BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

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

3.1.1 Analisis Masalah

Pada analisis masalah ini, terdapat beberapa kendala yang menjadikan adanya pembuatan perangkat lunak *e-learning* ini, kendala tersebut ialah :

a. Sistem pembelajaran masih dilakukan secara konvensional yaitu terbatasnya waktu pertemuan antara guru dan murid sehingga pembelajaran dikelas masih kurang efektif.
b. Penyampaian materi masih dilakukan dengan menulis di papan tulis, hal ini menyebabkan siswa jenuh dalam kegiatan belajar mengajar.

c. Dalam melakukan diskusi masih kurang efektif karena siswa harus berkumpul sehingga mengakibatkan sebagian siswa yang kurang aktif tidak mengerti apa yang menjadi hasil diskusi.
d. Seorang guru yang terkadang berhalangan masuk karena ada kesibukan lain atau dalam keadaan sakit, dan tidak dapat mengajar pada jam yang bersangkutan. Sehingga dengan adanya sistem *e-learning* ini, guru tersebut dapat mengganti proses mengajar terebut dengan memberikan tugas, meng-upload soal-soal latihan ujian yang akan siswa jawab atau materi-materi yang akan siswa pelajari.
e. Bagaimana komunikasi antara guru dan siswa bisa berjalan dengan baik dalam tercapainya kesuksesan dalam belajar, proses komunikasi antara para guru dan murid sangat dibutuhkan. Proses komunikasi ini sepertinya sulit diwujudkan, Karena para murid yang cenderung malu-malu atau takut dengan guru yang bersangkutan. Begitu juga dengan guru yang ingin berkomunikasi dengan banyak murid dalam satu waktu, tentu saja hal ini mustahil dilakukan secara langsung atau tatap muka.

Oleh karena itu umtuk mempermudah mengatasi masalah tersebut dibuat implementasi *e-learning* SMK Darul Ma’arif pamanukan.

3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut, bagaimana proses tersebut dapat di kerjakan oleh dokumen apa saja yang terlibat. Implementasi *e-learning* ini membantu memfasilitasi proses interaksi langsung pengajar dan siswa secara digital.

1) Sistem pembelajaran masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan tatap muka secara langsung di dalam kelas.
2) Penyampaian materi masih dilakukan dengan menulis di papan tulis atau dengan mendikte materi pelajaran sehingga membuat siswa jenuh dalam kegiatan belajar mengajar.
3) Dalam melakukan diskusi masih kurang efektif karena siswa harus berkumpul sehingga mengakibatkan sebagian siswa yang kurang aktif tidak mengerti apa yang menjadi hasil diskusi.

Dengan cara pembelajaran semacam ini masih banyak sekali kekurangan yang dihadapi oleh siswa, misalnya saja guru berhalangan hadir karena sakit ataupun karena ada keperluan lainnya sehingga tidak dapat mengajar seperti hari biasanya, maka jarang dan bahkan tidak pernah ada guru yang langsung menggantikan posisinya untuk mengajar. Oleh karena itu mau tidak mau metode pembelajaran konvensional seperti ini harus di kembangkan sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efisien, modern, tidak membuat jenuh siswa.

3.1.3 Prosedur Yang Terlibat

Prosesur yang ada di SMK Darul Ma'arif pada saat ini adalah sebagai berikut :

1. Prosedur belajar mengajar.
2. Prosedur tugas
3. Prosedur ujian

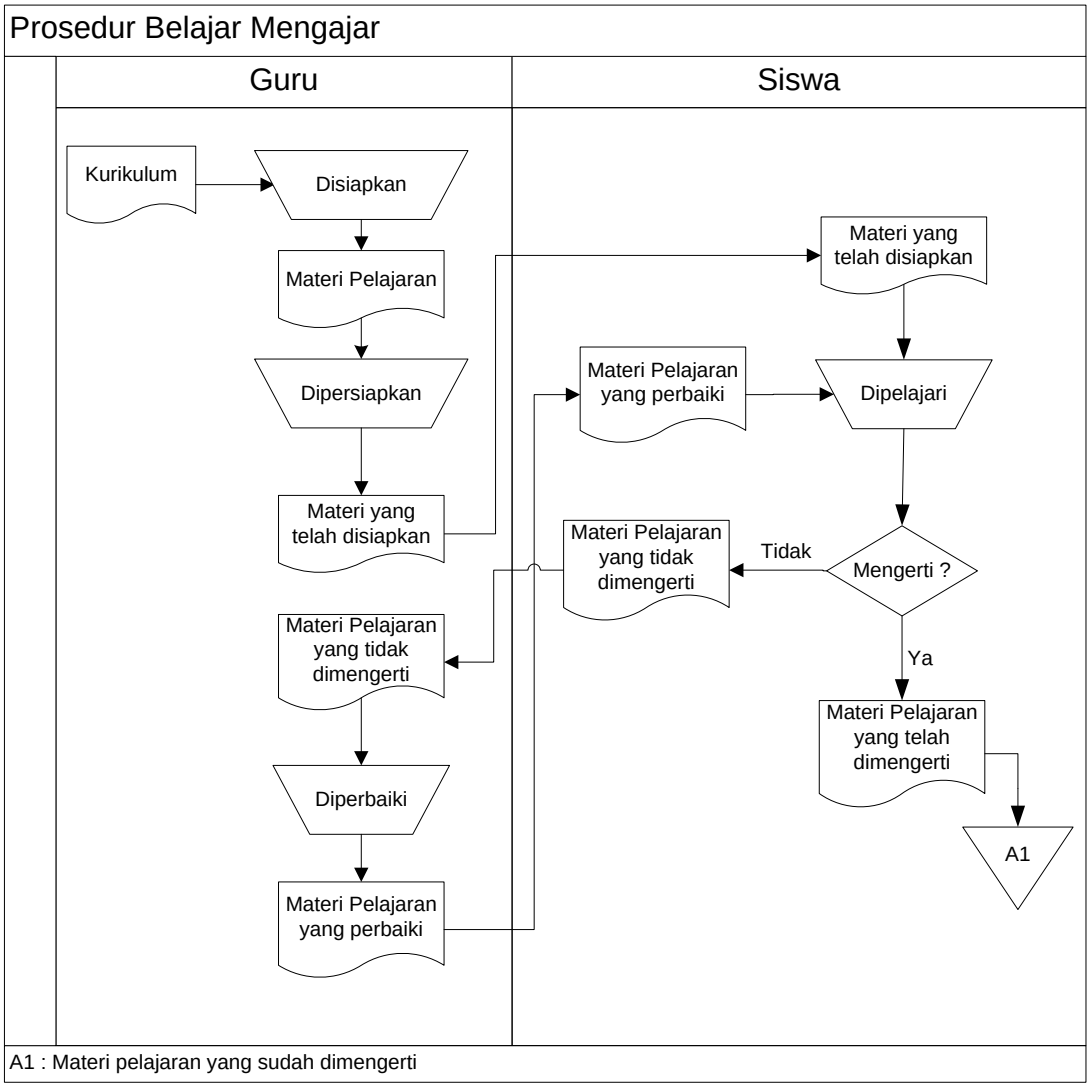
Prosedur-prosedur yang terlibat dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Prosedur belajar mengajar

Prosedur belajar mengajar merupakan kegiatan inti dari pembelajaran dimana guru memberikan materi pelajaran secara langsung kepada siswa-siswinya:

Adapupn alur prosedur nya seperti dibawah ini :

a) Guru menyiapkan materi pelajaran berdasarkan kurikulum yang akan diajarkan kepada siswa.
b) Setelah materi pelajarannya siap, guru memberikan materi pelajaran tersebut dan mengajarkan siswa di kelas sesuai dengan kurikulum.
c) Siswa mempelajari materi pelajaran dan mengikuti pelajaran di kelas.
d) Apabila materi pelajaran yang diajarkan guru belum dimengerti siswa, siswa dapat menanyakan materi pelajaran tersebut kepada guru, dan guru dapat menjelaskannya kembali.

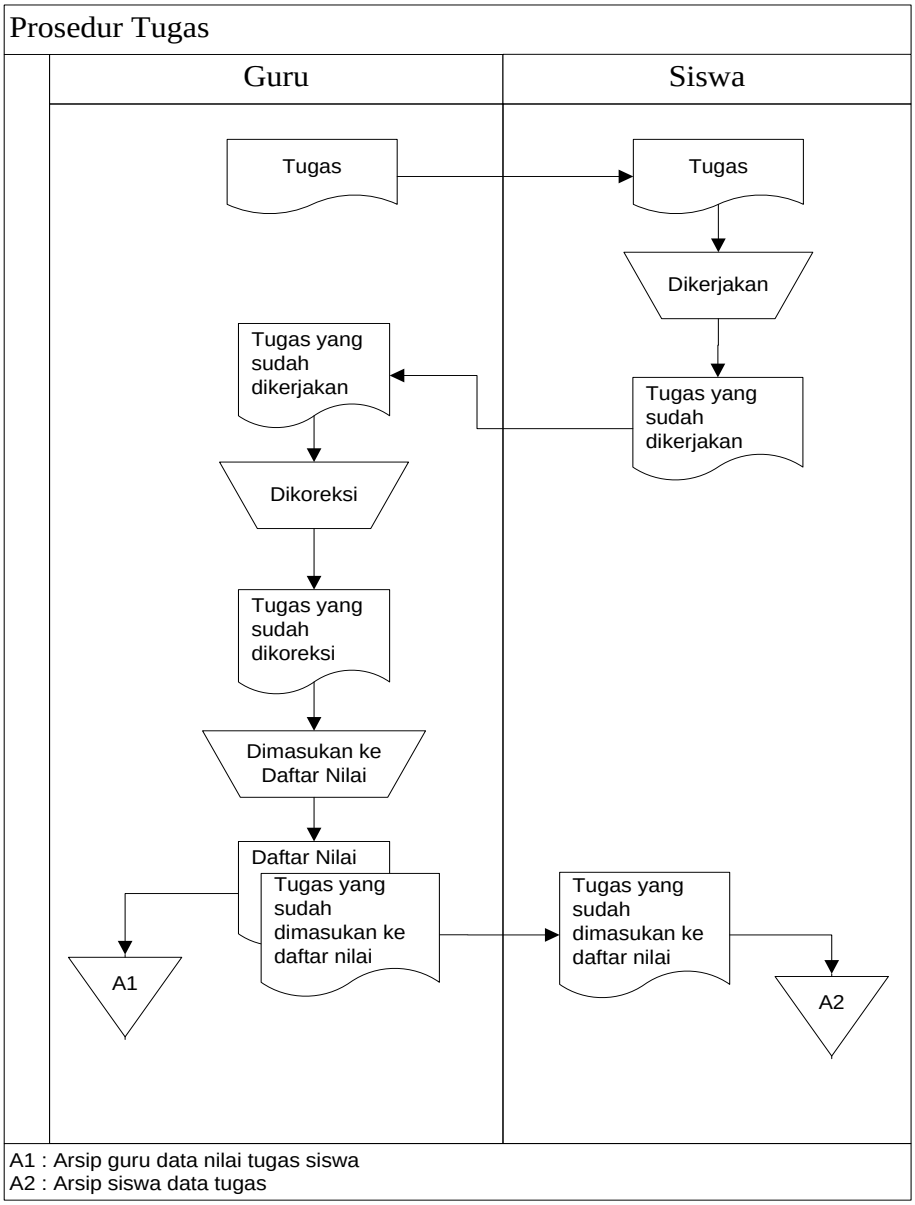


Gambar 3.1 *Flowmap* prosedur belajar mengajar

2. Prosedur Tugas

Prosedur tugas adalah tahap untuk mengevaluasi kemampuan siswa-siswi terhadap materi pelajaran yang sudah disampaikan oleh guru. Adapaun alur prosedurnya seperti dibawah ini

a. Guru memberikan tugas kepada siswa.
b. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
c. Guru mengoreksi jawaban tugas yang telah dikerjakan siswa, dan memasukan nilainya ke daftar nilai siswa.
d. Guru memberikan jawaban tugas yang telah dimasukan ke daftar nilai kepada siswa.

