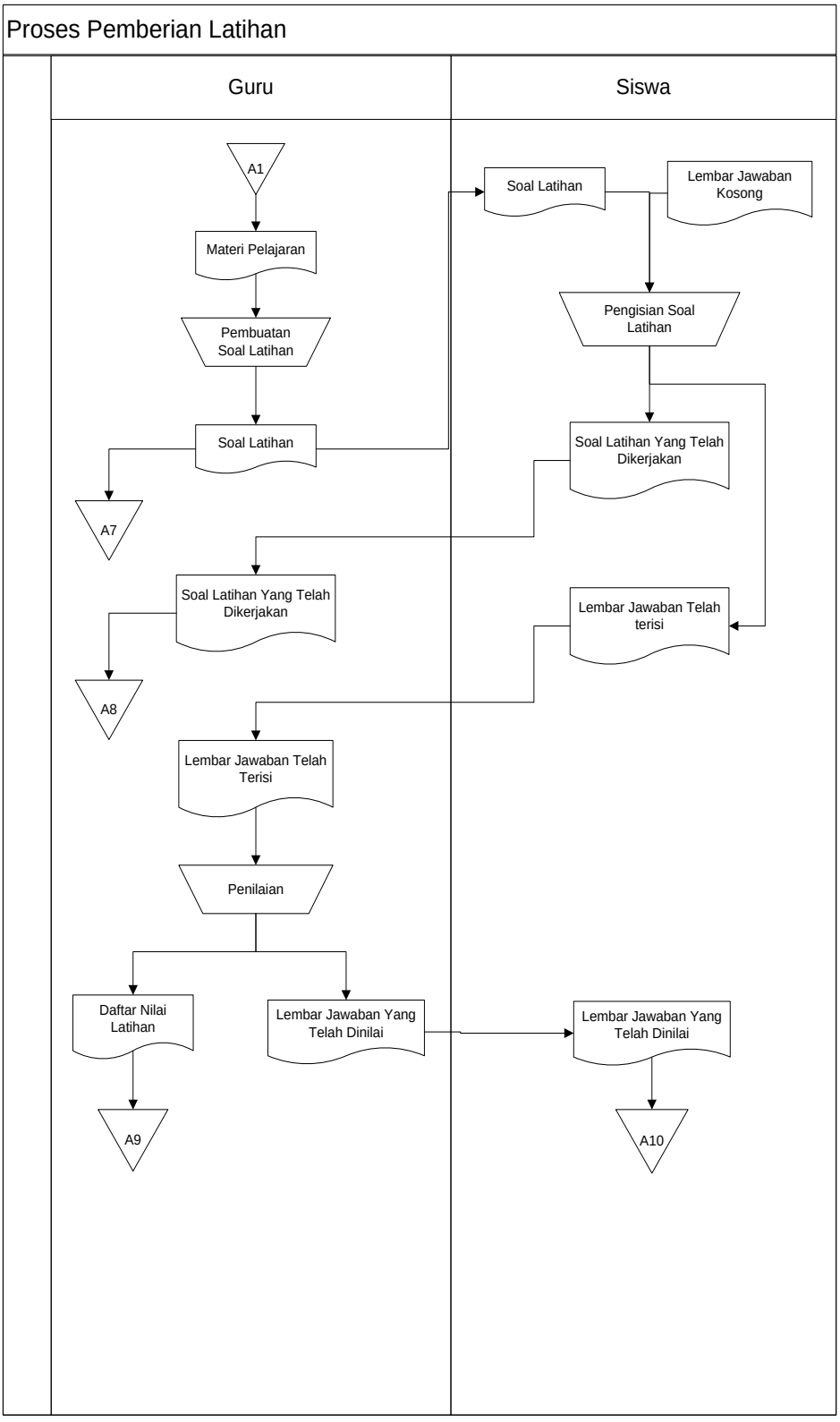
A6: Hasil tugas yang telah diperiksa yang disimpan siswa.

3.1.1.3 Prosedur Pemberian Latihan

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

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

Aliran proses pemberian latihan siswa digambarkan dalam bentuk *flowmap* seperti gambar 3.3.



Gambar 3.3 FlowMap Pemberian Latihan

Ket :

A1 : Arsip Materi Pelajaran yang disimpan oleh guru mata pelajaran.

A7: Arsip soal latihan.

A8: Arsip Soal Latihan Yang Telah Dikerjakan.

A9: Daftar Nilai Latihan Siswa.

A10 : Hasil Latihan yang telah diperiksa yang disimpan siswa.

3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisi kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

3.2.1 Analisis User (Pengguna) Sistem

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam proses pembelajaran sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman pengguna komputer. Berdasarkan prosedur yang sedang berjalan, pengguna yang terlibat dalam sistem yang sedang berjalan yaitu administrator,wakasek kesiswaan,wakasek kurikulum, kepala sekolah, guru, siswa dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Analisis kebutuhan pengguna

No	Pengguna	Karakteristik
1.	Administrator	a. Bisa mengoperasikan komputer. b. Pendidikan Minimal D3.

		c. Jurusan komputer d. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office*, dan *Microsoft Excel*. e. Dapat menggunakan browser seperti *Firefox Mozilla* dan *Google Chrome*.
2.	Wakasek bag. Kesiswaan/Kurikulum	a. Bisa mengoperasikan komputer. b. Pendidikan Minimal D3. c. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office*, dan *Microsoft Excel*. d. Dapat menggunakan browser seperti *Firefox Mozilla* dan *Google Chrome*.
3.	Guru	a. Bisa mengoperasikan komputer. b. Pendidikan minimal D3 c. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office*. d. Dapat menggunakan browser seperti *Firefox Mozilla* dan *Google Chrome*.
4.	Siswa	a. Bisa mengoperasikan komputer. b. Pendidikan Minimal SMP/Sederajat. c. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office*, dan *Microsoft Excel*. d. Dapat menggunakan browser seperti

		Firefox Mozilla dan *Google Chrome*.
5.	Kepala Sekolah	a. Bisa mengoperasikan komputer. b. Pendidikan Minimal S1. c. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office*, dan *Microsoft Excel*. d. Dapat menggunakan browser seperti *Firefox Mozilla* dan *Google Chrome*.

Untuk memaksimalkan penggunaan sistem yang akan dibangun maka pengguna aplikasi ini dibagi menjadi enam kategori yaitu administrator, wakasek kesiswaan,wakasek kurikulum, kepala sekolah, guru, siswa . Spesifikasi pengguna dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. Admin adalah *user* yang melakukan pengolahan secara keseluruhan terhadap aplikasi sistem *e-learning* di SMAN 1 Kadugede.

Tabel 3.2 Analisis Pengguna Admin

Pengguna	Admin
Jabatan	Guru T.I.K
Tanggung Jawab	Membantu pimpinan dalam menyiapkan system.
Hak Akses	Mengelola dan memelihara (maintenance) sistem *e-learning* secara keseluruhan.
Tingkat Pendidikan	Minimal D3.
Tingkat Keterampilan	Menguasai pemahaman yang baik untuk

	mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet* dan pengelolaan aplikasinya.
Pengalaman	Pernah menjadi seorang admin yang mengelola sebuah *web.*
Jenis Pelatihan	Cara pengoperasian aplikasi.

2. Wakasek Kesiswaan adalah *user* yang melakukan pengolahan penambah data guru, siswa, kelas, dan detail kelas sebagai anak dari kelas induk.

Tabel 3.3 Analisis Pengguna Kesiswaan

Pengguna	Wakasek Kesiswaan
Jabatan	Wakil Kepala Sekolah Bagian Kesiswaan
Tanggung Jawab	Membantu pimpinan dalam menyiapkan rencana pendidikan.
Hak Akses	Mengelola pengolahan penambah data guru, siswa, kelas, dan detail kelas sebagai anak dari kelas induk.
Tingkat Pendidikan	Minimal D3.
Tingkat Keterampilan	Menguasai pemahaman yang baik untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet* dan pengelolaan aplikasinya.
Pengalaman	Pernah menjadi seorang admin yang mengelola sebuah *web.*

Jenis Pelatihan	Cara pengoperasian aplikasi.

3. Wakasek Kurikulum adalah *user* yang melakukan pengolahan tahun ajaran, kelas mengajar, matapelajaran, dan jumlah kelas tiap tahunnya.

Tabel 3.4 Analisis Pengguna Kurikulum

Pengguna	Wakasek Kurikulum
Jabatan	Wakil Kepala Sekolah Bagian Kurikulum
Tanggung Jawab	Membantu pimpinan dalam menyiapkan rencana pendidikan.
Hak Akses	Mengelola tahun ajaran, matapelajaran, jumlah kelas, dan kelas mengajar.
Tingkat Pendidikan	Minimal D3.
Tingkat Keterampilan	Menguasai pemahaman yang baik untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet* dan pengelolaan aplikasinya.
Pengalaman	Pernah menjadi seorang admin yang mengelola sebuah *web.*
Jenis Pelatihan	Cara pengoperasian aplikasi.

4. Guru adalah *user* yang memberikan materi pelajaran kepada siswa/i. Dalam hal ini guru juga mendapatkan pembelajaran mengenai bagaimana aplikasi *e-learning* ini berjalan.

Tabel 3.5 Analisis Pengguna Guru

Pengguna	Guru
Jabatan	Guru Bidang Studi
Tanggung Jawab	Menyiapkan perencanaan materi yang meliputi *upload* materi, *download* materi dan mengetahui perkembangan siswa.
Hak Akses	Mengolah materi, tugas, latihan, dan penilaian.
Tingkat Pendidikan	Min. D3.
Tingkat Keterampilan	Menguasai pemahaman yang baik untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet* dan pengelolaan aplikasinya.
Pengalaman	Pernah mengelola data berbasis *web.*
Jenis Pelatihan	Cara pengelolaan aplikasi dengan hak akses milik guru.

5. Siswa adalah *user* yang mengakses materi pelajaran yang diberikan oleh guru.

Tabel 3.6 Analisis Pengguna Siswa

Pengguna	Siswa
Jabatan	Siswa

Tanggung Jawab	Mengakses proses belajar mengajar yang meliputi akses materi, akses tugas dan latihan.
Hak Akses	Mengakses data materi, data tugas, data ujian dan data nilai.
Tingkat Pendidikan	Min. SMP atau sederajat.
Tingkat Keterampilan	Menguasai pemahaman yang cukup untuk mengakses data dalam sebuah *web.*
Pengalaman	Pernah Mengakses sebuah *Web.*
Jenis Pelatihan	Cara pengaksesan aplikasi dengan hak akses milik siswa.

6. Kepala Sekolah adalah *user* yang akan mendapatkan informasi mengenai aktifitas guru dan siswa.

Tabel 3.7 Analisis Pengguna Kepala Sekolah

Pengguna	Kepala Sekolah
Jabatan	Kepala Sekolah
Tanggung Jawab	Mengetahui perkembangan siswa dan mengetahui perkembangan guru bidang studi.
Hak Akses	Memonitoring aktifitas guru seperti melihat banyaknya kelas yang diajar, banyaknya materi yang di *upload*, banyaknya tugas yang diberikan, banyaknya ujian yang diberikan. Memonitoring aktifitas siswa seperti melihat

	nilai rata-rata siswa dalam 1 kelas dan melihat nilai terbesar yang diperoleh di tiap kelas.
Tingkat Pendidikan	Min. S1 atau sederajat.
Tingkat Keterampilan	Menguasai pemahaman yang cukup untuk mengakses data dalam sebuah *web.*
Pengalaman	Pernah Mengakses sebuah *Web*
Jenis Pelatihan	Cara pengaksesan aplikasi dengan hak akses milik kepala sekolah.

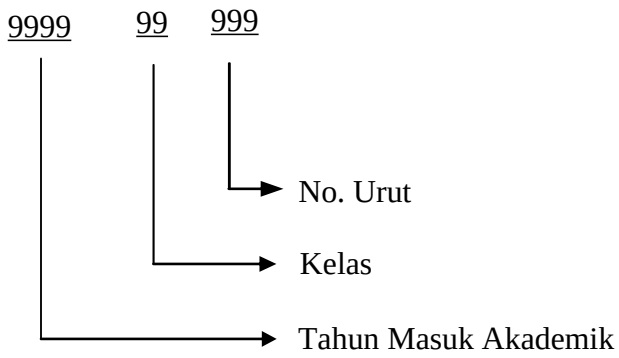
3.2.2 Analisis Pengkodean

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

3.2.2.1 Pengkodean Nomor Induk Siswa (NIS)

Nomor Induk Siswa ditetapkan oleh pihak dari SMAN 1 Kadugede yang diberikan kepada siswa setelah sah menjadi siswa tetap dari SMAN 1 Kadugede Dengan demikian NIS digunakan Oleh siswa selama siswa tersebut masih aktif/terdaftar sebagai siswa SMAN 1 Kadugede Pengkodean Nomor Induk Siswa di SMAN 1 Kadugede terdiri dari 9 (sembilan) digit.

Contoh Nomor Induk Siswa yang sekarang digunakan di SMAN 1 Kadugede terdapat pada tabel dibawah. Pengkodean NIS terdiri dari 9 digit, format standar sebagai berikut :



Gambar 3.4 Pengkodean nomor induk siswa (NIS)

Contoh :

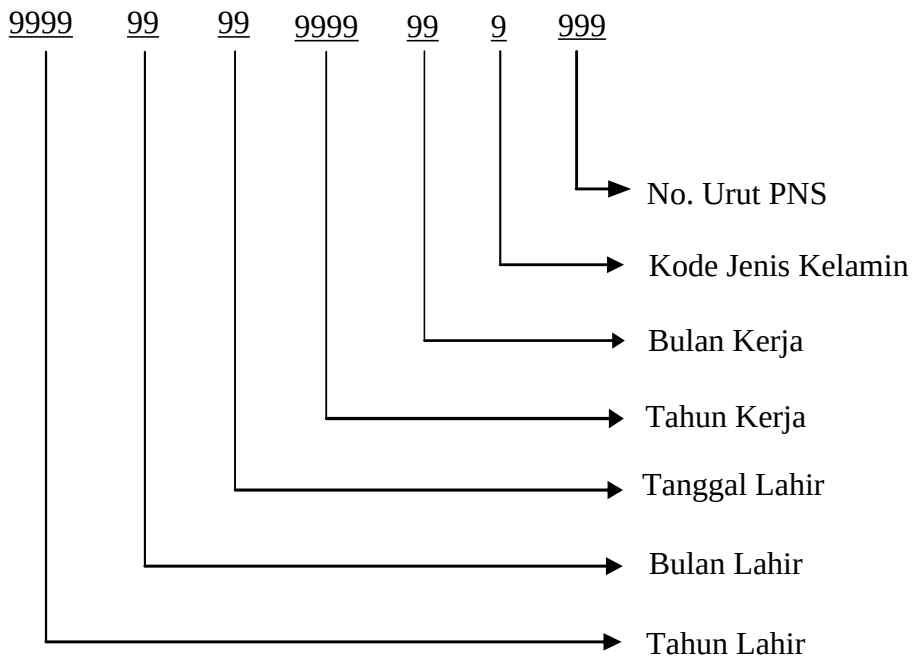
Tabel 3.8Pengkodean nomor induk siswa

Nama	**NIS**	**Tahun Masuk**	**Kelas**	**No. Urut**
Amanda Kusuma	121310001	2012-2013	10 (X)	001

3.2.2.2 Pengkodean Nomor Induk Pegawai (NIP)

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

Format :



Gambar 3.5 Pengkodean nomor induk Pegawai (NIP)

Contoh :

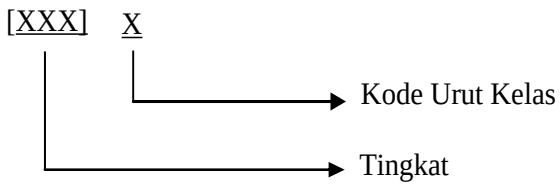
Tabel 3.9 Pengkodean nomor induk pegawai (NIP)

NIP	Tahun Lahir	Bulan Lahir	Tanggal Lahir	Tahun Kerja	Bulan Kerja	Kode Jenis Kelamin	No. Urut PNS
19630603 198412 1 002	1963	06	03	1984	12	1	002

3.2.2.3 Pengkodean Kelas

Pengkodean kelas yang sekarang digunakan di SMAN 1 Kadugede dari mulai kelas X-XII adalah terdapat pada gambar 3.6 dan contoh penulisannya pada tabel 3.10 berikut.

Format :



Gambar 3.6 Pengkodean kelas

Contoh :

Tabel 3.10 Pengkodean Kelas

Kelas	**Tingkat**	**Kode Urut Kelas**
X-1	X (Sepuluh)	1

3.2.3 Analisis Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan, karena tanpa perangkat keras yang memenuhi syarat, aplikasi yang akan dibangun tidak akan bisa berjalan dengan baik. Berikut spesifikasi minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi *e-learning* ini.

Berikut keterangan spesifikasi perangkat keras yang digunakan :

Tabel 3.11 Spesifikasi Perangkat Keras

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

3.2.4 Analisis Perangkat Lunak (Software)

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

kebutuhan perangkat lunak merupakan faktor-faktor yang sangat penting dan sangat dibutuhkan untuk menunjang pembuatan aplikasi perangkat lunak itu sendiri, diantaranya ada pada (Tabel 3.12) berikut :

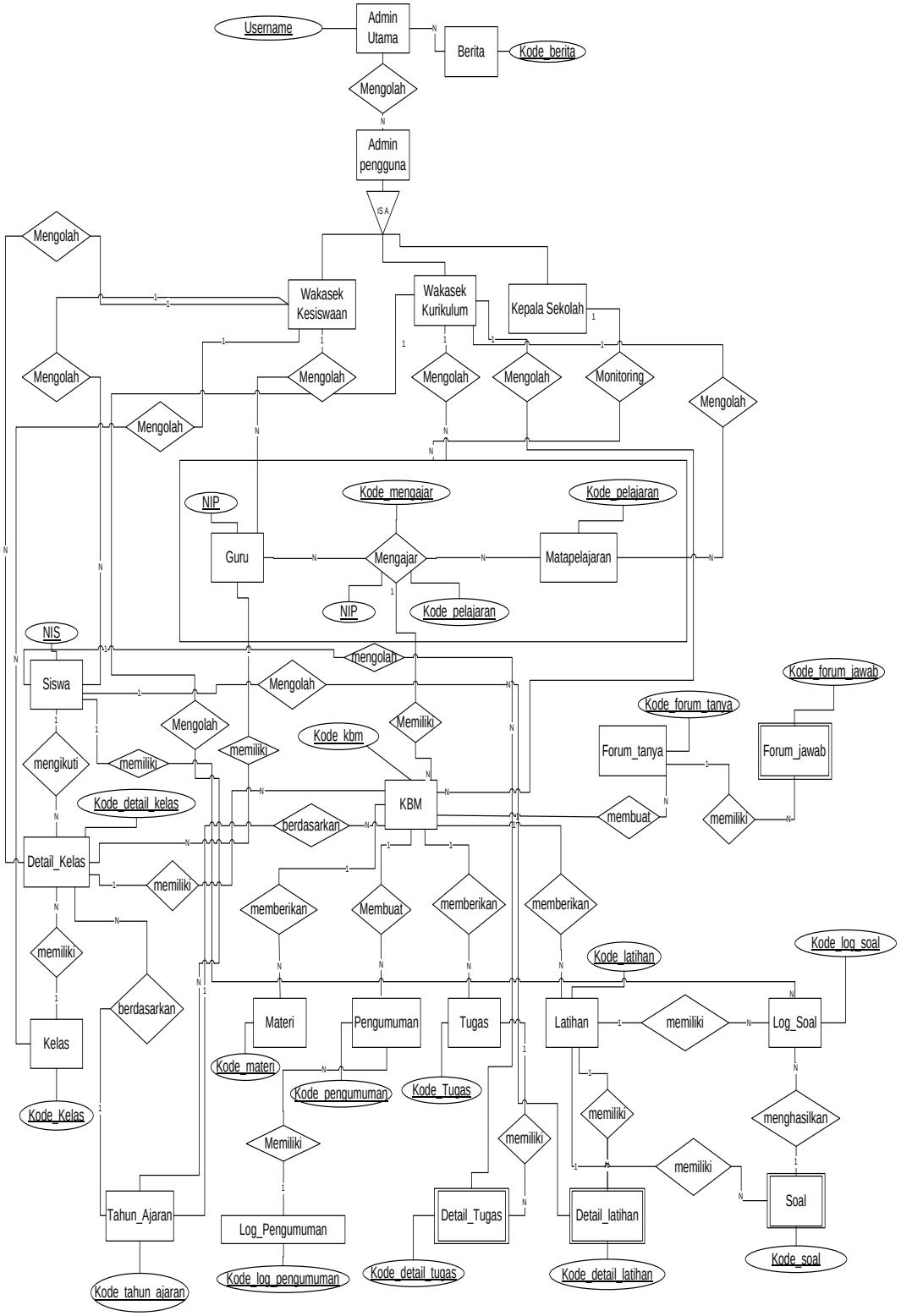
Tabel 3.12 Analisis Perangkat Keras

Bahasa Pemrograman	*PHP 5.3.0*
Database	*MySQL 5.0.5*
Aplikasi *Builder*	*Adobe Macromedia Dreamweaver*
Web Server	*Apache*
Web Browser	*Mozilla Firefox*
Sistem Operasi	*Windows XP atau diatasnya*

3.3 Analisis Basis Data

3.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu cara untuk mengolah *database* sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan antara *file* dan teknik atau dengan kata lain *Entity Relationship Diagram (ERD)* ini berfungsi untuk memodelkan data (*data modeling),* ini dapat digunakan untuk mengatasi terjadinya redundansi data atau sejenisnya. Untuk lebih jelasnya bentuk *Entity Relationship Diagram (ERD)* tersebut dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut ini :



Gambar 3.7 Entity Relationship Diagram E-Learning SMAN 1 Kadugede

Kamus Data *Entity Relationship Diagram* (ERD) :

Tabel 3.13 Kamus Data Entity Relationship Diagram (ERD)

Entitas	**Atribut**
Admin	Username, password, nama, level, email
Guru	kode_guru, nip, password,nama, tempat_lahir, tanggal_lahir jns_kelamin, agama, status, alamat, email, foto, telepon, pendidikan, username, link
Siswa	kode_siswa, nis, password, nama, tempat_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, agama, alamat, kota, email, telepon, foto, status, username, link
Kelas	kode_kelas, nama_kelas, tingkat, username
Detail_kelas	Kode_detail_kelas, nama_detail_kelas, kode_kelas, nis, kode_tahun_ajaran, nip, usrname
KBM	Kode_kbm, kode_mengajar, kode_detail_kelas, nama_detail_kelas, sebagai, username
Mata Pelajaran	kode_ pelajaran, nama_pelajaran, username
Materi	kode_materi, kode_KBM, tanggal, judul, isi, file
Tugas	kode_tugas, kode_kbm, tanggal, judul, isi, file
Detail_Tugas	Kode_detail_tugas, kode_tugas, nis, nama, tanggal_mengumpulkan, file, nilai
Latihan	Kode_latihan, kode_kbm, tanggal, judul, isi

Detail_latihan	Kode_detail_latihan, Kode_latihan, nis, tanggal_mengerjakan, nilai
Tahun Ajaran	Kode_tahun_ajaran, nama_tahun_ajaran, semester, status, username
Pengumuman	Kode_pengumuman, kode_kbm, tanggal, judul, isi
Forum_tanya	Kode_forum, sebagai, tanggal, user_id, judul, isi, kode_kbm
Forum_jawab	Kode_form_jawab, kode_forum, sebagai, tanggal, user_id, judul, isi
Log_pengumuman	Kode_log_pengumuman, kode_pengumuman, nis
Berita	Kode_berita, tanggal, judul, isi, username
Log_soal	Kode_log_soal, kode_soal, kode_latihan, nis, pertanyaan, jawaban a,b,c,d,e, jawaban, file, type
Soal	Kode_soal, kode_latihan, pertanyaan, jawaban_a,b,c,d,e, file, type

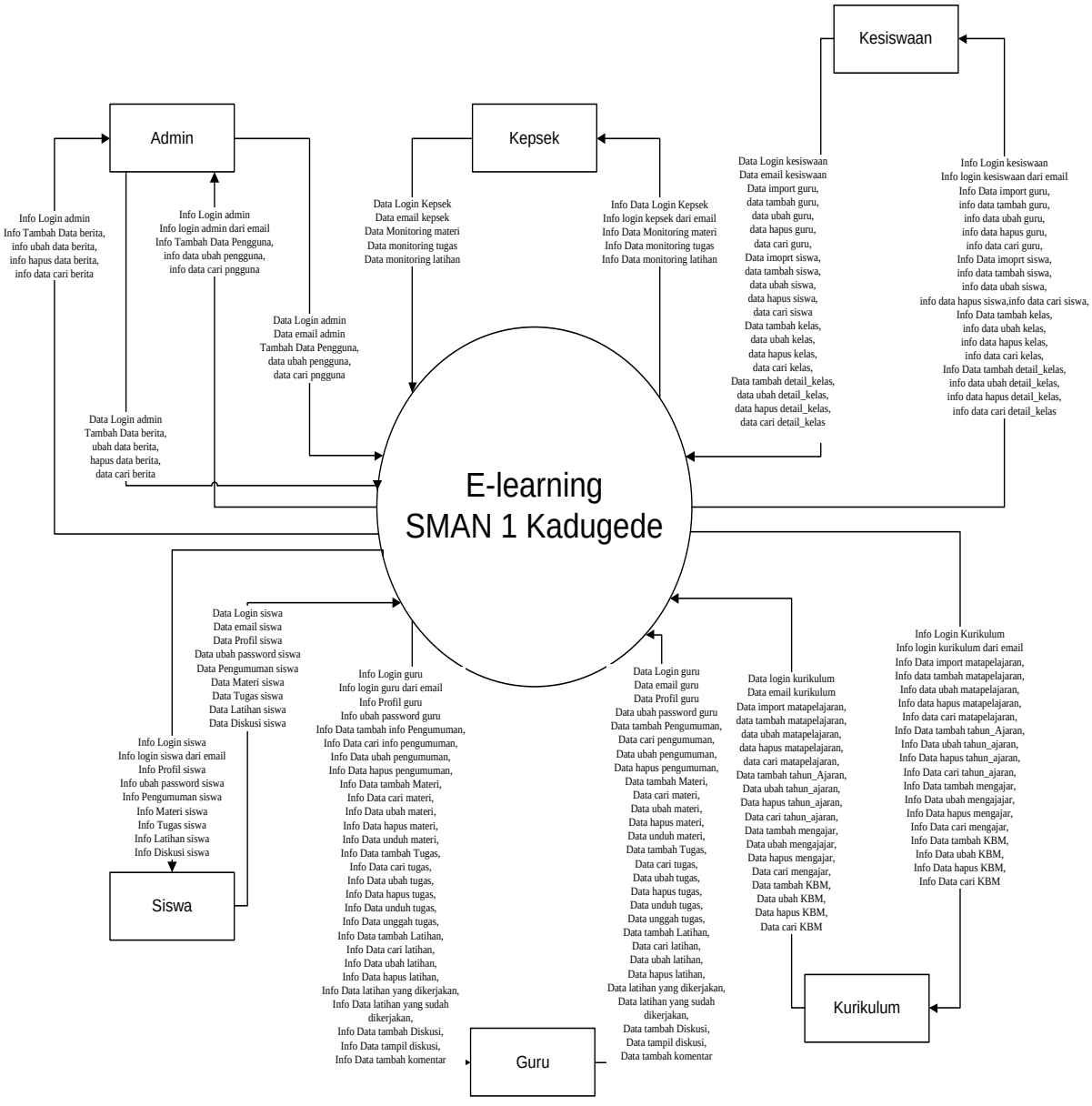
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.4.1 Diagram Konteks

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

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

yang terlibat dalam sistem tersebut. *Diagram konteks, web e-learning* ini seperti pada gambar 3.8 berikut ini :



Gambar 3.8 Diagram Konteks

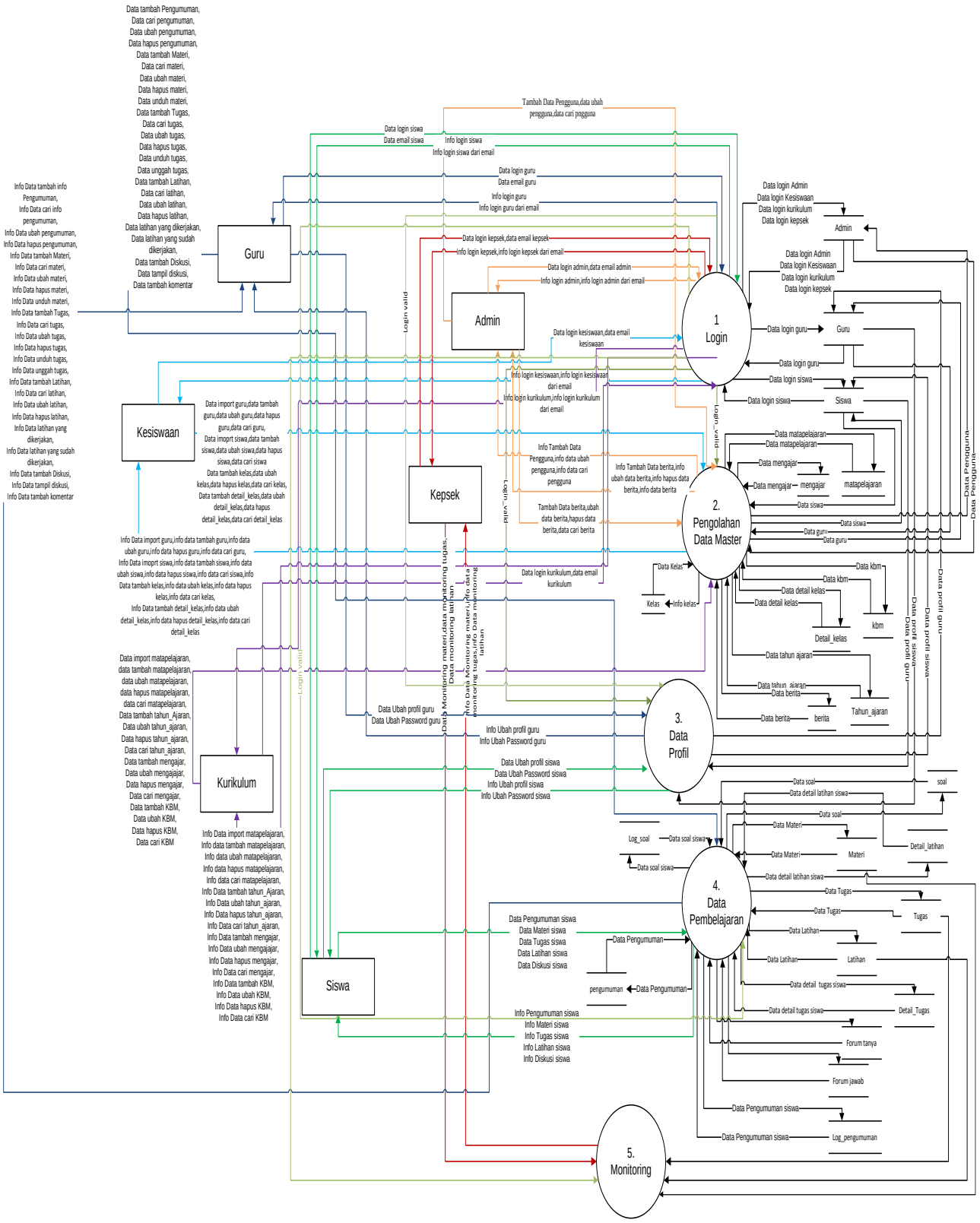
3.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagaram (DFD) menunjukan bagaimana aliran data dan menguraikan proses-proses yang terjadi dalam sistem sampai proses yang lebih

detail. Pada *diagram konteks* aplikasi *e-learning* seperti pada gambar 3.8 dapat diuraikan menjadi beberapa DFD.

3.4.2.1 DFD Level 1

Gambar 3.9 DFD Level 1 berikut ini menjelaskan bahwa pengguna sistem dapat melakukan akses pada *website* dengan memilih menu yang tersedia ke dalam sistem sebagai admin, guru, siswa, dan kepala sekolah. Pada setiap pengguna sistem memiliki menu yang berbeda-beda sesuai hak akses pada setiap penggunanya.



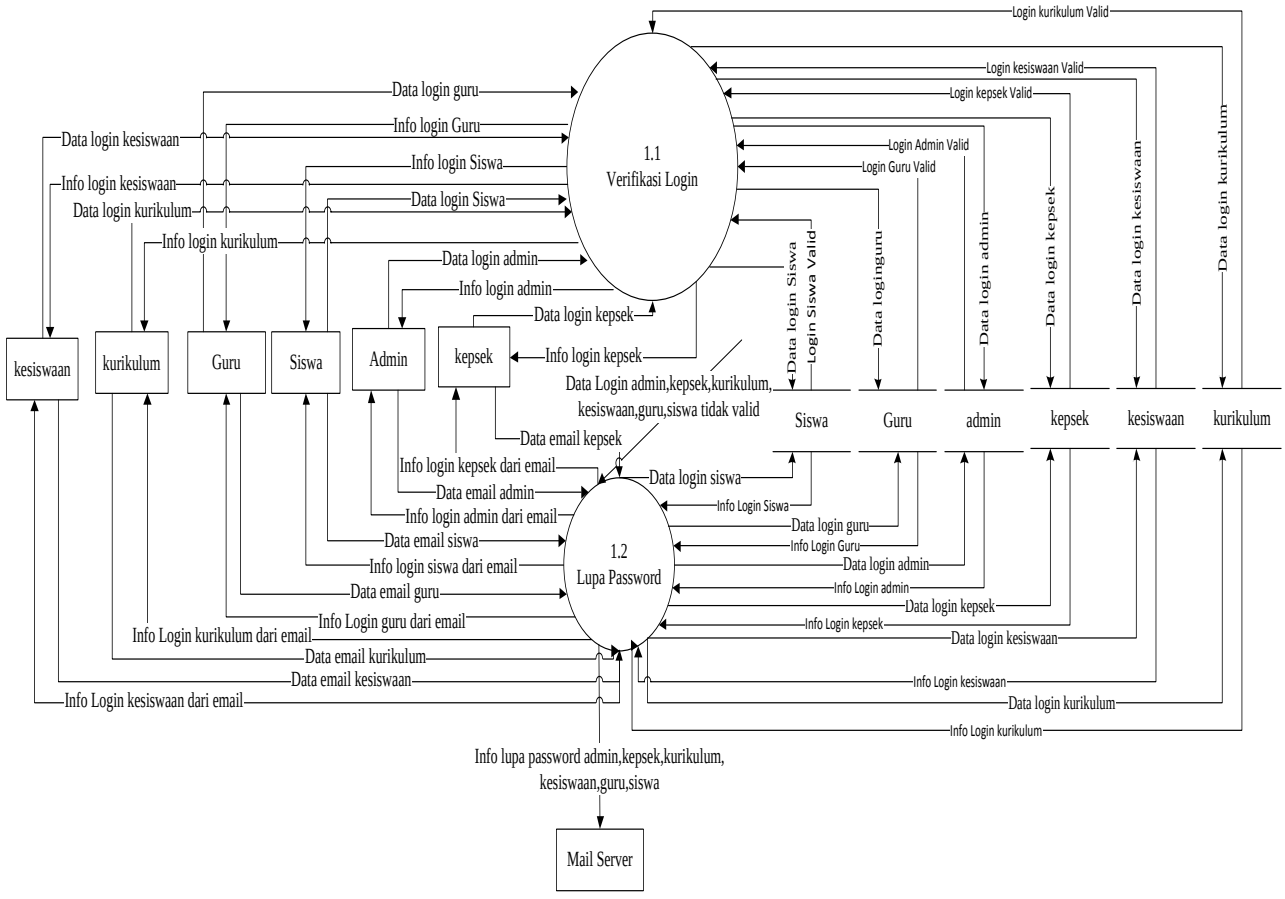
Gambar 3.9 DFD Level 1

3.4.2.2 DFD Level 2

Dari penggambaran DFD level 1 pada gambar 3.9, terdapat DFD level 2 yang merupakan hasil dekomposisi atau turunan dari DFD level 1 tertentu. Berikut ini adalah hasil dari dekomposisi dari dfd level 1.

1. DFD Level 2 Proses 1.0 Login

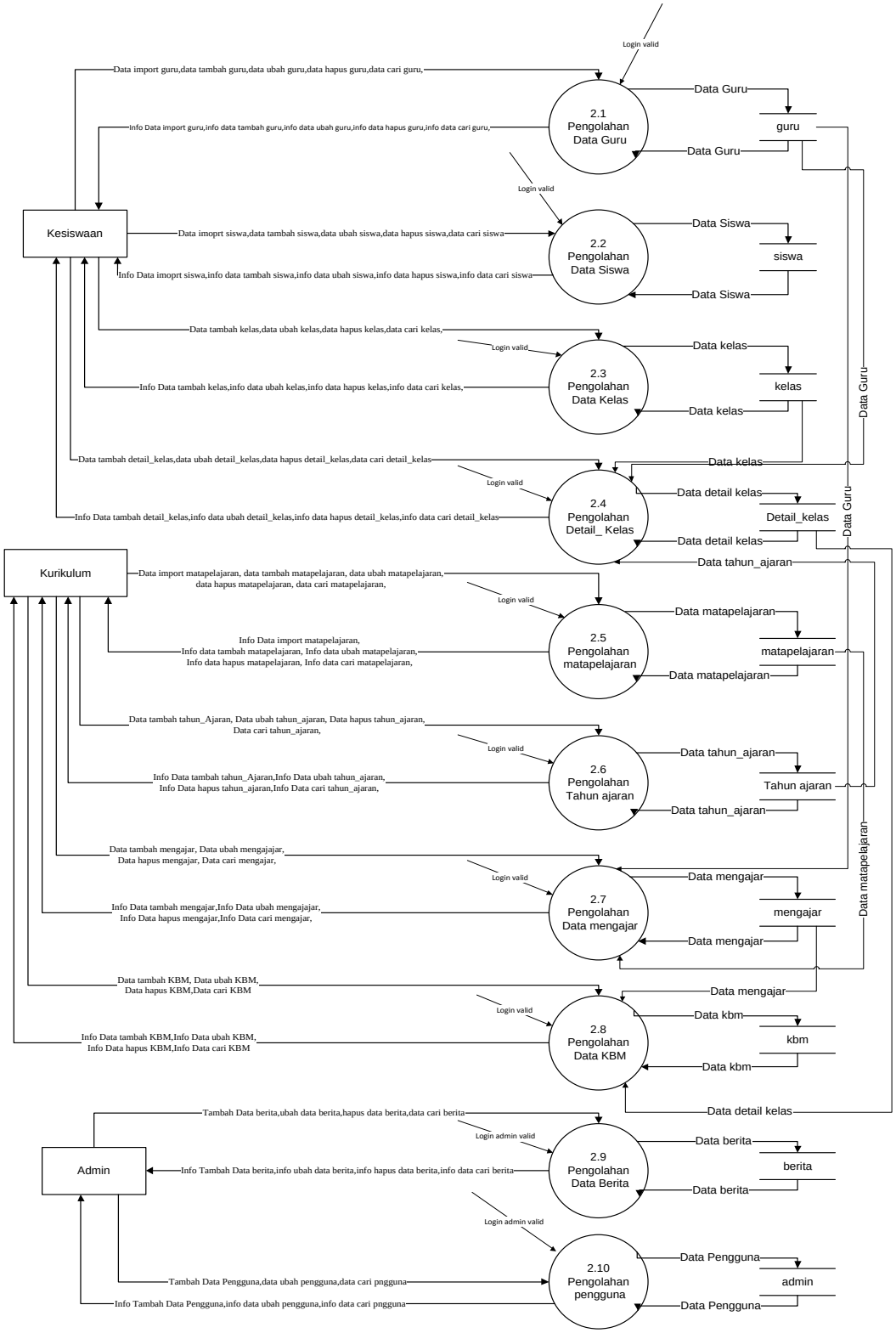
Pada pengolahan Login didalamnya terdapat 2 proses yaitu proses verifikasi login dan lupa password, jika username/password tidak sesuai maka masuk ke sistem akan gagal dan masuk ke lupa password, berikut gambar 3.10 menjelaskan proses login.