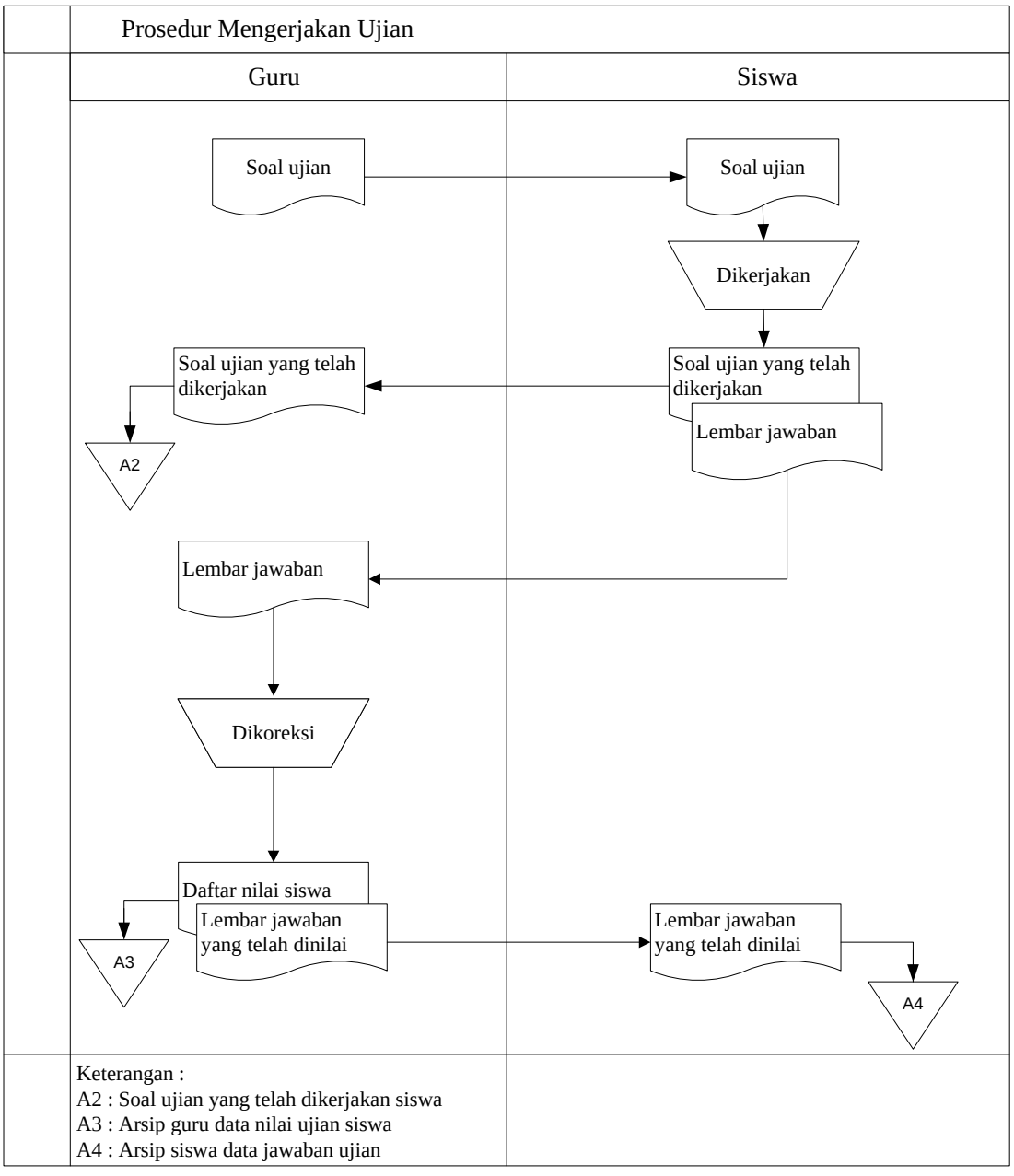


Gambar 3.2 *Flowmap* prosedur belajar mengajar

3. Prosedur Ujian

Prosedur ujian adalah tahap untuk menguji kemampuan siswa-siswi terhadap materi pelajaran yang sudah disampaikan oleh guru. Adapaun alur prosedurnya seperti dibawah ini :

a. Guru memberikan soal ujian kepada siswa-siswi.
b. Siswa-siswi mengerjakan soal ujian yang diberikan oleh guru.
c. Siswa-siswi mengumpulkan jawaban soal ujian kepada guru.
d. Guru memeriksa hasil jawaban soal ujian para siswa-siswinya.
e. Guru memasukan nilai kedalam buku nilai.
f. Guru mengembalikan hasil soal ujian yang sudah diperiksa dan dinilai kepada siswa-siswinya.



Gambar 3.3 *Flowmap* prosedur mengerjakan ujian

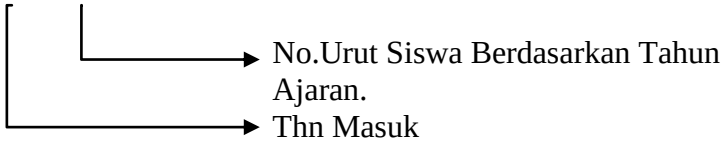
3.1.4 Analisis Pengkodean

Pengkodean yang terdapat pada proses Mengolah data Aplikasi *Elearning* ini meliputi pengkodean Nomor induk siswa (NIS), Nomor induk pegawai (NIP), kode kelas, dan kode mata pelajaran.

1. Pengkodean nomor induk siswa (NIS)

   Pengkodean untuk nomor induk siswa terdiri dari delapan digit yaitu sebagai berikut :

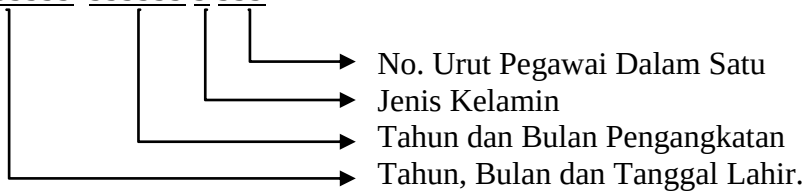
   Format : 9999 9999

   Contoh : 0910 0001 = Adri Maulani merupakan angkatan 2011-2012, dengan nomor urut 0001.

2. Pengkodean Nomor Induk Pegawai (NIP)

   99999999 999999 9 999

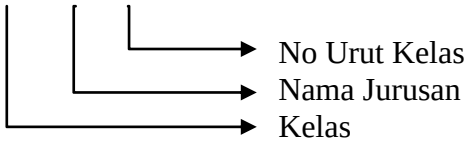
   Contoh: 19540809 197803 006

   Ket : Menyatakan guru tersebut lahir pada tahun 1954 bulan 08 tanggal 09, diangkat menjadi guru pada tahun 1978 pada bulan 03, jenis kelamin laki-laki(1) dan mempunyai nomer urut 006

3. Pengkodean Kelas

   Pengkodean kelas terdiri dari 7 digit yaitu sebagai berikut :

   Format : XXX LLL 9



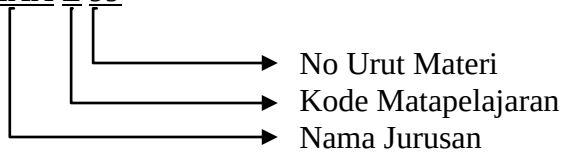
   Contoh : XII RPL 1

   Ket : Kelas duabelas Jurusan RPL nomor urut kelas adalah 1

4. Pengkodean Matapelajaran

   Pengkodean matapelajaran terdiri dari 6 digit yaitu sebagai berikut:

   Format : XXX L 99



   Contoh : RPL F 01

   Ket: Jurusan RPL, Matapelajaran Fisika, Materi 01

3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis 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.

3.1.5.1 Analisis Pengguna

Sesuai analisis sebagai pengguna yang sedang berjalan di SMK Darul Ma'arif dapat digambarkan dengan tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Karakteristik pengguna yang sedang berjalan

Pengguna	Tingkat pendidikan	Tingkat keterampilan/ pengalaman	Tanggung jawab
Guru	Lulusan S1	Dapat menggunakan software minimal Microsoft office	Memberikan pengajaran kepada siswa baik formal maupun nonformal pada jenjang pendidikan dan jenis pendidikan tertentu.
Siswa	Lulusan SMP	dapat menggunakan komputer minimal memahami dasar-daras windows	Pembelajaran pada pendidikan baik formal maupun nonformal pada jenjang pendidikan dan jenis pendidikan tertentu.

Untuk memaksimalkan penggunaan sistem yang akan dibangun maka pengguna aplikasi ini dibagi menjadi tiga user, yaitu Petugas, guru, siswa. Karakteristik pengguna dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.2 Karakteristik pengguna aplikasi

Pengguna	Tingkat pendidikan	Tanggung jawab	Tingkat keterampilan/ pengalaman	Hak akses
Petugas	Lulusan S1	Dapat Mengolah data user, Mengolah data guru dan data siswa, Mengolah data berita, Mengolah data kelas, Mengolah data tahun ajaran, Mengolah data matapelajaran, Mengolah data mengajar, serta dapat mengirim pesan pada kontak.	Dapat menggunakan software serta mempunyai pengalaman lebih mengenai aplikasi yang dibuat dibandingkan guru.	Mengolah data user, Mengolah data guru dan data siswa, Mengolah data berita, Mengolah data kelas, Mengolah data tahun ajaran, Mengolah data matapelajaran, Mengolah data mengajar, serta dapat mengirim pesan pada kontak.
Guru	Lulusan S1	Menyediakan materi, tugas, ujian dan memberikan nilai ujian.	Dapat menggunakan software minimal Microsoft office	Memberikan pembelajaran kepada siswa berupa Mengolah materi, Mengolah tugas, Mengolah ujian, Mengolah nilai ujian, Mengolah berita sebagai forum diskusi kecil, serta dapat mengirim pesan pada kontact.
Siswa	Lulusan SMP	Melakukan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi elearning	dapat menggunakan komputer minimal memahami dasar-	Melihat informasi sekMengolah, melihat berita sebagai forum diskusi kecil,

			daras windows	melihat data siswa dan guru, melakukan proses pembelajaran, download materi, tugas, dan mengerjakan ujian, serta melihat nilai jian.

Jadi kesimpulannya adalah setiap pengguna dapat mengoperasikan sistem pembelajaran yang akan dibangun.

3.1.5.2 Analisis Perangkat Keras (h*ardware*)

Perangkat keras untuk implementasi program aplikasi sangatlah mendukung agar menghasilkan suatu informasi yang sesuai dengan yang diharapkan. Untuk itu analisis perangkat keras terbagi menjadi dua analisis yaitu analisis perangkat keras yang ada saat ini dan perangkat keras yang dibutuhkan.

1. Adapun jumlah komputer di Laboratorium komputer di SMK Darul Ma'aruf berjumlah 21 unit, 20 komputer dengan spesifikasi yang sama adalah sebagai berikut :
   a. *Processor* dengan kecepatan minimal 2.7 Ghz + *Matherboard*
   b. Kapasitas *Hardisk* minimal 120 GB
   c. RAM minimal 512 MB
   d. VGA *Card* minimal 512 MB
   e. Monitor dengan resolusi minimal 1024 X 678
   f. LAN Card 10/100 Mbps

g. Koneksi internet minimal 64 Kbps

h. *Keyboard* dan *Mouse*

2. Sedangkan 1 perangkat komputer yang dipakai sebagai *server* yang digunakan oleh petugas dimana mempunyai spesifikasi sebagai berikut.

a. *Processor* dengan kecepatan minimal 2.7 GHz + *Matherboard*

b. Kapasitas *Hardisk* minimal 160 GB

c. RAM minimal 1 GB

d. VGA *Card* minimal 128 MB

e. Monitor dengan resolusi minimal 1024 X 678

f. LAN Card 10/100 Mbps

g. Koneksi internet minimal 64 Kbps

h. *Keyboard* dan *Mouse*

3. Evaluasi

Dari analisis di atas perangkat keras yang ada di SMK Darul Ma'arif telah memenuhi kriteria yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan aplikasi.

3.1.5.3 Analisis Perangkat Lunak (*software*)

Dari analisis yang dilakukan di SMK Darul Ma'arif pamanukan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Analisis perangkat lunak yang sudah ada.

a. Microsoft Windows

b. Microsoft Office.

c. Web Browser.

2. Analisis perangkat lunak yang dibutuhkan

   a. Microsoft Windows

   b. Microsoft Office.

   c. Web Browser

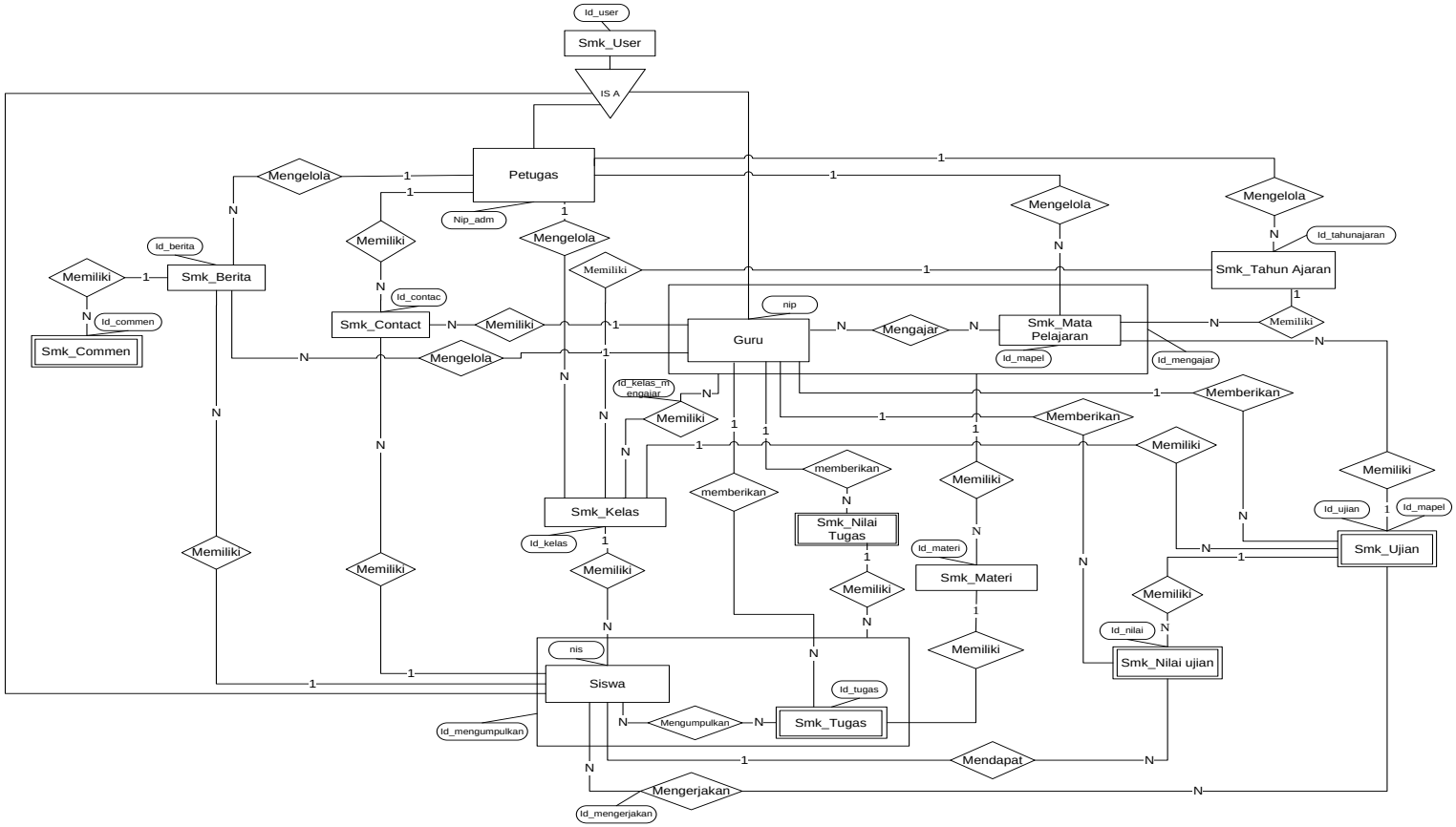
3. Evaluasi

   Dengan aplikasi yang telah digunakan di SMK Darul Ma'arif, maka kebutuhan perangkat lunak sudah terpenuhi.

3.1.5.4 Analisis Basis Data

Pada analisis basis data ini bertujuan untuk menganalisis kumpulan data yang terhubung dan tersimpan secara bersama – sama yang dibutuhkan dalam membangun Implementasi *e-learning* di SMK Darul Ma'arif Pamanukan.

ERD digunakan dalam membangun basis data untuk menggambarkan relasi atau hubungan dari dua file atau dua tabel. ERD terdiri dari 2 komponen utama yaitu entitas dan relasi. Kedua komponen tersebut dideskripsikan lebih jauh melalui atribut–atribut atau properti. Hubungan antar entitas yang terjadi dalam dalam SMK Darul Ma'arif, dapat dilihat pada gambar 3.3 *Entity Relationship Diagram* berikut ini:



Gambar 3.4 ***Entity Relationship Diagram***

3.1.5.5 Kamus Data ERD

Kamus data ERD berisi semua entitas serta atribut-atribut yang terkandung dalam ERD. Setiap atribut yang ada dalam sebuah entitas dapat dituliskan dalam kamus ERD ini.

Kamus data dari ERD diatas sebagai berikut :

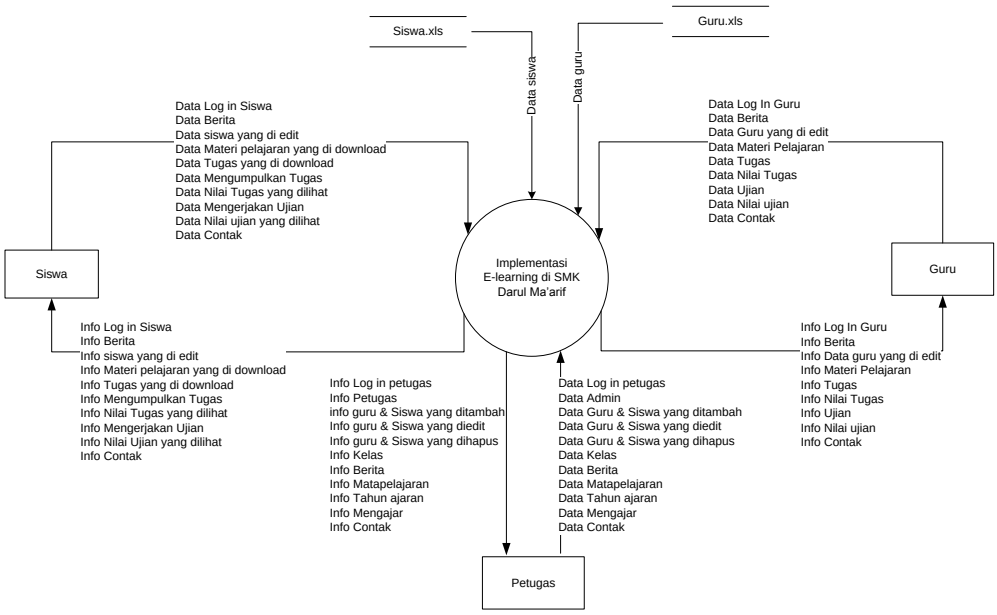
1. Smk_user = {#id_user }
2. Smk_berita = {#id_berita, id_user, status, comment}
3. Smk_comment = {#id_comment, id_berita, id_user, comentar}
4. Smk_mengajar = {#id_mengajar, id_mapel, id_mengajar_kelas, nip, nama}
5. Smk_mapels = {#id_mapel, id_tahun_ajaran, nip_adm, kode, nama_mapel}
6. Smk_materi = {#id_materi, id_mengajar,judul_materi, ket, tgl_materi, file_materi}
7. Smk_tugas = {#id_tugas, id_materi, nip, tgl_akhir, file_tugas}
8. Smk_mengumpulkan_tugas = {#id_mengumpulkan_tugas, id_tugas, nis, tgl_mengumpulkan_tugas, file_mengumpulkan_tugas}
9. Smk_nilai_tugas = {#id_nilai, nip, id_mengumpulkan_tugas, nilai}
10. Smk_ujian = {#id_ujian, id_mapel, nip, id_kelas, no_soal, pertanyaan, jwb_a, jwb_b, jwb_c, jwb_d, jwb_e, kunci}
11. Smk_mengerjakan_ujian = {#id_mengerjakan_ujian, nis, id_ujian, jawaban}
12. Smk_nilai_ujian = {#id_nilai, id_ujian, nip, nis, jawaban, nilai}
13. Smk_contact = {#id_contact, id_user, subjek, pesan}

14. Smk_tahun_ajaran = {#id_tahun_ajaran, nip_adm, tahun_ajaran, kurikulum}
15. Smk_kelas = {#id_kelas, id_tahun_ajaran, nip_adm, nama_kelas}
16. Smk_mengajar_kelas = {#id_mengajar_kelas, id_kelas, nip}
17. Smk_petugas = {#nip_adm, id_user, nama, alamat, tlp, email, password}
18. Smk_guru = {#nip, id_user, nip_adm, nama_guru, email, password}
19. Smk_siswa = {#nis, id_user , id_kelas, nip_adm, nama, email, password}

3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.6.1 Diagram Konteks

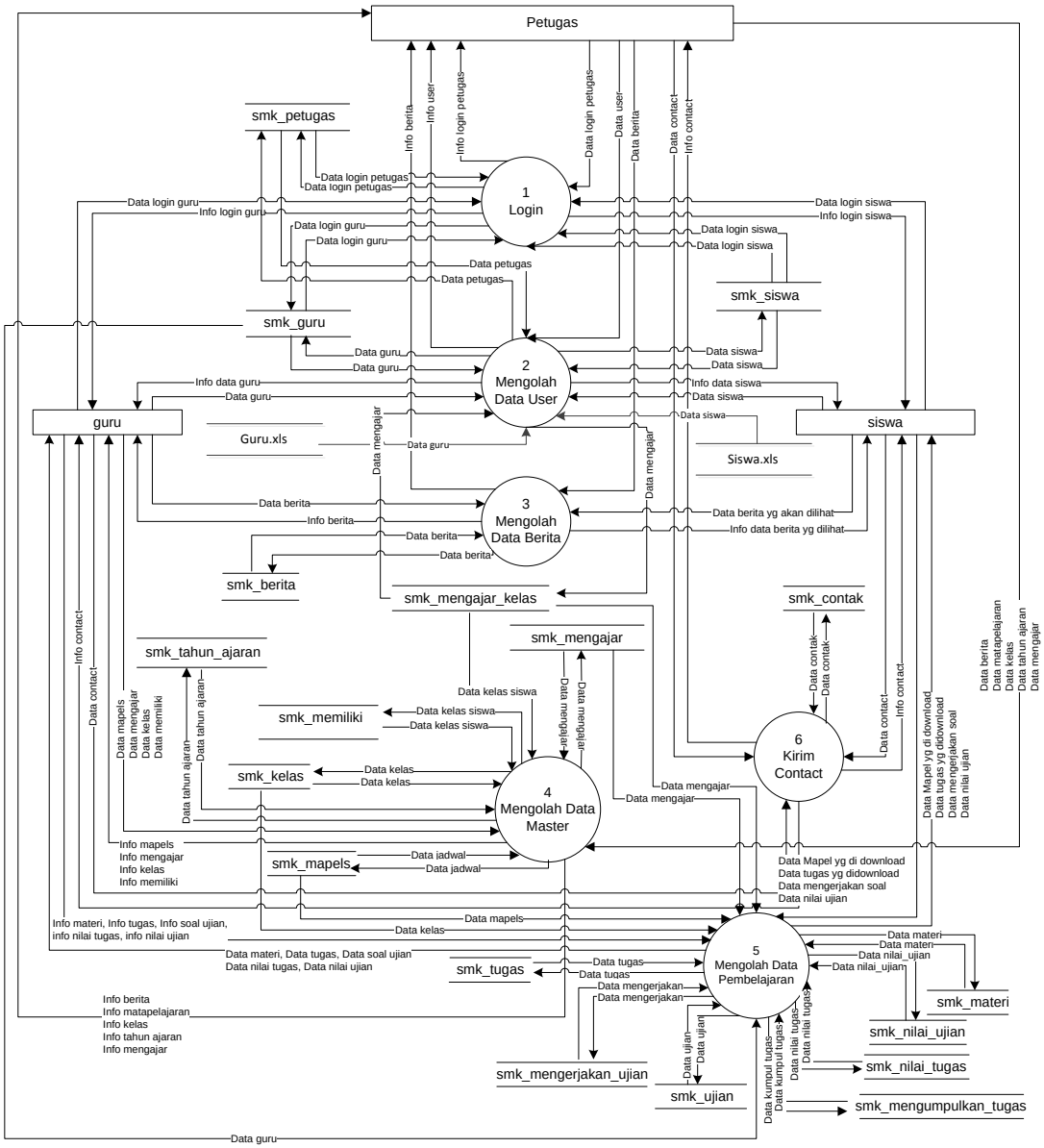
Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan masukan, proses dan keluaran secara umum yang terjadi pada sistem. Diagram konteks untuk sistem *e-learning* di SMK Darul Ma'arif dapat digambarkan sebagai berikut :