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 1.0 Login

2. DFD Level 2 Proses 2.0 Pengolahan data Master

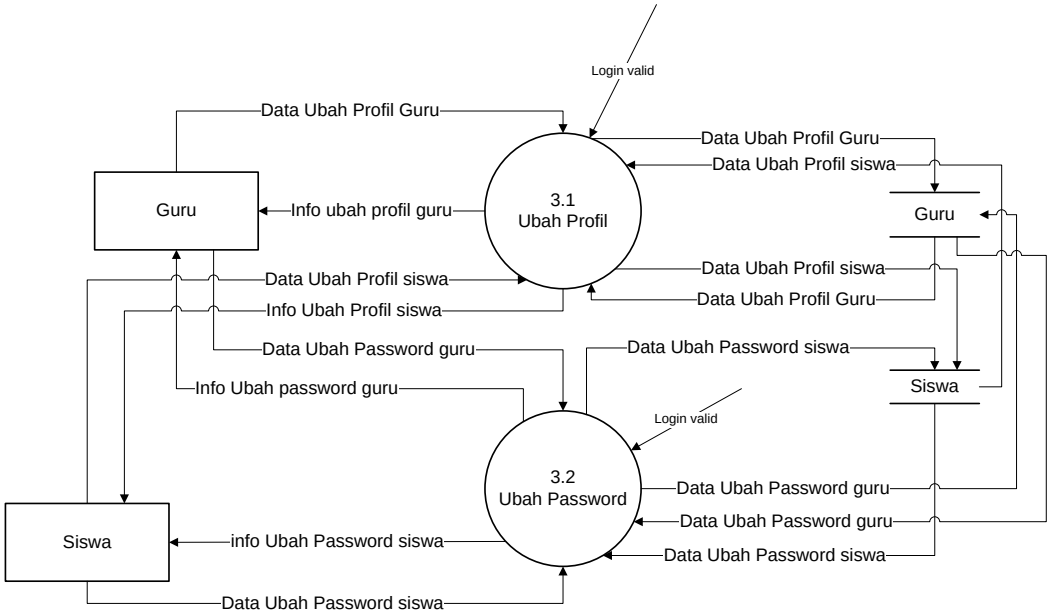
Gambar3.11berikutinimerupakanprosespengolahan data master, dimanaterdapat10 proses didalamnya meliputi pengolahan data admin pengguna, guru, siswa, kelas, detail kelas, tahun ajaran, matapelajaran, KBM, dan mengajar, berita.



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 2.0 Pengolahan Data Master

3. DFD Level 2 Proses 3.0 Proses Data Profil

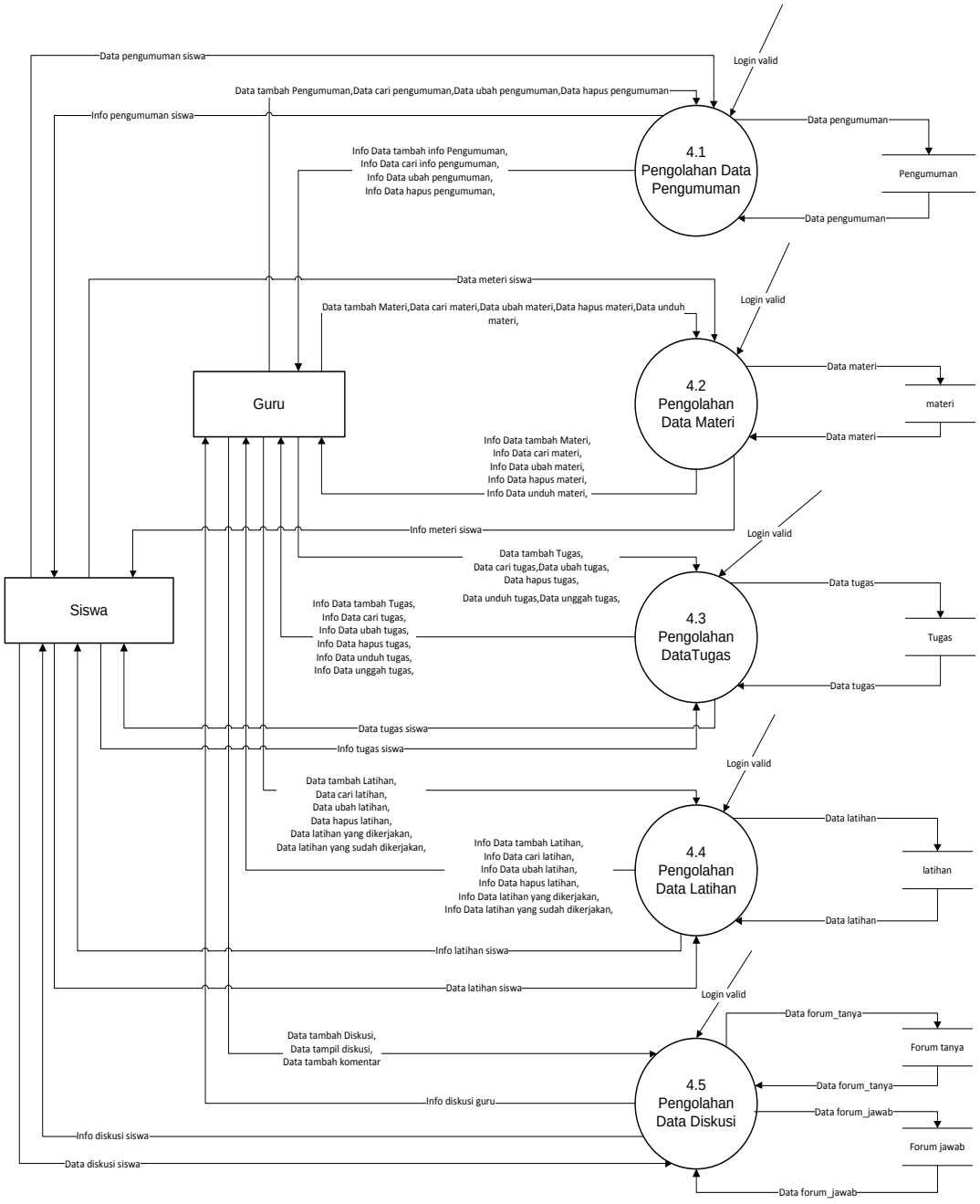
Gambar3.12berikut ini merupakan proses pengolahan data pengguna dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaituubah profil dan ubah password. Pengguna yang terlibat dalam proses ini adalah siswa dan guru.



Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 3.0 Proses Data Profil

4. DFD Level 2 Proses 4.0 Data Pembelajaran

Gambar3.13berikutinimerupakanproseskegiatan belajar mengajar, menjelaskan bagaimana guru dalam memberikan materi, tugas, latihan, dan diskusi yang nantinya materi dan tugas akan di unduh oleh siswa serta interaksi lainnya dalam proses pembelajaran terdapat 5 proses di dalamnya.

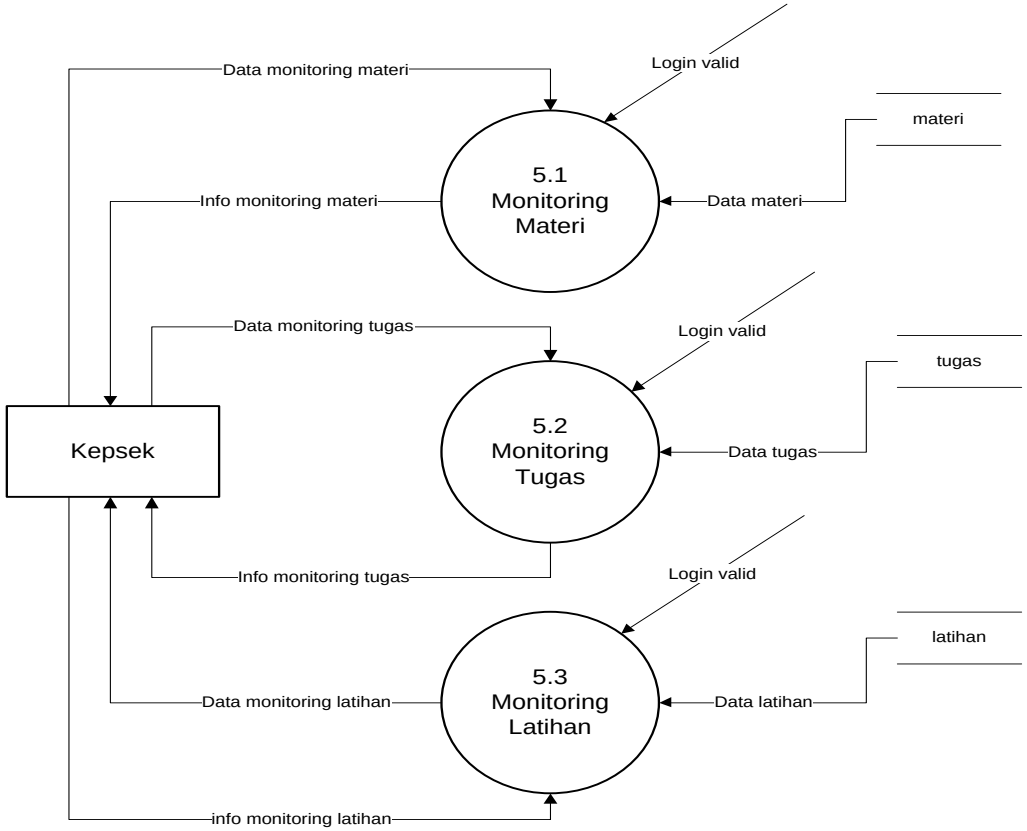


Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 4.0 Proses Data Pembelajaran

5. DFD Level 2 Proses 5.0 Monitoring

Gambar3.14berikutinimerupakanprosespenilaian kinerja guru, dimanaterdapat3 prosesdi dalamnyayaitu proses penilaian dalam pemberian

materi, penilaian latihan, dan penilaian tugas.



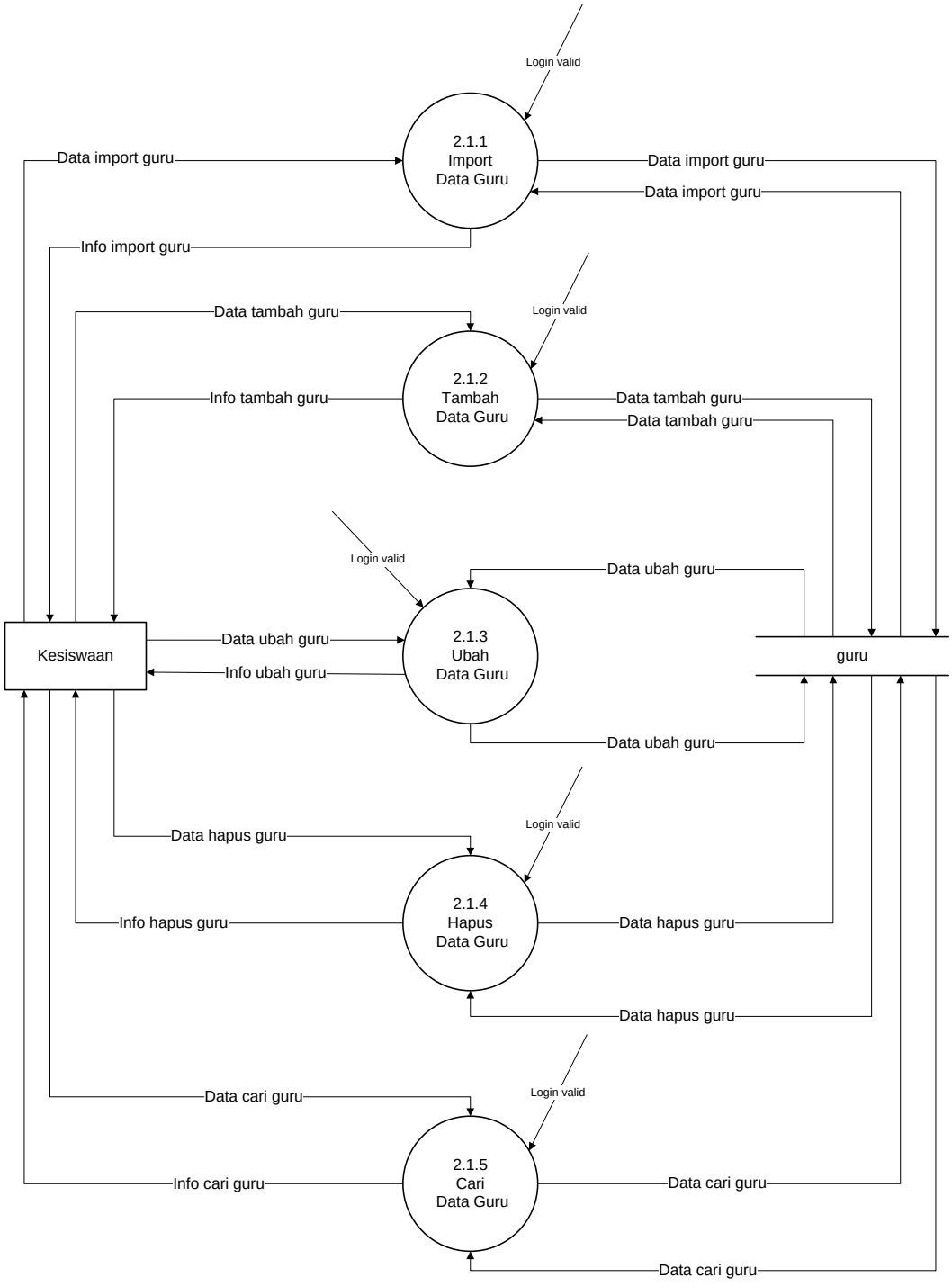
Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 5.0 proses Monitoring Kepala Sekolah

3.4.2.3 DFD Level 3

Dari penggambaran masing-masing DFD level 2, terdapat DFD level 3 yang merupakan hasil dekomposisi atau turunan dari DFD level 2 tertentu. Berikut ini adalah hasil dari dekomposisi dari DFD level 2.

1. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Guru

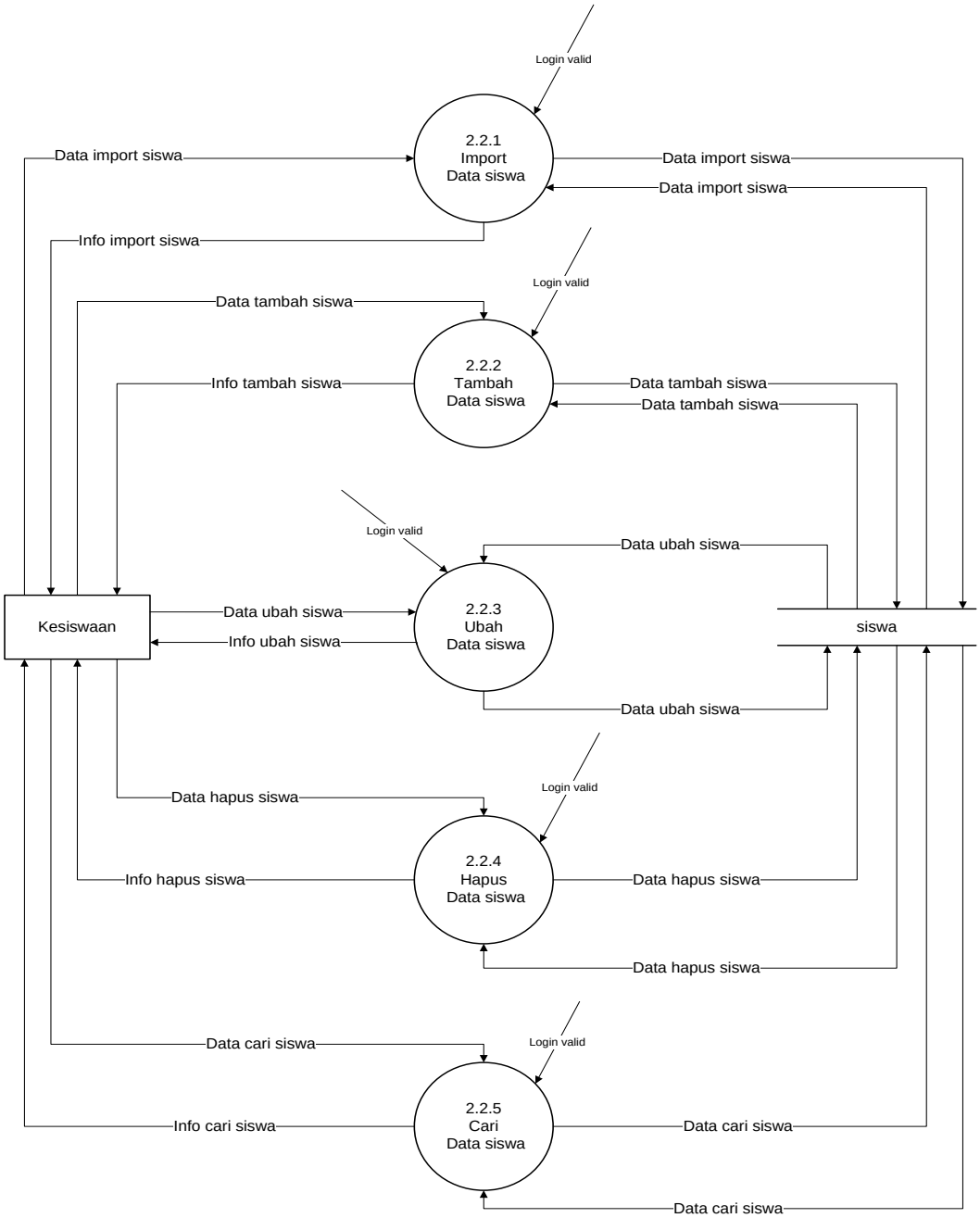
Gambar 3.15 berikutmenjelaskan proses pengolahan data guru, dimulaidari penambahannya, perubahan, ataupun pengolahan data lainnya yang bersangkutan dengan data guru.



Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Guru

2. DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Siswa

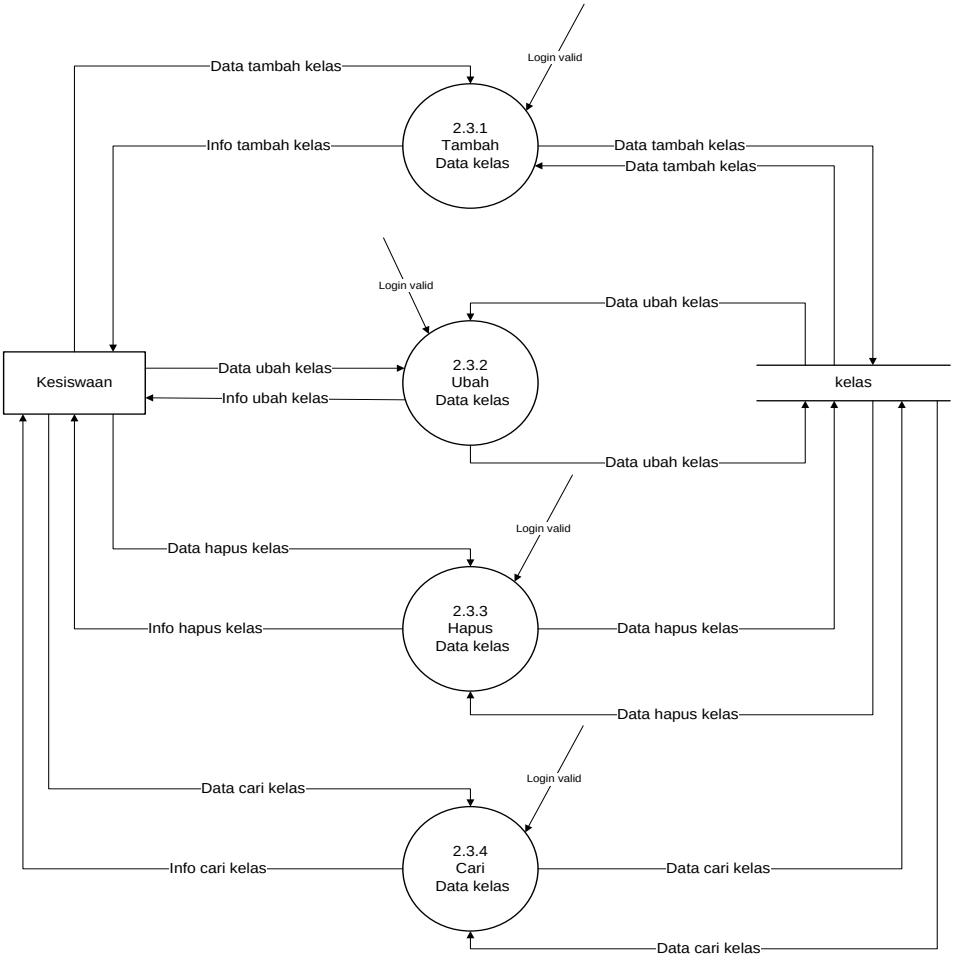
Gambar 3.16 berikut menjelaskan proses pengolahan data siswa, dimulai dari penambahannya, perubahan, ataupun pengolahan data lainnya yang bersangkutan dengan data siswa.



Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Siswa

3. DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Kelas

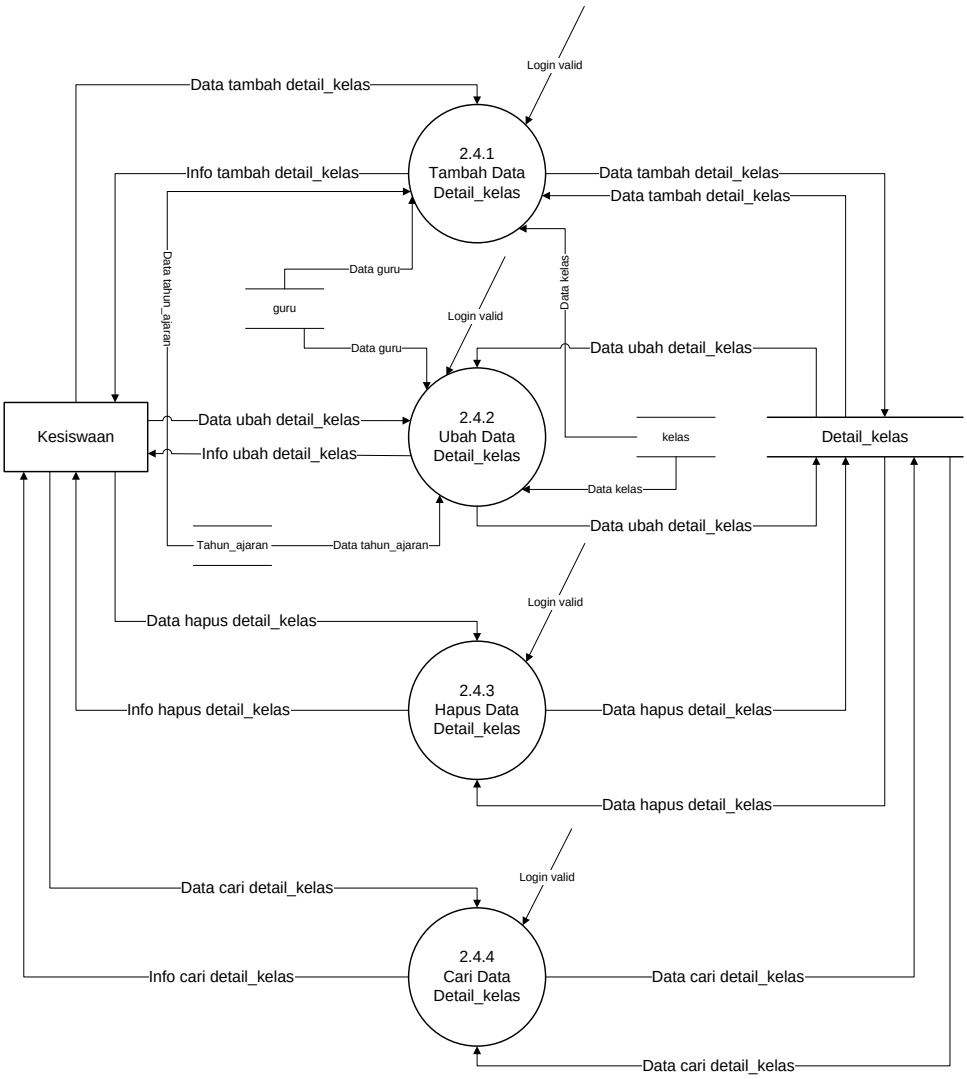
Gambar 3.17 berikut menjelaskan proses pengolahan data kelas, dimulai dari penambahannya, perubahan, ataupun pengolahan data lainnya yang bersangkutan dengan data kelas.



Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Kelas

4. DFD Level 3 Proses 2.4 Pengolahan Data Detail Kelas

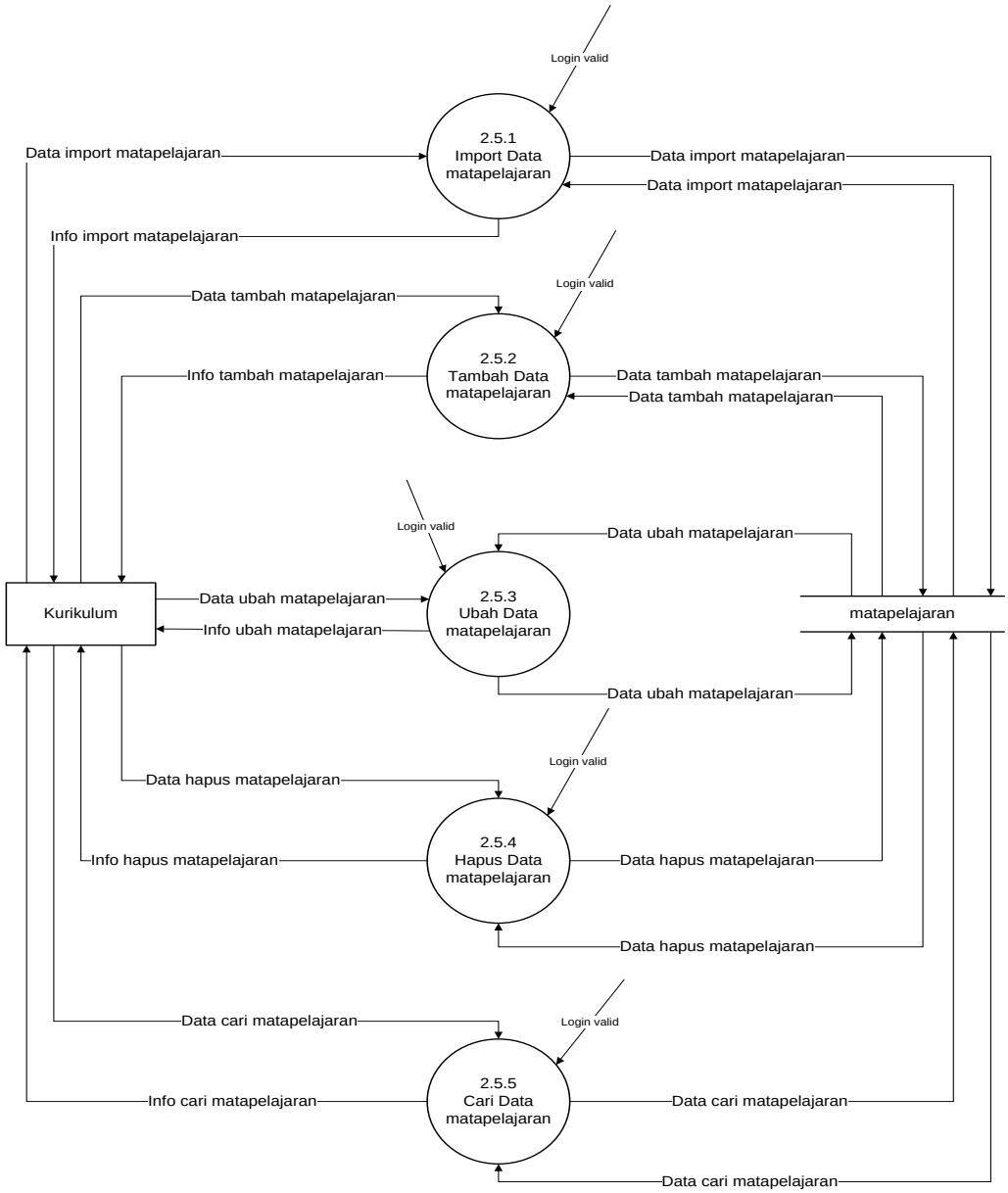
Gambar 3.18 berikut menjelaskan proses pengolahan data detail kelas, dimulai dari penambahannya, perubahan, ataupun pengolahan data lainnya yang bersangkutan dengan data kelas.



Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 2.4 Pengolahan Data Detail Kelas

5. DFD Level 3 Proses 2.5 Pengolahan Data Matapelajaran

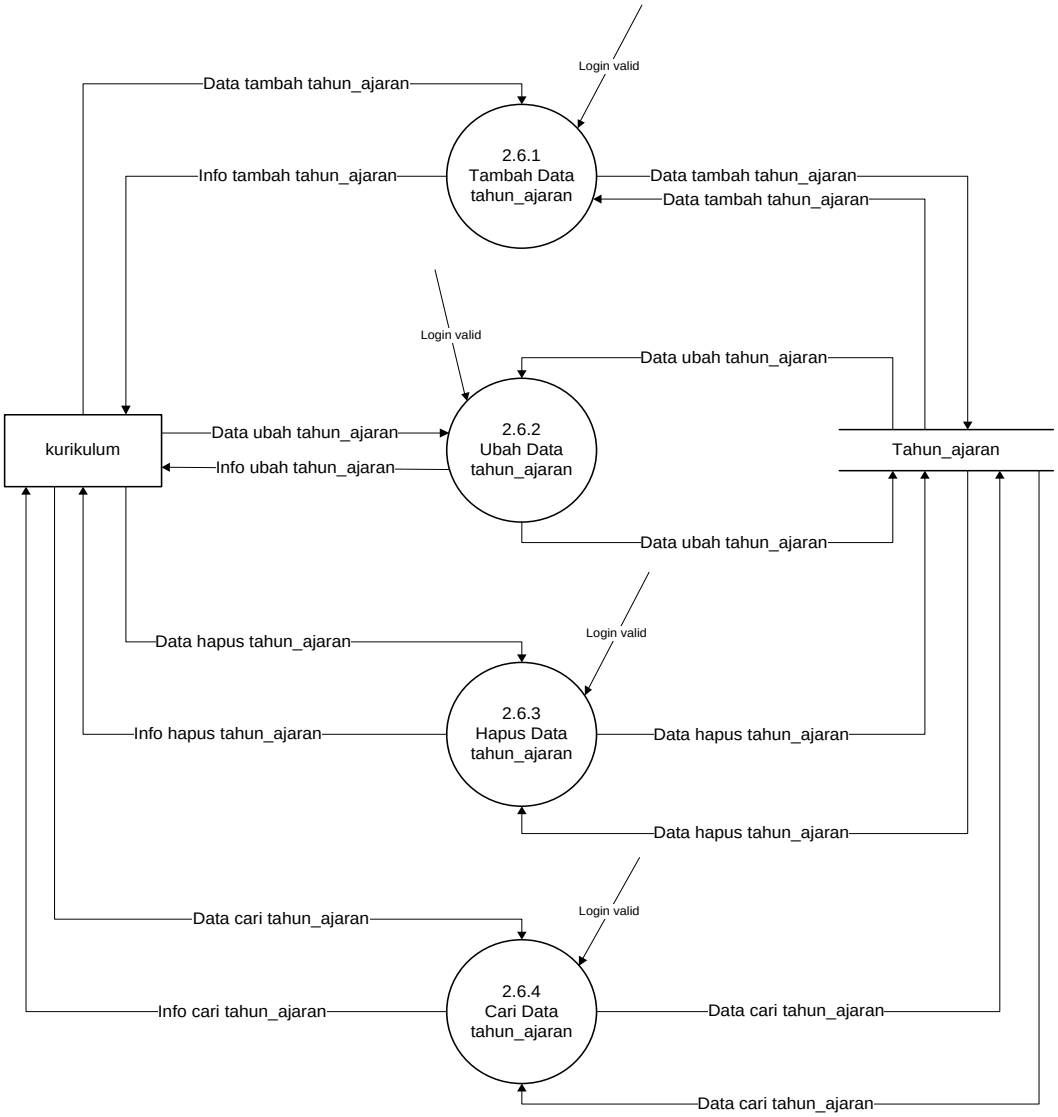
Gambar 3.19berikut menjelaskan proses pengolahan data matapelajaran, dimulai dari penambahannya, perubahan, ataupun pengolahan data lainnya yang bersangkutan dengan data matapelajaran.



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 2.5 Pengolahan Data Matapelajaran

6. DFD Level 3 Proses 1.6 Pengolahan Data Tahun Ajaran

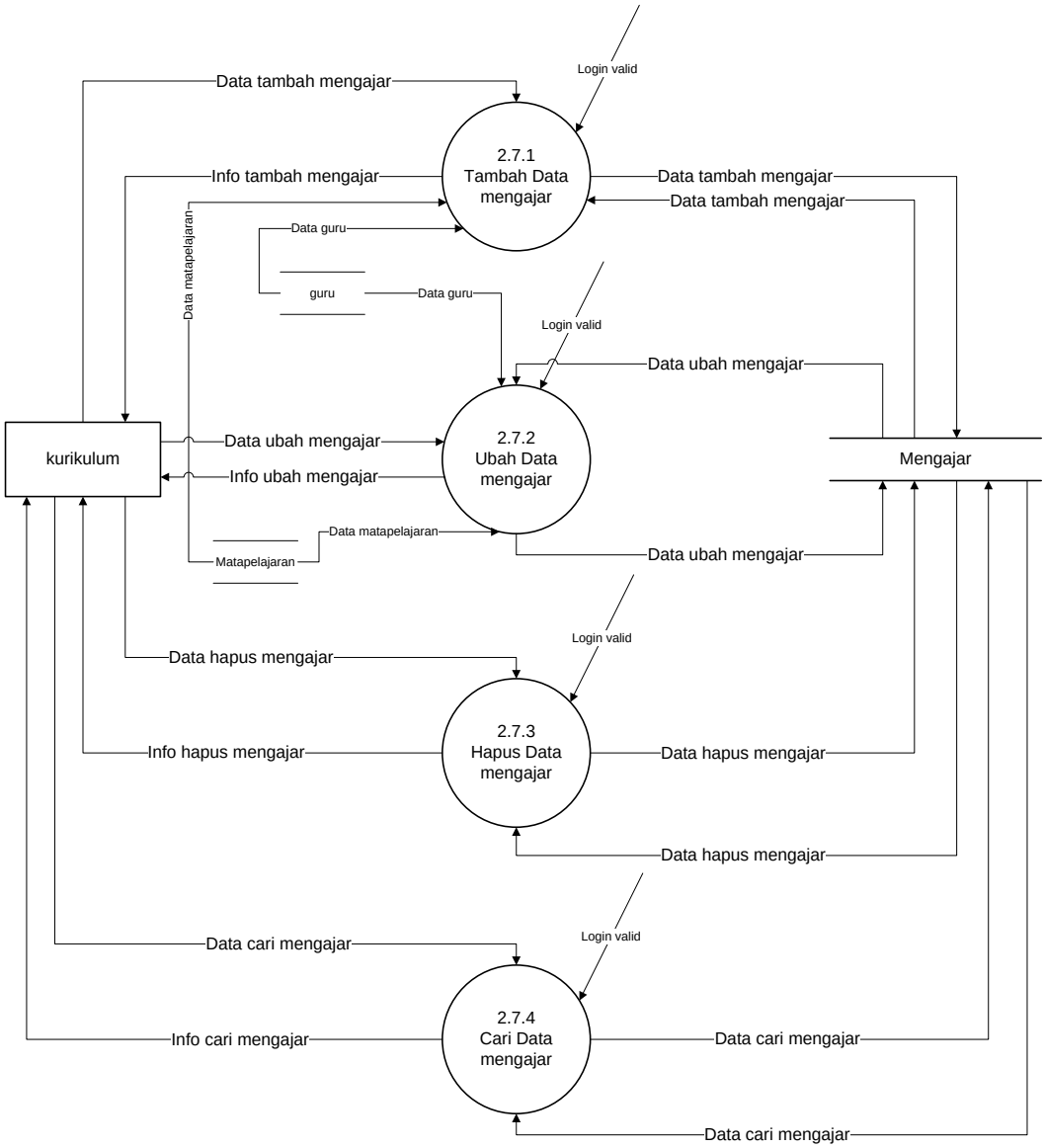
Gambar 3.20berikut menjelaskan proses pengolahan data tahun ajaran, dimulai dari penambahannya, perubahan, ataupun pengolahan data lainnya yang bersangkutan dengan data tahun ajaran.



Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 2.6 Pengolahan Data Tahun Ajaran

7. DFD Level 3 Proses 2.7 Pengolahan Data Mengajar

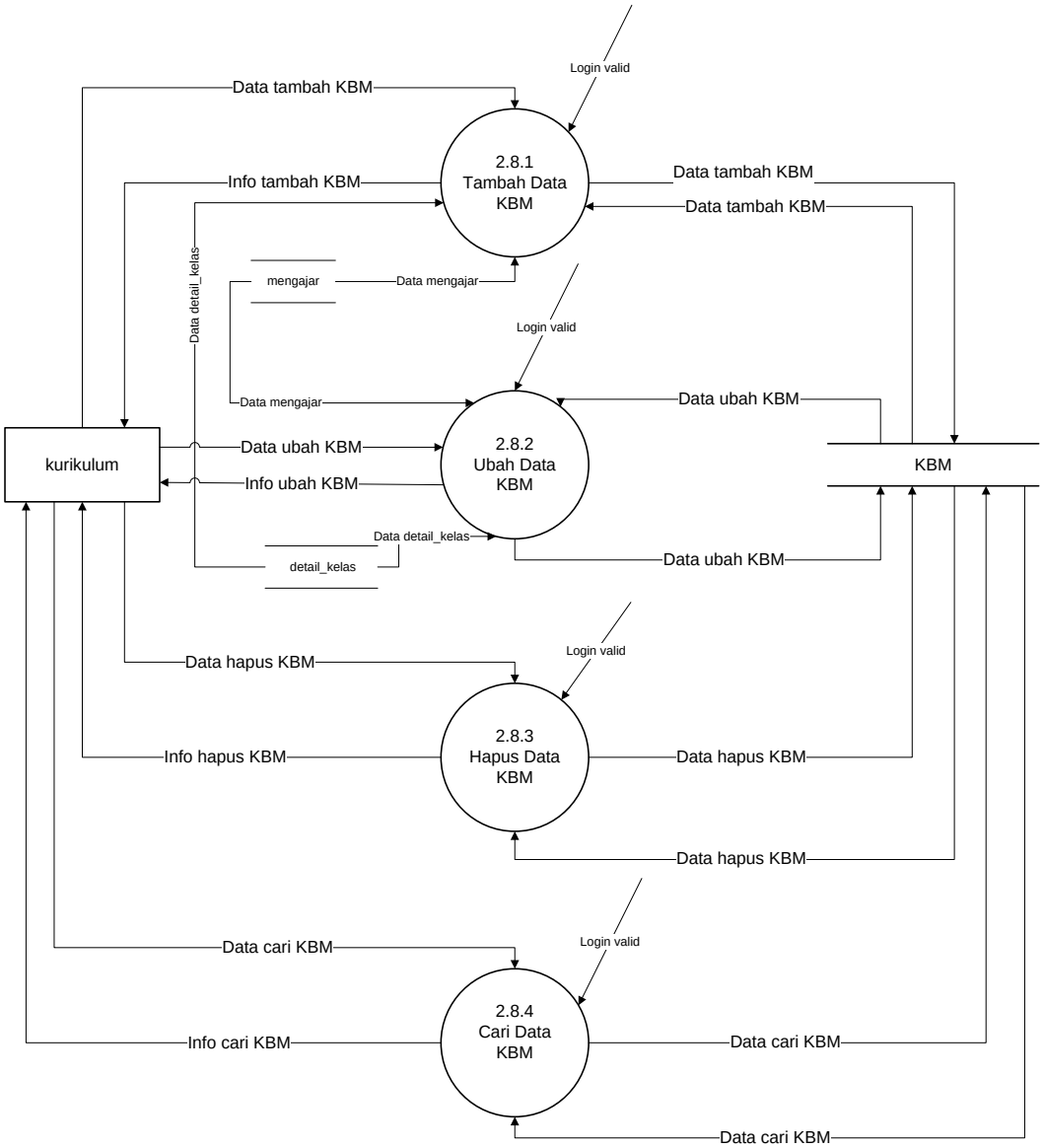
Gambar 3.21 berikut menjelaskan proses pengolahan penambahan data mengajar ialah terdiri dari dua elemen/atribut data yaitu data matapelajaran dan data guru sehingga terbentuklah data mengajar yang baru.



Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 2.7 Pengolahan Data Mengajar

8. DFD Level 3 Proses 2.8 Pengolahan Data KBM

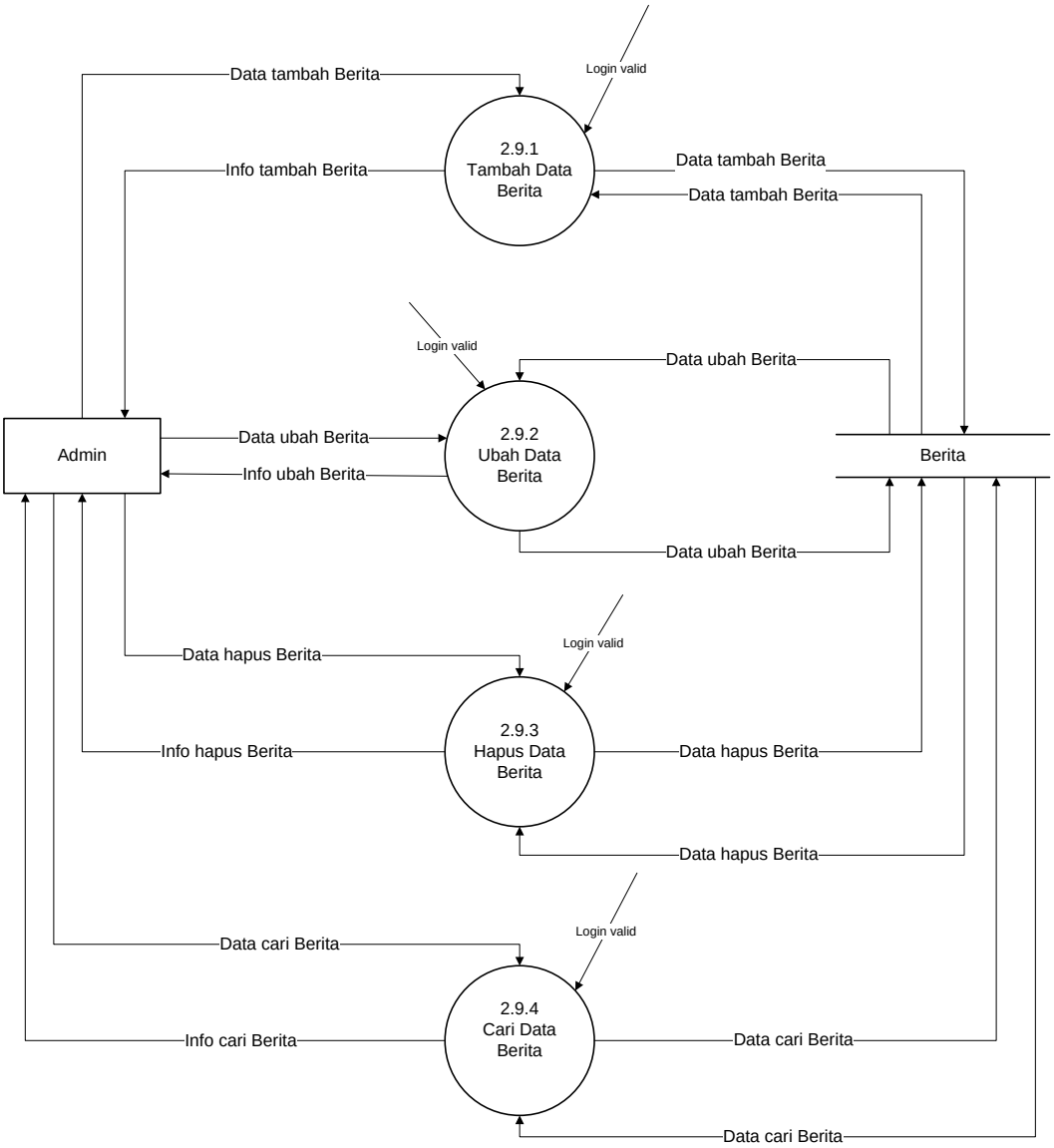
Gambar 3.22berikut menjelaskan proses pengolahan data KBM, penambahan data KBM ialah terdiri dari dua elemen/atribut data yaitu data tahun ajaran dan data detail kelas sehingga terbentuklah data KBM yang baru.



Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 2.8 Pengolahan Data KBM

9. DFD Level 3 Proses 2.9 Pengolahan Data Berita

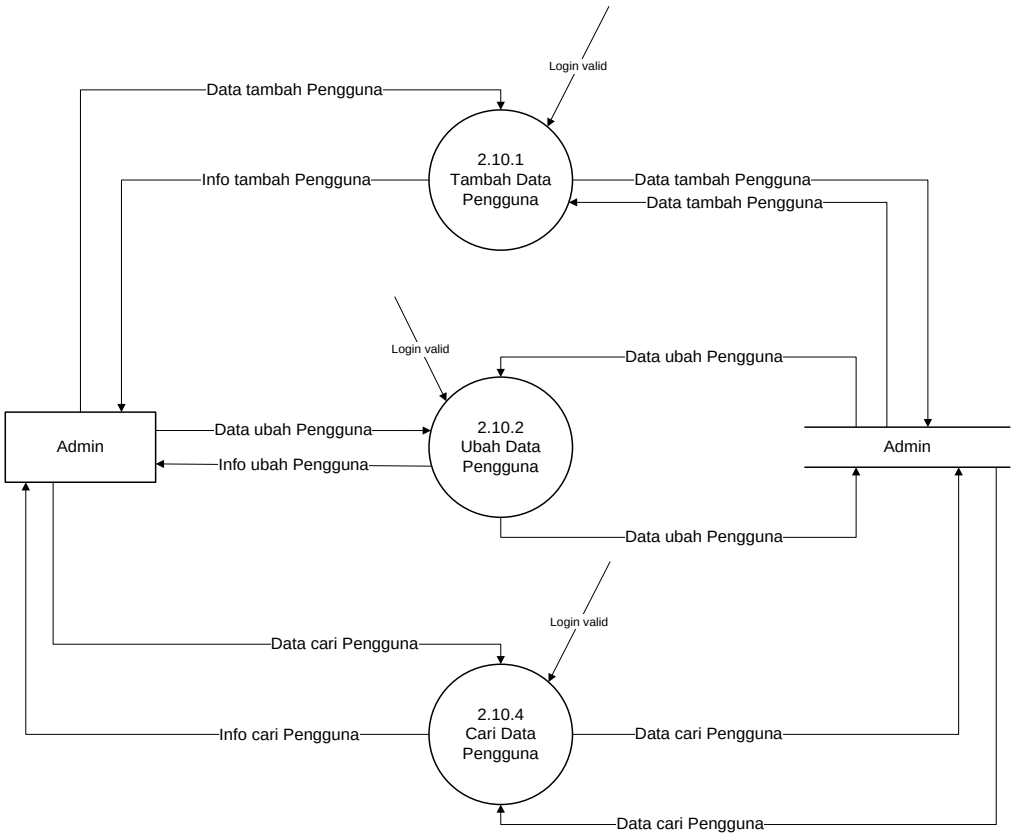
Gambar 3.23berikut menjelaskan proses pengolahan berita, berita hanya bisa ditambahkan oleh seorang admin pengguna saja, setelah di simpan maka berita akan terlihat dan terbaca oleh semua user.



Gambar 3.23 DFD Level 3 Proses 2.9 Pengolahan Data Berita

10. DFD Level 3 Proses 1.10 Pengolahan Data Pengguna (Admin)

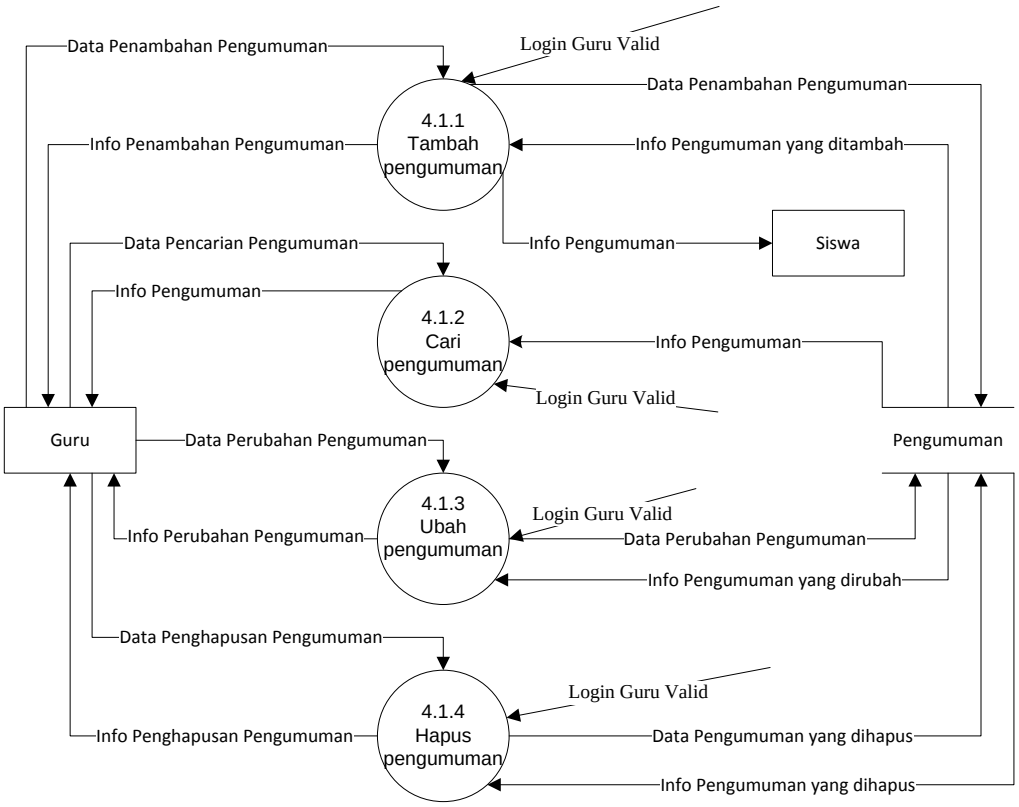
Gambar 3.24berikut menjelaskan proses pengolahan data admin pengguna, yaitu pengolahan data admin di *E-Learning* SMAN 1 Kadugede ini, sebagai berikut.



Gambar 3.24 DFD Level 3 Proses 2.10 Pengolahan Data Pengguna

11. DFD Level 3 Proses 4.1 Data Pengumuman

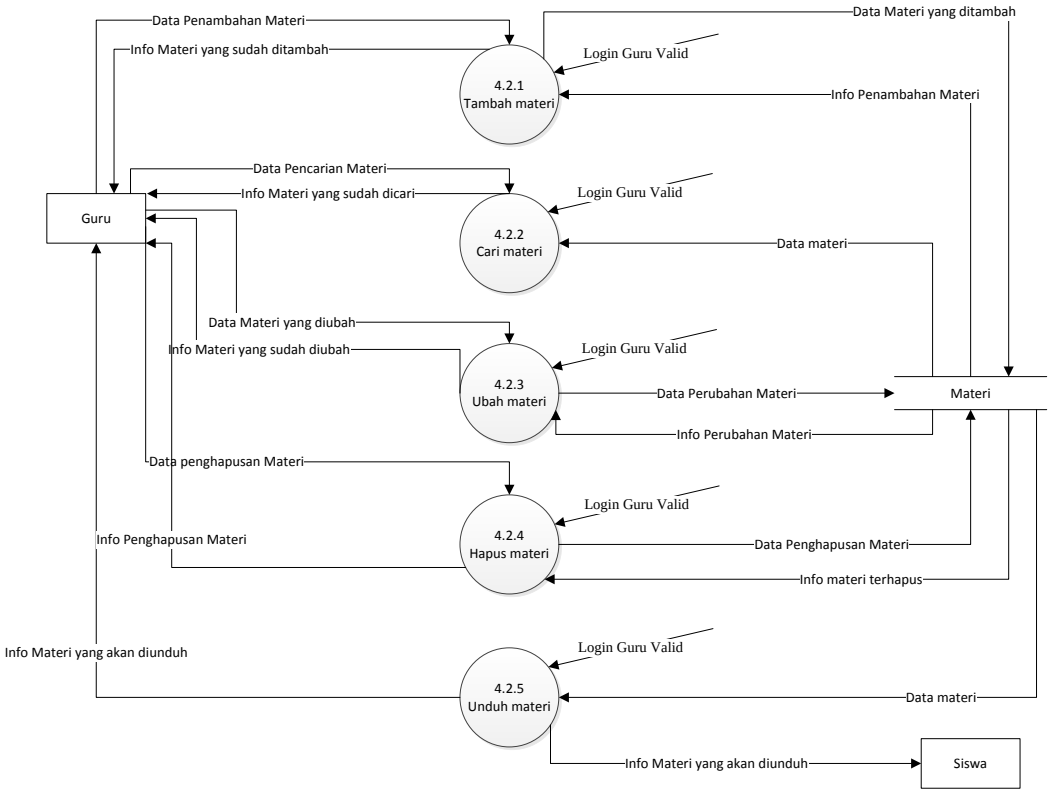
Gambar 3.25berikut menjelaskan proses pengolahan data pengumuman, guru dapat menambahkan data pengumuman pada setiap kelas yang dimilikinya.



Gambar 3.25 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengumuman

12. DFD Level 3 Proses 4.2 Data Materi

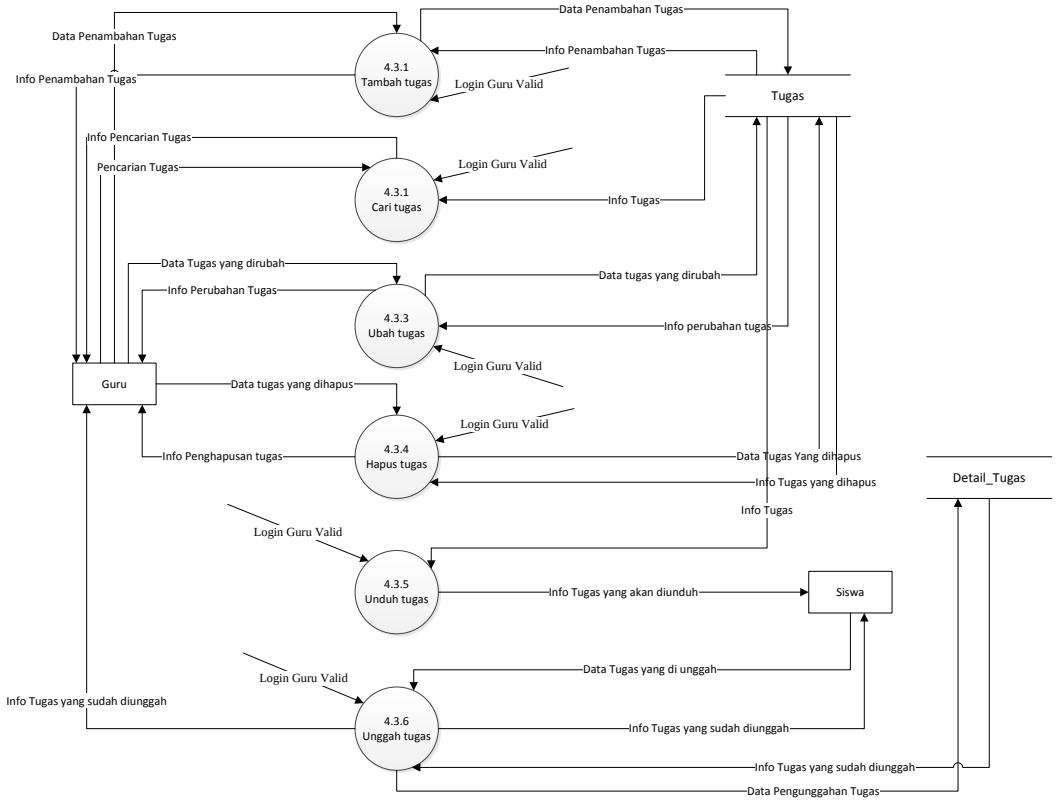
Gambar 3.26berikut menjelaskan proses pengolahan data materi, bagaimana materi tersebut mulai ditambahkan, kemudian siswa dapat mengunduhnya.



Gambar 3.26 DFD Level 3 Proses 4.2 Data Materi

13. DFD Level 3 Proses 4.3DataTugas

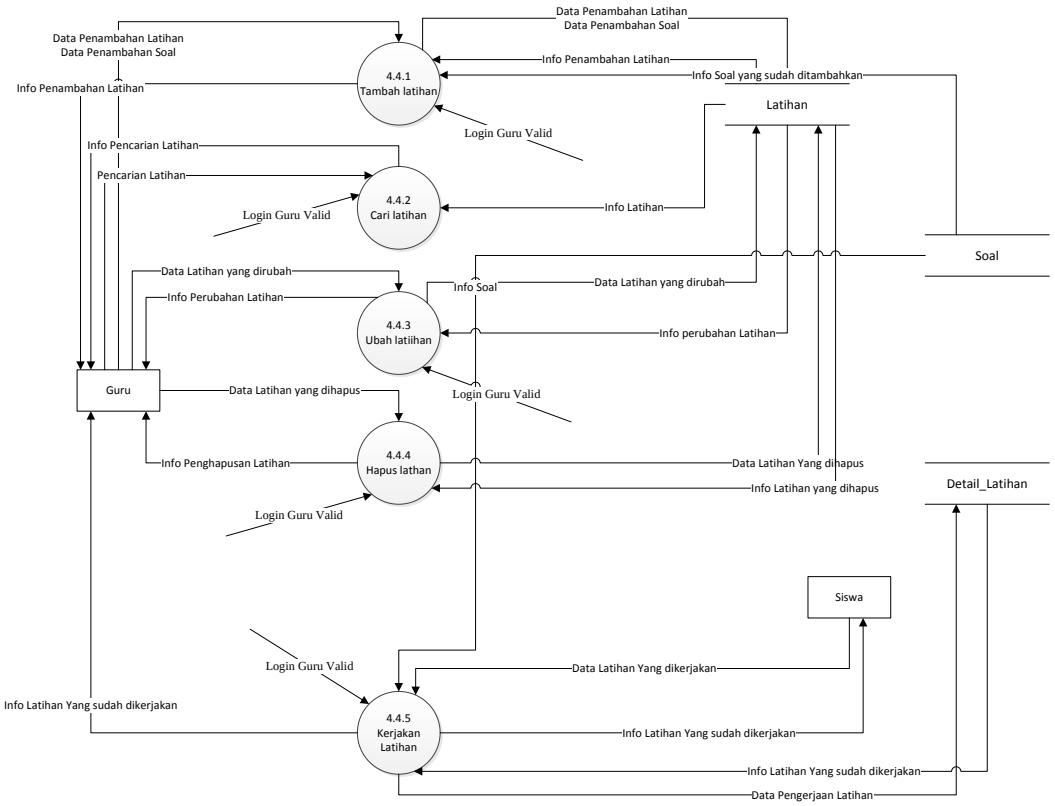
Gambar 3.27 berikut menjelaskan proses pengolahan data tugas, bagaimana materi tersebut mulai ditambahkan, kemudian siswa dapat melihatnya, jika dibutuhkan maka siswa juga dapat mengunggah balik jawaban dari tugas tersebut.



Gambar 3.27 DFD Level 3 Proses 4.3 Data Tugas

14. DFD Level 3 Proses 4.4Data Latihan

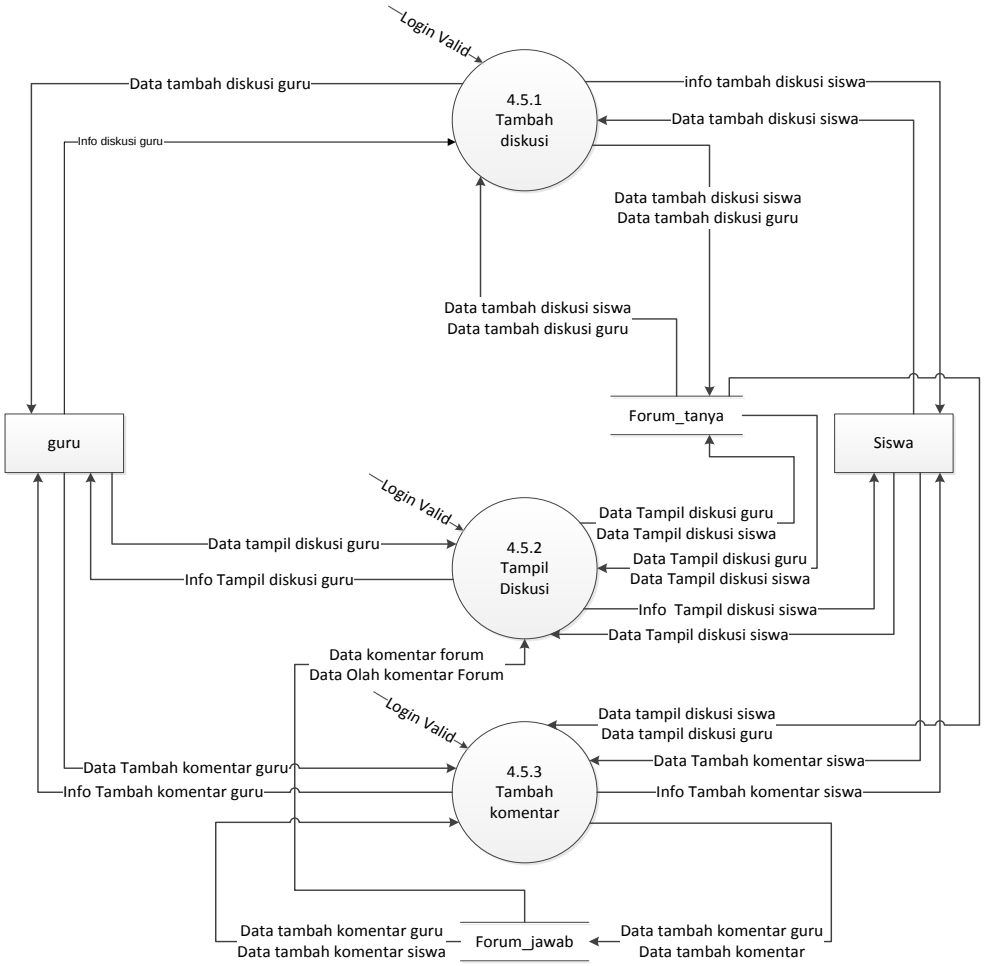
Gambar 3.28 berikut menjelaskan proses pengolahan data latihan, dimana guru kelas bersangkutan dapat membuat latihan pada kelas tersebut, kemudian menambahkan soalnya, dan nantinya siswa dapat mengerjakan latihan tersebut.



Gambar 3.28 DFD Level 3 Proses 4.4 Data Latihan

15. DFD Level 3 Proses 4.5Data Diskusi

Gambar 3.29 berikut menjelaskan proses forum diskusi dimana terjadi interaksi tanya jawab antara guru dan siswa.



Gambar 3.29 DFD Level 3 Proses 4.5 Diskusi

3.4.2.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran data yang terdapat pada *Data Flow Diagram* (DFD). Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1
	Nama Proses	Proses Login
	Sumber	Admin, Wakasek Kesiswaan, Wakasek Kurikulum, guru, siswa
	Masukan	Data Login admin, kesiswaan, kurikulum, kepsek, guru, Siswa
	Keluaran	Info Login admin, info login guru, info login Siswa
	Tujuan	*Storage* Admin, kesiswaan, kurikulum, kepsek,Guru, Siswa
	Logika Proses	1. Admin/kesiswaan/kurikulum/kepsek/ guru/ siswa memasukan data login 2. Sistem akan memverifikasi data login ke *data store* 3. Jika verifikasi sukses maka Admin/ guru/ siswa masuk ke sistem 4. Jika verifikasi gagal maka akan menampilkan info gagal login
2.	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Sumber	Admin, wakasek kesiswaan, wakasek

No	Proses	Keterangan
		kurikulum.
	Masukan	Data Admin, Data Wakasek Kesiswaan, Data Wakasek Kurikulum, Data Kepala Sekolah, Data Siswa, Data Guru, Data Kelas, Data Detail Kelas, Data KBM, Data Mengajar, Data Matapelajaran, Data Tahun Ajaran, Data Berita
	Keluaran	Info Admin, Info Wakasek Kesiswaan, Info Wakasek Kurikulum, Info Kepala Sekolah, Info Siswa, Info Guru, Info Kelas, Info Detail Kelas, Info KBM, Info Mengajar, Info Matapelajaran, Info Tahun Ajaran, Info Berita
	Tujuan	Admin, Wakasek Kesiswaan, Wakasek Kurikulum,
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengolahan data di admin 2. Tersedia beberapa menu / pilihan tombol sebagai berikut : a. Pengolahan Data Admin Pemilihan menu ini akan diteruskan ke proses 2.1 b. Pengolahan Data Siswa Pemilihan menu ini akan diteruskan ke proses 2.2

No	Proses	Keterangan
		c. Pengolahan Data Guru Pemilihan menu ini akan diteruskan ke proses 2.3 d. Pengolahan Data Kelas Pemilihan menu ini akan diteruskan ke proses 2.4 e. Pengolahan Data Detail Kelas Pemilihan menu ini akan diteruskan ke proses 2.5 f. Pengolahan KBM Pemilihan menu ini akan diteruskan ke proses 2.6 g. Pengolahan Mengajar Pemilihan menu ini akan diteruskan ke proses 2.7 h. Pengolahan Data Matapelajaran Pemilihan menu ini akan diteruskan ke proses 2.8 i. Pengolahan Data Tahun Ajaran Pemilihan menu ini akan diteruskan ke proses 2.9 j. Pengolahan Data Berita Pemilihan menu ini akan diteruskan ke proses 2.10

No	Proses	Keterangan
3.	No. Proses	3
	Nama Proses	Data Profil
	Sumber	Guru, siswa.
	Masukan	Data ubah profil guru/siswa yang akan diubah Data ubah password guru/siswa yang akan diubah.
	Keluaran	infoubah profil guru/siswa yang akan diubah info ubah password guru/siswa yang akan diubah.
	Tujuan	*Storage* Guru, siswa.
	Logika Proses	1. Login guru/siswa valid 2. Guru/siswa memasukkan data profil/password yang akan diubah. 3. Sistem akan menampilkan data guru/siswa yang telah diubah profilnya/passwordnya.
4.	No. Proses	4
	Nama Proses	Data Pembelajaran
	Sumber	Guru, siswa

No	Proses	Keterangan
	Masukan	Data Mengajar Data Pengumuman Data Materi Data Tugas Data Latihan
	Keluaran	Data Mengajar Data Pengumuman Data Materi Data Tugas Data Latihan
	Tujuan	Guru dan Siswa
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman utama pengguna setelah login (guru atau siswa), 2. Jika pengguna sebagai guru maka akan ditampilkan menu/tombol pilihan sebagai berikut: a. Pengolahan data materi Pemilihan menu ini akan mengacu pada proses 4.1 b. Pengolahan data tugas Pemilihan menu ini akan mengacu pada proses 4.2

No	Proses	Keterangan
		c. Pengolahan data latihan Pemilihan menu ini akan mengacu pada proses 4.3 d. Pengolahan data pengumuman Pemilihan menu ini akan mengacu pada proses 4.4 3. Jika pengguna sebagai siswa maka akan ditampilkan menu/tombol pilihan sebagai berikut a. Pengumuman Pemilihan menu ini akan mengacu pada proses b. Materi Pemilihan menu ini akan mengacu pada proses c. Tugas Pemilihan menu ini akan mengacu pada proses d. Latihan Pemilihan menu ini akan mengacu pada proses
5.	No. Proses	5
	Nama Proses	Monitoring

No	Proses	Keterangan
	Sumber	Kepala Sekolah
	Masukan	Data Standar Pemberian Materi Data Standar Pemberian Tugas Data Standar Pemberian Latihan
	Keluaran	Info Monitoring Materi Info Monitoring Tugas Info Monitoring Latihan
	Tujuan	Info Monitoring Materi Info Monitoring Tugas Info Monitoring Latihan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan pilihan monitoring materi, tugas, dan latihan. 2. Jika Kepala Sekolah menekan memilih : a. Materi Maka sistem akan menampilkan proses 5.1 b. Tugas Maka sistem akan menampilkan proses 5.2 c. Latihan Maka sistem akan menampilkan

No	Proses	Keterangan
		proses 5.3
6.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Siswa
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Siswa yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih
	Keluaran	Info Siswa yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengolahan data Siswa 2. Menu pengolahan data terdiri sebagai berikut : a. Tambah Siswa b. Daftar Siswa 3. Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu tambah Siswa maka proses akan dilanjutkan ke proses 2.2.2 4. Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu daftar Siswa maka proses akan dilanjutkan ke menu : a. Cari Siswa Jika Wakasek Kesiswaan

No	Proses	Keterangan
		memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.2.5. b. Ubah Siswa Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.2.3. c. Hapus Siswa Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.2.4. d. Import siswa Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.2.1.
7.	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Tambah Siswa
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Siswa yang akan ditambah
	Keluaran	Info Siswa yang sudah ditambah
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form penambahan data Siswa. 2. Wakasek Kesiswaan mengisikan

No	Proses	Keterangan
		data Siswa ke sistem 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan “Siswa harus diisi” 5. Jika data tidak kosong maka penambahan akan berhasil dilakukan dan sistem akan menampilkan pesan “Penambahan Siswa berhasil dilakukan”.
8.	No. Proses	2.2.5
	Nama Proses	Cari Siswa
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Siswa yang akan dicari
	Keluaran	Info Siswa yang sudah dicari
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Siswa dan kolom pencarian data Siswa. 2. Pengguna memilih pencarian Siswa berdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang

No	Proses	Keterangan
		akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
9.	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Ubah Siswa
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Siswa yang akan diubah
	Keluaran	Info Siswa yang sudah diubah
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah Siswa 2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Wakasek Kesiswaan melakukan

No	Proses	Keterangan
		perubahan data 4. Wakasek Kesiswaan menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".
10.	No. Proses	2.2.4
	Nama Proses	Hapus Siswa
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Siswa yang akan dihapus
	Keluaran	Info Siswa yang sudah dihapus
	Tujuan	Wakasek kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar data Siswa. 2. Wakasek Kesiswaan menekan tombol hapus pada layar daftar Siswa yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data "Apakah Anda yakin?" terhadap penghapusan data tersebut. 4. Jika Wakasek Kesiswaan memilih "Iya" maka data akan terhapus dan

No	Proses	Keterangan
		sistem akan menampilkan pesan “data Siswa berhasil dihapus”. 5. Jika memilih “Tidak” maka sistem akan kembali menampilkan daftar Siswa
11.	No. Proses Nama proses Sumber Masukan Keluaran Tujuan Logika proses	2.2.1 Import siswa Wakasek kesiswaan Data Siswa yang akan diimport dari excel InfoSiswa yang akan diimport dari excel Wakasek kesiswaan 1. Sistem menampilkan data Siswa siswa yang akan diimport dari excel. 2. Wakasek Kesiswaan menekan tombol browse pada layar daftar yang dipilih untuk memasukan file excel. 3. Wakasek Kesiswaan menekan tombol proses maka data akan terproses dan masuk ke sistem.

No	Proses	Keterangan
12.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Guru
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Guru yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih
	Keluaran	Info Guru yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih
	Tujuan	Wakasek kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengolahan data Guru 2. Menu pengolahan data terdiri sebagai berikut : a. Tambah Guru b. Daftar Guru 3. Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu tambah Guru maka proses akan dilanjutkan ke proses 2.1.2. 4. Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu daftar Guru maka proses akan dilanjutkan ke menu :

No	Proses	Keterangan
		a. Cari Guru Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.1.5. b. Ubah Guru Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.1.3. c. Hapus Guru Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.1.4. d. Import data guru Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.1.1.
13.	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Tambah Guru
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Guru yang akan ditambah
	Keluaran	Info Guru yang sudah ditambah
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form penambahan data Guru. 2. Wakasek Kesiswaan mengisikan data Guru ke sistem 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan “Guru harus diisi” 5. Jika data tidak kosong maka penambahan akan berhasil dilakukan dan sistem akan menampilkan pesan “Penambahan Guru berhasil dilakukan”.
14.	No. Proses	2.1.5
	Nama Proses	Cari Guru
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Guru yang akan dicari
	Keluaran	Info Guru yang sudah dicari
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Guru dan kolom pencarian data Guru. 2. Pengguna memilih pencarian Guru

No	Proses	Keterangan
		berdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
15.	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Ubah Guru
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Guru yang akan diubah
	Keluaran	Info Guru yang sudah diubah
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah Guru

No	Proses	Keterangan
		2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Wakasek Kesiswaan melakukan perubahan data 4. Wakasek Kesiswaan menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".
16.	No. Proses	2.1.4
	Nama Proses	Hapus Guru
	Sumber	Wakasek kesiswaan
	Masukan	Data Guru yang akan dihapus
	Keluaran	Info Guru yang sudah dihapus
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar data Guru. 2. Wakasek Kesiswaan menekan tombol hapus pada layar daftar Guru yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data "Apakah Anda yakin?" terhadap

No	Proses	Keterangan
		penghapusan data tersebut. 4. Jika Wakasek Kesiswaan memilih "Iya" maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan "data Guru berhasil dihapus". 5. Jika memilih "Tidak" maka sistem akan kembali menampilkan daftar Guru
17.	No. Proses Nama proses Sumber Masukan Keluaran Tujuan	2.1.1 Import guru Wakasek kesiswaan Data guru yang akan diimport dari excel Infoguru yang akan diimport dari excel Wakasek kesiswaan 4. Sistem menampilkan data guru yang akan diimport dari excel. 5. Wakasek Kesiswaan menekan tombol browse pada layar daftar yang dipilih untuk memasukan file excel. 6. Wakasek Kesiswaan menekan tombol proses maka data akan terproses dan masuk ke sistem.

No	Proses	Keterangan
	Logika proses	
18.	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan Data Kelas
	Sumber	Wakasek kesiswan
	Masukan	Data Kelas yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih
	Keluaran	Info Kelas yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih
	Tujuan	Wakasek kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengolahan data Kelas 2. Menu pengolahan data terdiri sebagai berikut : a. Tambah Kelas b. Daftar Kelas 3. Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu tambah Kelas maka proses akan dilanjutkan ke proses 2.3.1 4. Jika Wakasek Kesiswaan memilih

No	Proses	Keterangan
		menu daftar Kelas maka proses akan dilanjutkan ke menu : a. Cari Kelas Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.3.4. b. Ubah Kelas Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.3.2. c. Hapus Kelas Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.3.3.
19.	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah Kelas
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Kelas yang akan ditambah
	Keluaran	Info Kelas yang sudah ditambah
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form penambahan data Kelas. 2. Wakasek Kesiswaan mengisikan

No	Proses	Keterangan
		data Kelas ke sistem 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan “Kelas harus diisi” 5. Jika data tidak kosong maka penambahan akan berhasil dilakukan dan sistem akan menampilkan pesan “Penambahan Kelas berhasil dilakukan”.
20.	No. Proses	2.3.4
	Nama Proses	Cari Kelas
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Kelas yang akan dicari
	Keluaran	Info Kelas yang sudah dicari
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Kelas dan kolom pencarian data Kelas. 2. Pengguna memilih pencarian Kelas berdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang

No	Proses	Keterangan
		akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
21.	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Ubah Kelas
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Kelas yang akan diubah
	Keluaran	Info Kelas yang sudah diubah
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah Kelas 2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Wakasek Kesiswaan melakukan

No	Proses	Keterangan
		perubahan data 4. Wakasek Kesiswaan menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".
22.	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus Kelas
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Kelas yang akan dihapus
	Keluaran	Info Kelas yang sudah dihapus
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar data Kelas. 2. Wakasek Kesiswaan menekan tombol hapus pada layar daftar Kelas yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data "Apakah Anda yakin?" terhadap penghapusan data tersebut. 4. Jika Wakasek Kesiswaan memilih "Iya" maka data akan terhapus dan

No	Proses	Keterangan
		sistem akan menampilkan pesan "data Kelas berhasil dihapus". 5. Jika memilih "Tidak" maka sistem akan kembali menampilkan daftar Kelas
23.	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Pengolahan Data Detail Kelas
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Detail kelas yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih
	Keluaran	Info Detail kelas yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengolahan data Detail kelas 2. Menu pengolahan data terdiri sebagai berikut : a. Tambah Detail kelas b. Daftar Detail kelas 3. Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu tambah Detail kelas maka proses akan dilanjutkan ke proses 2.4.1

No	Proses	Keterangan
		4. Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu daftar Detail kelas maka proses akan dilanjutkan ke menu : a. Cari Detail kelas Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.4.4. b. Ubah Detail kelas Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.4.2. c. Hapus Detail kelas Jika Wakasek Kesiswaan memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.4.3.
24.	No. Proses	2.4.1
	Nama Proses	Tambah Detail Kelas
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Detail Kelas yang akan ditambah
	Keluaran	Info Detail Kelas yang sudah ditambah
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form penambahan data Detail Kelas.

No	Proses	Keterangan
		2. Wakasek Kesiswaan mengisikan data Detail Kelas ke sistem 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan “Detail Kelas harus diisi” 5. Jika data tidak kosong maka penambahan akan berhasil dilakukan dan sistem akan menampilkan pesan “Penambahan Detail Kelas berhasil dilakukan”.
25.	No. Proses	2.4.4
	Nama Proses	Cari Detail Kelas
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Detail Kelas yang akan dicari
	Keluaran	Info Detail Kelas yang sudah dicari
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Detail Kelas dan kolom pencarian data Detail Kelas. 2. Pengguna memilih pencarian Detail Kelas berdasarkan parameter yang

No	Proses	Keterangan
		sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
26.	No. Proses	2.4.2
	Nama Proses	Ubah Detail Kelas
	Sumber	Wakasek Kesiswaan
	Masukan	Data Detail kelas yang akan diubah
	Keluaran	Info Detail kelas yang sudah diubah
	Tujuan	Wakasek Kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah Detail kelas 2. Data yang sebelumnya telah terisi

No	Proses	Keterangan
		akan ditampilkan 3. Wakasek Kesiswaan melakukan perubahan data 4. Wakasek Kesiswaan menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”.
27.	No. Proses	2.4.3
	Nama Proses	Hapus Detail Kelas
	Sumber	Wakasek kesiswaan
	Masukan	Data Detail Kelas yang akan dihapus
	Keluaran	Info Detail Kelas yang sudah dihapus
	Tujuan	Wakasek kesiswaan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar data Detail Kelas. 2. Wakasek Kesiswaan menekan tombol hapus pada layar daftar Detail Kelas yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data “Apakah Anda yakin?” terhadap penghapusan data tersebut.