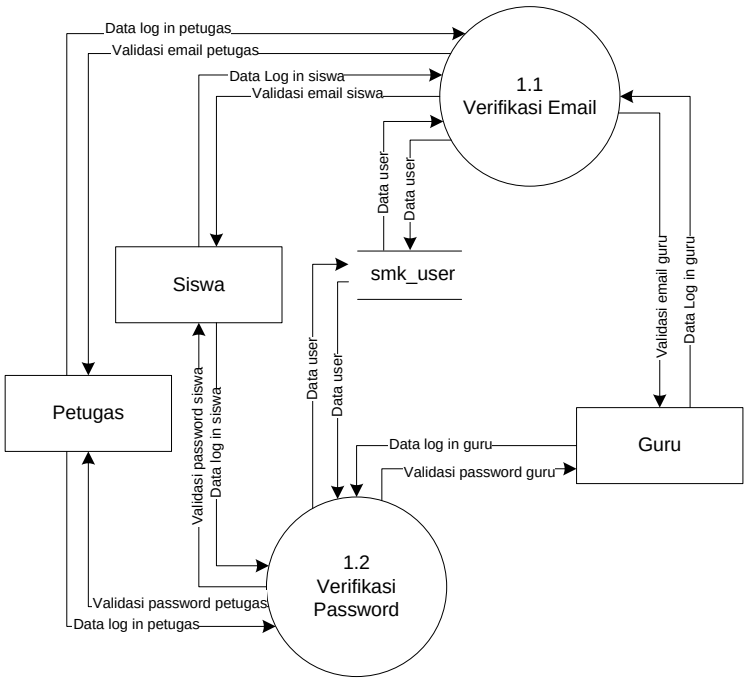
Gambar 3.5 Diagram Konteks

3.1.6.2 Data Flow Diagram

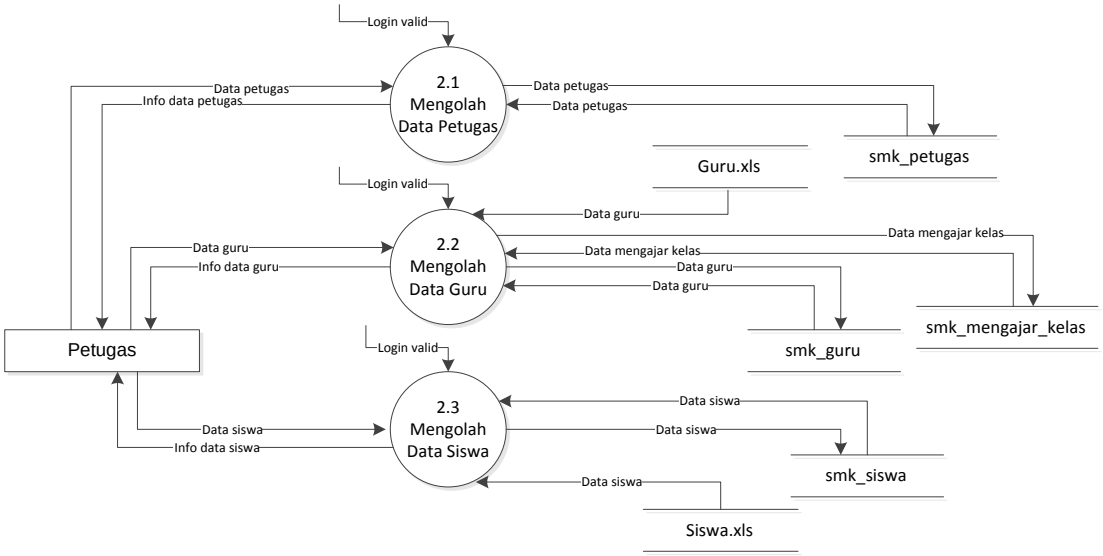
Adalah sebuah teknik yang menggambarkan aliran data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari masukan menuju keluaran. *Data Flow Diagram* (DFD) dibuat jika pada diagram konteks masih terdapat proses yang mesti dijelaskan lebih rinci.



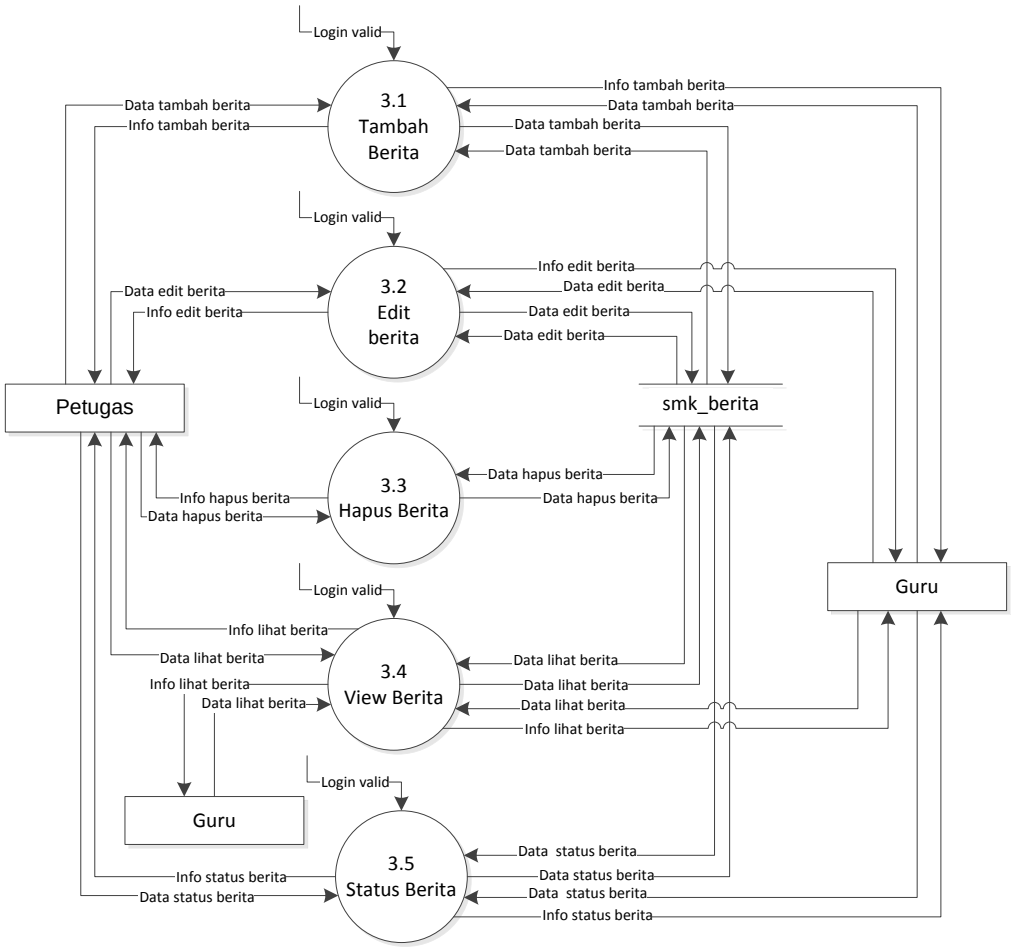
Gambar 3.6 DFD Level 1 Sistem e-learning SMK Darul Ma'arif



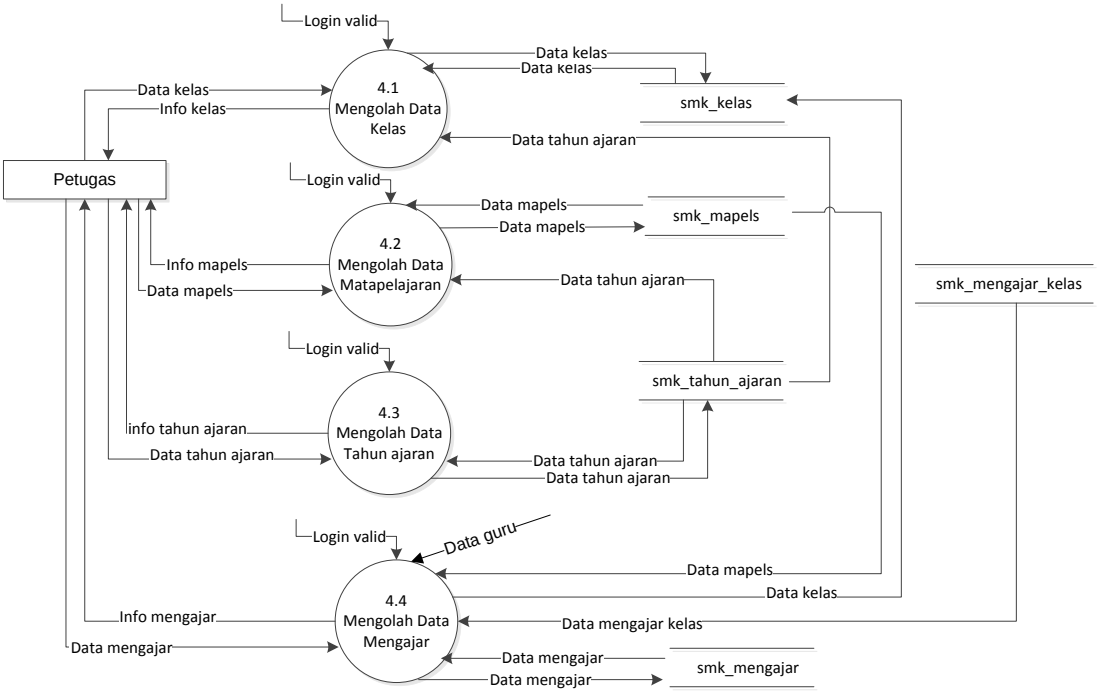
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 1 Login



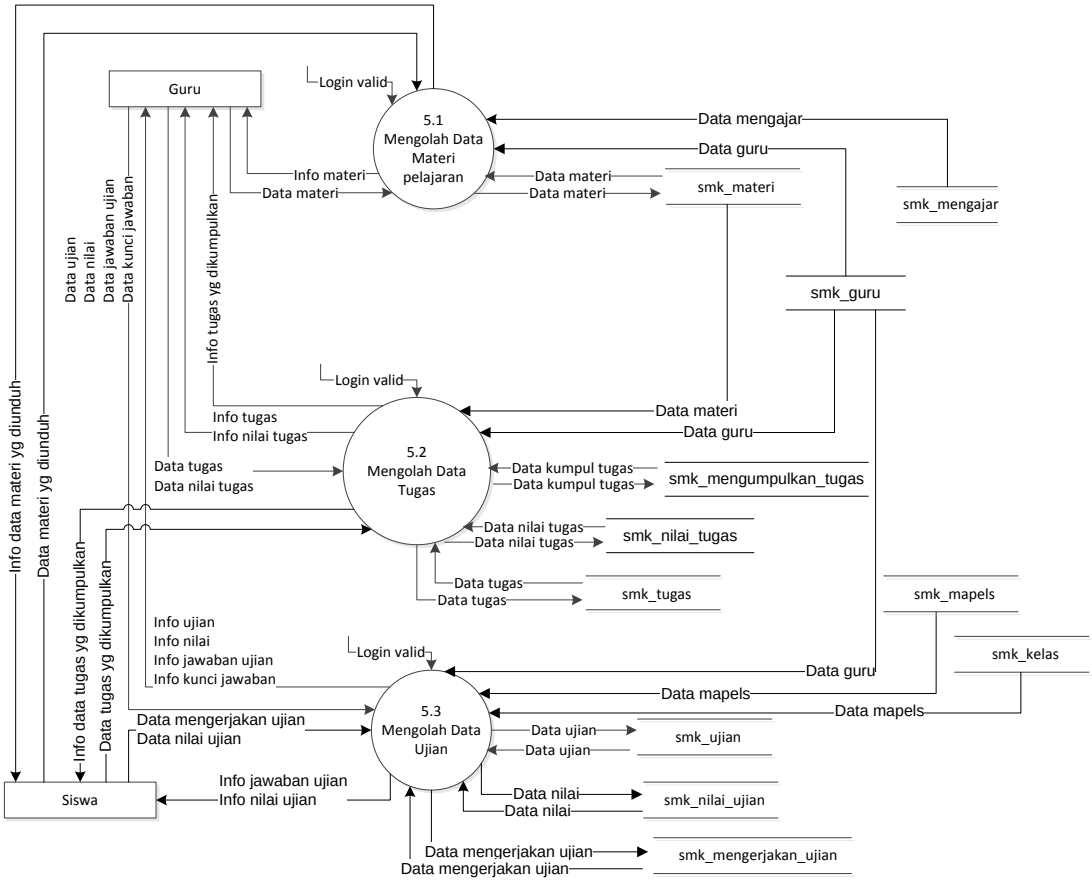
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 2 Mengolah data user



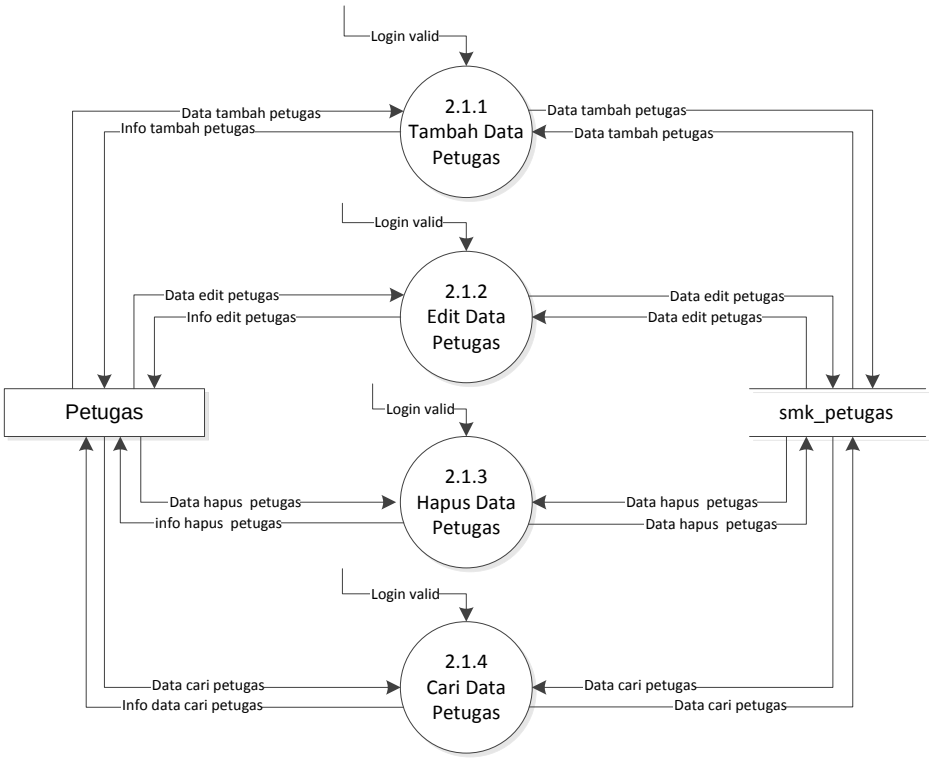
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 3 Mengolah data berita



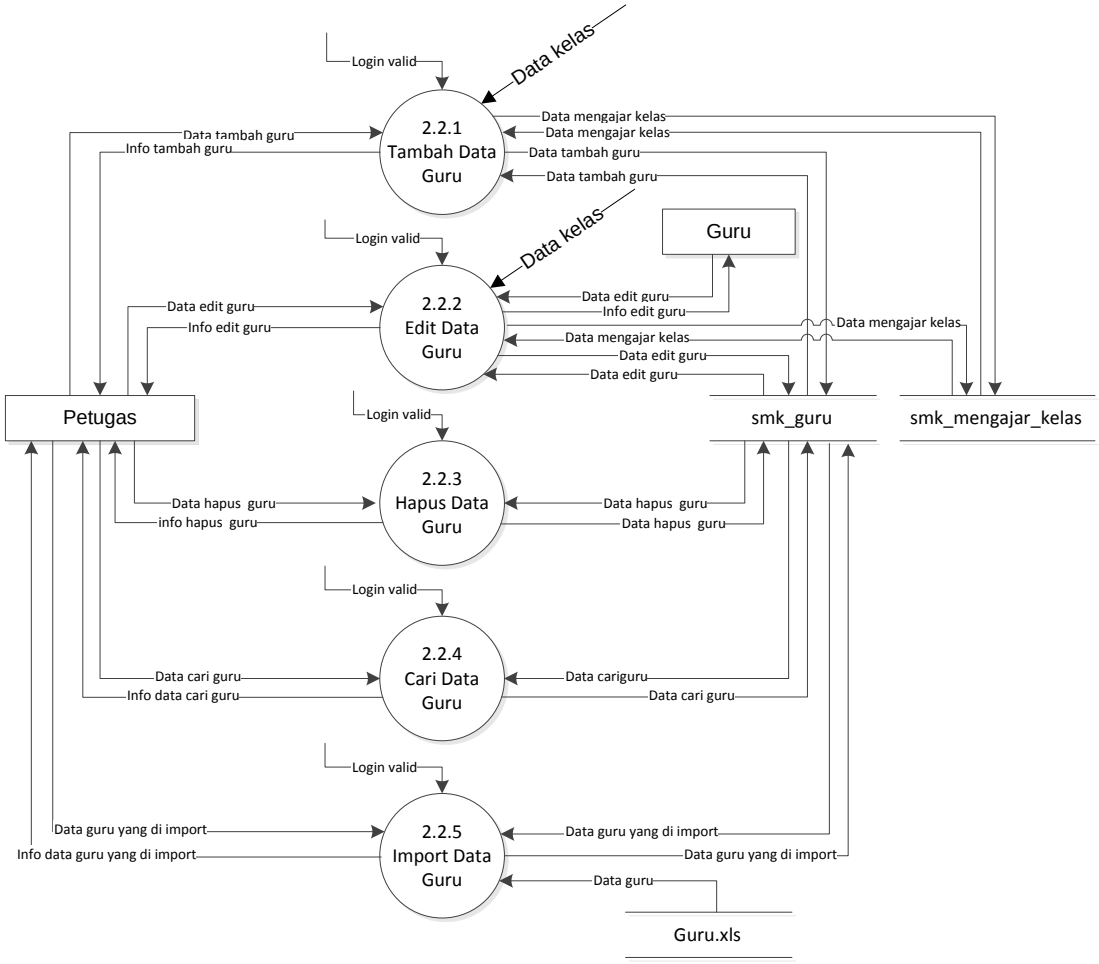
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 4 Mengolah data master petugas



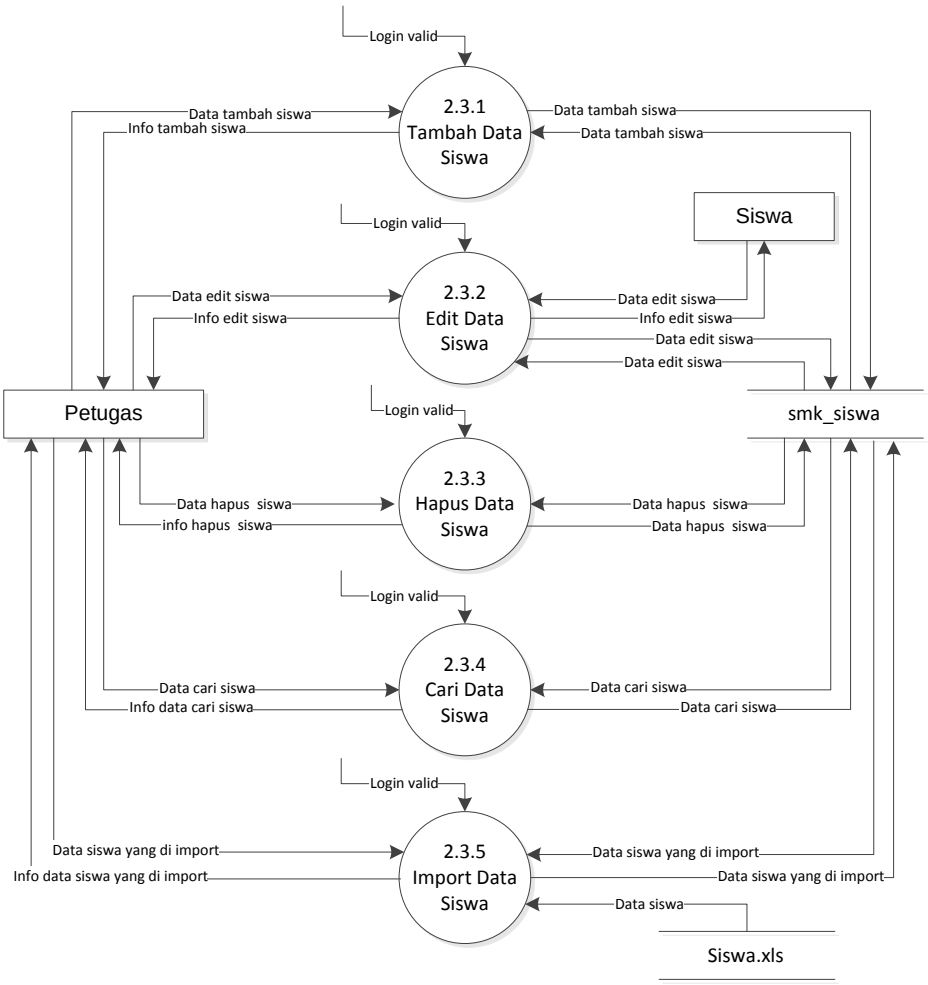
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 5.1 Mengolah data pembelajaran



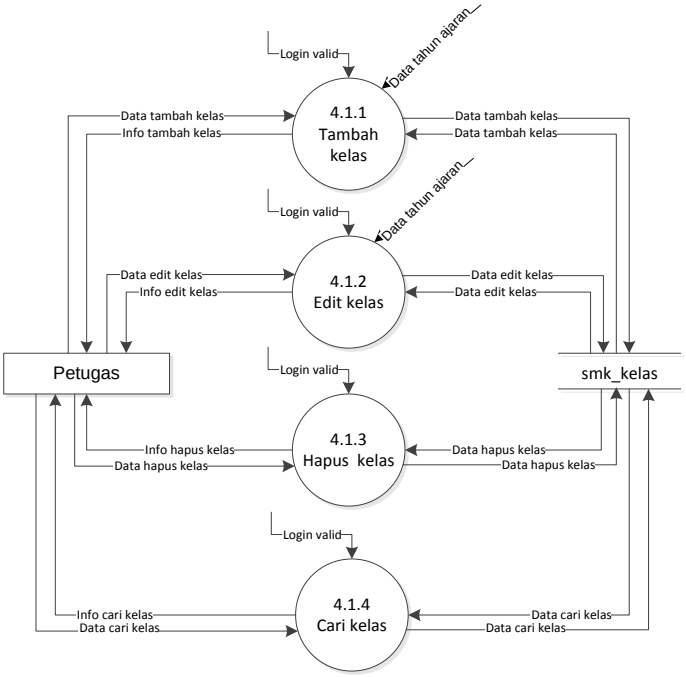
Gambar 3.12 DFD Level 3 Proses 2.1 Mengolah data petugas