No	Proses	Keterangan
		4. Jika Wakasek Kesiswaan memilih "Iya" maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan "data Detail Kelas berhasil dihapus". 5. Jika memilih "Tidak" maka sistem akan kembali menampilkan daftar Detail Kelas
28.	No. Proses	2.8
	Nama Proses	Pengolahan Data KBM
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data KBM yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih
	Keluaran	Info KBM yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengolahan data KBM 2. Menu pengolahan data terdiri sebagai berikut : a. Tambah KBM b. Daftar KBM 3. Jika Wakasek Kurikulum memilih

No	Proses	Keterangan
		menu tambah KBM maka proses akan dilanjutkan ke proses 2.5.1 4. Jika Wakasek Kurikulum memilih menu daftar KBM maka proses akan dilanjutkan ke menu : a. Cari KBM Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.8.4. b. Ubah KBM Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.8.2. c. Hapus KBM Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.8.3.
29.	No. Proses	2.8.1
	Nama Proses	Tambah KBM
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data KBM yang akan ditambah
	Keluaran	Info KBM yang sudah ditambah
	Tujuan	Wakasek Kurikulum

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form penambahan data KBM. 2. Wakasek Kurikulum mengisikan data KBM ke sistem 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan “KBM harus diisi” 5. Jika data tidak kosong maka penambahan akan berhasil dilakukan dan sistem akan menampilkan pesan “Penambahan KBM berhasil dilakukan”.
30.	No. Proses	2.8.4
	Nama Proses	Cari KBM
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data KBM yang akan dicari
	Keluaran	Info KBM yang sudah dicari
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data KBM dan kolom pencarian data KBM. 2. Pengguna memilih pencarian KBM

No	Proses	Keterangan
		berdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
31.	No. Proses	2.8.2
	Nama Proses	Ubah KBM
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data KBM yang akan diubah
	Keluaran	Info KBM yang sudah diubah
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah KBM

No	Proses	Keterangan
		2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Wakasek Kurikulum melakukan perubahan data 4. Wakasek Kurikulum menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".
32.	No. Proses	2.8.3
	Nama Proses	Hapus KBM
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data KBM yang akan dihapus
	Keluaran	Info KBM yang sudah dihapus
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar data KBM. 2. Wakasek Kurikulum menekan tombol hapus pada layar daftar KBM yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data "Apakah Anda yakin?" terhadap

No	Proses	Keterangan
		penghapusan data tersebut. 4. Jika Wakasek Kurikulum memilih "Iya" maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan "data KBM berhasil dihapus". 5. Jika memilih "Tidak" maka sistem akan kembali menampilkan daftar KBM
33.	No. Proses	2.7
	Nama Proses	Pengolahan Data Mengajar
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Mengajar yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih
	Keluaran	Info Mengajar yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih
	Tujuan	Wakasek kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengolahan data Mengajar 2. Menu pengolahan data terdiri sebagai berikut : a. Tambah Mengajar b. Daftar Mengajar 3. Jika Wakasek Kurikulum memilih

No	Proses	Keterangan
		menu tambah Mengajar maka proses akan dilanjutkan ke proses 2.7.1 4. Jika Wakasek Kurikulum memilih menu daftar Mengajar maka proses akan dilanjutkan ke menu : a. Cari Mengajar Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.7.4. b. Ubah Mengajar Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.7.2. c. Hapus Mengajar Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.7.3.
34.	No. Proses	2.7.1
	Nama Proses	Tambah Mengajar
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Mengajar yang akan ditambah
	Keluaran	Info Mengajar yang sudah ditambah

No	Proses	Keterangan
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form penambahan data Mengajar. 2. Wakasek Kurikulum mengisikan data Mengajar ke sistem 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan “Mengajar harus diisi” 5. Jika data tidak kosong maka penambahan akan berhasil dilakukan dan sistem akan menampilkan pesan “Penambahan Mengajar berhasil dilakukan”.
35.	No. Proses	2.7.4
	Nama Proses	Cari Mengajar
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Mengajar yang akan dicari
	Keluaran	Info Mengajar yang sudah dicari
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Mengajar dan kolom

No	Proses	Keterangan
		pencarian data Mengajar. 2. Pengguna memilih pencarian Mengajarberdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
36.	No. Proses	2.7.2
	Nama Proses	Ubah Mengajar
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Mengajar yang akan diubah
	Keluaran	Info Mengajar yang sudah diubah
	Tujuan	Wakasek Kurikulum

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah Mengajar 2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Wakasek Kurikulum melakukan perubahan data 4. Wakasek Kurikulum menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".
37.	No. Proses	2.7.3
	Nama Proses	Hapus Mengajar
	Sumber	Wakasek kurikulum
	Masukan	Data Mengajar yang akan dihapus
	Keluaran	Info Mengajar yang sudah dihapus
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar data Mengajar. 2. Wakasek Kurikulum menekan tombol hapus pada layar daftar Mengajar yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan

No	Proses	Keterangan
		konfirmasi penghapusan data "Apakah Anda yakin?" terhadap penghapusan data tersebut. 4. Jika Wakasek Kurikulum memilih "Iya" maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan "data Mengajar berhasil dihapus". 5. Jika memilih "Tidak" maka sistem akan kembali menampilkan daftar Mengajar
38.	No. Proses	2.5
	Nama Proses	Pengoahan Data Matapelajaran
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Matapelajaran yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih
	Keluaran	Info Matapelajaran yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengolahan data Matapelajaran 2. Menu pengolahan data terdiri sebagai berikut : a. Tambah Matapelajaran

No	Proses	Keterangan
		b. Daftar Matapelajaran 3. Jika Wakasek Kurikulum memilih menu tambah Matapelajaran maka proses akan dilanjutkan ke proses 2.5.2. 4. Jika Wakasek Kurikulum memilih menu daftar Matapelajaran maka proses akan dilanjutkan ke menu : a. Cari Matapelajaran Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.5.5. b. Ubah Matapelajaran Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.5.3. c. Hapus Matapelajaran Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.5.4. d. Import data Matapelajaran Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.5.1.
39.	No. Proses	1.8.1

No	Proses	Keterangan
	Nama Proses	Tambah Matapelajaran
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Matapelajaran yang akan ditambah
	Keluaran	Info Matapelajaran yang sudah ditambah
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form penambahan data Matapelajaran. 2. Wakasek Kurikulum mengisikan data Matapelajaran ke sistem 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan “Matapelajaran harus diisi” 5. Jika data tidak kosong maka penambahan akan berhasil dilakukan dan sistem akan menampilkan pesan “Penambahan Matapelajaran berhasil dilakukan”.
40.	No. Proses	1.8.2
	Nama Proses	Cari Matapelajaran
	Sumber	Wakasek Kurikulum

No	Proses	Keterangan
	Masukan	Data Matapelajaran yang akan dicari
	Keluaran	Info Matapelajaran yang sudah dicari
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Matapelajaran dan kolom pencarian data Matapelajaran. 2. Pengguna memilih pencarian Matapelajaran berdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
41.	No. Proses	1.8.3

No	Proses	Keterangan
	Nama Proses	Ubah Matapelajaran
	Sumber	Wakasek kurikulum
	Masukan	Data Matapelajaran yang akan diubah
	Keluaran	Info Matapelajaran yang sudah diubah
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah Matapelajaran 2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Wakasek Kurikulum melakukan perubahan data 4. Wakasek Kurikulum menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”.
42.	No. Proses	1.8.4
	Nama Proses	Hapus Matapelajaran
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Mata Pelajaran yang akan dihapus
	Keluaran	Info Mata Pelajaran yang sudah dihapus

No	Proses	Keterangan
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar data Mata Pelajaran. 2. Wakasek Kurikulum menekan tombol hapus pada layar daftar Mata Pelajaran yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data "Apakah Anda yakin?" terhadap penghapusan data tersebut. 4. Jika Wakasek Kurikulum memilih "Iya" maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan "data Mata Pelajaran berhasil dihapus". 5. Jika memilih "Tidak" maka sistem akan kembali menampilkan daftar Mata Pelajaran
43.	No. Proses Nama proses Sumber Masukan Keluaran Tujuan	2.5.1 Import matapelajaran Wakasek kurikulum Data matapelajaran yang akan diimport dari excel Infomatapelajaran yang akan diimport dari excel

No	Proses	Keterangan
	Logika proses	Wakasek kurikulum 1. Sistem menampilkan data Siswa siswa yang akan diimport dari excel. 2. Wakasek Kesiswaan menekan tombol browse pada layar daftar yang dipilih untuk memasukan file excel. 3. Wakasek Kesiswaan menekan tombol proses maka data akan terproses dan masuk ke sistem.
44.	No. Proses	2.6
	Nama Proses	Pengolahan Data Tahun Ajaran
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Tahun Ajaran yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih
	Keluaran	Info Tahun Ajaran yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih
	Tujuan	Wakasek Kurikulum

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengolahan data Tahun Ajaran 2. Menu pengolahan data terdiri sebagai berikut : a. Tambah Tahun Ajaran b. Daftar Tahun Ajaran 3. Jika Wakasek Kurikulum memilih menu tambah Tahun Ajaran maka proses akan dilanjutkan ke proses 2.6.1 4. Jika Wakasek Kurikulum memilih menu daftar Tahun Ajaran maka proses akan dilanjutkan ke menu : a. Cari Tahun Ajaran Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.6.4. b. Ubah Tahun Ajaran Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.6.2. c. Hapus Tahun Ajaran Jika Wakasek Kurikulum memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.6.3.

No	Proses	Keterangan
45.	No. Proses	2.6.1
	Nama Proses	Tambah Tahun Ajaran
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Tahun Ajaran yang akan ditambah
	Keluaran	Info Tahun Ajaran yang sudah ditambah
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form penambahan data Tahun Ajaran. 2. Wakasek Kurikulum mengisikan data Tahun Ajaran ke sistem 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan “Tahun Ajaran harus diisi” 5. Jika data tidak kosong maka penambahan akan berhasil dilakukan dan sistem akan menampilkan pesan “Penambahan Tahun Ajaran berhasil dilakukan”.
46.	No. Proses	2.6.4
	Nama Proses	Cari Tahun Ajaran

No	Proses	Keterangan
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Tahun Ajaran yang akan dicari
	Keluaran	Info Tahun Ajaran yang sudah dicari
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Tahun Ajaran dan kolom pencarian data Tahun Ajaran. 2. Pengguna memilih pencarian Tahun Ajaran berdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
47.	No. Proses	2.6.2

No	Proses	Keterangan
	Nama Proses	Ubah Tahun Ajaran
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Tahun Ajaran yang akan diubah
	Keluaran	Info Tahun Ajaran yang sudah diubah
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah Tahun Ajaran 2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Wakasek Kurikulum melakukan perubahan data 4. Wakasek Kurikulum menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”.
48.	No. Proses	2.6.3
	Nama Proses	Hapus Tahun Ajaran
	Sumber	Wakasek Kurikulum
	Masukan	Data Tahun Ajaran yang akan dihapus
	Keluaran	Info Tahun Ajaran yang sudah dihapus

No	Proses	Keterangan
	Tujuan	Wakasek Kurikulum
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar data Tahun Ajaran. 2. Wakasek Kurikulum menekan tombol hapus pada layar daftar Tahun Ajaran yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data "Apakah Anda yakin?" terhadap penghapusan data tersebut. 4. Jika Wakasek Kurikulum memilih "Iya" maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan "data Tahun Ajaran berhasil dihapus". 5. Jika memilih "Tidak" maka sistem akan kembali menampilkan daftar Tahun Ajaran
49.	No. Proses	2.9
	Nama Proses	Pengolahan Data Berita
	Sumber	Admin
	Masukan	Data Berita yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih
	Keluaran	Info Berita yang telah ditambah, dilihat,

No	Proses	Keterangan
		diubah, dihapus atau dipilih
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu pengolahan data Berita 2. Menu pengolahan data terdiri sebagai berikut : a. Tambah Berita b. Daftar Berita 3. Jika Admin memilih menu tambah Beritamaka proses akan dilanjutkan ke proses 2.9.1 4. Jika Admin memilih menu daftar Berita maka proses akan dilanjutkan ke menu : a. Cari Berita Jika Admin memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.9.4. b. Ubah Berita Jika Admin memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses 2.9.2. c. Hapus Berita Jika Admin memilih menu ini maka akan dijelaskan di proses

No	Proses	Keterangan
		2.9.3.
1.	No. Proses	2.9.1
	Nama Proses	Tambah Berita
	Sumber	Admin
	Masukan	Data Berita yang akan ditambah
	Keluaran	Info Berita yang sudah ditambah
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form penambahan data Berita. 2. Admin mengisikan data Berita ke sistem 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan “Berita harus diisi” 5. Jika data tidak kosong maka penambahan akan berhasil dilakukan dan sistem akan menampilkan pesan “Penambahan Berita berhasil dilakukan”.
50.	No. Proses	2.9.4
	Nama Proses	Cari Berita

No	Proses	Keterangan
	Sumber	Admin
	Masukan	Data Berita yang akan dicari
	Keluaran	Info Berita yang sudah dicari
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Berita dan kolom pencarian data Berita. 2. Pengguna memilih pencarian Berita berdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
51.	No. Proses	2.9.2

No	Proses	Keterangan
	Nama Proses	Ubah Berita
	Sumber	Admin
	Masukan	Data Berita yang akan diubah
	Keluaran	Info Berita yang sudah diubah
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah Berita 2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Admin melakukan perubahan data 4. Admin menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”.
52.	No. Proses	2.9.3
	Nama Proses	Hapus Berita
	Sumber	Admin
	Masukan	Data Berita yang akan dihapus
	Keluaran	Info Berita yang sudah dihapus
	Tujuan	Admin

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar data Berita. 2. Admin menekan tombol hapus pada layar daftar Berita yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data "Apakah Anda yakin?" terhadap penghapusan data tersebut. 4. Jika Admin memilih "Iya" maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan "data Berita berhasil dihapus". 5. Jika memilih "Tidak" maka sistem akan kembali menampilkan daftar Berita
53.	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Materi
	Sumber	Guru
	Masukan	Data materi yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus dan diunduh.
	Keluaran	Info materi yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih.
	Tujuan	Guru

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form pengolahan data materi sebagai berikut : a. Tambah materi b. List materi 2. Jika guru memilih menu tambah materi maka akan dilanjutkan ke proses 4.2.1 3. Jika guru memilih menu list materi maka sistem akan menampilkan menu lain sebagai berikut : a. Cari Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.2.2 b. Ubah Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.2.3 c. Hapus Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.2.4 d. Unduh materi Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.2.5
54.	No. Proses	4.2.1

No	Proses	Keterangan
	Nama Proses	Tambah Materi
	Sumber	Guru
	Masukan	Data materi yang akan ditambah
	Keluaran	Info materi yang sudah ditambah
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan form tambah materi. 2. Guru melakukan pengisian data materi. 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak, 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Judul, isi, dan file tidak boleh kosong” 5. Jika data berhasil dimasukan maka sistem akan menampilkan“Penambahan data materi berhasil dilakukan”.
55.	No. Proses	4.2.2
	Nama Proses	Cari Materi
	Sumber	Guru dan siswa
	Masukan	Data Materi yang akan dicari

No	Proses	Keterangan
	Keluaran	Info Materi yang sudah dicari
	Tujuan	Guru dan siswa
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Materi dan kolom pencarian data Materi. 2. Pengguna memilih pencarian materi berdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
56.	No. Proses	4.2.3
	Nama Proses	Ubah Materi
	Sumber	Guru

No	Proses	Keterangan
	Masukan	Data materi yang akan diubah
	Keluaran	Info materi yang sudah diubah
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah materi 2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Guru melakukan perubahan data 4. Guru menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan “Materi berhasil diubah”.
57.	No. Proses	4.2.4
	Nama Proses	Hapus Materi
	Sumber	Guru
	Masukan	Data materi yang akan dihapus
	Keluaran	Info materi yang sudah dihapus
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan daftar materi. 2. Guru menekan tombol hapus pada

No	Proses	Keterangan
		daftar materi yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data dengan pesan “Apakah Anda yakin?” 4. Jika guru memilih “Iya” maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan “Materi berhasil dihapus”. 5. Jika memilih “Tidak” maka sistem akan kembali menampilkan daftar materi
58.	No. Proses	4.2.5
	Nama Proses	Unduh Materi
	Sumber	Guru dan Siswa
	Masukan	Data materi yang ingin diunduh
	Keluaran	Data materi yang sudah diunduh
	Tujuan	Guru dan Siswa
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar materi. 2. Pengguna (guru atau siswa) menekan tombol download, 3. Sistem akan memunculkan pesan apakah data akan langsung di buka

No	Proses	Keterangan
		dengan peramban yang tersedia atau disimpan di komputer. 4. Jika siswa memilih “simpan” maka materi akan mulai di unduh 5. Jika selesai diunduh maka data hasil unduhan akan tersimpan di komputer
59.	No. Proses	4.3.
	Nama Proses	Pengolahan Data Tugas
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Tugas yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih.
	Keluaran	Info Tugas yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih.
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form pengolahan data Tugas sebagai berikut : a. Tambah Tugas b. List Tugas 2. Jika guru memilih menu tambah Tugas maka akan dilanjutkan ke proses 4.3.1

No	Proses	Keterangan
		3. Jika guru memilih menu list Tugas maka sistem akan menampilkan menu lain sebagai berikut : a. Cari Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.3.2 b. Ubah Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.3.3 c. Hapus Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.3.4 d. Unduh Tugas Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.3.5 e. Unggah Tugas Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.3.6
60.	No. Proses	4.3.1
	Nama Proses	Tambah Tugas
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Tugas yang akan ditambah
	Keluaran	Info Tugas yang sudah ditambah

No	Proses	Keterangan
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan form tambah Tugas. 2. Guru melakukan pengisian data Tugas. 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak, 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Judul, isi, dan file tidak boleh kosong” 5. Jika data berhasil dimasukan maka sistem akan menampilkan“Penambahan data Tugas berhasil dilakukan”.
61.	No. Proses	4.3.2
	Nama Proses	Cari Tugas
	Sumber	Guru dan siswa
	Masukan	Data Tugas yang akan dicari
	Keluaran	Info Tugas yang sudah dicari
	Tujuan	Guru dan siswa
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Tugas dan kolom

No	Proses	Keterangan
		pencarian data Tugas. 2. Pengguna memilih pencarian Tugas berdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
62.	No. Proses	4.3.3
	Nama Proses	Ubah Tugas
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Tugas yang akan diubah
	Keluaran	InfoTugas yang sudah diubah
	Tujuan	Guru

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah Tugas 2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Guru melakukan perubahan data 4. Guru menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan "Tugas berhasil diubah".
63.	No. Proses	4.3.4
	Nama Proses	Hapus Tugas
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Tugas yang akan dihapus
	Keluaran	Info Tugas yang sudah dihapus
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan daftar Tugas. 2. Guru menekan tombol hapus pada daftar Tugas yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data dengan pesan "Apakah Anda

No	Proses	Keterangan
		yakin?” 4. Jika guru memilih “Iya” maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan “Tugas berhasil dihapus”. 5. Jika memilih “Tidak” maka sistem akan kembali menampilkan daftar Tugas
64.	No. Proses	4.3.5
	Nama Proses	Unduh Tugas
	Sumber	Guru dan Siswa
	Masukan	Data tugas yang ingin diunduh
	Keluaran	Info tugas yang sudah diunduh
	Tujuan	Guru dan Siswa
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan daftar tugas. 2. Pengguna (guru atau siswa) menekan tombol download, 3. Sistem akan memunculkan pesan apakah data akan langsung di buka dengan peramban yang tersedia atau disimpan di komputer. 4. Jika siswa memilih “simpan” maka materi akan mulai di unduh

No	Proses	Keterangan
		5. Jika selesai diunduh maka data hasil unduhan akan tersimpan di komputer
65.	No. Proses	4.3.6
	Nama Proses	Unggah Tugas
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data tugas yang ingin diunggah
	Keluaran	Info tugas yang sudah diunggah
	Tujuan	Siswa
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form kirim tugas, 2. Siswa mengisikan data tugas yang akan dikirimkan kepada guru 3. Sistem akan memeriksa apakah data kosong atau tidak 4. Jika data kosong maka sistem akan menampilkan validasi pesan “data harus diisi” 5. Jika siswa telah mengisikan data kemudian menekan tombol simpan, maka 6. Sistem akan menampilkan pesan “data tugas berhasil di unggah”.

No	Proses	Keterangan
66.	No. Proses	4.4.
	Nama Proses	Pengolahan Data Latihan
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Latihan yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih.
	Keluaran	Info Latihan yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih.
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form pengolahan data Latihan sebagai berikut : a. Tambah Latihan b. List Latihan 2. Jika guru memilih menu tambah Latihan maka akan dilanjutkan ke proses 4.4.1 3. Jika guru memilih menu list Latihanmaka sistem akan menampilkan menu lain sebagai berikut : a. Cari Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.4.2

No	Proses	Keterangan
		b. Ubah Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.4.3 c. Hapus Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.4.4 d. KerjakanLatihan Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.4.5
67.	No. Proses	4.4.1
	Nama Proses	Tambah Latihan
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Latihan yang akan ditambah
	Keluaran	Info Latihan yang sudah ditambah
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form penambahan data latihan. 2. Guru mengisikan data latihan 3. Sistem memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak, 4. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “judul dan isi

No	Proses	Keterangan
		tidak boleh kosong” 5. Jika judul dan deskripsi latihan berhasil diisi dan tekan tombol lanjutkan maka sistem akan menampilkan pesan “penambahan latihan berhasil dilakukan”. 6. Kemudian form list soal yang sudah ditambahkan akan ditampilkan sistem 7. Maka guru dapat mulai menambahkan soal terhadap latihan yang dipilih
68.	No. Proses	4.4.2
	Nama Proses	Cari Latihan
	Sumber	Guru dan siswa
	Masukan	Data Latihan yang akan dicari
	Keluaran	Info Latihan yang sudah dicari
	Tujuan	Guru dan siswa
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Latihan dan kolom pencarian data Latihan. 2. Pengguna memilih pencarian Latihan berdasarkan parameter

No	Proses	Keterangan
		yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
69.	No. Proses	4.4.3
	Nama Proses	Ubah Latihan
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Latihan yang akan diubah
	Keluaran	InfoLatihan yang sudah diubah
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form latihan yang akan diubah 2. Sistem menampilkan judul,

No	Proses	Keterangan
		deskripsi, dan soal jika ada soal yang telah ditambahkan. 3. Kemudian guru dapat merubah isi dari judul atau deskripsi latihan yang dipilih, serta soal yang sudah ditambahkan, jika belum ada sola yang ditambahkan maka sistem akan menampilkan pesan “belum ada soal latihan” 4. Jika tombol simpan ditekan 5. Maka sistem akan menampilkan pesan “Data latihan berhasil diubah”
70.	No. Proses	4.4.4
	Nama Proses	Hapus Latihan
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Latihan yang akan dihapus
	Keluaran	Info Latihan yang sudah dihapus
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan daftar Latihan. 2. Guru menekan tombol hapus pada daftar Latihan yang dipilih.

No	Proses	Keterangan
		3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data dengan pesan “Apakah Anda yakin?” 4. Jika guru memilih “Iya” maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan “Latihan berhasil dihapus”. 5. Jika memilih “Tidak” maka sistem akan kembali menampilkan daftar Latihan
71.	No. Proses	4.4.5
	Nama Proses	Kerjakan Latihan
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data latihan yang akan dikerjakan
	Keluaran	Info data latihan yang sudah dikerjakan
	Tujuan	Siswa
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan list soal yang harus dikerjakan siswa, 2. Siswa mengerjakan latihan. 3. Siswa tekan tombol proses 4. Kemudian sistem akan menampilkan informasi nilai hasil

No	Proses	Keterangan
		pengerjaan latihan soal siswa langsung sesaat setelah siswa menekan tombol proses.
72.	No. Proses	4.1.
	Nama Proses	Pengolahan Data Pengumuman
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Pengumuman yang akan ditambah, diubah, dilihat, dihapus atau dipilih.
	Keluaran	Info Pengumuman yang telah ditambah, dilihat, diubah, dihapus atau dipilih.
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form pengolahan data Pengumuman sebagai berikut : a. Tambah Pengumuman b. List Pengumuman 2. Jika guru memilih menu tambah Pengumuman maka akan dilanjutkan ke proses 4.1.1 3. Jika guru memilih menu list Pengumuman maka sistem akan menampilkan menu lain sebagai berikut :

No	Proses	Keterangan
		a. Cari Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.1.2 b. Ubah Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.1.3 c. Hapus Pemilihan menu ini akan mengacu ke proses 4.1.4
73.	No. Proses	4.1.1
	Nama Proses	Tambah Pengumuman
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Pengumuman yang akan ditambah
	Keluaran	Info Pengumuman yang sudah ditambah
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan form tambah Pengumuman. 2. Guru melakukan pengisian data Pengumuman. 3. Sistem akan memeriksa apakah data yang diisikan kosong atau tidak, 4. Jika kosong maka sistem akan

No	Proses	Keterangan
		menampilkan pesan “Judul, isi, dan file tidak boleh kosong” 5. Jika data berhasil dimasukan maka sistem akan menampilkan“Penambahan data Pengumuman berhasil dilakukan”.
74.	No. Proses	4.1.2
	Nama Proses	Cari Pengumuman
	Sumber	Guru dan siswa
	Masukan	Data Pengumuman yang akan dicari
	Keluaran	Info Pengumuman yang sudah dicari
	Tujuan	Guru dan siswa
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman daftar data Pengumuman dan kolom pencarian data Pengumuman. 2. Pengguna memilih pencarian Pengumuman berdasarkan parameter yang sudah disediakan 3. Pengguna mengetikan data yang akan dicari 4. Sistem akan memeriksa apakah data kosong 5. Jika kosong maka sistem akan

No	Proses	Keterangan
		menampilkan pesan “Pencarian tidak boleh kosong” 6. Jika data yang diisikan tidak kosong, kemudian pengguna tekan tombol proses 7. Maka data akan ditampilkan sesuai atau mendekati dengan yang diisikan dalam kotak pencarian
75.	No. Proses	4.1.3
	Nama Proses	Ubah Pengumuman
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Pengumuman yang akan diubah
	Keluaran	InfoPengumuman yang sudah diubah
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form ubah Pengumuman 2. Data yang sebelumnya telah terisi akan ditampilkan 3. Guru melakukan perubahan data 4. Guru menekan tombol simpan 5. Sistem akan menyimpan data perubahan dan menampilkan pesan “Pengumuman berhasil diubah”.

No	Proses	Keterangan
76.	No. Proses	4.1.4
	Nama Proses	Hapus Pengumuman
	Sumber	Guru
	Masukan	Data Pengumuman yang akan dihapus
	Keluaran	Info Pengumuman yang sudah dihapus
	Tujuan	Guru
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan daftar Pengumuman. 2. Guru menekan tombol hapus pada daftar Pengumuman yang dipilih. 3. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data dengan pesan “Apakah Anda yakin?” 4. Jika guru memilih “Iya” maka data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan “Pengumuman berhasil dihapus”. 5. Jika memilih “Tidak” maka sistem akan kembali menampilkan daftar Pengumuman
77.	No. Proses	4.5

No	Proses	Keterangan
	Nama Proses	Pengolahan data diskusi
	Sumber	Guru dan siswa
	Masukan	Forum tanya Forum jawab
	Keluaran	Info forum tanya Info forum jawab
	Tujuan	Guru dan siswa
	Logika Proses	Guru dan siswa membuat forum diskusi Jika guru dan siswa menekan memilih : d. Tambah diskusi Maka sistem akan menampilkan proses 4.5.1 e. Tampil diskusi Maka sistem akan menampilkan proses 4.5.2 f. Tambah komentar Maka sistem akan menampilkan proses 4.5.3
78.	No. Proses	4.5.1
	Nama proses	Tambah diskusi

No	Proses	Keterangan
	Sumber	Guru dan siswa
	Masukan	Forum tanya guru/siswa Forum jawab guru/siswa
	Keluaran	Info forum tanya guru/siswa Info forum jawab guru/siswa
	Tujuan	Guru dan siswa
	Logika proses	1 Sistem akan menampilkan daftar diskusi. 2 Guru menekan tombol diskusi pada daftar diskusi yang dipilih. 3 Sistem akan menampilkan forum buat diskusi
79.	No. Proses	4.5.2
	Nama proses	Tampil diskusi
	Sumber	Guru dan siswa
	Masukan	Forum tanya guru/siswa Forum jawab guru/siswa
	Keluaran	Info forum tanya guru/siswa Info forum jawab guru/siswa
	Tujuan	Guru dan siswa

No	Proses	Keterangan
	Logika proses	1 Sistem akan menampilkan daftar diskusi.
80.	No. Proses	4.5.3
	Nama Proses	Tambah komentar
	Sumber	Guru dan siswa
	Masukan	Forum tanya guru/siswa Forum jawab guru/siswa
	Keluaran	Info forum tanya guru/siswa Info forum jawab guru/siswa
	Tujuan	Guru dan siswa
	Logika Proses	1 Sistem akan menampilkan daftar diskusi. 2 Guru menekan tombol diskusi pada daftar diskusi yang dipilih. 3 Sistem akan menampilkan forum buat diskusi 4 Guru dan siswa dapat membuat komentar
81.	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Monitoring Pemberian Materi
	Sumber	Kepala Sekolah

No	Proses	Keterangan
	Masukan	Data materi yang akan dinilai
	Keluaran	Info materi yang sudah dinilai
	Tujuan	Kepala Sekolah
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman utama kepala sekolah. 2. Kepala sekolah memilih data monitoring materi 3. Sistem menampilkan halaman monitoring materi dari setiap guru. 4. Kepala sekolah merubah data masukan standar kompetensi untuk batas standar minimum peng-upload-an materi 5. Sistem akan menampilkan grafik materi yang diupload masing-masing guru dan dapat di monitoring aktifitas pemberian materinya
82.	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Monitoring Pemberian Tugas
	Sumber	Kepala Sekolah
	Masukan	Data tugas yang akan dinilai

No	Proses	Keterangan
	Keluaran	Info tugas yang sudah dinilai
	Tujuan	Kepala Sekolah
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman utama kepala sekolah. 2. Kepala sekolah memilih data monitoring tugas 3. Sistem menampilkan halaman monitoring tugas dari setiap guru. 4. Kepala sekolah merubah data masukan standar kompetensi untuk batas standar minimum peng-upload-an tugas 5. Sistem akan menampilkan grafik tugas yang diupload masing-masing guru dan dapat di monitoring aktifitas pemberian tugasnya
83.	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Monitoring Pemberian Latihan
	Sumber	Kepala Sekolah
	Masukan	Data latihan yang akan dinilai
	Keluaran	Info latihan yang sudah dinilai
	Tujuan	Kepala Sekolah

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman utama kepala sekolah. 2. Kepala sekolah memilih data monitoring latihan 3. Sistem menampilkan halaman monitoring latihan dari setiap guru. 4. Kepala sekolah merubah data masukan standar kompetensi untuk batas standar minimum peng-upload-an latihan 5. Sistem akan menampilkan grafik latihan yang diberikan masing-masing guru dan dapat di monitoring aktifitas pemberian latihannya

3.4.2.5 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal untuk menjelaskan semua data yang tercangkup dalam DFD, maka digunakan kamus data. Kamus data untuk sistem *web e-learning* ini akan diuraikan pada tabel 3.15.

Tabel 3.15 Kamus Data

No	Detail	Keterangan
1	Nama	Data Admin

	Deskripsi	Berisi data master admin, baik penambahan maupun pengubahan data admin itu sendiri
	Struktur data	*Username* + Nama Admin + *Level*+*password* + email
	Username Nama Admin *Level* *Password* *email*	{0..9|a.z|A..Z} {0..9|a.z|A..Z} {admin} {0..9|a..z|A..Z} [A..Z | a..z | @._ | 0..9]
4	Nama	Data Berita
	Deskripsi	Berisi data-data pemberitaan dari kepala sekolah
	Struktur data	Kode berita + Judul + Isi Berita + username
	Kode berita Tanggal Judul Berita Isi username	{0...9} {datetime}[0..9 | -] {0..9|a..z|A..Z } {0..9|a..z|A..Z |Symbol} {0..9|a.z|A..Z}
5	Nama	Data Detail Kelas
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk membuat sebuah detail kelas baru
	Struktur data	Kelas + Tahun Ajaran + Wali Kelas
	Kelas	{0..9|a..z|A..Z |Symbol}

	Tahun Ajaran Wali Kelas	{0..9} {a..z|A..Z}
6	Nama	Data Guru
	Deskripsi	Berisi data master guru seperti penambahan data guru baru atau pengubahan data guru lama
	Struktur Data	NIP + Nama + jenis_kelamin + Agama + Tmp_Lahir, Tgl_Lahir + Alamat + Telp + *Email* + *Password*
	NIP Nama Jenis_Kelamin Agama Tmp_Lahir Tgl_Lahir Alamat Telp *Email* *Password*	{0..9} {a..z|A..Z} {L|P} {Islam|Katolik|Protestan|Hindu|Budha} {0..9|a..z|A..Z } {date},[0..9 | -] {0..9}{a..z|A..Z} {0..9,+} [A..Z | a..z | @._ | 0..9] {0..9|a..z|A..Z}
6	Nama	Data standar imoprt data siswa
	Deskripsi	Merupakan data masukan yang dilakukan oleh wakasek kesiswaan untuk memasukan data siswa dari file excel/xls
	Struktur data	Format
	Format	Excel,xls

7	Nama	Data Kelas
	Deskripsi	Berisi data master kelas seperti penambahan data kelas baru atau pengubahan data kelas lama
	Struktur Data	No + Nama Kelas + Tingkat
	No Nama Kelas Tingkat	{0..9} {0..9|a..z|A..Z} {X-XII}
8	Nama	Data Kepala Sekolah
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk mengisi data kepala sekolah baru atau pengubahan data kepala sekolah lama
	Struktur Data	Username + Nama + *Password*
	Username Nama *Password*	{0..9} {a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
9	Nama	Data Login Admin
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk proses login admin
	Struktur Data	*Username* + *Password*
	Username *Password*	{0..9|a.z|A..Z } {0..9|a.z|A..Z}
10	Nama	Data Login Guru
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk proses login guru

	Struktur Data	*Username* + *Password* + *Level*
	Username *Password* *Level*	{0..9} {0..9|a.z|A..Z} {Guru}
11	Nama	Data Login_Kepala_Sekolah
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk proses login kepala sekolah
	Struktur Data	*Username* + *Password*
	Username *Password*	{0..9|a.z|A..Z } {0..9|a.z|A..Z}
12	Nama	Data Login Siswa
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk proses login siswa
	Struktur Data	*Username* + *Password* + *Level*
	Username *Password* *Level*	{0..9} {0..9|a.z|A..Z} {Siswa}
13	Nama	Data Login Wakasek Kurikulum
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk proses login wakasek kurikulum
	Struktur Data	*Username* + *Password*
	Username	{0..9|a.z|A..Z }

	Password	{0..9|a.z|A..Z}
14	Nama	Data Login Wakasesk Kesiswaan
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk proses login wakasek kesiswaan
	Struktur Data	*Username* + *Password*
	Username *Password*	{0..9|a.z|A..Z } {0..9|a.z|A..Z}
15	Nama	Data KBM
	Deskripsi	Berisi data untuk membuat daftar KBM baru
	Struktur data	Data Mengajar + Data Detail Kelas
	Data Mengajar Data Detail Kelas	{0..9|a.z|A..Z } {0..9|a..z|A..Z|symbol}
16	Nama	Data Latihan
	Deskripsi	Berisi data untuk membuat latihan baru
	Struktur Data	Kode_latihan + kode_kbm + tanggal + judul + isi
	Kode_latihan Kode_kbm Tanggal Judul	{0..9|a.z|A..Z } {0..9|a.z|A..Z } {datetime}[0..9 | -] {0..9|a..z|A..Z|symbol}

	Isi	{0..9|a..z|A..Z|symbol},{teks}
17	Nama	Data detail_latihan
	Dskripsi	Berisi data detail latihan yang harus dikerjakan oleh siswa
	Struktur Data	Kode_detail_latihan+kode_latihan+nis+tanggal_mengerjakan + nilai
	Kode_detail_latihan	{0..9|a.z|A..Z }
	Kode_latihan	{0..9|a.z|A..Z }
	Nis	{0..9}
	Tanggal_mengerjakan	{datetime}[0..9 | -]
	Nilai	{0..9}
18	Nama	Data Matapelajaran
	Deskripsi	Berisi data untuk membuat list matapelajaran baru
	Struktur Data	kode_pelajaran + Nama_pelajaran
	kode_matpel Nama_pelajaran	{0..9|a.z|A..Z } {0..9|a..z|A..Z}
18	Nama	Data standar import matapelajaran
	Deskripsi	Merupakan data masukan yang dilakukan oleh wakasek kurikulum untuk memasukan data matapelajaran dari file excel/xls

	Struktur data	Format
	Format	Excel,xls
19	Nama	Data Materi
	Deskripsi	Berisi data untuk dapat membuat sebuah materi baru
	Struktur Data	kode_materi + kode_kbm + tanggal + judul + isi + file
	Kode_materi Kode_kbm Tanggal Judul Isi file	{0..9|a.z|A..Z } {0..9|a.z|A..Z } {datetime}[0..9 | -] {0..9|a..z|A..Z} {a..z|A..Z},{teks} [A..Z | a..z | 0..9 | .]
20	Nama	Data Mengajar
	Deskripsi	Terdiri dari data untuk pembuatan data mengajar
	Struktur Data	No + Nama_guru + Matapelajaran
	No Nama_guru Matapelajaran	{0..9} {a..z|A..Z} {a..z|A..Z}
21	Nama	Data Mengumpulkan Tugas
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan siswa untuk dapat mengisi tugas yang diberikan oleh gurunya
	Struktur Data	judul_tugas+ Deskripsi_tugas + Nama_siswa + Nilai +

		Nama_file + Aksi + Tgl
	judul_tugas Deskripsi_tugas Nama Nilai Aksi Tgl	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {datetime}[0..9 | -]
22	Nama	Data Pengumuman
	Deskripsi	Data untuk membuat pengumuman baru
	Struktur Data	Judul + Tgl + Isi
	Judul Tgl Isi	{0..9|a..z|A..Z} {datetime}[0..9 | -] {0..9|a..z|A..Z|sysmbol}
23	Nama	Data Tahun_ajaran
	Deskripsi	Berisi data untuk membuat tahun ajaran baru
	Struktur data	No + Tahun Ajaran + Semester + Status Tahun Ajaran
	No Nama Tahun Ajaran Semester Status Tahun	{0..9} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {Ganjil,Genap} {Aktif | Tidak Aktif}

	Ajaran	
24	Nama	Data Tugas
	Deskripsi	Data data untuk membuat sebuah tugas baru
	Struktur Data	Tanggal + judul_tugas + deskripsi_tugas + Nama_file
	Tanggal Judul_tugas Deskripsi_Tugas Nama_file	{datetime}[0..9 | -] {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
25	Nama	Data Profil Admin
	Deskripsi	Berisi data yang berguna untuk mengisi kelengkapan profil admin
	Struktur Data	Username + Nama + *Password*
	Username Nama *Password*	{0..9} {a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
26	Nama	Data Profil Wakasek Kesiswaan
	Deskripsi	Berisi data yang berguna untuk mengisi kelengkapan profil wakasek kesiswaan
	Struktur Data	Username + Nama + *Password*
	Username	{0..9}

	Nama *Password*	{a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
27	Nama	Data Profil Wakasek Kurikulum
	Deskripsi	Berisi data yang berguna untuk mengisi kelengkapan profil kurikulum
	Struktur Data	Username + Nama + *Password*
	Username Nama *Password*	{0..9} {a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
28	Nama	Data Siswa
	Deskripsi	Berisi data master siswa seperti penambahan data siswa baru atau pengubahan data siswa lama
	Struktur Data	NIS + Nama + Kelamin + Agama + Tmp_Lahir, Tgl_Lahir + Alamat + Telp + *Email* + *Password*
	NIS Nama Kelamin Agama Tmp_Lahir Tgl_Lahir Alamat Telp	{0..9} {a..z|A..Z} {L|P} {Islam|Katolik|Protestan|Hindu|Budha} {0..9|a..z|A..Z } {date} {0..9} {a..z|A..Z}