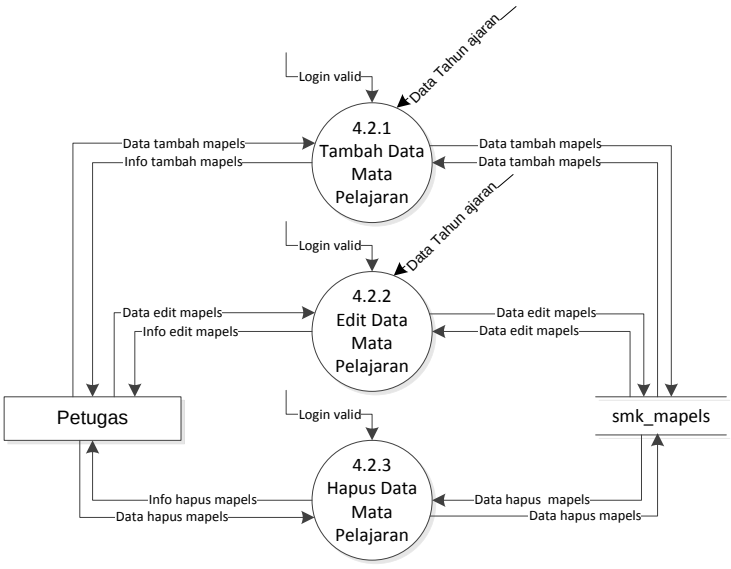
Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses 2.2 Mengolah data guru



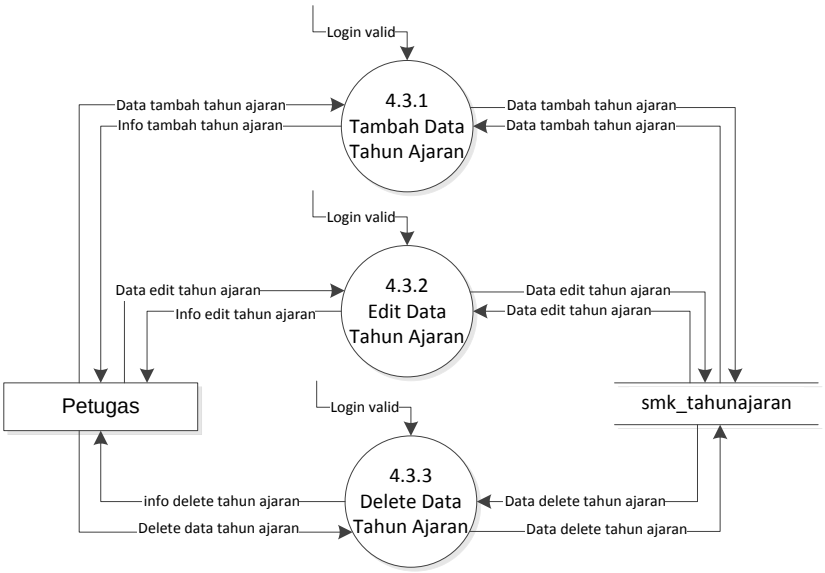
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 2.3 Mengolah data siswa



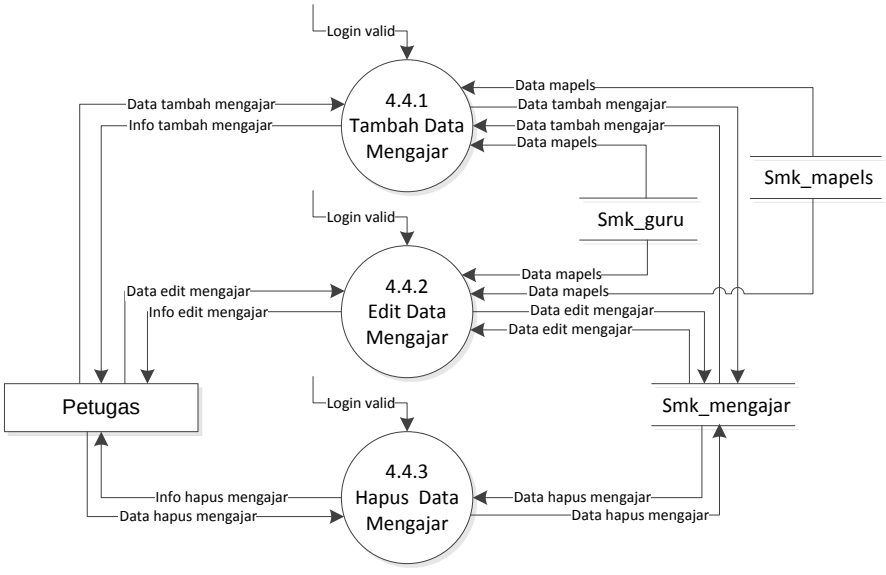
Gambar 3.15 DFD Level 3 Poses 4.1 Mengolah data master kelas



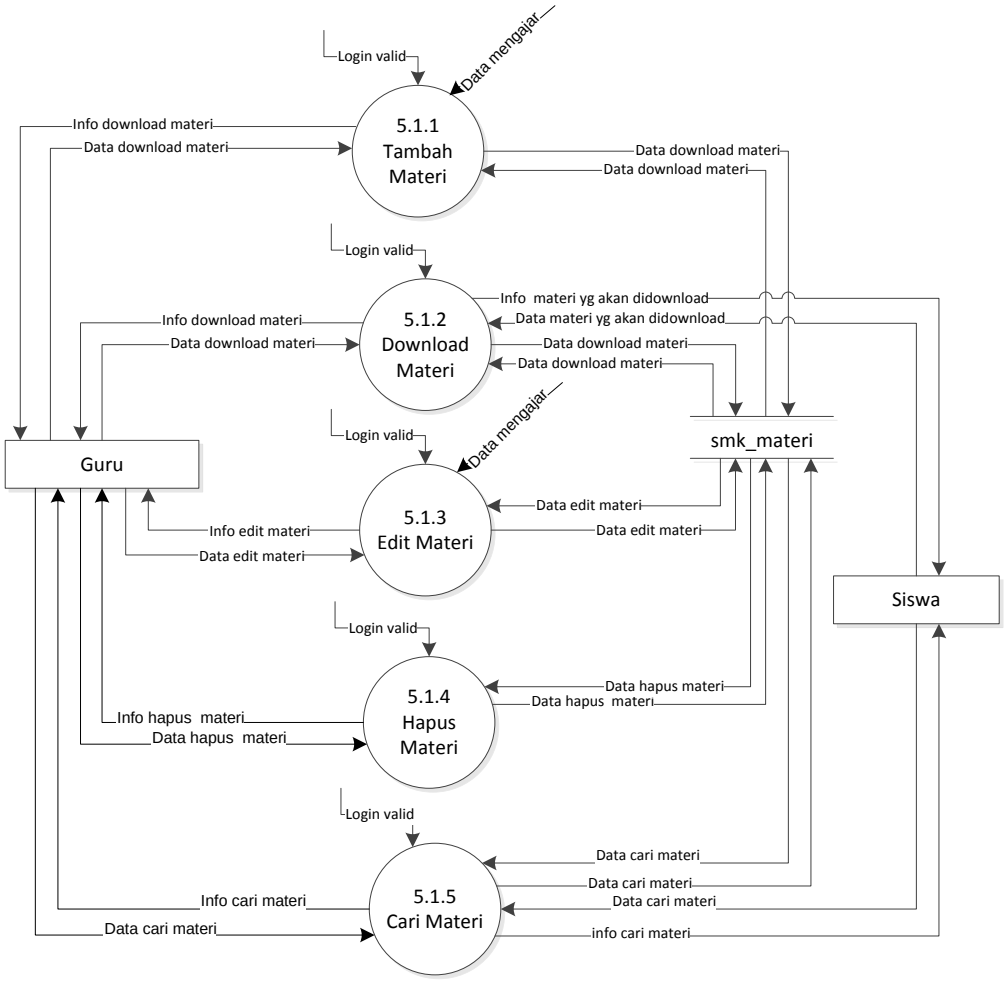
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 4.2 Mengolah data master matapelajaran



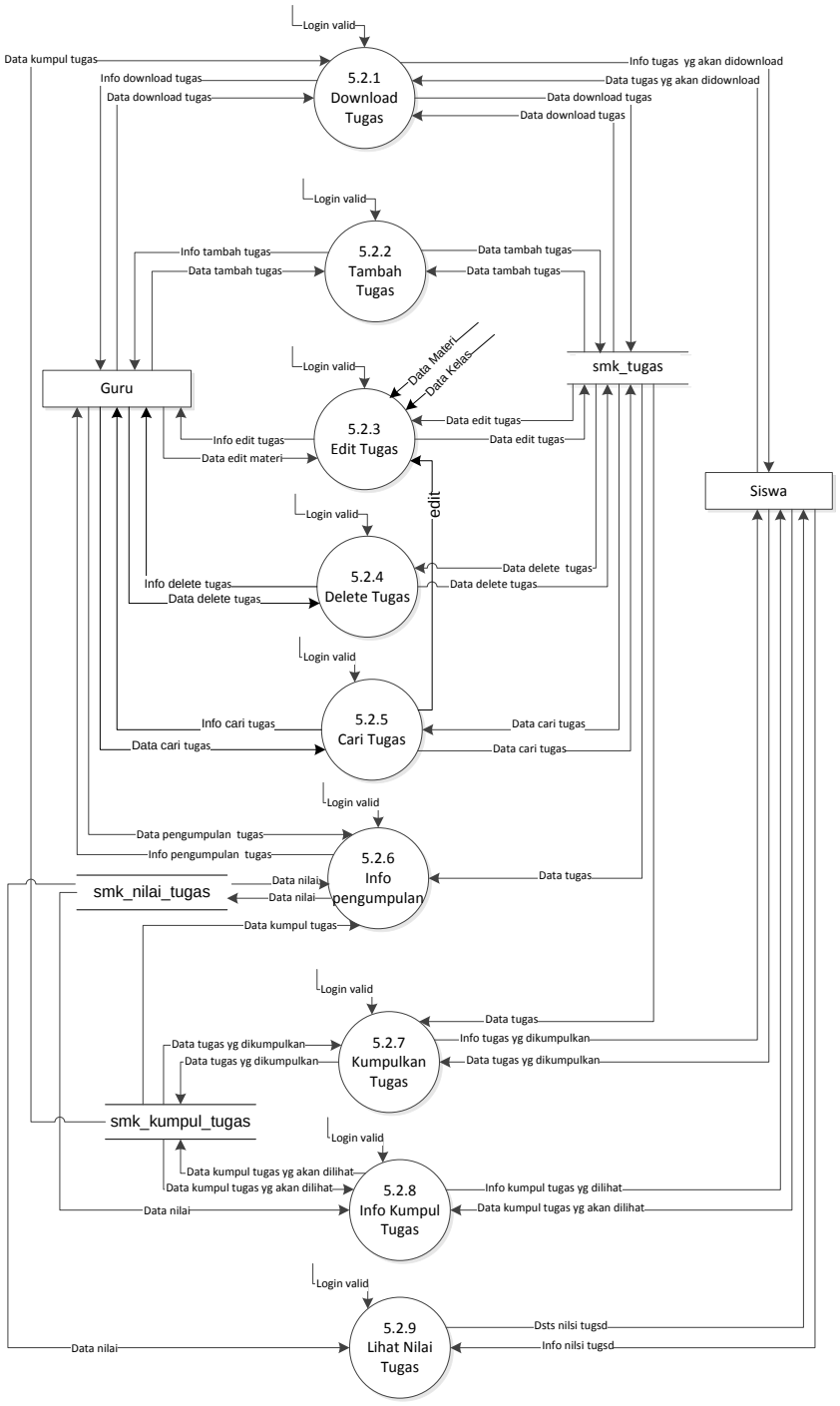
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 4.3 Mengolah data master tahun ajaran



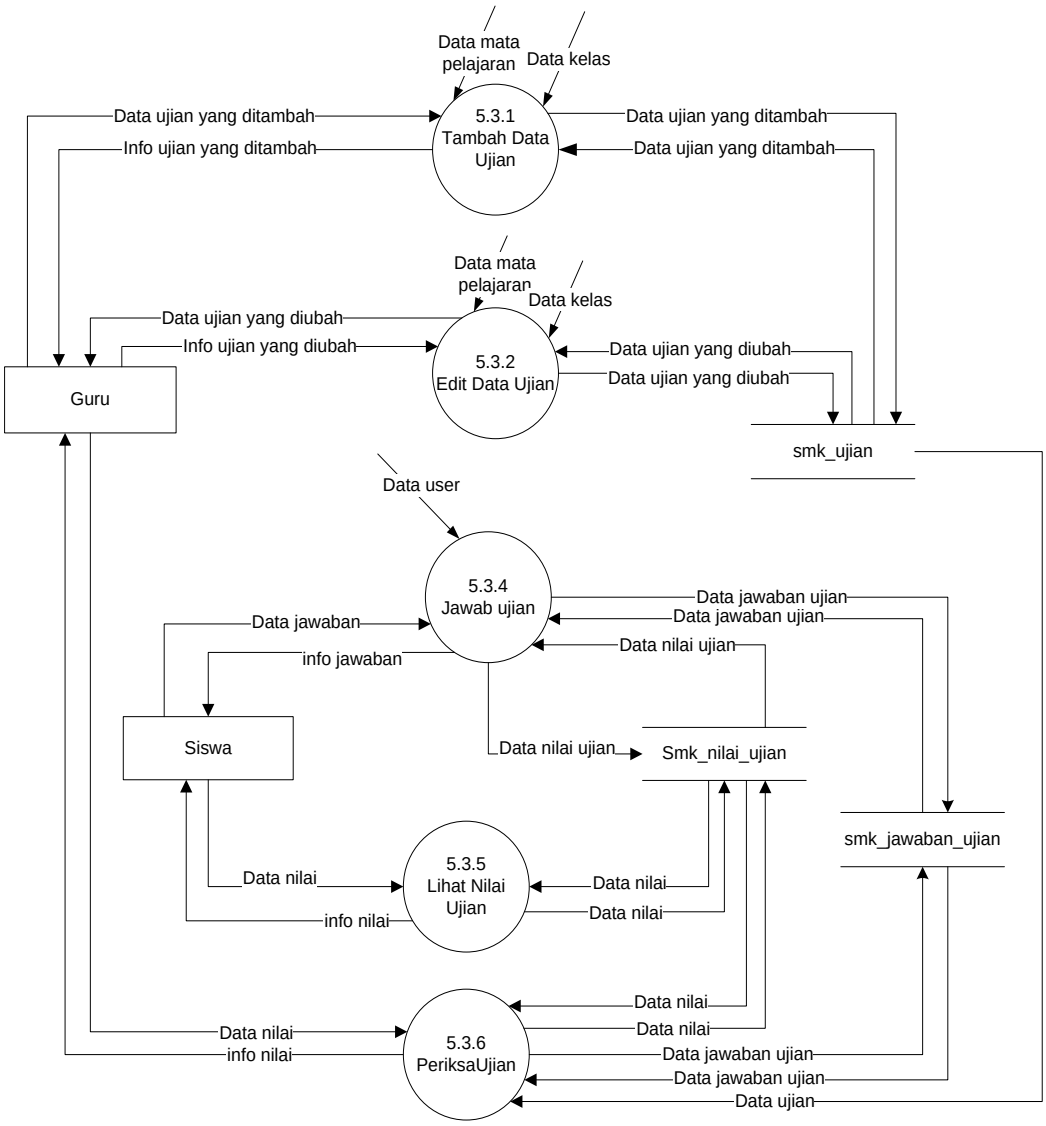
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 4.4 Mengolah data master mengajar



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 5.1 Mengolah data pembelajaran materi



Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 5.2 Mengolah data pembelajaran tugas



Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 5.3 Mengolah data pembelajaran ujian

3.1.7 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses

No	Proses	
1	No.Proses	1
	Nama proses	Login
	Source (Sumber)	Petugas, guru, dan siswa
	Input	Data Petugas, data guru dan data siswa
	Output	Status login valid atau invalid
	Destination (Tujuan)	smk _user
	Logika Proses	1. Petugas,guru dan siswa memasukan email dan password ke sistem 2. Jika email dan password salah maka tampil pesan email dan password salah. 3. Jika email dan password benar maka masuk ke proses selanjutnya.
2	No.Proses	2
	Nama proses	Mengolah user
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data user
	Output	Info data user
	Destination (Tujuan)	Smk_user
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu Mengolah_user 2. Sistem akan menampilkan daftar user
3	No.Proses	3
	Nama proses	Mengolah Berita
	Source (Sumber)	Petugas, guru
	Input	Data berita
	Output	Info data berita
	Destination (Tujuan)	Smk_berita
	Logika Proses	1. Petugas, guru memilih menu berita pada sistem. 2. Sistem akan menampilkan form berita

4	No Proses	4
	Nama Proses	Mengolah data master
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Mengolah kelas, Mengolah matapelajaran, daftar tahun ajaran, Mengolah mengajar.
	Output	Info kelas, Info matapelajaran, Info daftar tahun ajaran, Info mengajar.
	Destination (Tujuan)	Smk_kelas, smk_mengajar_kelas, smk_mengajar, Smk_mapels, Smk_tahunajaran.
	Logika proses	1. Petugas memilih menu Mengolah data master 2. Sistem menampilkan form data master 3. Petugas Mengolah data-data master 4. Sistem menyimpan hasil Mengolah data master.
5	No Proses	5
	Nama Proses	Mengolah Data Pembelajaran
	Source (Sumber)	Guru, siswa
	Input	Data materi pelajaran, Data tugas, Data mengumpulkan tugas, Data nilai tugas, Data ujian, Data mengerjakan ujian, Data nilai ujian.
	Output	Info materipelajaran, Info tugas, Info soal ujian,
	Destination (Tujuan)	Smk_materi, smk_tugas, smk_mengumpulkan_tugas , smk_ujian, smk_mengerjakan_ujian, smk_nilai_ujian.
	Logika proses	1. Siswa memilih menu proses belajar, guru memilih menu proses pembelajaran. 2. Data pembelajaran dimasukan 3. Sistem akan mengecek isi data pembelajaran yang dimasukan 4. Sistem mengelola data pembelajaran 5. Sistem akan menyimpan data pembelajaran.
6	No Proses	6
	Nama Proses	Kirim Contact
	Source (Sumber)	Petugas, guru dan siswa
	Input	Data contact
	Output	Inpo data contact
	Destination (Tujuan)	Petugas, guru dan siswa

	Logika proses	1. Petugas, guru dan siswa memilih menu contact 2. Sistem menampilkan form contact
7	No.Proses	1.1
	Nama proses	Verifikasi email
	Source (Sumber)	Petugas, guru dan siswa
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (Tujuan)	Smk_user
	Logika Proses	1. Petugas, guru dan siswa memasukan email ke sistem. 2. Jika uemail benar maka masuk ke proses selanjutnya.
8	No.Proses	1.2
	Nama proses	Verifikasi password
	Source (Sumber)	Petugas, guru dan siswa
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (Tujuan)	Smk_user
	Logika Proses	1. Petugas, guru dan siswa memasukan password ke sistem. 2. Jika password benar maka masuk ke proses selanjutnya
9	No.Proses	2.1
	Nama proses	Mengolah Data Petugas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data petugas
	Output	Info petugas
	Destination (Tujuan)	Smk_petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu olah petugas 2. Sistem menampilkan form pengolahan petugas.
10	No.Proses	2.2
	Nama proses	Mengolah Data Guru
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data guru
	Output	Info guru
	Destination (Tujuan)	Smk guru

	Logika Proses	1. Petugas memilih menu olah guru 2. Sistem menampilkan form pengolahan guru.
11	No.Proses	2.3
	Nama proses	Mengolah Data Siswa
	Source (Sumber)	Siswa
	Input	Data siswa
	Output	Info siswa
	Destination (Tujuan)	Smk siswa
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu olah guru 2. Sistem menampilkan form pengolahan guru.
12	No.Proses	3.1
	Nama proses	Tambah berita
	Source (Sumber)	Petugas, guru
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Destination (Tujuan)	Smk_berita
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu tambah. 2. Petugas memasukan data berita baru ke sistem. 3. Jika berhasil maka data berita baru selesai dimasukan. 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
13	No.Proses	3.2
	Nama proses	Edit berita
	Source (Sumber)	Petugas, guru
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Destination (Tujuan)	Smk_berita
	Logika proses	1. Petugas memilih menu edit. 2. Petugas memasukan data berita baru ke sistem. 3. Jika berhasil maka data selesai dimasukan. 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
14	No.Proses	3.3
	Nama proses	Hapus berita
	Source (Sumber)	Petugas, guru
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Destination (Tujuan)	Smk_berita

	Logika proses	1. Petugas memilih menu hapus. 2. Jika data akan dihapus maka akan tampil pesan.
15	No.Proses	3.4
	Nama proses	Lihat berita
	Source (Sumber)	Petugas, guru
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Destination (Tujuan)	Smk_berita
	Logika proses	1. Petugas memilih menu berita. 2. Sistem menampilkan form berita
16	No.Proses	3.5
	Nama proses	Status berita
	Source (Sumber)	Petugas, guru
	Input	Data berita
	Output	Info berita
	Destination (Tujuan)	Smk_berita
	Logika proses	1. Petugas memilih menu berita. 2. Sistem menampilkan form berita 3. Kemudian petugas memilih status berita untuk di tampilkan.
17	No.Proses	4.1
	Nama proses	Mengolah Data Kelas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Tambah data kelas, edit data kelas, hapus data kelas, cari data kelas
	Output	Info tambah kelas, info edit kelas, info hapus kelas, info cari kelas.
	Destination (Tujuan)	Smk_kelas, smk_tahun_ajaran
	Logika proses	Petugas mengolah data kelas, tambah, edit, hapus dan cari kelas.
18	No.Proses	4.2
	Nama proses	Mengolah data matapelajaran
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Tambah data mapel, edit data mapel, hapus data mapel dan cari data mapel.

	Output	Info tambah data mapel, info edit data mapel, info hapus data mapel, info cari data mapel.
	Destination (Tujuan)	Smk_mapels, smk_tahun_ajaran
	Logika proses	Petugas mengolah data matapelajaran, tambah, edit, dan hapus matapelajaran.
19	No.Proses	4.3
	Nama proses	Mengolah Data Tahun Ajaran
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Tambah data tahun ajaran, edit data tahun ajaran, dan hapus data tahun ajaran
	Output	Info data tahun ajaran, info edit data tahun ajaran, info hapus data tahun ajaran
	Destination (Tujuan)	Smk_tahun_ajaran, smk_kelas
	Logika proses	Petugas mengolah data tahun ajaran, tambah, edit, dan hapus tahun ajaran.
20	No.Proses	4.4
	Nama proses	Mengolah Data Mengajar
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Tambah data mengajar, edit data mengajar, hapus data mengajar.
	Output	Info data tambah mengajar, info data edit mengajar, info hapus data mengajar.
	Destination (Tujuan)	Smk_mengajar, smk_guru, smk_mapels
	Logika proses	Petugas mengolah data mengajar, tambah, edit, dan hapus data mengajar.
21	No.Proses	5.1
	Nama proses	Mengolah Data Materipelajaran
	Source (Sumber)	Guru, siswa
	Input	Tambah data materi, download data materi, edit data materi, hapus data materi, cari data materi
	Output	Info data materi, info download materi, info edit data materi, info hapus data materi, info cari data materi.
	Destination (Tujuan)	Smk_materi
	Logika proses	Guru mengolah data materi, tambah, edit, download dan hapus data materi Siswa hanya mendownload data materi.
22	No.Proses	5.2
	Nama proses	Mengolah Data Tugas