	Email *Password*	{0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z}
29	Nama	Data standar imoprt data siswa
	Deskripsi	Merupakan data masukan yang dilakukan oleh wakasek kesiswaan untuk memasukan data siswa dari file excel/xls
	Struktur data	Format
	Format	Excel,xls
29	Nama	Data Standar Monitoring Pemberian latihan
	Deskripsi	Merupakan data masukan yang diberikan oleh kepala sekolah guna memberikan standar monitoring pemberian latihan yang telah dilakukan guru
	Struktur data	Standar Pemberian latihan
	Standar Pemberian latihan	{0..9}
30	Nama	Data Standar monitoring Pemberian materi
	Deskripsi	Merupakan data masukan yang diberikan oleh kepala sekolah guna memberikan standar monitoring pemberian materi yang telah dilakukan guru
	Struktur data	Standar Pemberian materi
	Standar Pemberian materi	{0..9}

31	Nama	Data Standar monitoring pemberian tugas
	Deskripsi	Merupakan data masukan yang diberikan oleh kepala sekolah guna memberikan standar monitoring pemberian tugas yang telah dilakukan guru
	Struktur data	Standar Pemberian tugas
	Standar Pemberian tugas	{0..9}
32	Nama	Profil Guru
	Deskripsi	Mencakup data yang akan menampilkan profil guru yang lengkap
	Struktur Data	NIP + Nama + Kelamin + Agama + Tmp_Lahir, Tgl_Lahir + Alamat + Telp + Email +foto
	NIP Nama Kelamin Agama Tmp_Lahir Tgl_Lahir Alamat Telp *Email* *Foto*	{0..9} {a..z|A..Z} {L|P} {Islam|Katolik|Protestan|Hindu|Budha} {0..9|a..z|A..Z } {date} {0..9} {a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {image}

33	Nama	Profil siswa
	Deskripsi	Mencakup data yang akan menampilkan profil siswa yang lengkap
	Struktur Data	NIS + Nama + Kelamin + Agama + Tmp_Lahir, Tgl_Lahir + Alamat + Foto + *Email*
	NIS Nama Kelamin Agama Tmp_Lahir Tgl_Lahir Alamat *Email* *Foto*	{0..9} {a..z|A..Z} {L|P} {Islam|Katolik|Protestan|Hindu|Budha} {0..9|a..z|A..Z } {date} {0..9} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {image}
34	Nama	Data Ubah password Guru
	Deskripsi	Mencakup data ubah password untuk guru
	Struktur Data	*Password*lama+*password* baru + ulangi *password* baru
	Password lama *password* baru ulangi *password*	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}

	baru	
35	Nama	Data Ubah password siswa
	Deskripsi	Mencakup data ubah password untuk siswa
	Struktur Data	*Password*lama+*password* baru + ulangi *password* baru
	Password lama *password* baru ulangi *password* baru	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
36	Nama	Data Wakasek Kesiswaan
	Deskripsi	Berisi data master wakasek kesiswaan seperti penambahan data wakasek kesiswaan baru atau pengubahan data wakasek kesiswaan lama
	Struktur Data	Username + Nama + *Password* + *level/sebagai*
	Username Nama *Password* *Sebagai/level*	{0..9} {a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {a..z|A..Z}
37	Nama	Data Wakasek Kurikulum
	Deskripsi	Berisi data master wakasek kurikulum seperti penambahan data wakasek kurikulum baru atau

		pengubahan data wakasek kurikulum lama
	Struktur Data	Username + Nama +*Password* + *level/sebagai*
	Username Nama *Password* *level/sebagai*	{0..9} {a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {a..z|A..Z}
38	Nama	Data Ubah passwordadmin
	Deskripsi	Mencakup data ubah password untuk admin
	Struktur Data	*Password*lama+*password* baru
	Password lama *password* baru	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
39	Nama	Data Ubah password kepsek
	Deskripsi	Mencakup data ubah password untuk kepsek
	Struktur Data	*Password*lama+*password* baru
	*Password*lama *password* baru	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
40	Nama	Data Ubah passwordkesiswaan
	Deskripsi	Mencakup data ubah password untuk kesiswaan

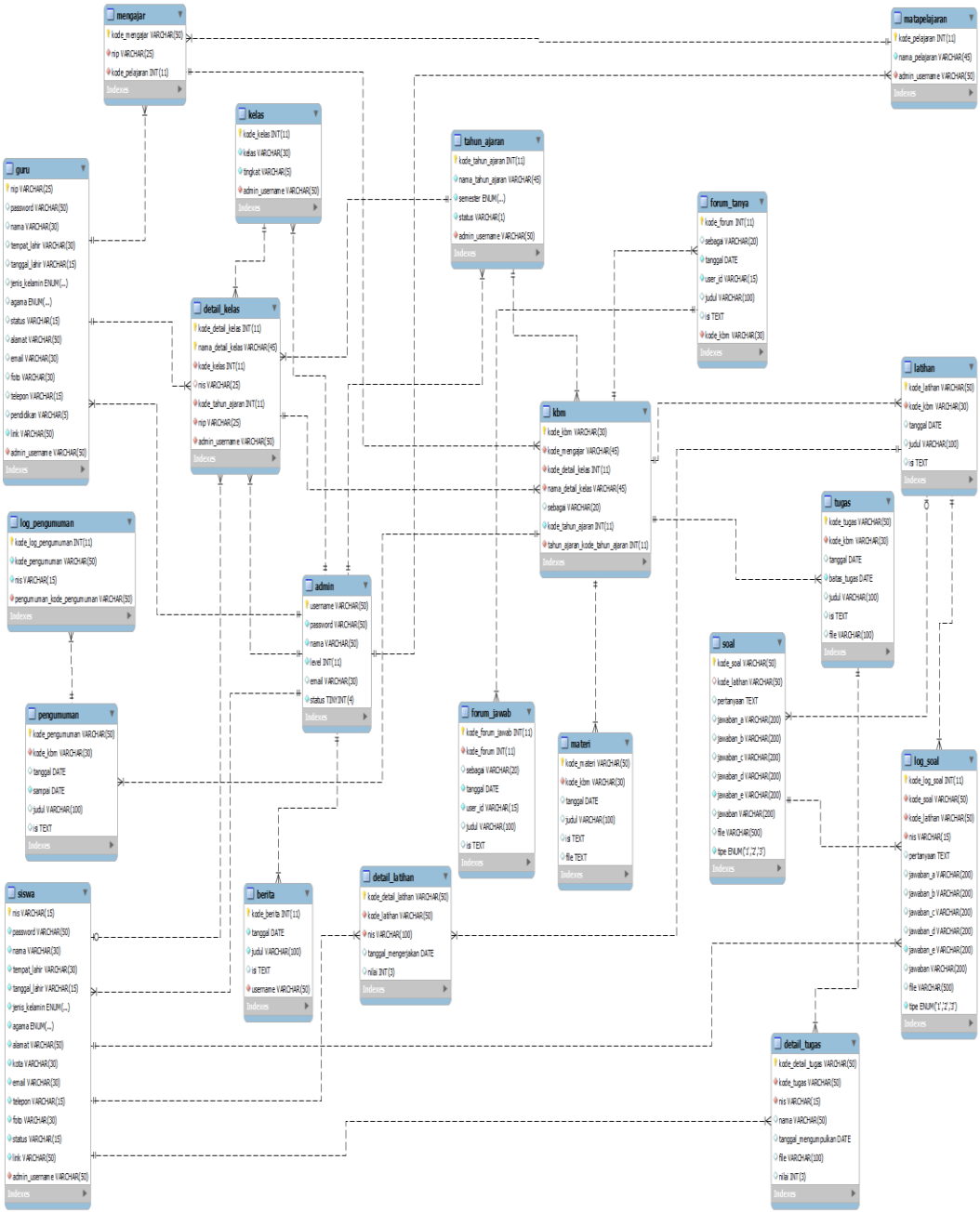
	Struktur Data	*Password*lama+*password* baru
	*Password*lama *password* baru	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
41	Nama	Data Ubah password kurikulum
	Deskripsi	Mencakup data ubah password untuk kurikulum
	Struktur Data	*Password*lama+*password* baru
	*Password*lama *password* baru	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}

3.4.3 Perancangan Sistem

Perancangan akan terbentuk setelah melalui tahap analisis sebuah keadaan dengan menghasilkan rangkuman sistem yang akan diimplementasikan. Perancangan diidentifikasi sebagai proses aplikasi sistem yang memiliki teknik dan prinsip bagi tujuan yang akan dicapai, mampu memberikan sistem yang mudah untuk digunakan pada saat menggunakannya serta memadai dari tujuan yang diinginkan. Perancangan digambarkan berupa proses multi langkah dimana representasi struktur info, struktur program, karakteristik interface, dan detail prosedur.

3.4.3.1 Diagram Relasi

Untuk menggambarkan keterhubungan tabel dalam sistem secara terperinci atau jelas, maka digunakannya diagram relasi, diagram relasi akan dijelaskan pada gambar 3.32.



Gambar 3.30 Diagram Relasi

3.4.3.2 Struktur Tabel

Pada tahap perancangan struktur table akan dijelaskan mengenai perancangan infobase yang akan digunakan dalam sistem dalam pengolahan data. Penyusunan struktur tabel ini akan mempermudah dalam pemasukan data sesuai dengan pengelompokan dari data atau informasi tersebut. Berikut ini adalah rincian masing-masing tabel yang akan dibangun.

1. Admin

Tabel 3.16 Tabel Admin

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Username	*varchar*	50	*primary key*	*not null*
Password	*varchar*	50	-	*not null*
nama	*varchar*	50	-	*not null*
level	*int*	10	-	*Not null*

2. Berita

Tabel 3.16 Tabel Berita

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_berita	*int*	11	*primary key*	*not null*
Tanggal	*date*	-	-	*not null*
judul	*varchar*	100	-	*not null*
isi	*text*	-	-	*Not null*
username	*varchar*	50	-	*Not null*

3. Guru

Tabel 3.17 Tabel Guru

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Nip	*varchar*	25	*primary key*	*not null*
Password	*varchar*	50	-	*not null*
Nama	*varchar*	30	-	*null*
Tempat_lahir	*varchar*	30	-	*null*
Tgl_lahir	*date*	15	-	*not null*
Jenis kelamin	*enum*	(‘L’, ‘P’)	-	*not null*
Agama	*enum*	('Islam','Protestan','Katolik','Hindu','Budha')	-	*null*
Alamat	*text*	50	-	*null*
Status	*varchar*	15	-	*null*
Email	*varchar*	30	*Unique key*	*not null*
Foto	*varchar*	30	-	*not null*
Pendidikan	*varchar*	5		*null*
Telepon	*varchar*	15		*null*

username	*varchar*	50	-	*Not null*

4. Siswa

Tabel 3.18 Tabel Siswa

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Nis	*varchar*	25	*primary key*	*not null*
Password	*varchar*	50	-	*not null*
Nama	*varchar*	30	-	*Not null*
Tempat_lahir	*varchar*	30	-	*null*
Tgl_lahir	*date*	15	-	*not null*
Jenis kelamin	*enum*	(‘L’, ‘P’)	-	*not null*
Agama	*enum*	('Islam','Protestan','Katolik','Hindu','Budha')	-	*null*
Alamat	*text*	50	-	*null*
Status	*varchar*	15	-	*Not null*
Email	*varchar*	30	*Unique key*	*not null*
Foto	*varchar*	30	-	*not null*
Telepon	*varchar*	15		*null*
Kode_kelas	*int*	11	*Foreign key,*	*Not null*

			references 'kelas'(kode_kelas)	
username	*varchar*	50	-	*Not null*

5. Log_login

Tabel 3.19 Tabel Log-login

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_log_login	*int*	11	*Primary key*	*not null*
Sebagai	*varchar*	20	-	*default null*
User_id	*varchar*	15	*Foreign key, references siswa (nis)*	*default null*
Tanggal_login	*date*		-	*not null*

6. Kelas

Tabel 3.20 Tabel Kelas

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_kelas	*varchar*	11	*primary key*	*not null*
kelas	*varchar*	30	-	*not null*
Tingkat	*varchar*	5	-	*Not null*

username	*varchar*	50	-	*Not null*

7. Matapelajaran

Tabel 3.21 Tabel Matapelajaran

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_pelajaran	*varchar*	11	*primary key*	*not null*
Nama_pelajaran	*varchar*	45	*Unique key*	*not null*
username	*varchar*	50	-	*Not null*

8. Mengajar

Tabel 3.22 Tabel Mengajar

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
kode_mengajar	*varchar*	50	*primary key*	*not null*
Nip	*varchar*	15	*Foreign key, references guru(nip)*	*not null*
Kode_pelajaran	*varchar*	11	*Foreign key, references matapelajaran(kode_pelajaran)*	*not null*

9. Tahun_Ajaran

Tabel 3.23 Tabel Tahun_Ajaran

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_tahun_ajaran	*int*	11	*primary key*	*Auto increment*
Nama_tahun_ajaran	*varchar*	45	-	*default null*
Semester	*Enum('ganjil''genap')*	-	-	*Not null*
Status	*varchar*	1	-	*not null*
username	*varchar*	50	-	*Not null*

10. Materi

Tabel 3.24 Tabel Materi

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
kode_materi	*varchar*	50	*primary key*	*not null*
kode_KBM	*varchar*	30	*Foreign key, references mengajar(kode_mengajar)*	*not null*
Tanggal	*date*	-	-	*not null*
judul	*varchar*	100	-	*not null*

isi	*text*	-	-	*not null*
file	*text*	-	-	*not null*

11. Log_Pengumuman

Tabel 3.24 Tabel Log_Pengumuman

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_log_pengumuman	*int*	11	*Primary key*	*not null*
kode_pengumuman	*varchar*	50	-	*default null*
Nis	*varchar*	15	-	*default null*

12. Pengumuman

Tabel 3.25 Tabel Pengumuman

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
kode_pengumuman	*varchar*	50	*primary key*	*not null*
Kode_KBM	*varchar*	30	*Foreign key, references mengajar(kode_mengajar)*	*not null*
tanggal	*date*		-	*default null*
judul	*varchar*	100	-	*not null*

isi	*text*	-	-	-

13. Tugas

Tabel 3.26 Tabel Tugas

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_tugas	*varchar*	50	*primary key*	*not null*
Kode_KBM	*varchar*	30	*Foreign key, references mengajar(kode_mengajar)*	*not null*
Tanggal	*date*	-	-	*not null*
Judul	*varchar*	100	-	*not null*
isi	*text*	-	-	*not null*
File	*varchar*	100	-	*not null*

14. Latihan

Tabel 3.27 Tabel Latihan

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_latihan	*varchar*	50	*primary key*	*not null*
Kode_KBM	*varchar*	30	*Foreign key, references mengajar(kode_mengajar)*	*not null*

tanggal	*date*		-	*default null*
judul	*varchar*	100	-	*not null*
isi	*text*	-	-	-

15. Log_Soal

Tabel 3.27 Tabel log_soal

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_log_soal	*int*	11	*Primary key*	*not null*
kode_soal	*varchar*	50	-	*default null*
Kode_latihan	*varchar*	50	-	*default null*
Nis	*varchar*	15	-	*default null*
pertanyaan	*text*	-	-	*default null*
Jawaban_a	*varchar*	200	-	*null*
Jawaban_b	*Varchar*	200	-	*null*
Jawaban_c	*Varchar*	200	-	*null*
Jawaban_d	*Varchar*	200	-	*null*
Jawaban_e	*Varchar*	200	-	*null*
Jawaban	*Varchar*	200	-	*null*
file	*Varchar*	200	-	*null*

Type	*Enum('1','2,','3')*	-	-	*default null*

16. Soal

Tabel 3.28 Tabel Soal

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
kode_soal	*varchar*	50	*primary key*	*not null*
Kode_latihan	*varchar*	50	*Foreign key, references mengajar(kode_mengajar)*	*not null*
pertanyaan	*Text*		-	*not null*
Jawaban_a	*varchar*	200	-	-
Jawaban_b	*varchar*	200	-	*not null*
Jawaban_c	*varchar*	200	-	*not null*
Jawaban_d	*varchar*	200	-	*not null*
Jawaban	*varchar*	1	-	*not null*
file	*varchar*	500	-	*Not null*
Type	*Enum('1' 2'3)*	-	-	*Not null*

17. Detail_tugas

Tabel 3.29 Tabel Detail_Tugas

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_detail_tugas	*varchar*	50	*primary key*	*not null*
Kode_tugas	*varchar*	50	*Foreign key, references tugas(kode_tugas)*	*not null*
Nis	*varchar*	15	*Foreign key, references siswa(nis)*	*not null*
Nama	*varchar*	50	-	*not null*
Tanggal_mengumpulkan	*Date*	-	-	*not null*
File	*varchar*	100	-	*not null*
Nilai	*int*	3	-	*not null*

18. Detail_latihan

Tabel 3.30 Tabel Detail_Latihan

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_detail_latihan	*varchar*	50	*primary key*	*not null*
Kode_latihan	*varchar*	50	-	*not null*
Nis	*varchar*	100	-	*not null*

Tanggal_mengerjakan	*date*	-	-	*not null*
Nilai	*int*	3	-	*not null*

19. Detail_Kelas

Tabel 3.31 Tabel detail_kelas

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Kode_detail_kelas	*int*	11	*Auto_increment*	*not null*
Nama_detail_kelas	*varchar*	45	-	*not null*
Kode_kelas	*int*	11	-	*Not null*
NIS	*varchar*	25	-	*not null*
Kode_Tahun_Ajaran	*int*	11	-	*not null*
NIP	*varchar*	25	-	*not null*
username	*varchar*	50	-	*Not null*

20. KBM

Tabel 3.32 Tabel KBM

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
kode_KBM	*varchar*	30	*primary key*	*not null*
Kode_mengajar	*varchar*	45	-	*not null*

Kode_detail_kelas	*Int*	11	-	*not null*
Nama_detail_kelas	*varchar*	45	-	*Not null*
sebagai	*varchar*	20	-	*Not null*
username	*varchar*	50	-	*Not null*

21. Forum_Tanya

Tabel 3.33 Tabel forum_tanya

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
kode_forum	*Int*	11	*Auto_increment*	*not null*
sebagai	*varchar*	20	-	*not null*
tanggal	*Date*	-	-	*not null*
User_id	*varchar*	15	-	*Not null*
Judul	*varchar*	100	-	*Not null*
Isi	*text*	-	-	*Not null*
Kode_KBM	*Varchar*	30	-	*Not null*

22. Forum_Jawab

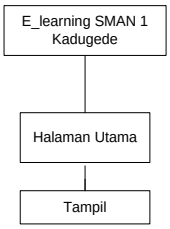
Tabel 3.34Tabel forum_jawab

Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
kode_forum_jawab	*Int*	11	*Auto_increment*	*not null*
Kode_forum	*int*	11	-	*not null*
sebagai	*varchar*	20	-	*not null*
tanggal	*Date*	-	-	*Not null*
User_id	*varchar*	15	-	*Not null*
judul	*varchar*	100	-	*Not null*
isi	*text*	-	-	*Not null*

3.4.3.3 Perancangan Struktur Menu

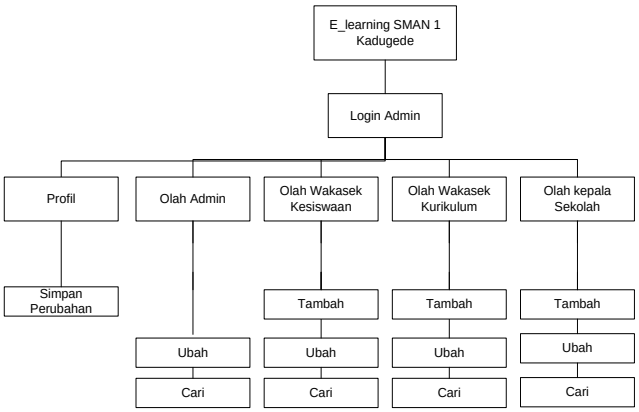
Perancangan struktur menu dirancang untuk menyediakan fungsi-fungsi yang akan digunakan dalam aplikasi yang akan dibangun. Banyaknya jumlah struktur menu yang akan dirancang sesuai dengan jumlah pengguna yang terkait atau pengguna yang memiliki hak akses. Dalam aplikasi *e-learning* ini pengguna yang memilki hak akses terdapat 6 pengguna antara lain struktur menu halaman utama,struktur menu wakasek kesiswaaan, struktur menu wakasek kurikulum, struktur, struktur menu kepala sekolah, struktur menu guru, struktur menu siswa.

1. Struktur Halaman Utama



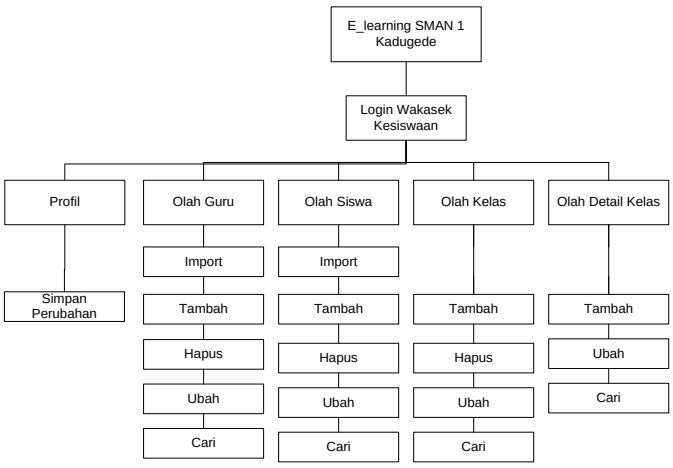
Gambar 3.31 Struktur Menu Halaman Utama

2. Struktur Menu Admin



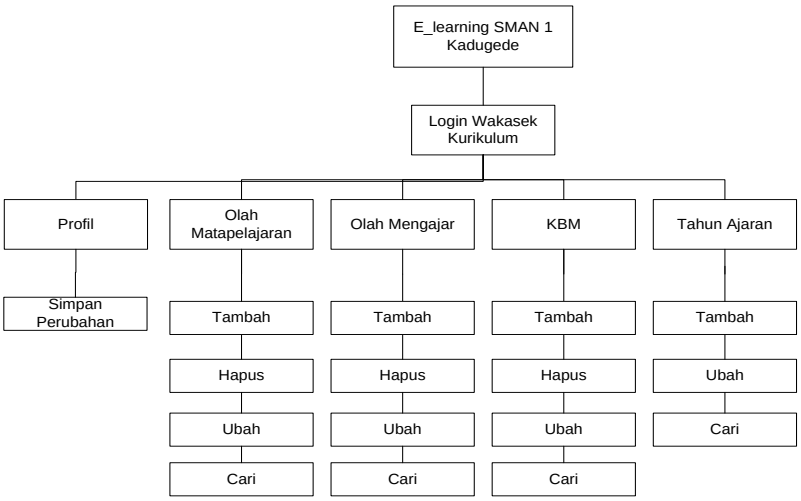
Gambar 3.32 Struktur Menu Admin

3. Struktur Wakasek esiswaan



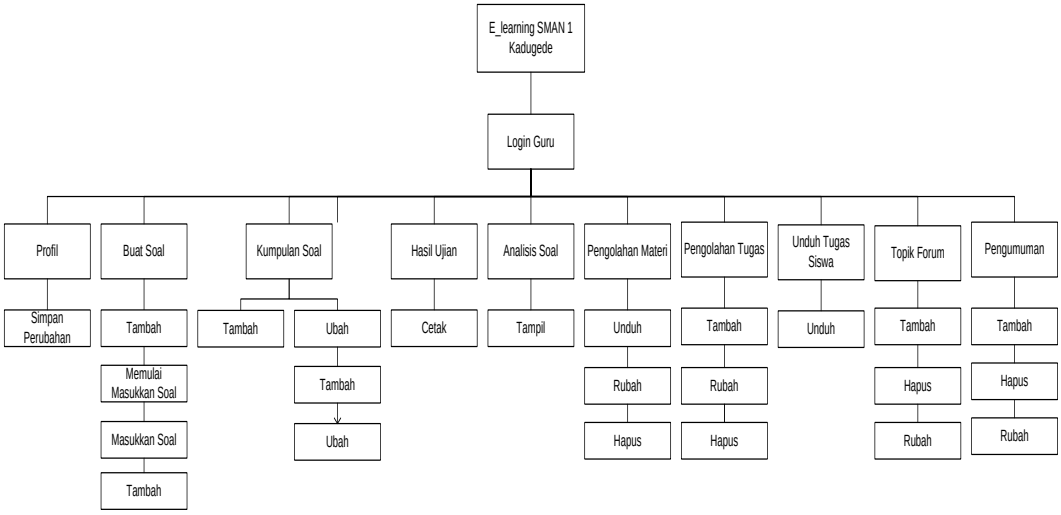
Gambar 3.33 Struktur Menu Wakasek Kesiswaan

4. Struktur Wakasek Kurikulum



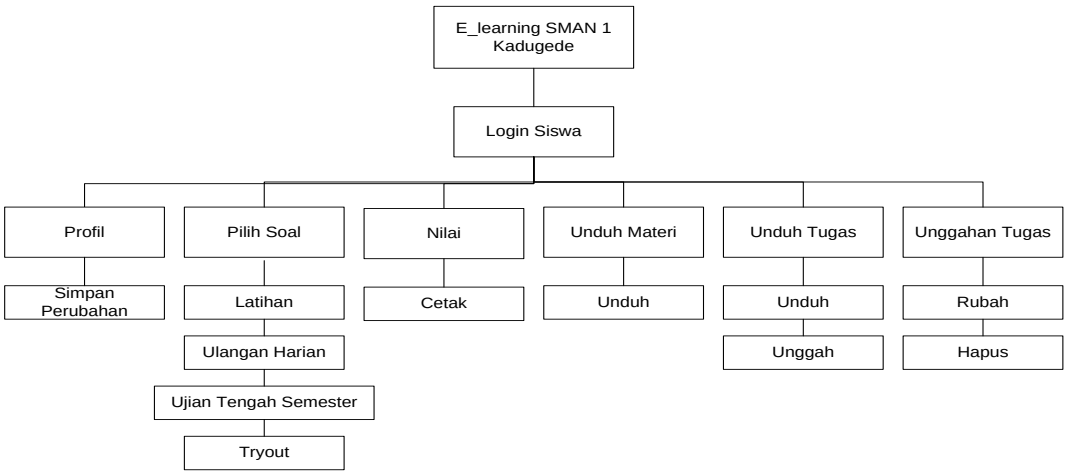
Gambar 3.34 Struktur Menu Wakasek Kurikulum

5. Struktur Menu Guru



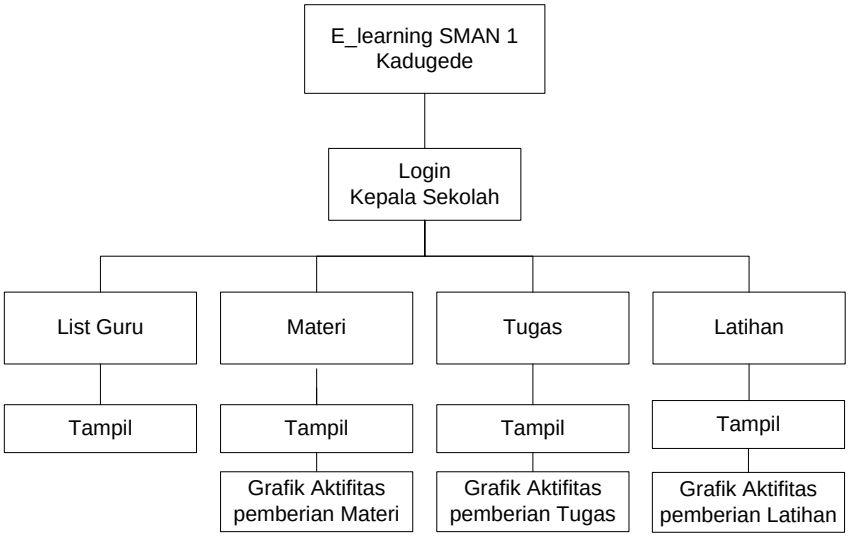
Gambar 3.35 Struktur Menu Guru

6. Struktur Menu Siswa



Gambar 3.36 Struktur Menu Siswa

7. Struktur Menu Kepala Sekolah

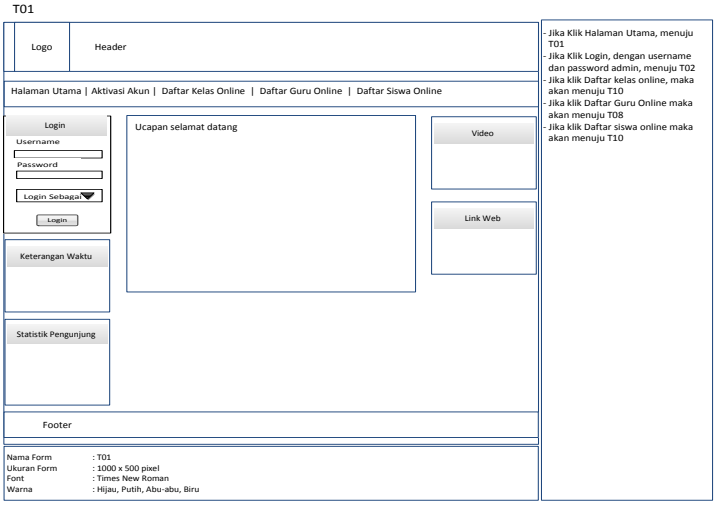


Gambar 3.37 Struktur Menu Kepala Sekolah

3.4.3.4 Perancangan Antarmuka

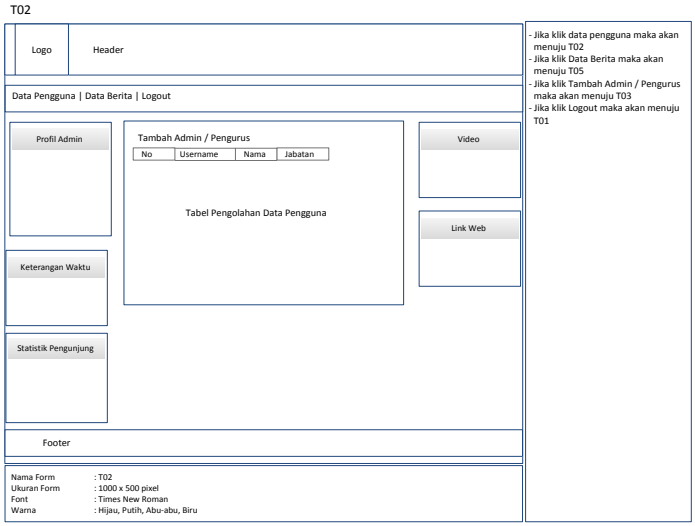
Dengan dijabarkannya perancangan antarmuka ini, tidak lain memiliki tujuan agar mempermudah perogramer untuk melakukan pembuatan aplikasi yang dirancang. Diharapkan rancangan antarmuka ini bermaksud agar para pengguna tidak kesulitan pada saat pengoprasian aplikasi ini dan nyaman dalam penggunaannya.

1. Perancangan Antarmuka Halaman Utama



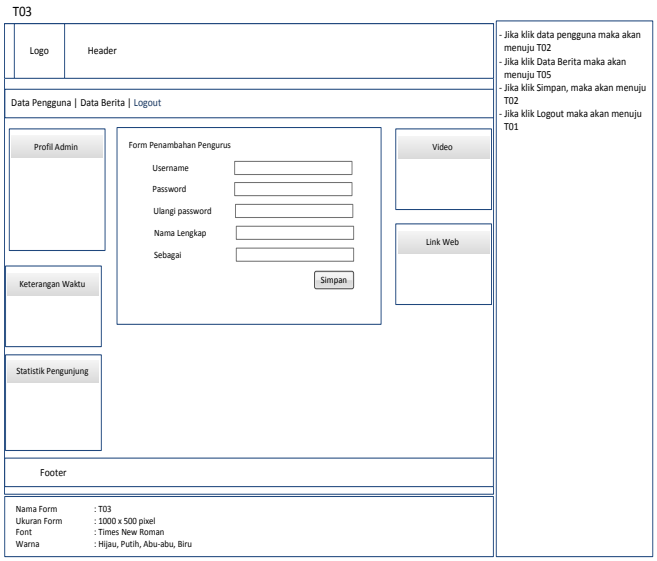
Gambar 3.38 Perancangan Antarmuka Halaman Utama

2. Perancangan Antarmuka Halaman Admin



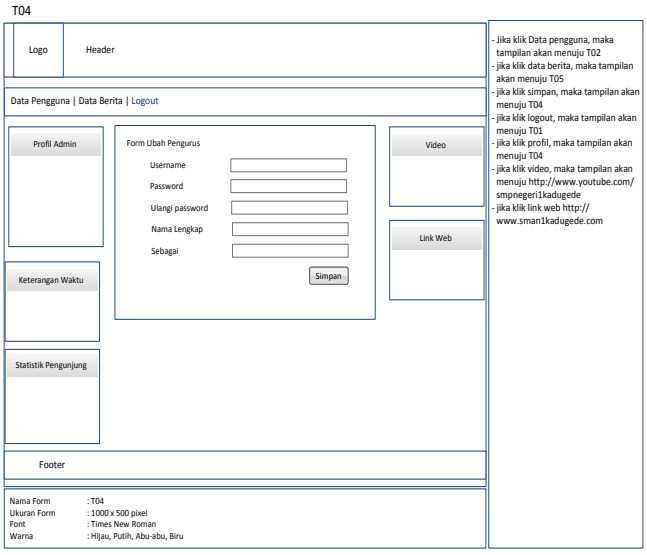
Gambar 3.39 Perancangan Antarmuka Halaman Admin

3. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Admin



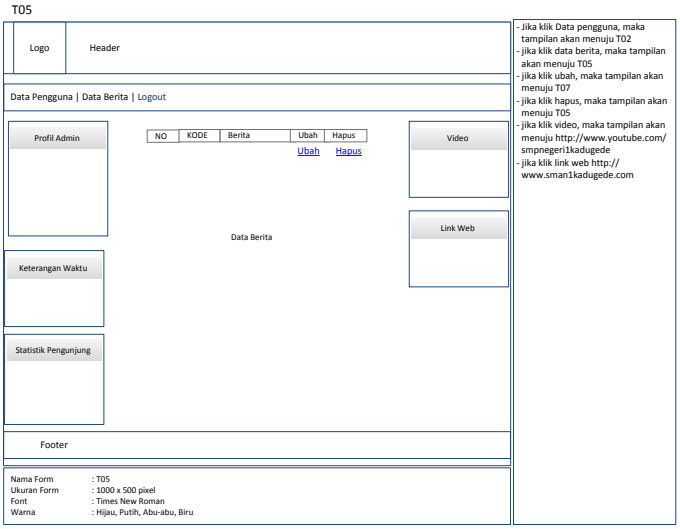
Gambar 3.40 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Admin

4. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Admin



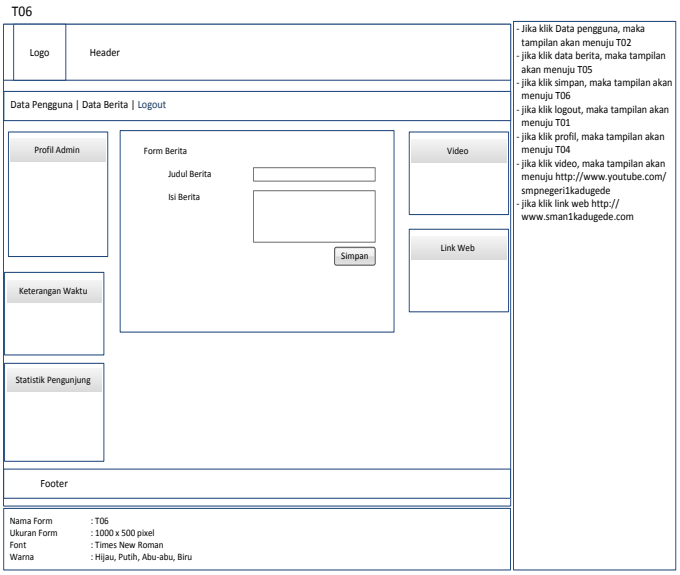
Gambar 3.41 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Admin

5. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Berita



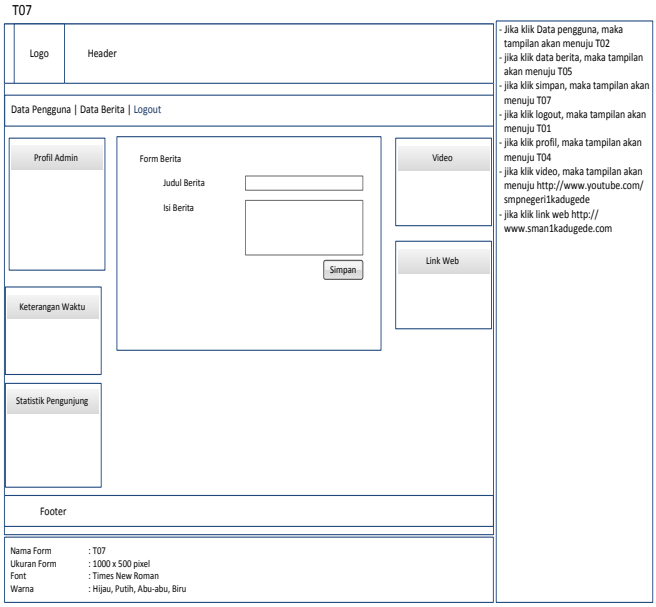
Gambar 3.42 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Berita

6. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Berita



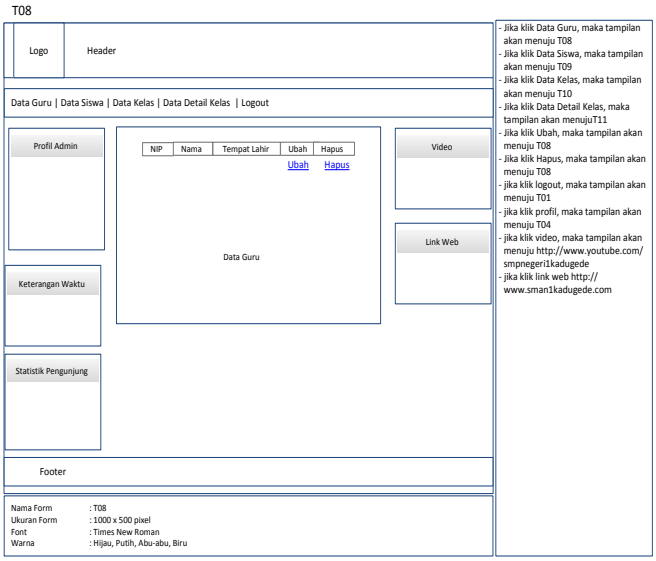
Gambar 3.43 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Berita

7. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Berita



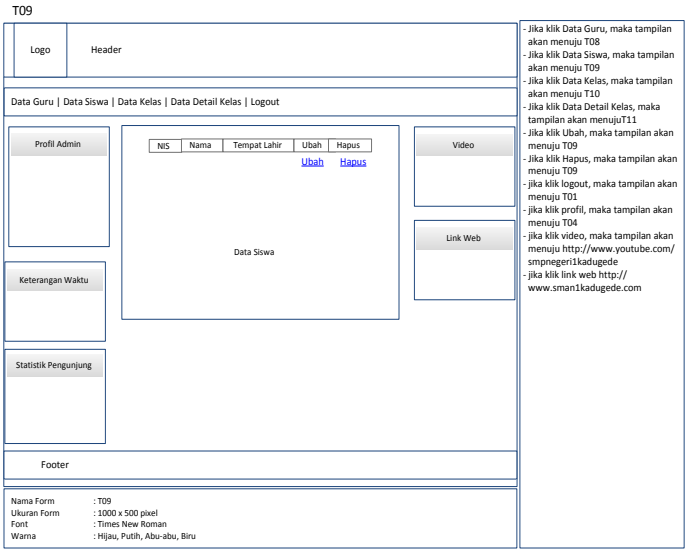
Gambar 3.44 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Berita

8. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Guru



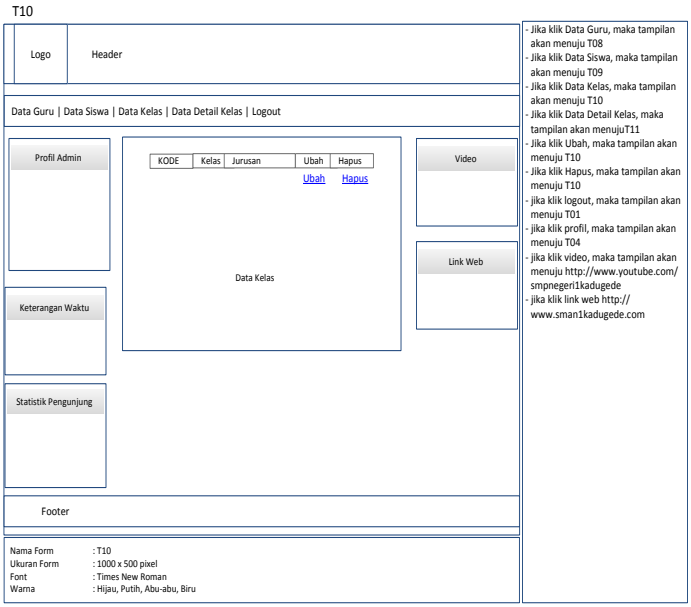
Gambar 3.45 Perancangan Antarmuka Halaman Daftar Guru

9. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Siswa



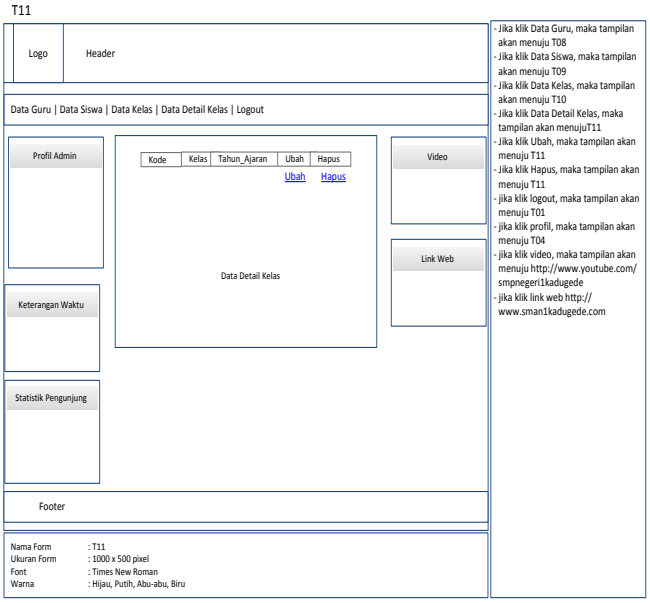
Gambar 3.46 Perancangan Antarmuka Halaman Daftar Siswa

10. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Kelas



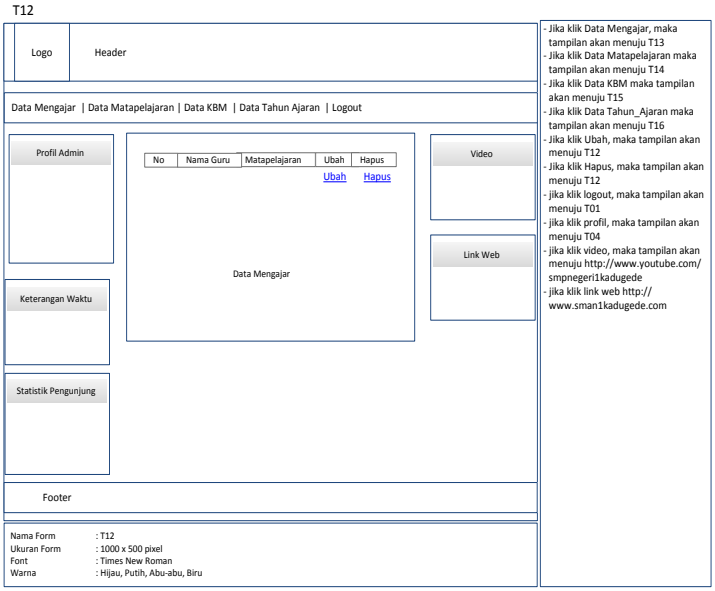
Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka Halaman Daftar Kelas

11. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Detail Kelas



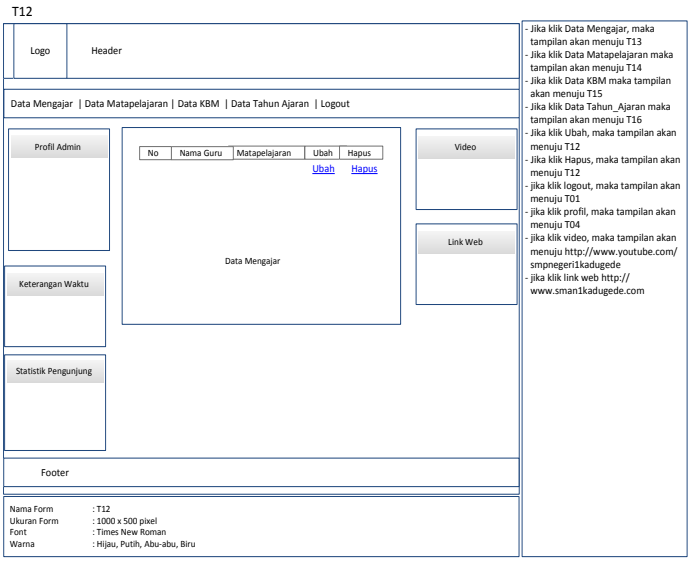
Gambar 3.48 Perancangan Antarmuka Halaman Daftar Detail Kelas

12. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar KBM



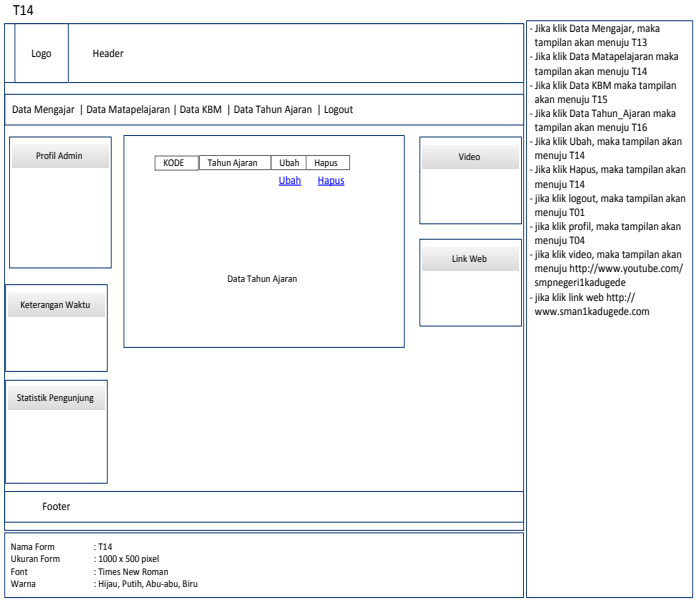
Gambar 3.49 Perancangan Antarmuka Halaman Daftar KBM

13. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Matapelajaran



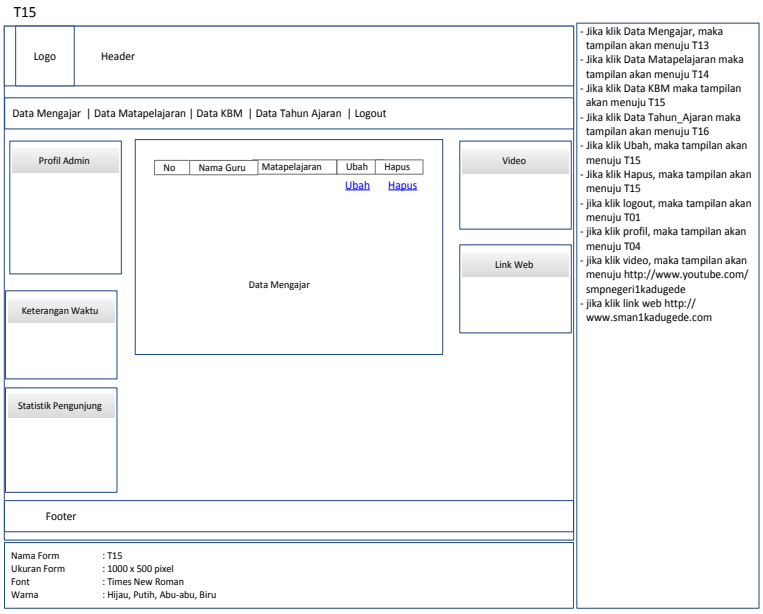
Gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Halaman Daftar Matapelajaran

14. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Tahun Ajaran



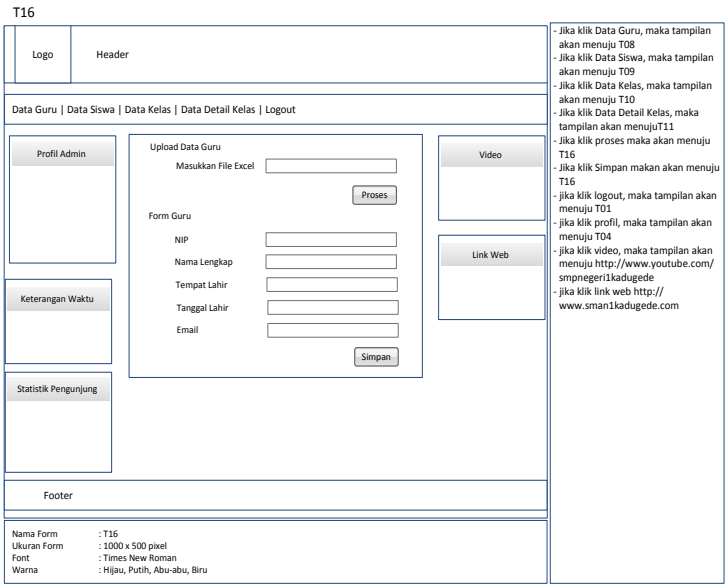
Gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Halaman Daftar Tahun Ajaran

15. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Mengajar



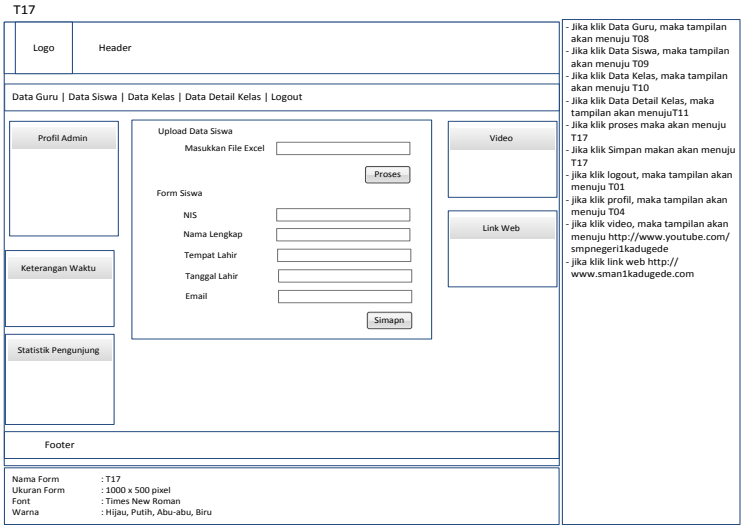
Gambar 3.52 Perancangan Antarmuka Halaman Daftar Mengajar

16. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Guru



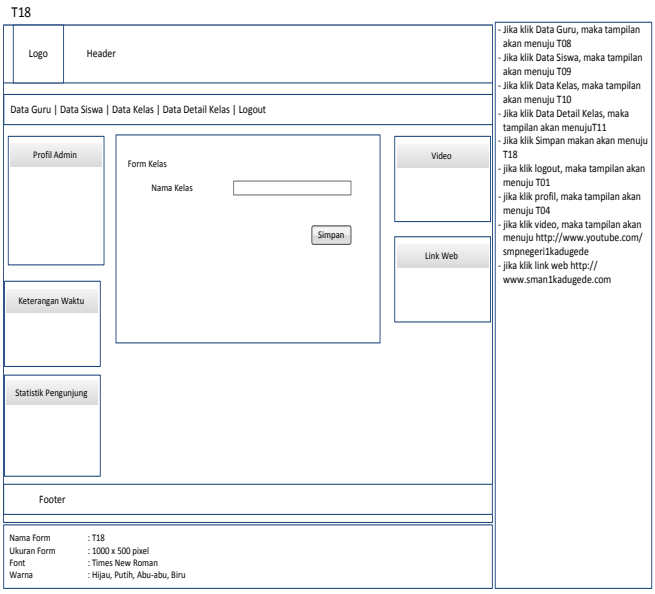
Gambar 3.53 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Guru

17. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Siswa



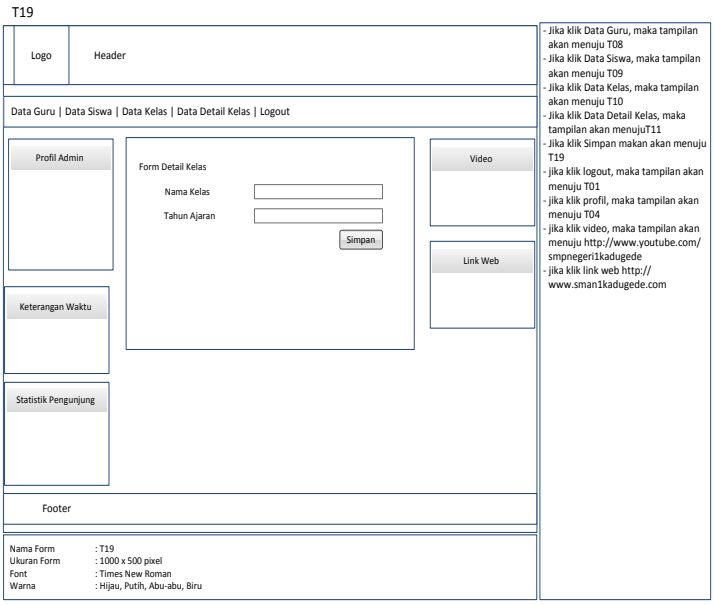
Gambar 3.54 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Siswa

18. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Kelas



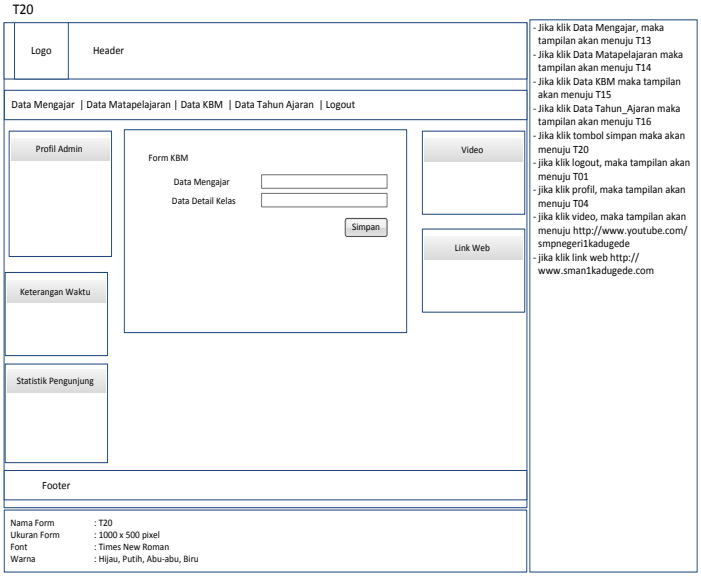
Gambar 3.55 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Kelas

19. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Detail Kelas



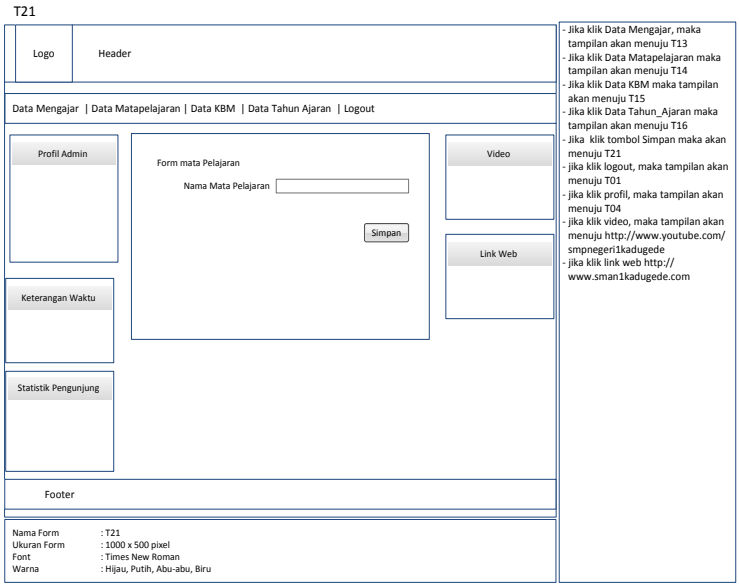
Gambar 3.56 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Detail Kelas

20. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan KBM



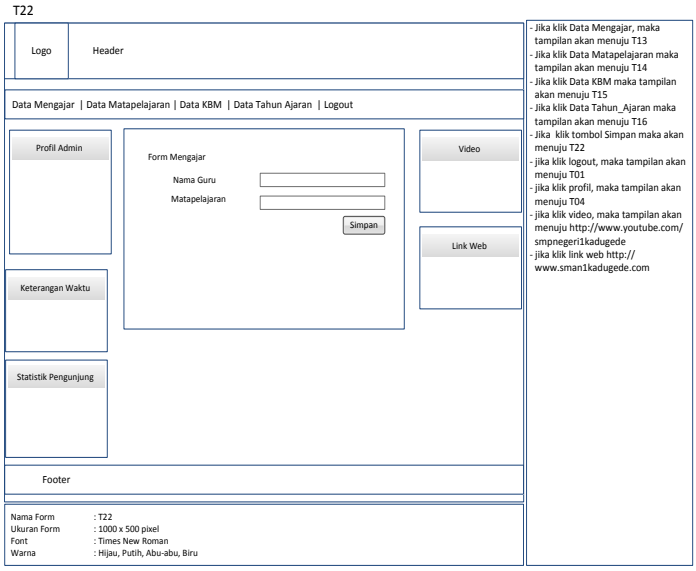
Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan KBM

21. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Matapelajaran



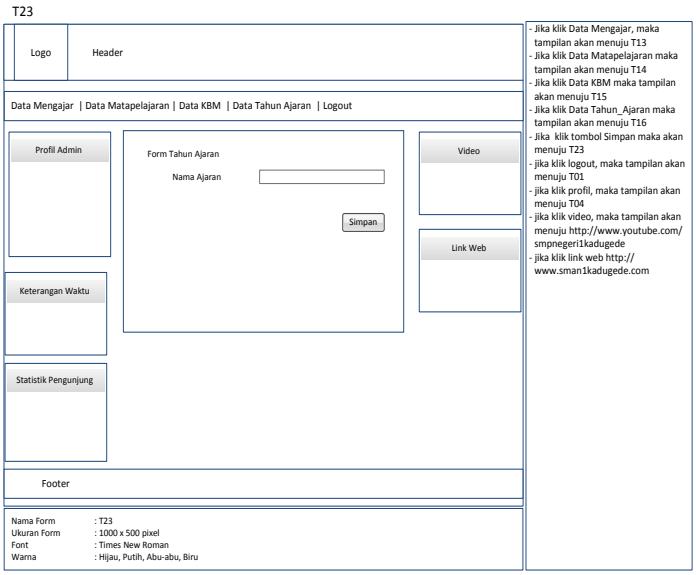
Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Matapelajaran

22. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Mengajar



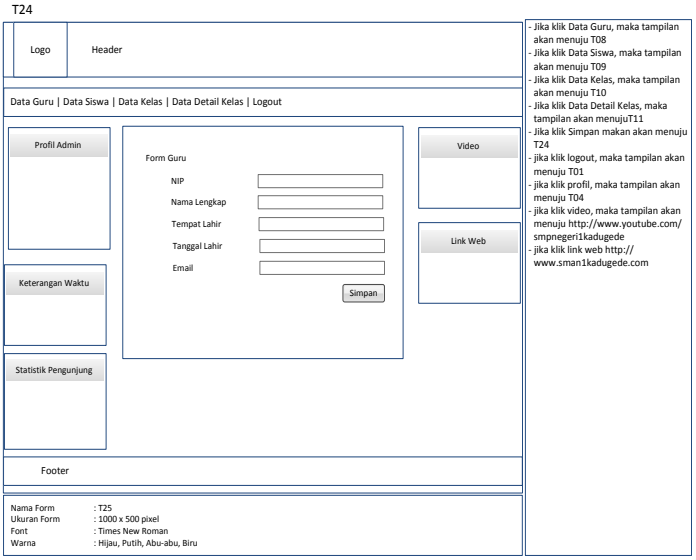
Gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Mengajar

23. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Tahun Ajaran



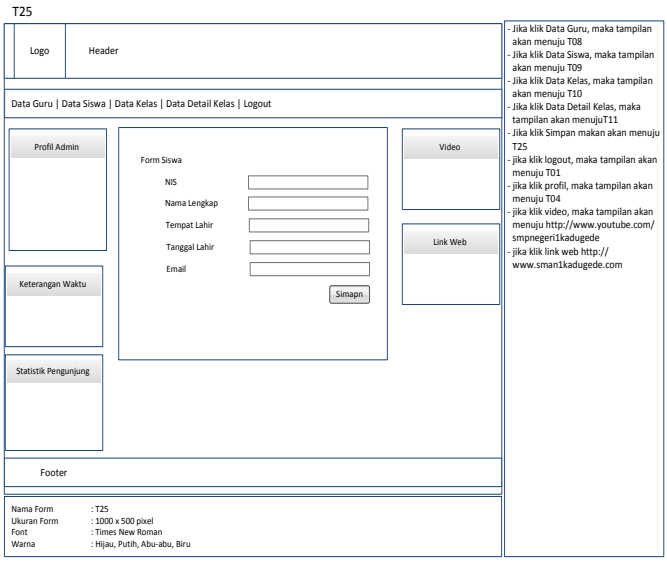
Gambar 3.60 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Tahun Ajaran

24. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Guru



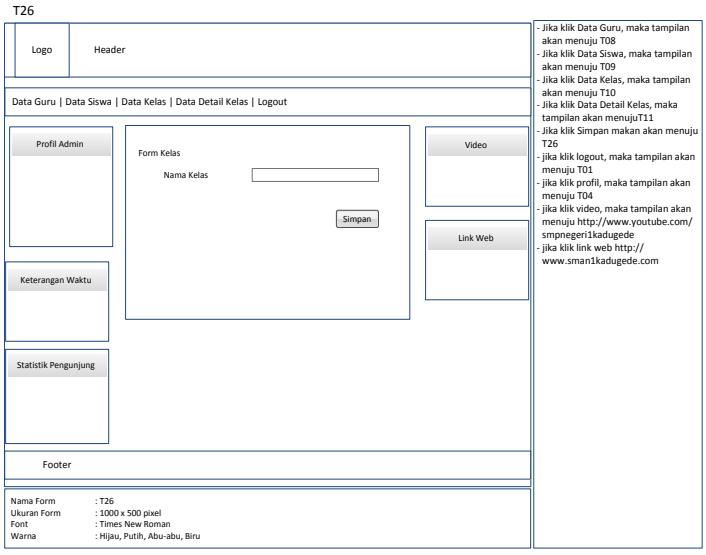
Gambar 3.61 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Guru

25. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Siswa



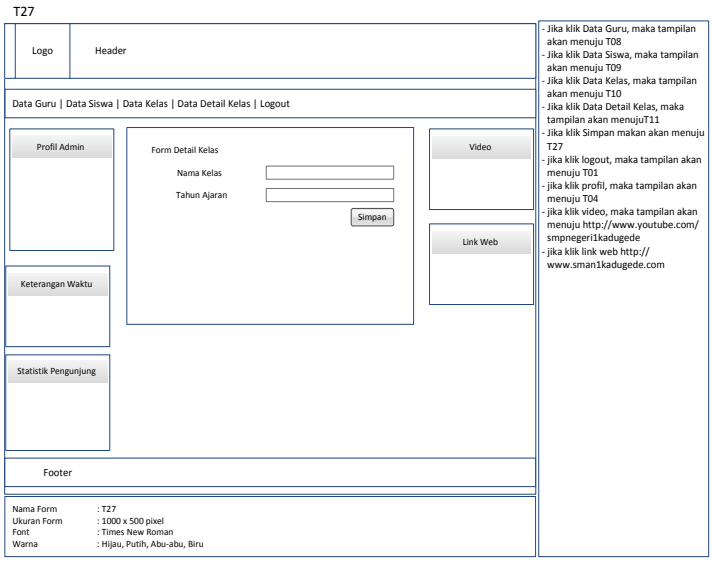
Gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Siswa

26. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Kelas



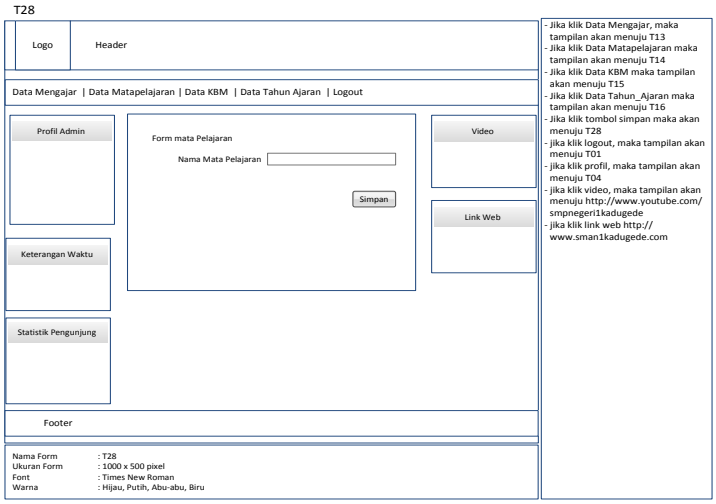
Gambar 3.63 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Siswa

27. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Detail Kelas



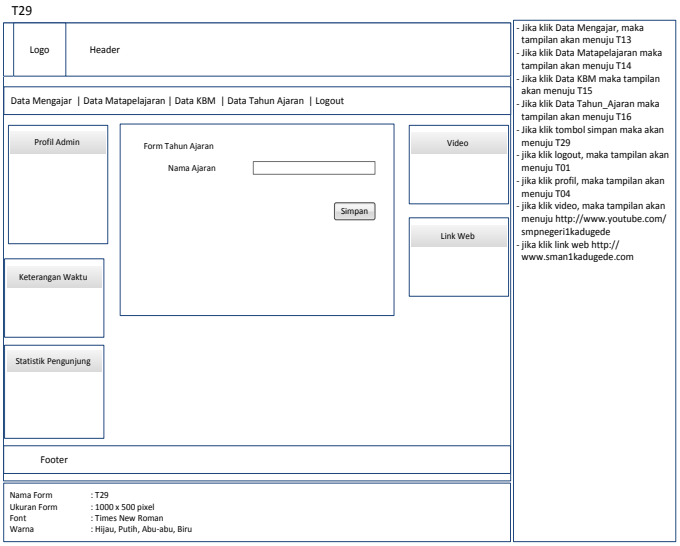
Gambar 3.64 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Detail Kelas

28. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah KBM



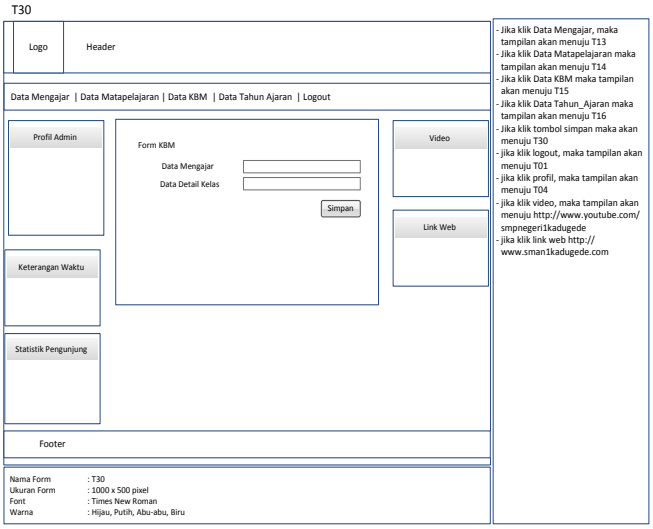
Gambar 3.65 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah KBM

29. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Mengajar



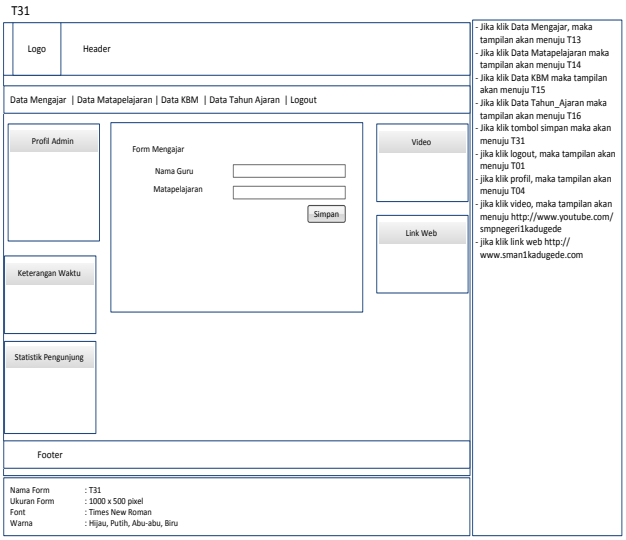
Gambar 3.66 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Mengajar

30. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Tahun Ajaran



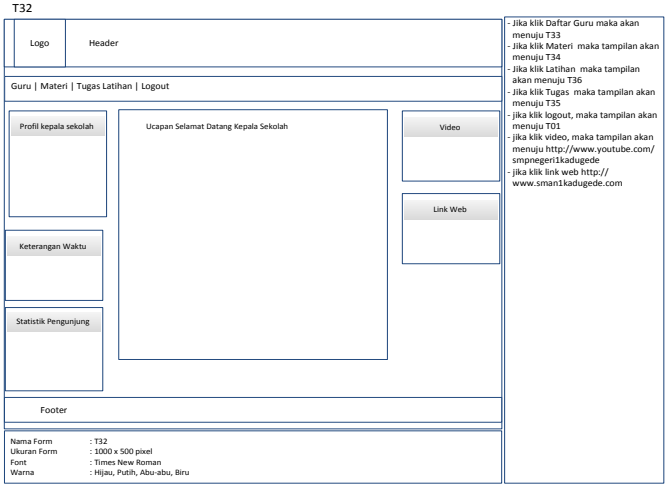
Gambar 3.67 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Tahun Ajaran

31. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Matapelajaran



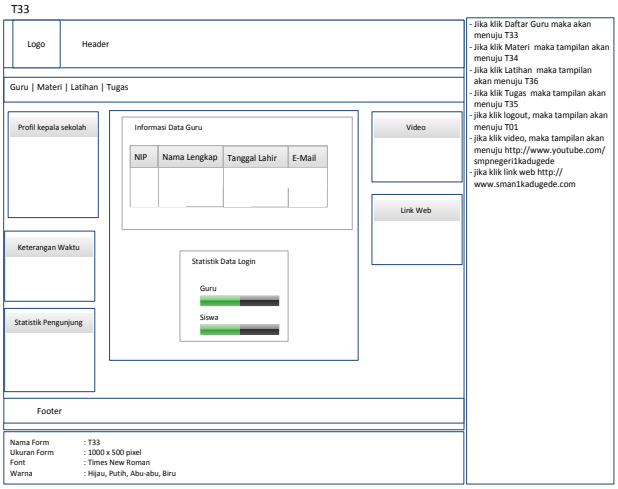
Gambar 3.68 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Matapelajaran

32. Perancangan Antarmuka Halaman Kepala Sekolah



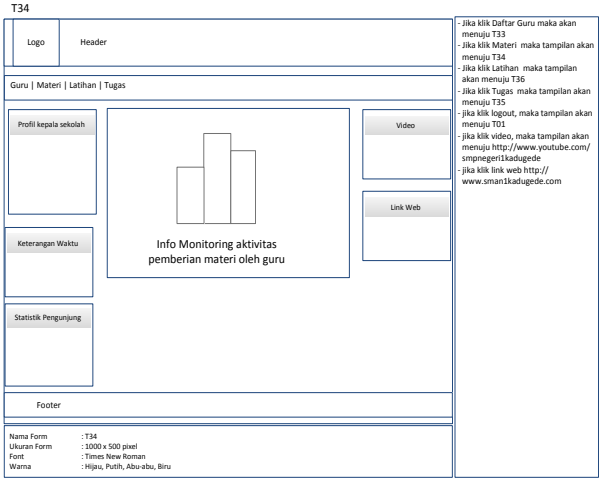
Gambar 3.69 Perancangan Antarmuka Halaman Kepala Sekolah

33. Perancangan Antarmuka Halaman Monitoring Kepala Sekolah



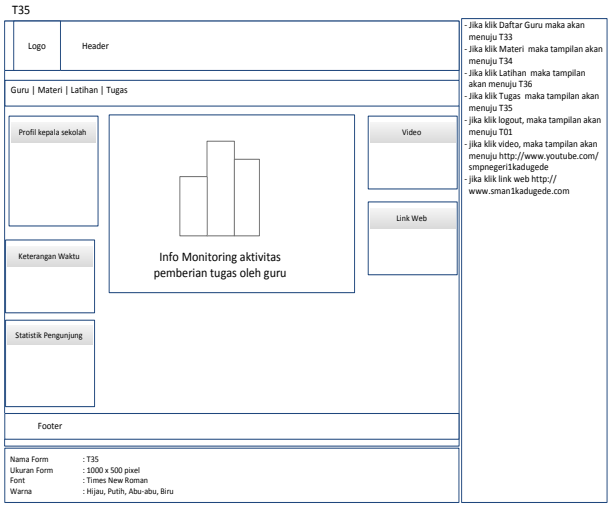
Gambar 3.70 Perancangan Antarmuka Halaman Monitoring Guru

34. Perancangan Antarmuka Halaman Monitoring Pemberian Materi



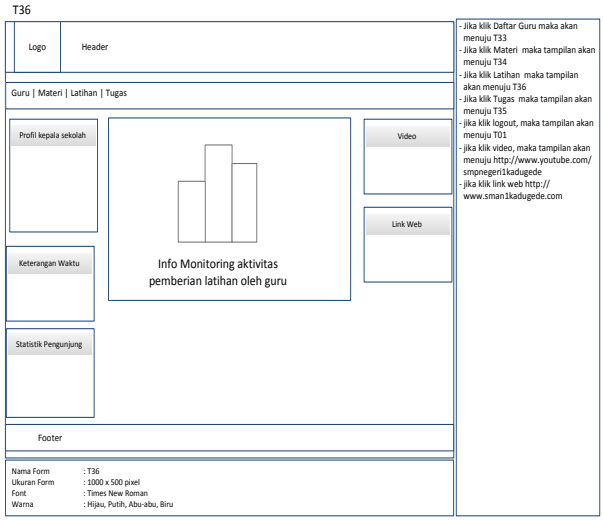
Gambar 3.71 Perancangan Antarmuka Halaman Monitoring Pemberian Materi

35. Perancangan Antarmuka Halaman Monitoring Pemberian Tugas



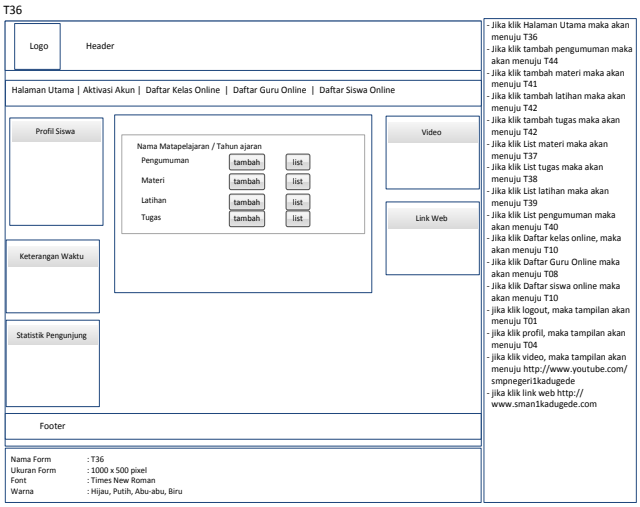
Gambar 3.72 Perancangan Antarmuka Halaman Monitoring Pemberian Tugas

36. Perancangan Antarmuka Halaman Monitoring Pemberian Latihan



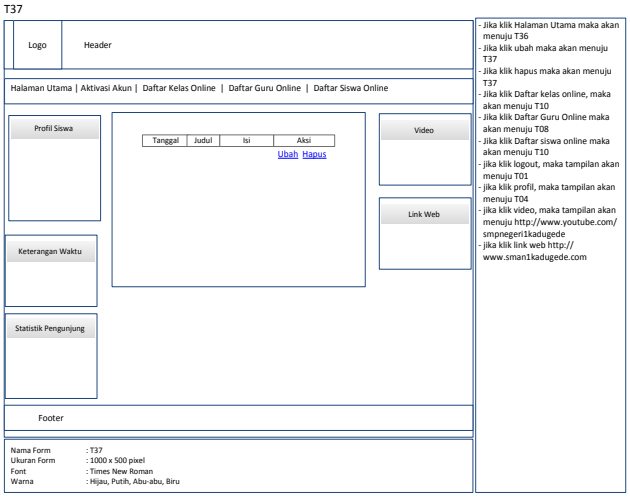
Gambar 3.73 Perancangan Antarmuka Halaman Monitoring Pemberian Latihan

37. Perancangan Antarmuka Halaman Utama Guru



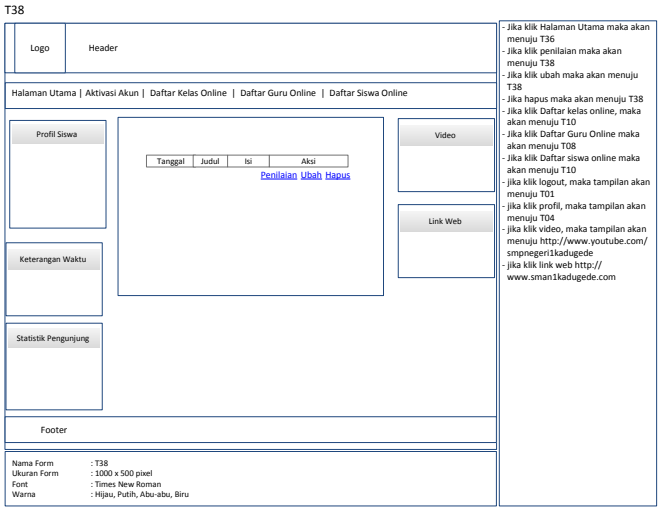
Gambar 3.74 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Guru

38. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Materi



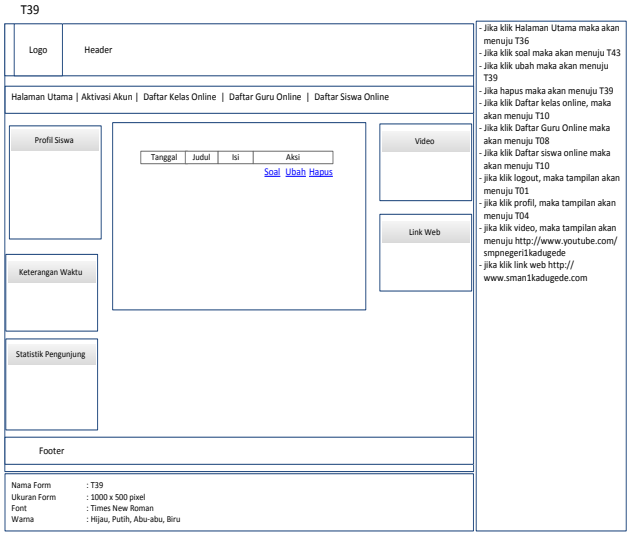
Gambar 3.75 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Materi

39. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Tugas



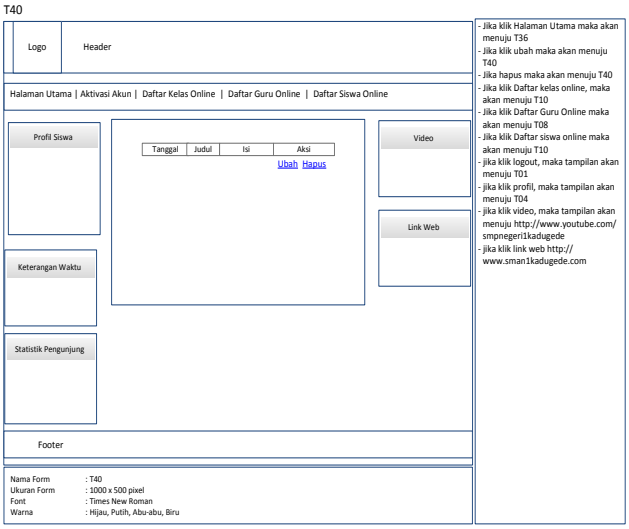
Gambar 3.76 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Tugas

40. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Latihan



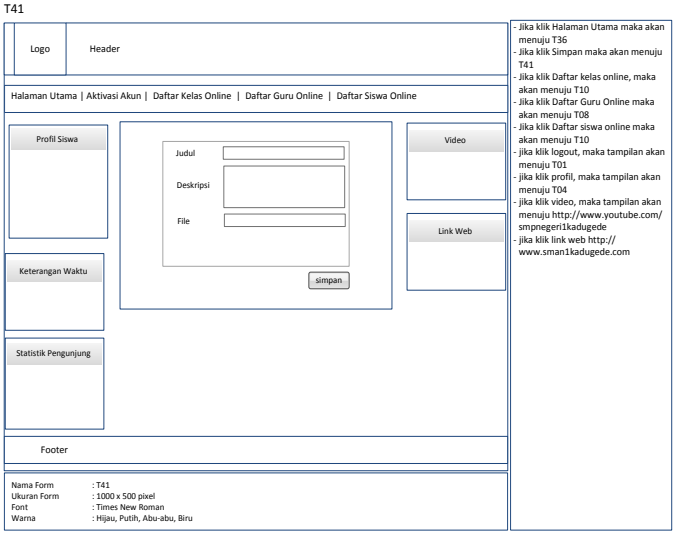
Gambar 3.77 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Latihan

41. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Pengumuman



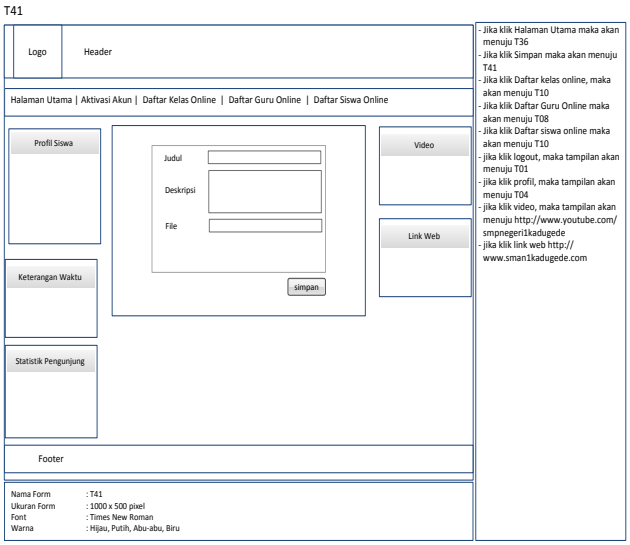
Gambar 3.78 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Daftar Pengumuman

42. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Materi



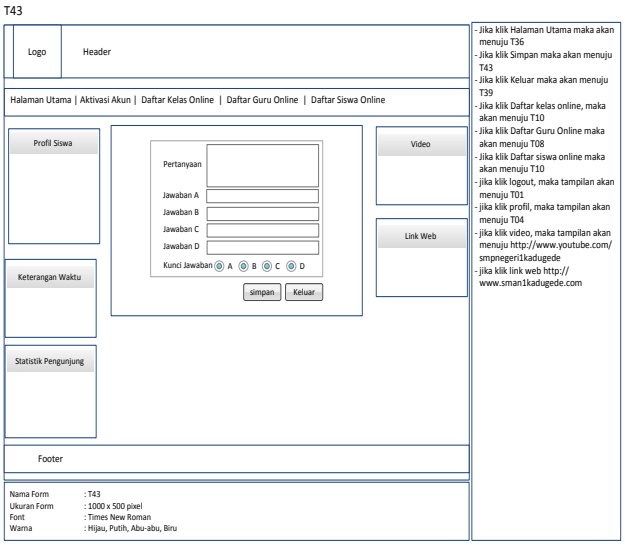
Gambar 3.79 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Materi

43. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Tugas



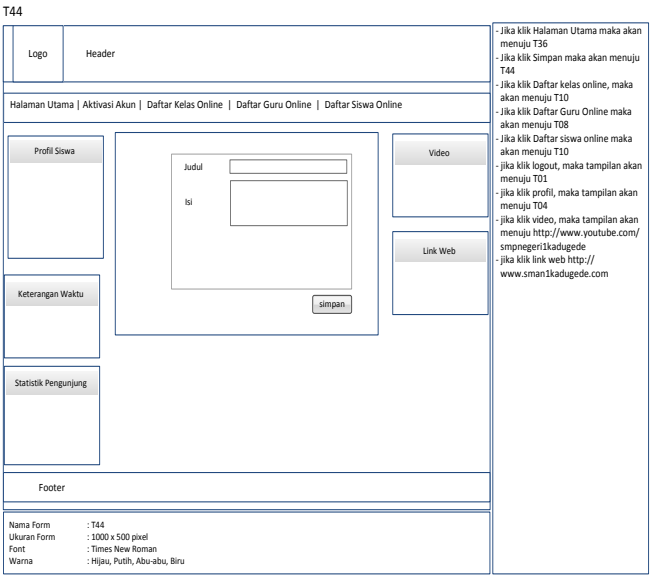
Gambar 3.80 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Tugas

44. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Latihan



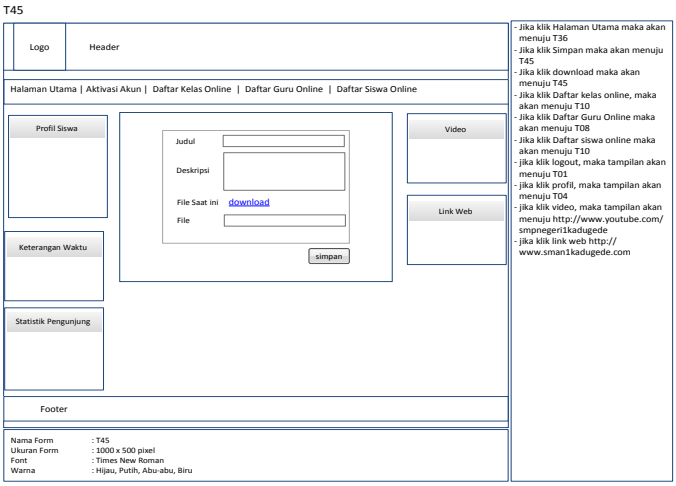
Gambar 3.81 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Latihan

45. Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Pengumuman



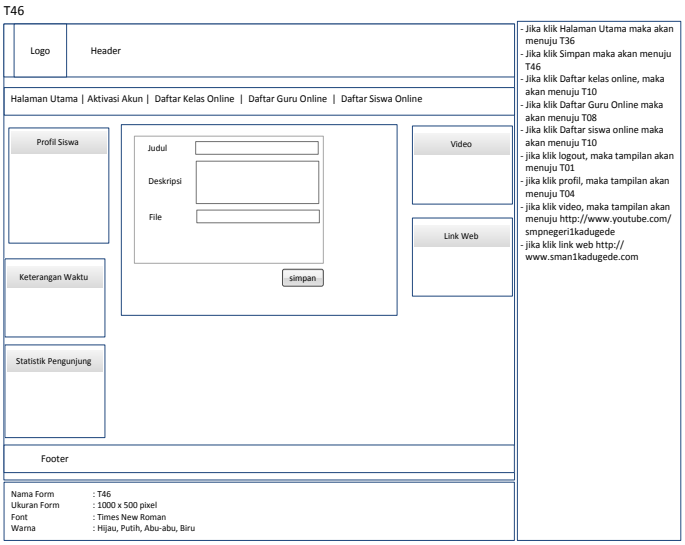
Gambar 3.82 Perancangan Antarmuka Halaman Penambahan Pengumuman

46. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Materi



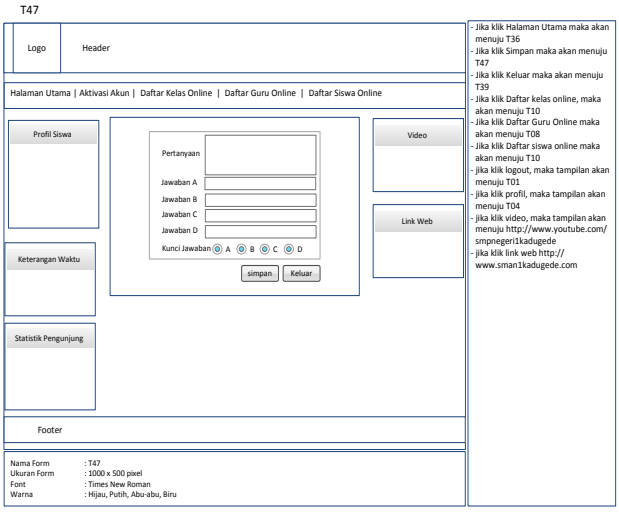
Gambar 3.83 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Materi

47. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Tugas



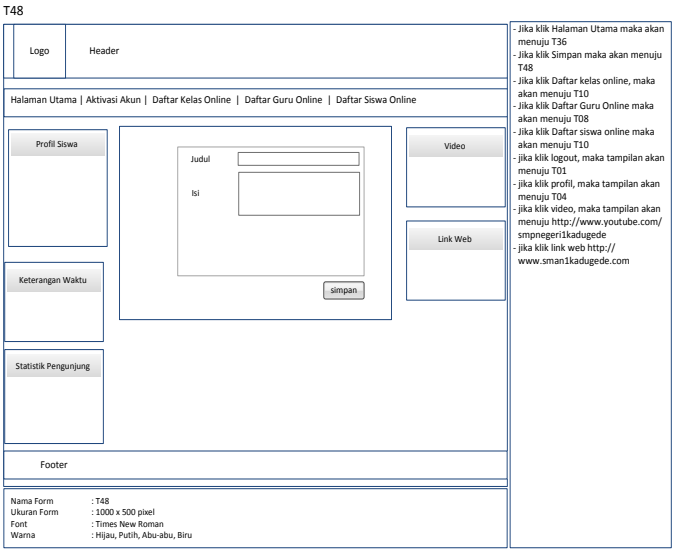
Gambar 3.84 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Tugas

48. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Latihan



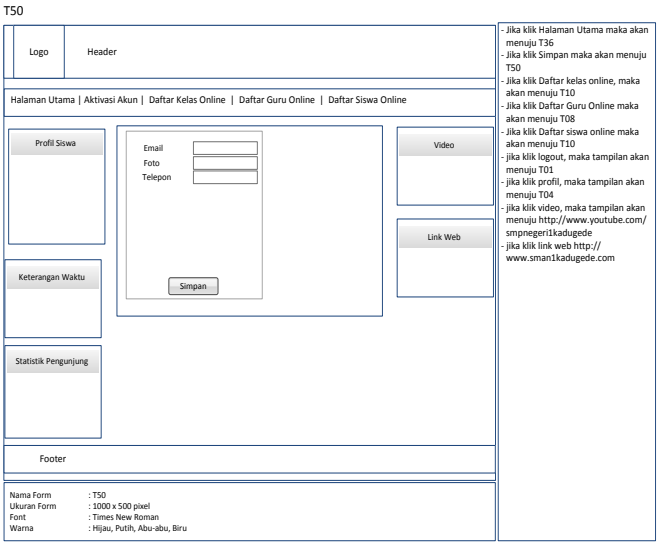
Gambar 3.85 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Latihan

49. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Pengumuman



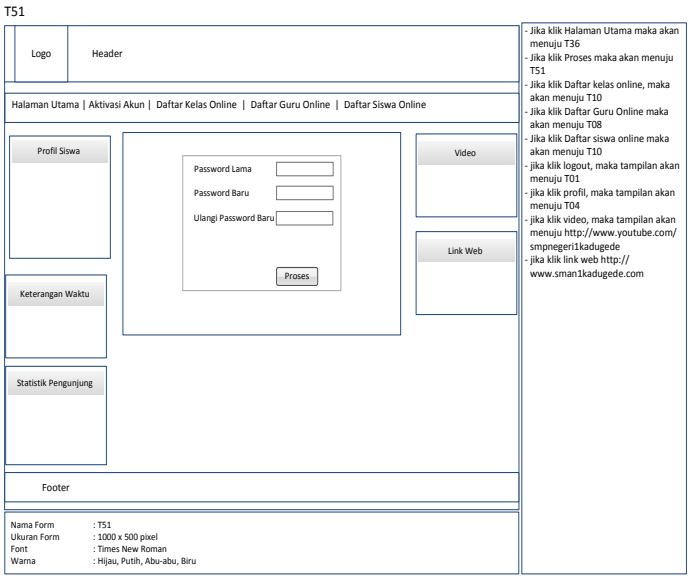
Gambar 3.86 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Pengumuman

50. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Profil



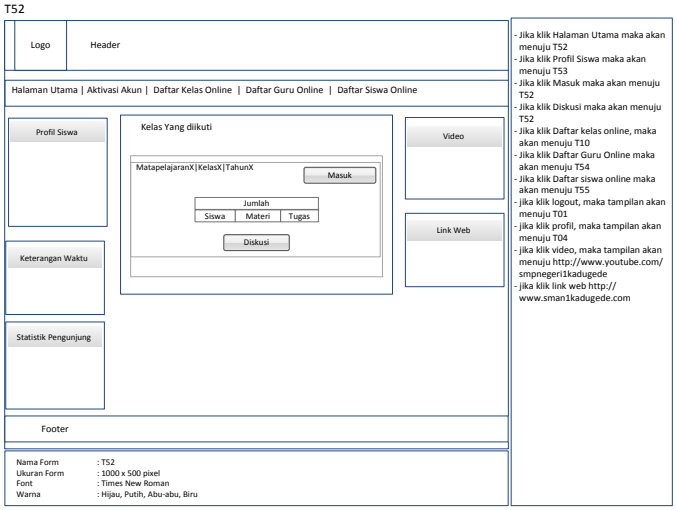
Gambar 3.87 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Profil

51. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Password



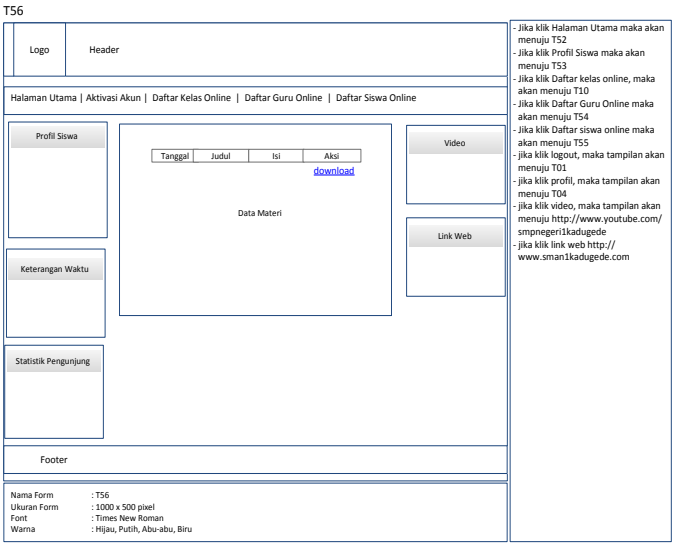
Gambar 3.88 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Password

52. Perancangan Antarmuka Halaman Utama Siswa



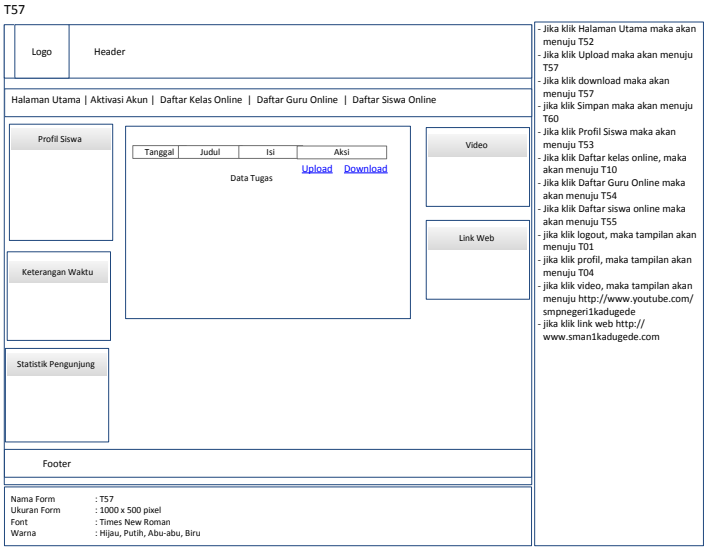
Gambar 3.89 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Siswa

53. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Materi



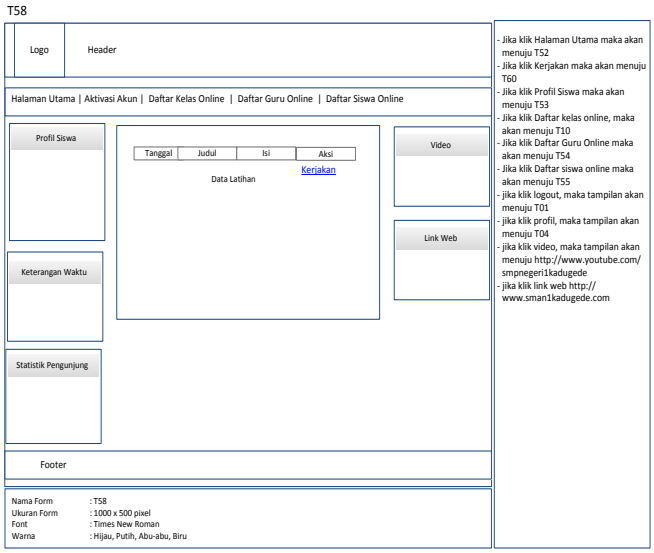
Gambar 3.90 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Materi

54. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Tugas



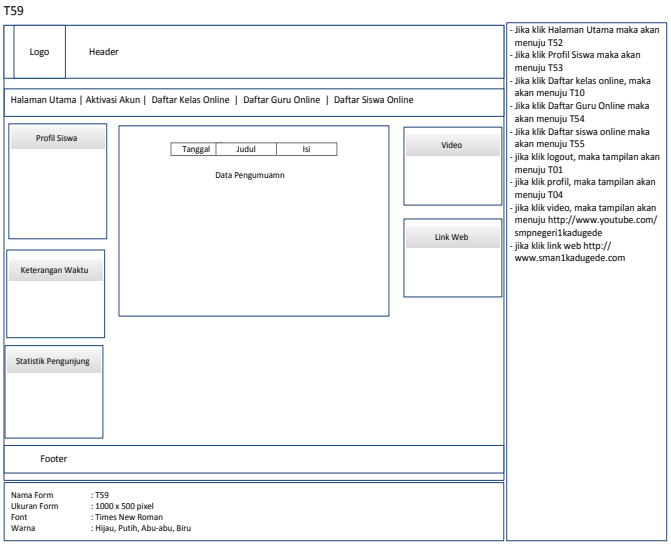
Gambar 3.91 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Tugas

55. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Latihan



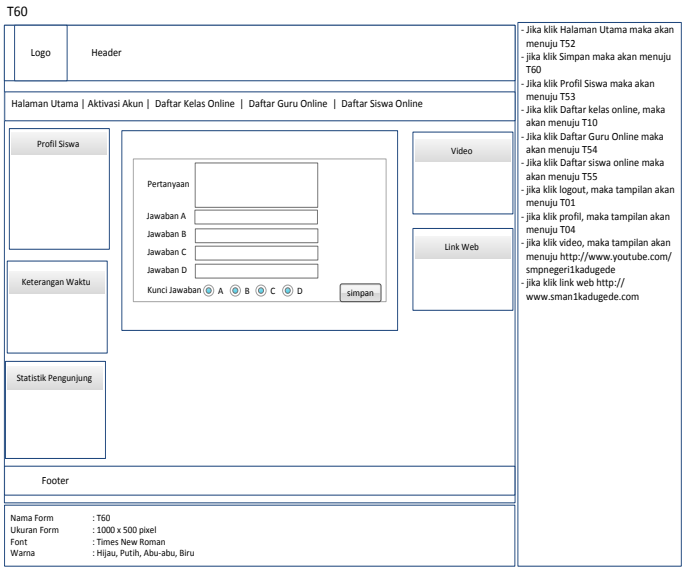
Gambar 3.92 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Latihan

56. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Pengumuman



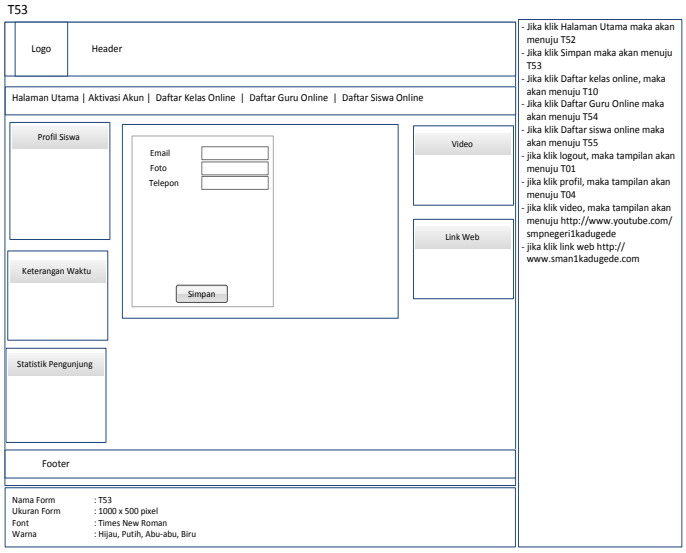
Gambar 3.93 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Pengumuman

57. Perancangan Antarmuka Halaman Kerjakan Latihan



Gambar 3.94 Perancangan Antarmuka Halaman Kerjakan Latihan

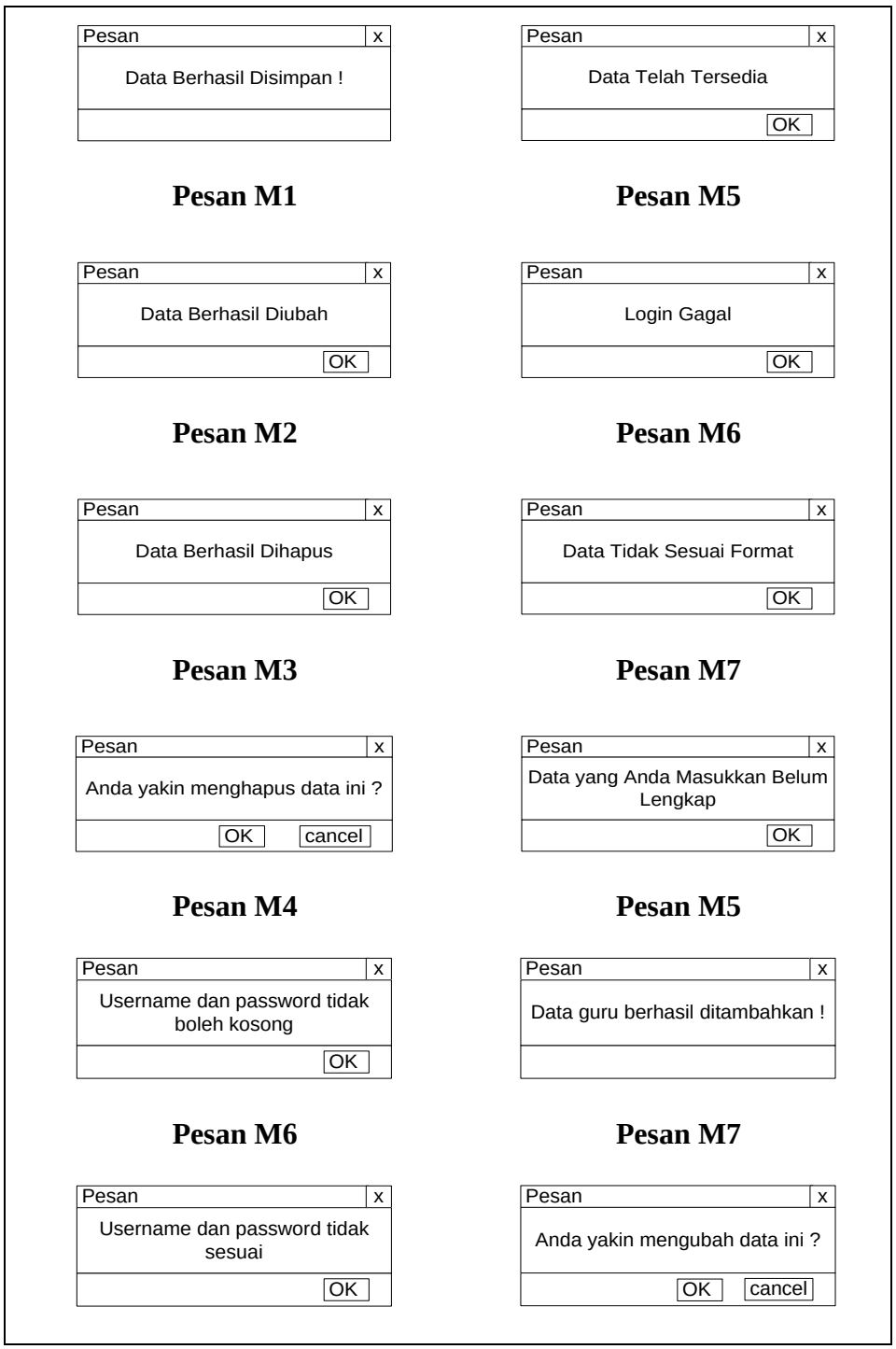
58. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Akun



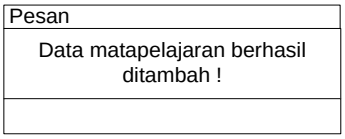
Gambar 3.95 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Akun

3.4.3.5 Perancangan Pesan

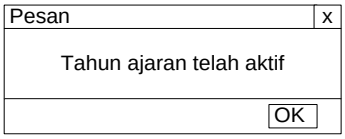
Berikut adalah perancangan pesan yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun.



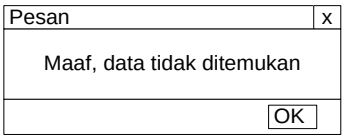
Pesan M8



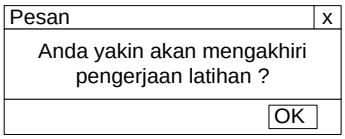
Pesan M9



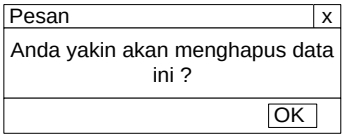
Pesan M10



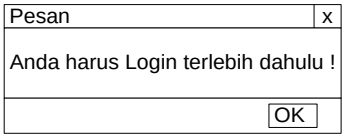
Pesan M11



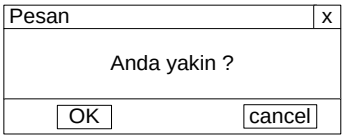
Pesan M12



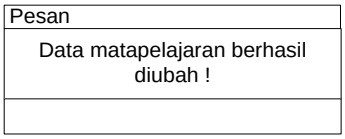
Pesan M13



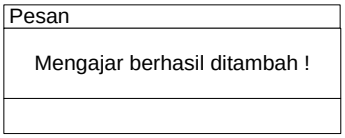
Pesan M14



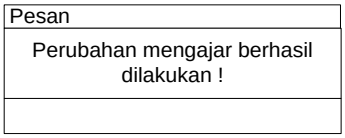
Pesan M15



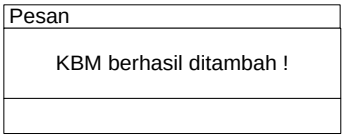
Pesan M16



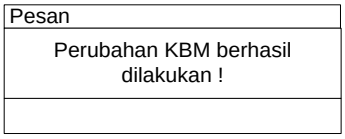
Pesan M17



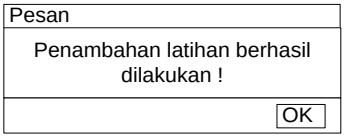
Pesan M18



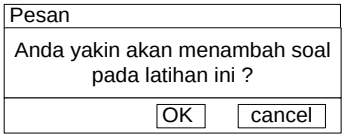
Pesan M19

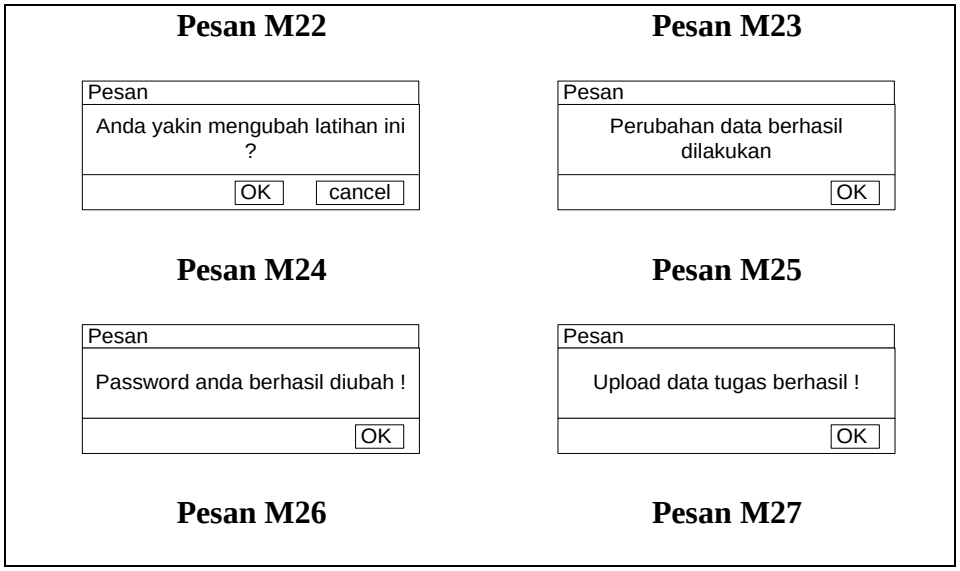


Pesan M20



Pesan 21



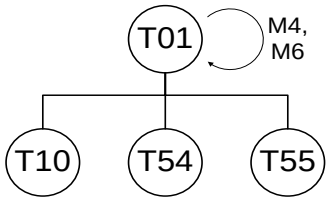


Gambar 3.96 Perancangan Pesan

3.4.3.6 Jaringan Semantik

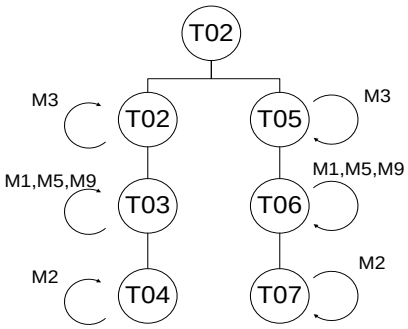
Struktur aplikasi dijelaskan secara terperinci dengan dibuat menjadi modul-modul kecil yang mudah dibuat, mudah dites, dan mudah dimodifikasi. Dalam Pembuatan aplikasi ini menggunakan bantuan bagan struktural yang disebut juga jaringan semantik. Berikut adalah jaringan semantik yang menggambarkan struktur dalam aplikasi ini.

1. Jaringan Semantik Halaman Utama



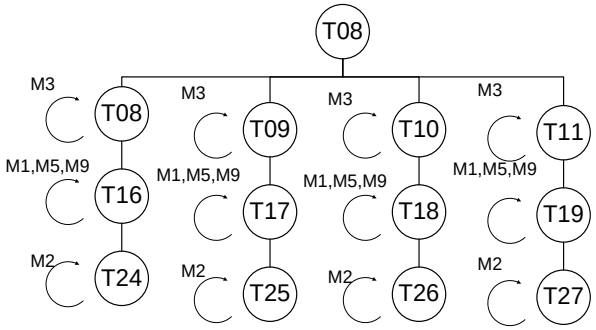
Gambar 3.97 Jaringan Semantik Halaman Utama

2. Jaringan Semantik Admin



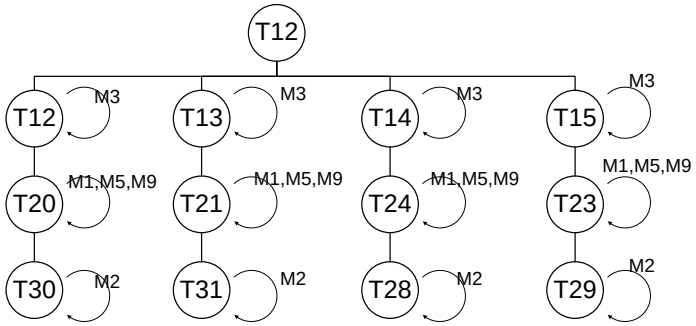
Gambar 3.98 Jaringan Semantik Admin

3. Jaringan Semantik Wakasek Kesiswaan



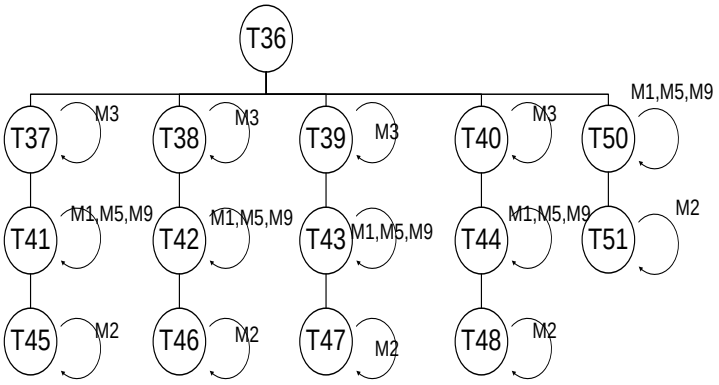
Gambar 3.99 Jaringan Semantik Wakasek Kesiswaan

4. Jaringan Semantik Wakasek Kurikulum



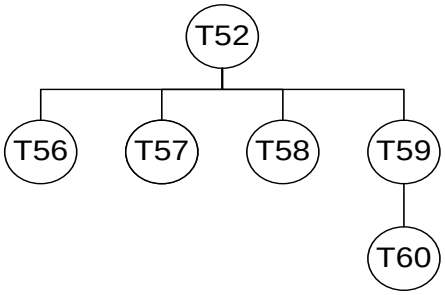
Gambar 3.100 Jaringan Semantik Admin Wakasek Kurikulum

5. Jaringan Semantik Guru



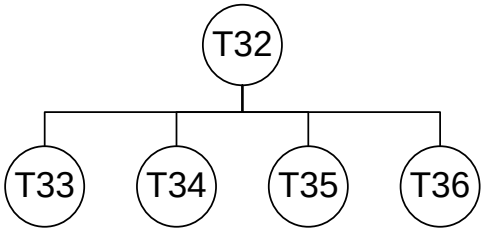
Gambar 3.101 Jaringan Semantik Guru

6. Jaringan Semantik Siswa



Gambar 3.102 Jaringan Semantik Siswa

7. Jaringan Semantik Kepala Sekolah



Gambar 3.103 Jaringan Semantik Kepala Sekolah

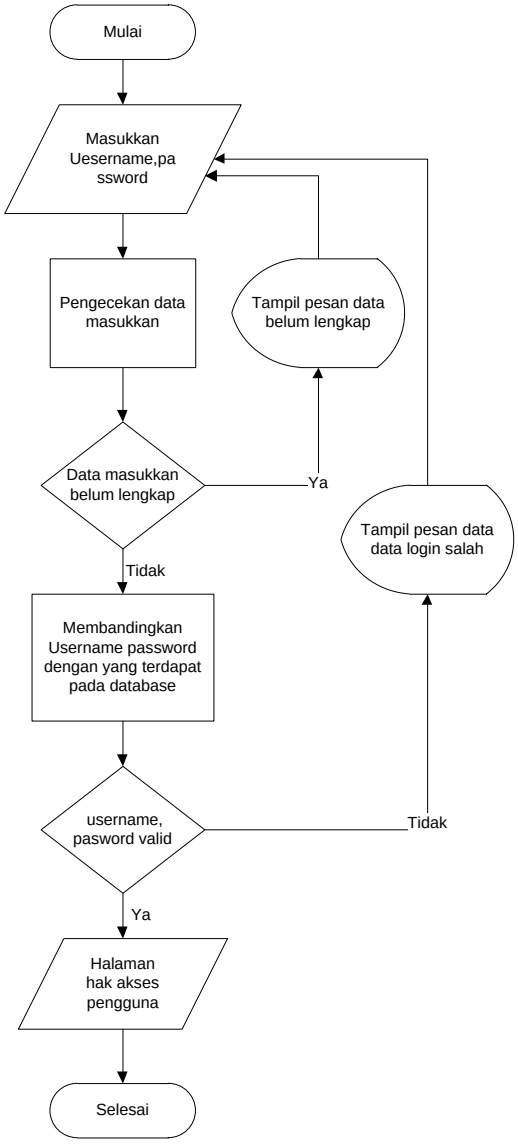
3.4.3.7 Prosedural

Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen

perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Flowchart login admin dan pengguna

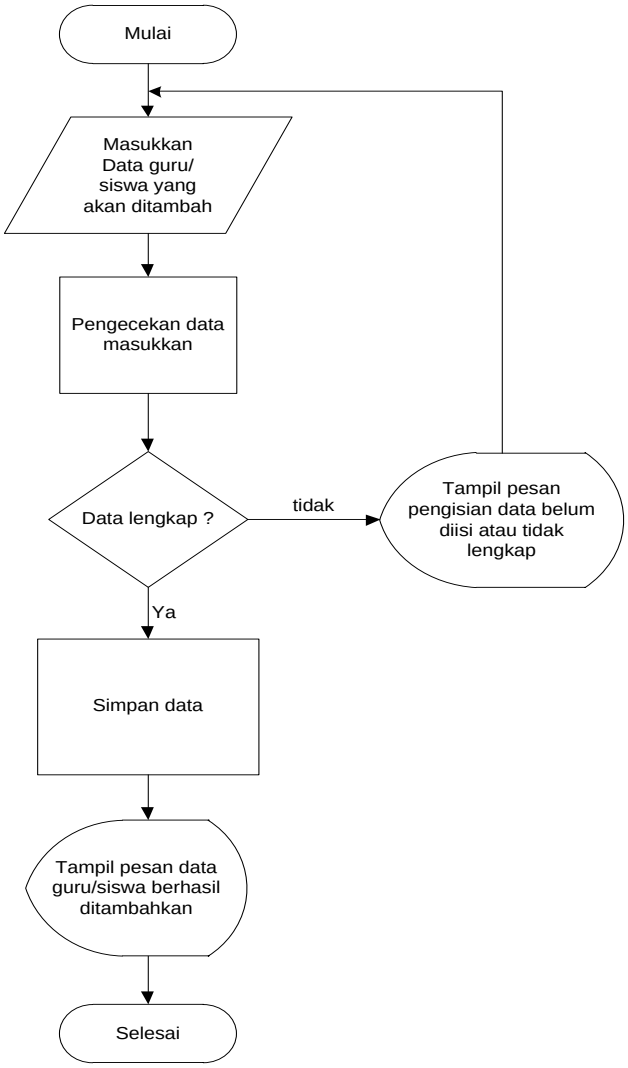
Flowchar*login* merupakan flowchart yang terjadi ketika pengguna akan mengakses halaman haknya sebagai pengguna tertentu.



Gambar 3.104Flowchart login admin dan pengguna

2. Flowchart tambah data guru dan data siswa (kesiswaan)

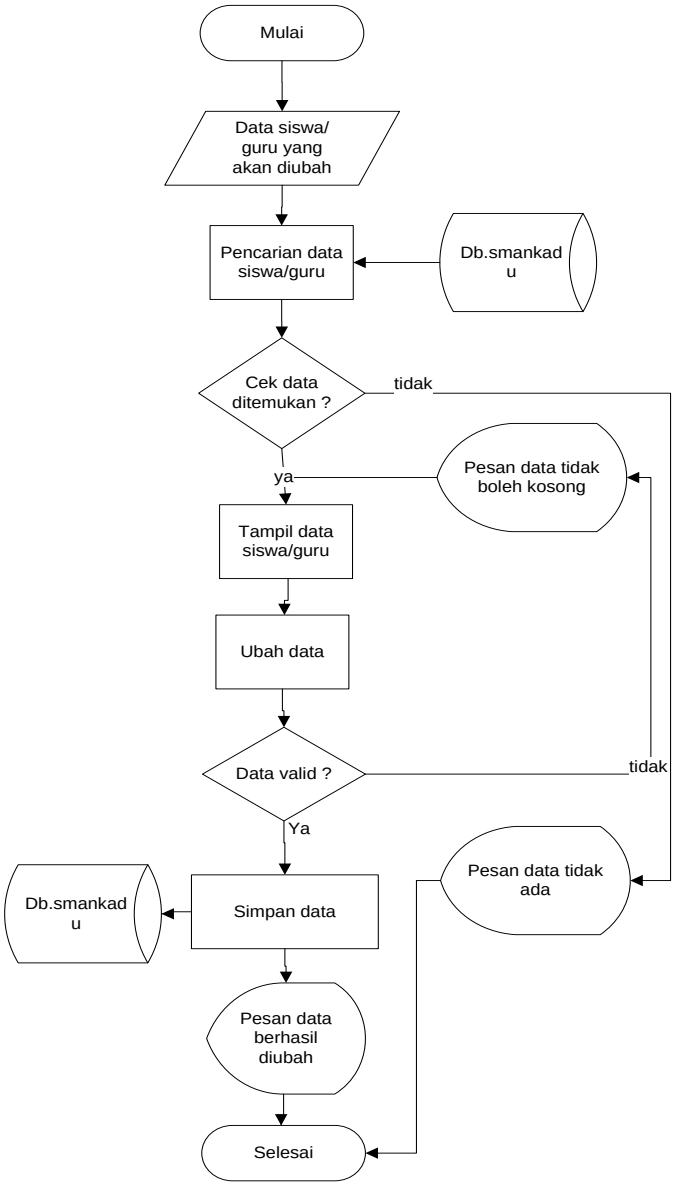
Flowchart tambah merupakan flowchart yang dilakukan pengguna pada saat akan melakukan penambahan data yang diinginkan.



Gambar 3.105 Flowchart tambah data guru dan data siswa (kesiswaan)

3. Flowchart ubah data guru dan data siswa (kesiswaan)

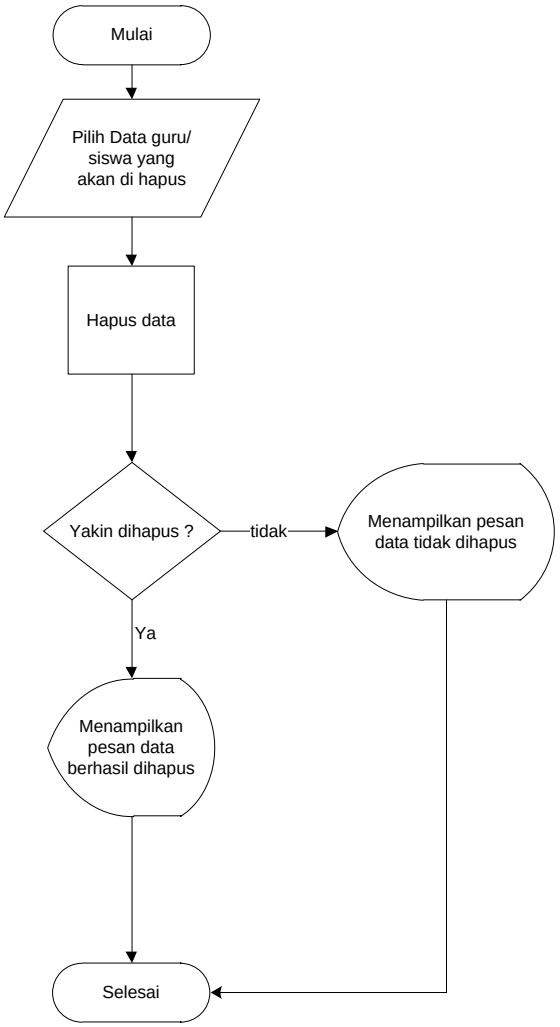
Flowchart ubah merupakan flowchart yang dilakukan pengguna saat akan melakukan perubahan pada data yang diinginkan pengguna.



Gambar 3.106 Flowchart ubah data guru dan data siswa (kesiswaan)

4. Flowchart Hapus data guru dan data siswa (kesiswaan).

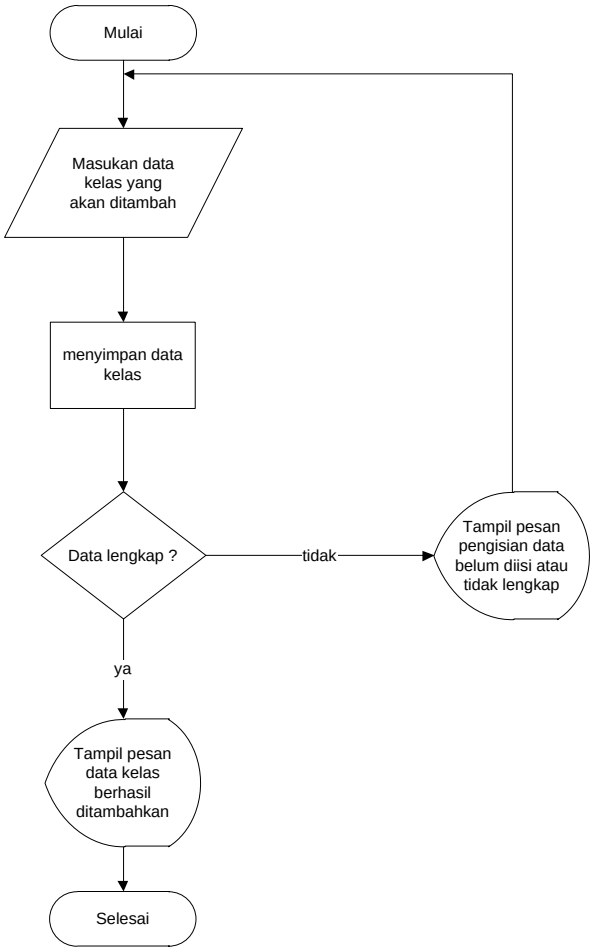
Flowchart Hapus merupakan flowchart yang dilakukan pengguna saat akan melakukan penghapusan pada data yang diinginkan pengguna.



Gambar 3.107 FlowchartHapus data guru dan data siswa (kesiswaan)

5. Flowchart tambah data kelas (kesiswaan).

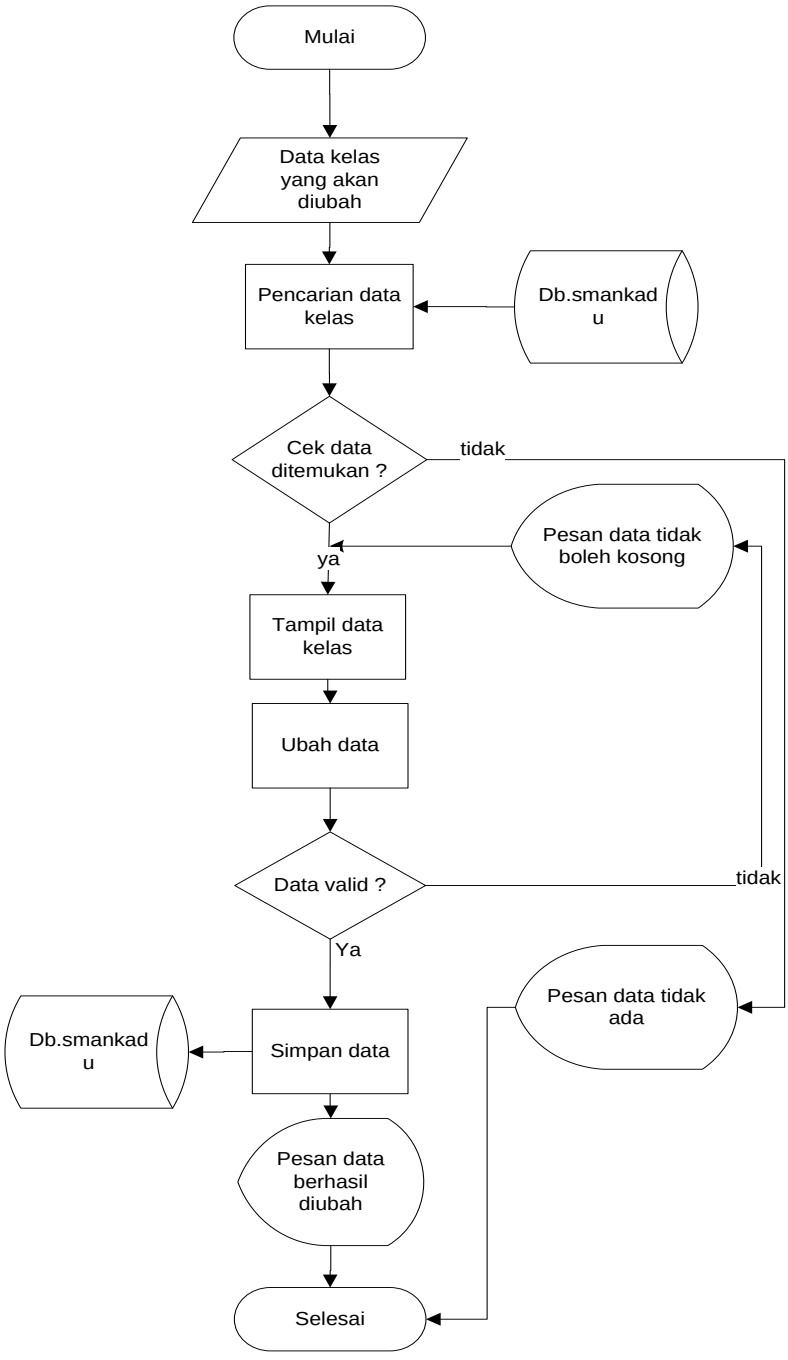
Flowchart tambah merupakan flowchart yang dilakukan pengguna pada saat akan melakukan penambahan data yang diinginkan.



Gambar 3.108Flowchart tambah data kelas (kesiswaan)

6. Flowchart ubah data kelas (kesiswaan).

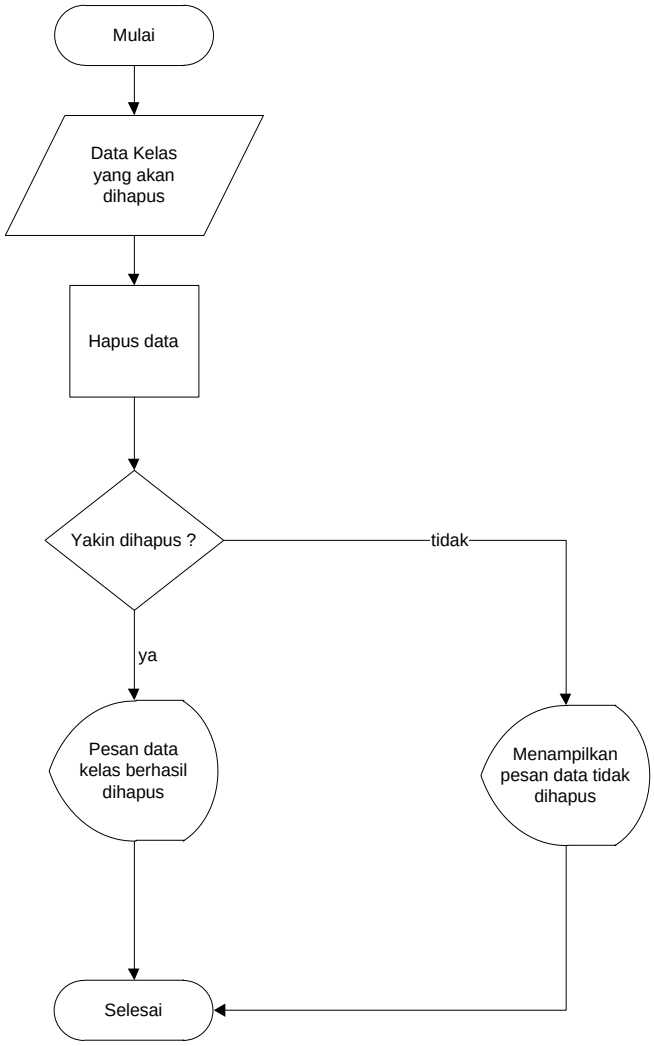
Flowchart ubah merupakan flowchart yang dilakukan pengguna saat akan melakukan perubahan pada data yang diinginkan pengguna.



Gambar 3.109 Flowchart ubah data kelas (kesiswaan)

7. Flowchart hapus data kelas (kesiswaan)

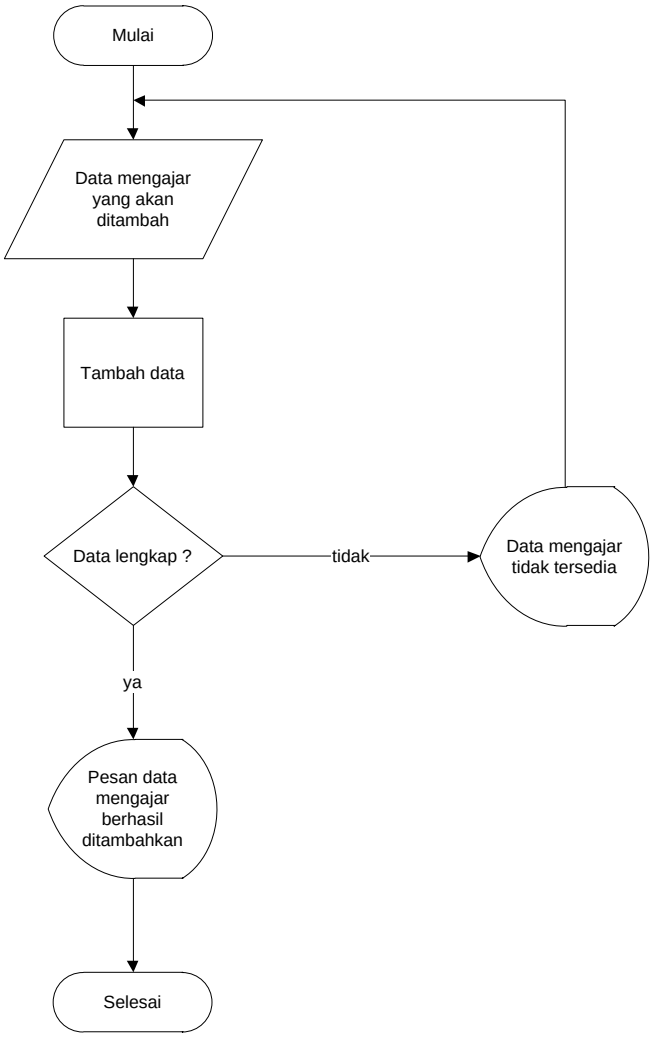
Flowcharthapus merupakan flowchart yang dilakukan pengguna saat akan melakukan penghapusan pada data yang diinginkan pengguna.



Gambar 3.110 Flowchart hapus data kelas (kesiswaan)

8. Flowchart tambah data mengajar (kurikulum)

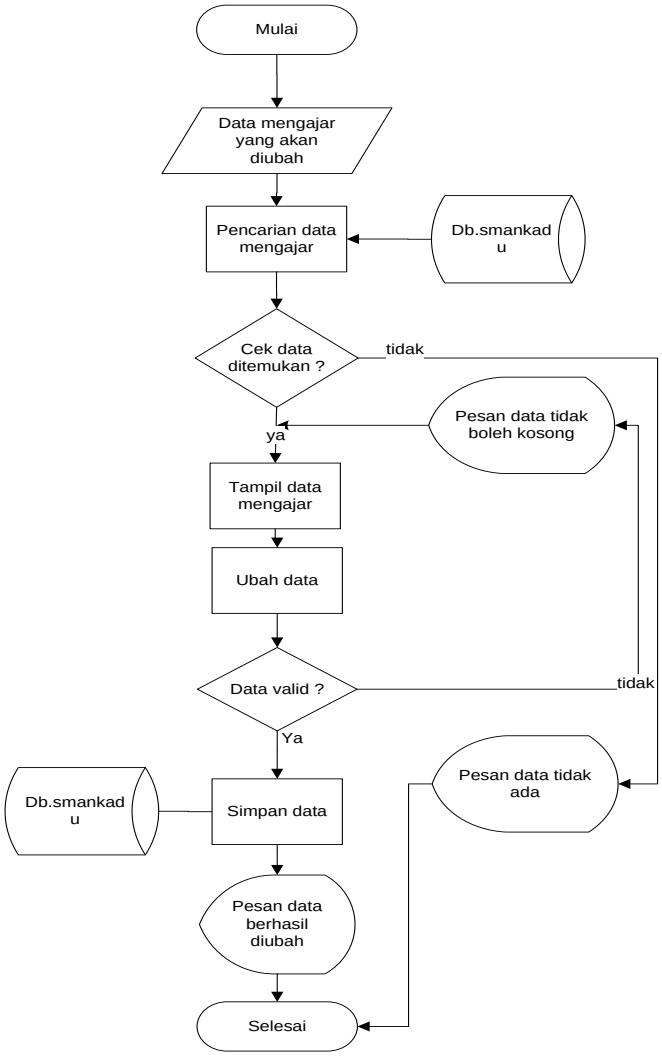
Flowchart tambah merupakan flowchart yang dilakukan pengguna pada saat akan melakukan penambahan data yang diinginkan.



Gambar 3.111 Flowchart tambah data mengajar (kurikulum)

9. Flowchart ubah data mengajar (kurikulum)

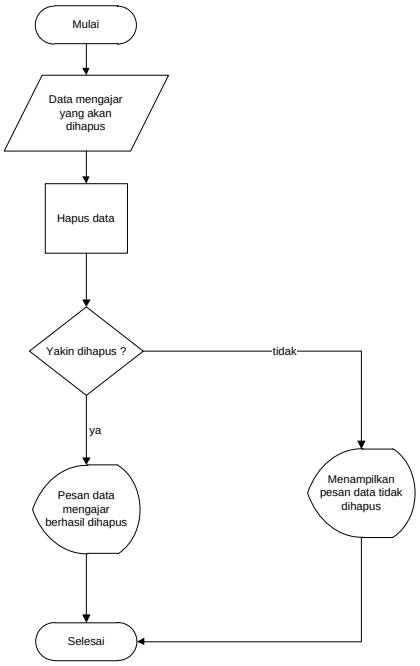
Flowchart ubah merupakan flowchart yang dilakukan pengguna saat akan melakukan perubahan pada data yang diinginkan pengguna.



Gambar 3.112 Flowchart ubah data mengajar

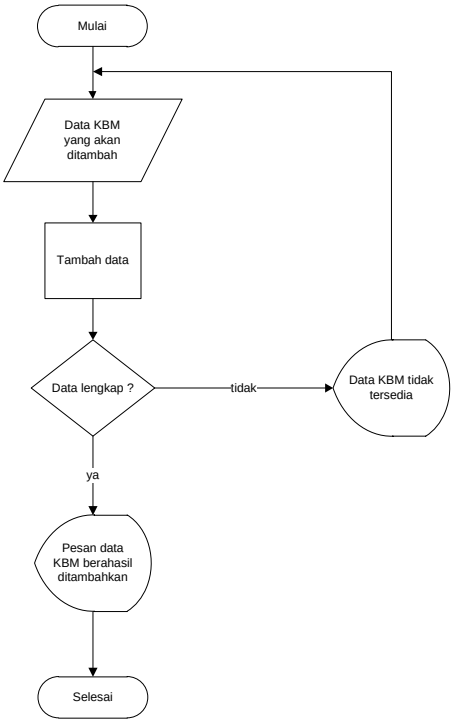
10. Flowchart hapus data mengajar (kurikulum)

Flowchart Hapus merupakan flowchart yang dilakukan pengguna saat akan melakukan penghapusan pada data yang diinginkan pengguna.



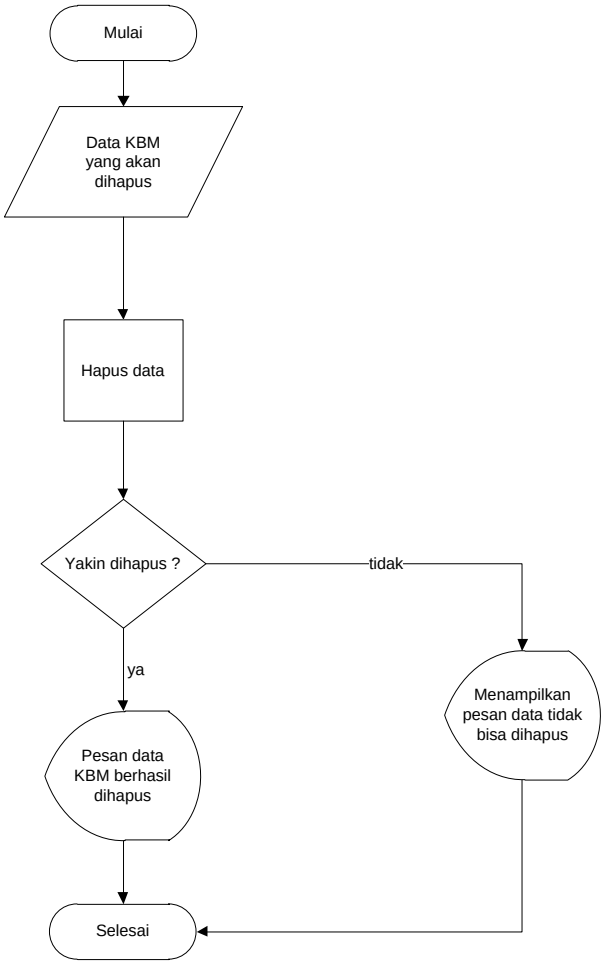
Gambar 3.113 Flowchart hapus data mengajar (kurikulum)

11. Flowchart tambah data KBM (kurikulum)



Gambar 3.114 Flowchart tambah data KBM (kurikulum)

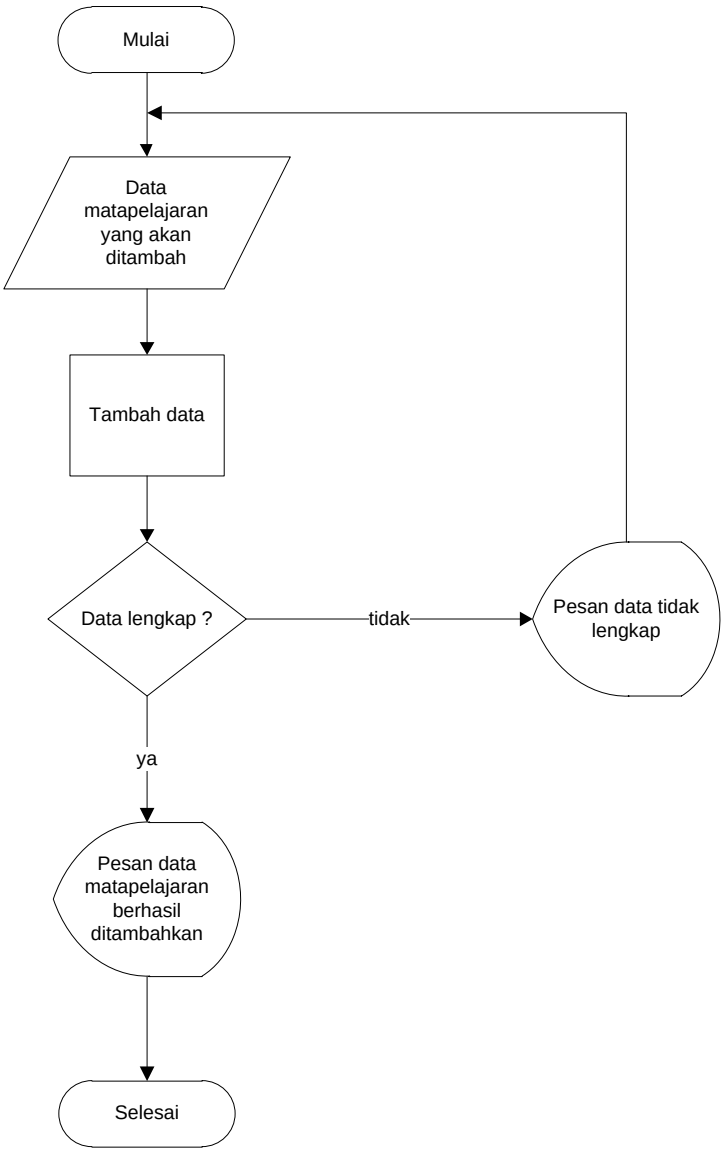
12. Flowchart hapus data KBM (kurikulum)



Gambar 3.115Flowchart hapus data KBM (kurikulum)

13. Flowchart tambah data mata pelajaran (kurikulum)

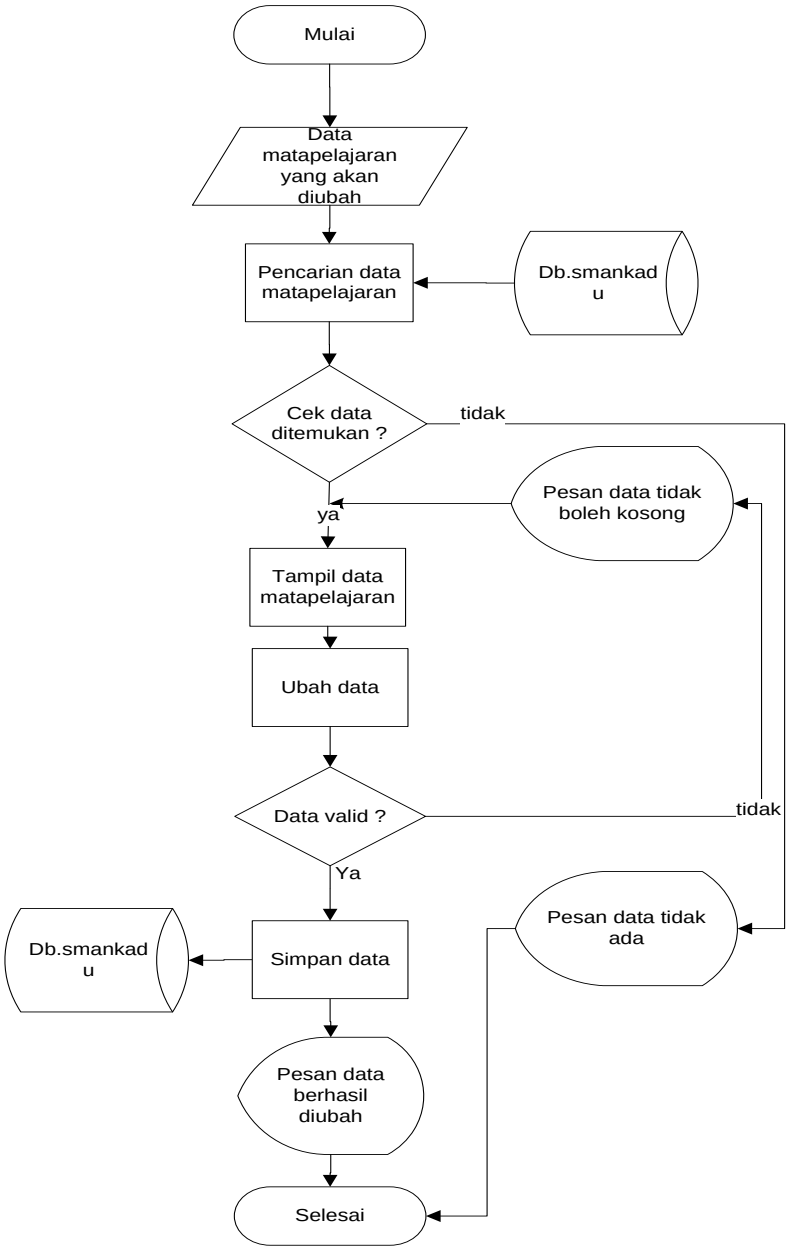
Flowchart tambah merupakan flowchart yang dilakukan pengguna pada saat akan melakukan penambahan data yang diinginkan.



Gambar 3.116 Flowchart tambah data mata pelajaran (kurikulum)

14. Flowchart ubah data matapelajaran (kurikulum)

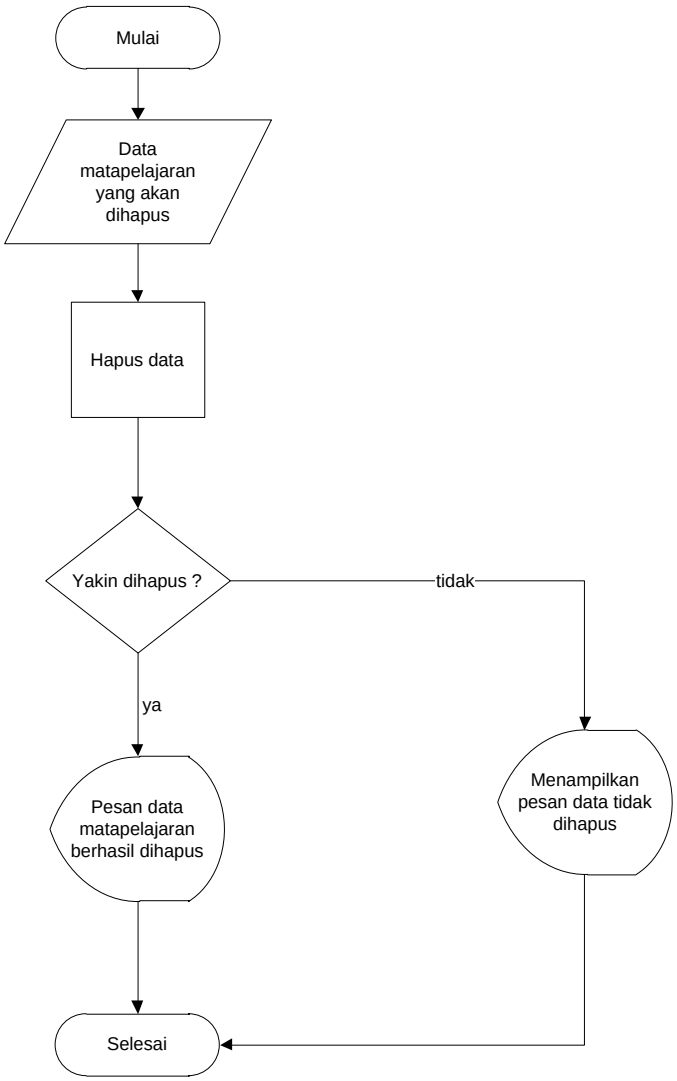
Flowchart ubah merupakan flowchart yang dilakukan pengguna saat akan melakukan perubahan pada data yang diinginkan pengguna.



Gambar 3.117 Flowchart ubah data matapelajaran (kurikulum).

15. Flowchart hapus data matapelajaran (kurikulum)

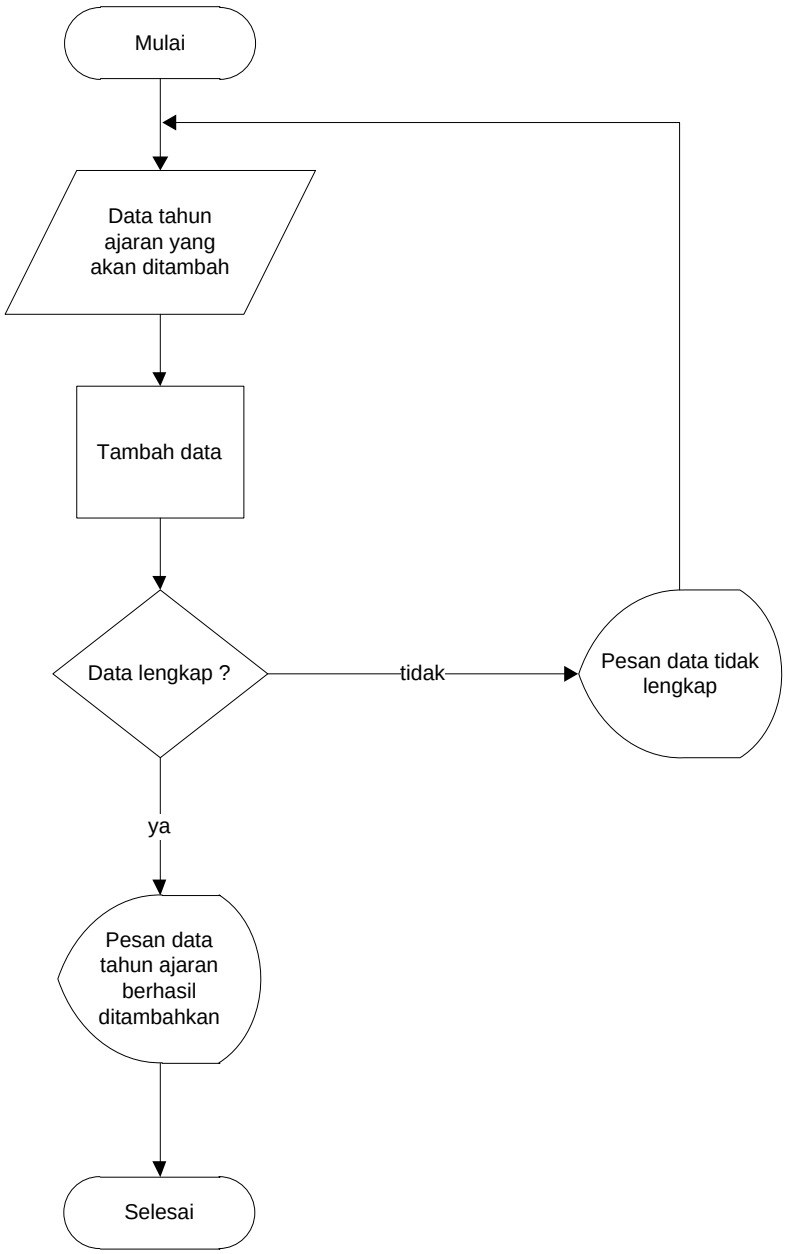
Flowcharthapus merupakan flowchart yang dilakukan pengguna saat akan melakukan penghapusan pada data yang diinginkan pengguna



Gambar 3.118 Flowchart hapus data matapelajaran (kurikulum)

16. Flowchart tambah data tahun ajaran (kurikulum)

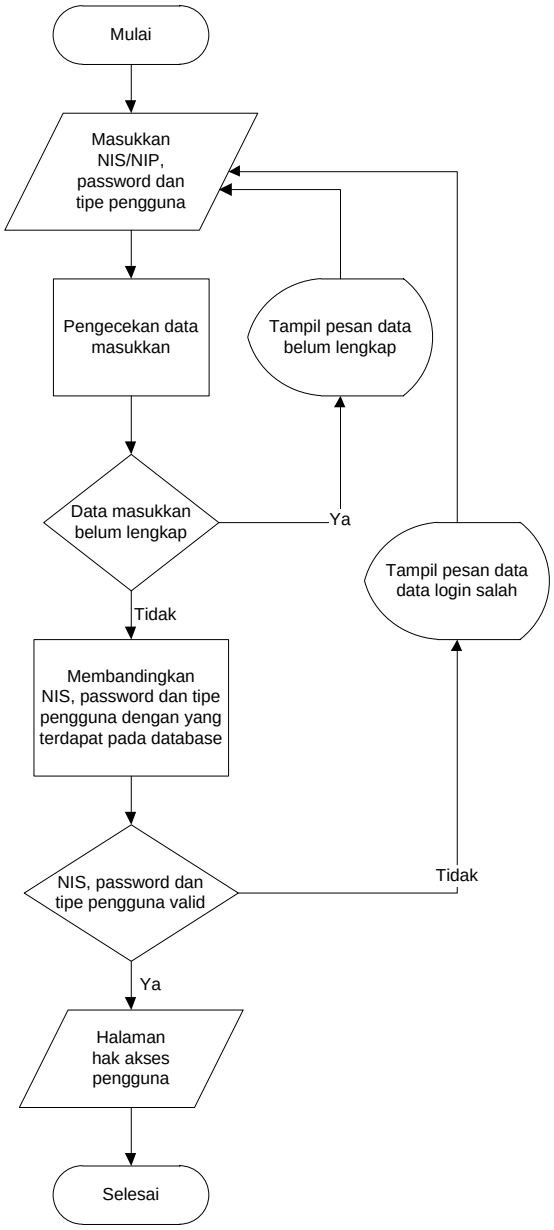
Flowchart tambah merupakan flowchart yang dilakukan pengguna pada saat akan melakukan penambahan data yang diinginkan.



Gambar 3.119 Flowchart tambah data tahun ajaran (kurikulum)

17. Flowchart *Login* Guru dan Siswa

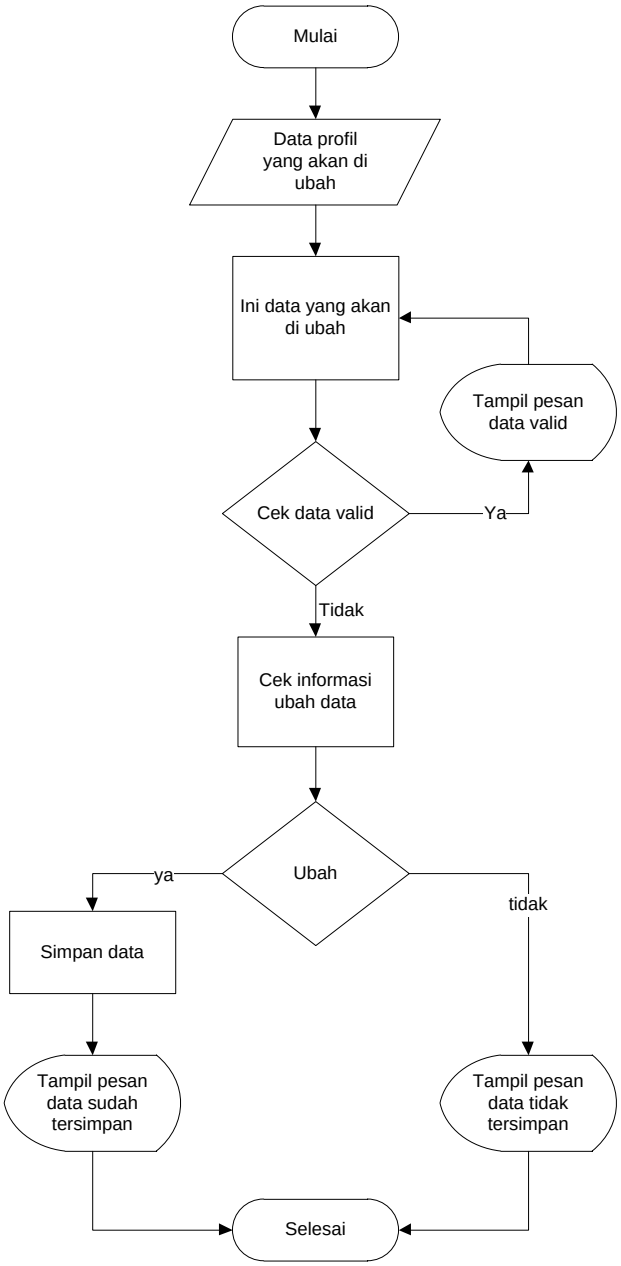
Flowchart *login* merupakan flowchart yang terjadi ketika pengguna akan mengakses halaman haknya sebagai pengguna tertentu.



Gambar 3.120 Flowchart Login

18. Flowchart Ubah profil

Flowchart ubah merupakan flowchart yang dilakukan pengguna saat akan melakukan perubahan pada data yang diinginkan pengguna.



Gambar 3.121 Flowchart Ubah Profil