	Source (Sumber)	Guru, siswa
	Input	Download data tugas, tambah data tugas, edit data tugas, hapus data tugas, cari data tugas,info pengumpulan tugas, kumpulkan tugas, info kumpul tugas,lihat nilai tugas
	Output	Info download tugas, tambah, edit, hapus, cari, pengumpulan,kumpulkan,dan melihat nilai tugas.
	Destination (Tujuan)	Smk_tugas, smk_nilai_tugas, smk_nilai tugas
	Logika proses	Guru mengolah data tugas, tambah, download, edit, hapus, cari, info pengumpulan, info kumpul tugas dan memberikan nilai tugas. Siswa mendownload data tugas, mengumpulkan tugas dan melihat nilai tugas.
23	No.Proses	5.3
	Nama proses	Mengolah Data Ujian
	Source (Sumber)	Guru dan siswa
	Input	Tambah data ujian, edit data ujian, mengerjakan ujian, lihat nilai ujian, periksa ujian.
	Output	Info data ujian, info edit ujian, info mengerjakan ujian, info nilai ujian, info periksa ujian.
	Destination (Tujuan)	Smk_ujian, smk_mengerjakan_ujian, smk_nilai_ujian.
	Logika proses	Guru menambah data ujian, edit, periksa ujian. Siswa mengerjakan ujian, dan melihat nilai ujian.
24	No.Proses	2.1.1
	Nama proses	Tambah Data Petugas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Tambah data petugas
	Output	Info data petugas
	Destination (Tujuan)	Smk_petugas
	Logika proses	1. Petugas memilih menu tambah. 2. Petugas memasukan data petugas baru ke sistem. 3. Jika berhasil maka data petugas baru selesai dimasukan. 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
25	No.Proses	2.1.2
	Nama proses	Edit Data Petugas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Edit data petugas

	Output	Info data petugas
	Destination (Tujuan)	Smk_petugas
	Logika proses	1. Petugas memilih menu edit. 2. Petugas merubah data petugas baru ke sistem. 3. Jika berhasil maka data petugas baru selesai dirubah. 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
26	No.Proses	2.1.3
	Nama proses	Hapus Data Petugas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Hapus data petugas
	Output	Info data petugas
	Destination (Tujuan)	Smk_petugas
	Logika proses	1. Petugas memilih menu hapus. 2. Tampil pesan apakah data akan dihapus. 3. Jika berhasil maka data petugas terhapus 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
26	No.Proses	2.1.4
	Nama proses	Cari Data Petugas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Cari data petugas
	Output	Info data petugas
	Destination (Tujuan)	Smk_petugas
	Logika proses	1. Petugas memilih menu cari. 2. Jika data petugas ada maka sistem akan menampilkan data petugas. 3. Jika tidak aka muncul pesan data tidak ditemukan.
27	No.Proses	2.2.1
	Nama proses	Tambah Data Gur
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Tambah data guru
	Output	Info data guru
	Destination (Tujuan)	Smk_guru

	Logika proses	1. Petugas memilih menu tambah. 2. Petugas memasukan data guru baru ke sistem. 3. Jika berhasil maka data guru baru selesai dimasukan. 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
28	No.Proses	2.2.2
	Nama proses	Edit Data Guru
	Source (Sumber)	Petugas, guru
	Input	Edit data guru
	Output	Info data guru
	Destination (Tujuan)	Smk_ guru
	Logika proses	1. Petugas, guru memilih menu edit. 2. Petugas, guru merubah data petugas baru ke sistem. 3. Jika berhasil maka data guru baru selesai dirubah. 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
29	No.Proses	2.2.3
	Nama proses	Hapus Data Guru
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Hapus data guru
	Output	Info data guru
	Destination (Tujuan)	Smk_ guru
	Logika proses	1. Petugas memilih menu hapus. 2. Tampil pesan apakah data akan dihapus. 3. Jika berhasil maka data guru terhapus 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
30	No.Proses	2.2.4
	Nama proses	Cari Data Guru
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Cari data guru
	Output	Info data guru
	Destination (Tujuan)	Smk_ guru
	Logika proses	1. Petugas memilih menu cari. 2. Jika data guru ada maka sistem akan menampilkan data guru. 3. Jika tidak aka muncul pesan data tidak ditemukan.
31	No.Proses	2.2.5

	Nama proses	Import Data Guru
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Import data guru
	Output	Info data guru
	Destination (Tujuan)	Smk_ guru
	Logika proses	1. Petugas memilih menu import data file siswa 2. Jika berhasil tampil pesan data berhasil di tambah.
32	No.Proses	2.3.1
	Nama proses	Tambah Data Siswa
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Tambah data siswa
	Output	Info data siswa
	Destination (Tujuan)	Smk_ siswa
	Logika proses	1. Petugas memilih menu tambah. 2. Petugas memasukan data siswa baru ke sistem. 3. Jika berhasil maka data siswa baru selesai dimasukan. 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
33	No.Proses	2.3.2
	Nama proses	Edit Data Siswa
	Source (Sumber)	Petugas, siswa
	Input	Edit data siswa
	Output	Info data siswa
	Destination (Tujuan)	Smk_ siswa
	Logika proses	1. Petugas, siswa memilih menu edit. 2. Petugas, siswa merubah data petugas, siswa baru ke sistem. 3. Jika berhasil maka data siswa baru selesai dirubah. 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
34	No.Proses	2.3.3
	Nama proses	Hapus Data Siswa
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Hapus data siswa
	Output	Info data siswa
	Destination (Tujuan)	Smk_ siswa

	Logika proses	1. Petugas memilih menu hapus. 2. Tampil pesan apakah data akan dihapus. 3. Jika berhasil maka data siswa terhapus 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
35	No.Proses	2.3.4
	Nama proses	Cari Data Siswa
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Cari data siswa
	Output	Info data siswa
	Destination (Tujuan)	Smk_ siswa
	Logika proses	1. Petugas memilih menu cari. 2. Jika data siswa ada maka sistem akan menampilkan data siswa. 3. Jika tidak aka muncul pesan data tidak ditemukan.
36	No.Proses	2.3.5
	Nama proses	Import Data Siswa
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Import data siswa
	Output	Info data siswa
	Destination (Tujuan)	Smk_ siswa
	Logika proses	3. Petugas memilih menu import data file siswa 4. Jika berhasil tampil pesan data berhasil di tambah.
37	No Proses	4.1.1
	Nama Proses	Tambah kelas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data kelas baru
	Output	Info kelas baru
	Destination (Tujuan)	Smk_kelas
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu tambah. 2. Petugas memasukan data kelas baru ke sistem. 3. Jika berhasil maka data kelas baru selesai dimasukan. 4. Jika tidak aka muncul pesan kesalahan.
38	No Proses	4.1.2
	Nama Proses	Edit kelas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Edit data kelas
	Output	Info edit data kelas

	Destination (Tujuan)	Smk_kelas
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu edit pada kelas yang datanya akan diedit. 2. Jika sudah selesai sistem akan menampilkan pesan bahwa data sudah diubah.
39	No.Proses	4.1.3
	Nama proses	Hapus kelas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data hapus kelas
	Output	Info hapus data kelas
	Destination (Tujuan)	Smk_kelas
	Logika proses	1. Petugas memilih menu hapus kelas. 2. Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. 3. Jika setuju untuk mendelet maka data kelas akan di hapus.
40	No.Proses	4.1.4
	Nama proses	Cari kelas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data cari kelas
	Output	Info cari data kelas
	Destination (Tujuan)	Smk_kelas
	Logika proses	1. Petugas memilih menu cari kelas. 2. Sistem akan menampilkan data yang dicari. 3. Jikadata tidak ada dalam database. 4. Data tidak ditemukan
41	No.Proses	4.2.1
	Nama proses	Tambah matapelajaran
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data tambah mata pelajaran
	Output	Info tambah data mata pelajaran
	Destination (Tujuan)	Smk_mapels
	Logika proses	1. Petugas memilih menu tambah mata pelajaran. 2. Sistem akan menampilkan form pengisian untuk data mata pelajaran baru yang akan ditambahkan. 3. Jika berhasil data matapelajaran baru berhasil ditambahkan.
42	No.Proses	4.2.2
	Nama proses	Edit mata pelajaran
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data edit mata pelajaran

	Output	Info data edit mata pelajaran
	Destination (Tujuan)	Smk_mapels
	Logika proses	1. Petugas memilih menu edit mata pelajaran 2. sistem menampilkan data mata pelajaran yang akan di edit. 3. jika berhasil muncul pesan data berhasil diubah. 4. jika gagal muncul pesan data gagal diubah.
43	No.Proses	4.2.3
	Nama proses	Hapus mata pelajaran
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data hapus mata pelajaran
	Output	Info hapus data mata pelajaran
	Destination (Tujuan)	Smk_mapels
	Logika proses	1. Amdin memilih menu hapus mata pelajaran. 2. Sistem menapilkan pesan konfirmasi untuk di setujui. 3. Jika setuju maka data mata pelajaran berhasil dihapus. 4. Jika tidak setuju proses penghapusan dibatalkan.
44	No.Proses	4.3.1
	Nama proses	Tambah tahun ajaran
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data tahun ajaran
	Output	Info tahun ajaran
	Destination (Tujuan)	Smk_tahunajaran
	Logika proses	1. Petugas memilih menu tambah tahun ajaran. 2. Sistem akan menampilkan form pengisian untuk data tahun ajaran baru yang akan ditambahkan. 3. Jika berhasil data tahun ajaran baru berhasil ditambahkan.
45	No.Proses	4.3.2
	Nama proses	Edit tahun ajaran
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data tahun ajaran
	Output	Info data tahun ajaran

	Destination (Tujuan)	Smk_tahunajaran
	Logika proses	1. Petugas memilih menu edit tahun ajaran 2. sistem menampilkan data tahun ajaran yang akan di edit. 3. jika berhasil muncul pesan data berhasil diubah.
46	No.Proses	4.3.3
	Nama proses	Hapus data tahun ajaran
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data tahun ajaran
	Output	Info tahun ajaran
	Destination (Tujuan)	Smk_tahunajaran
	Logika proses	1. Petugas memilih menu hapus data tahun ajaran. 2. Sistem akan menampilkan form apakah data tersebut akan di hapus.
47	No.Proses	4.4.1
	Nama proses	Tambah data mengajar
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination (Tujuan)	Smk_jadwals
	Logika proses	1. Petugas memilih menu tambah mengajar. 2. Sistem akan menampilkan form pengisian untuk data mengajar baru yang akan ditambahkan. 3. Jika berhasil data mengajar baru berhasil ditambahkan.
48	No.Proses	4.4.2
	Nama proses	Edit data mengajar
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination (Tujuan)	Smk_jadwals
	Logika proses	1. Petugas memilih menu edit mengajar. 2. Sistem akan menampilkan form pengisian untuk data mengajar yang akan diedit. 3. Jika berhasil data mengajar berhasil diedit.

49	No.Proses	4.4.3
	Nama proses	Hapus data mengajar
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data mengajar
	Output	Info mengajar
	Destination (Tujuan)	Smk_jadwals
	Logika proses	1. Petugas memilih menu hapus mengajar. 2. Sistem akan menampilkan form apakah data tersebut akan di hapus. 3. Jika data tersebut di hapus maka data terhapus.
50	No.Proses	5.1.1
	Nama proses	Tambah materi pelajaran
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data materi pelajaran
	Output	Info materi pelajaran
	Destination (Tujuan)	Smk_ mapels
	Logika proses	1. Petugas memilih menu tambah materi pelajaran. 2. Sistem akan menampilkan form pengisian untuk data materi pelajaran baru yang akan ditambahkan. 3. Jika berhasil data materi pelajaran baru berhasil ditambahkan.
51	No.Proses	5.1.2
	Nama proses	Download materi pelajaran
	Source (Sumber)	Guru, siswa
	Input	Data download materi pelajaran
	Output	Info download materi pelajaran
	Destination (Tujuan)	smk_materi
	Logika proses	1. Guru, siswa memilih menu download materi pelajaran 2. Sistem menampilkan data materi yang akan di download.
52	No.Proses	5.1.3
	Nama proses	Edit materi pelajaran
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data edit materi pelajaran
	Output	Info edit data materi pelajaran
	Destination (Tujuan)	smk_materi

	Logika proses	1. Guru memilih menu edit materi pelajaran 2. Sistem menampilkan data materi yang akan diedit.
53	No.Proses	5.1.4
	Nama proses	Hapus materi pelajaran
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data hapus materi pelajaran
	Output	Info hapus data materi pelajaran
	Destination (Tujuan)	smk_materi
	Logika proses	1. Guru memilih menu hapus materi pelajaran. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk disetujui. 3. Jika setuju data berhasil dihapus. 4. Jika tidak data tidak jadi dihapus.
54	No.Proses	5.1.5
	Nama proses	Cari materi pelajaran
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data cari materi pelajaran
	Output	Info cari data materi pelajaran
	Destination (Tujuan)	Smk_materi
	Logika proses	1. Guru memasukan data materi pelajaran yang akan dicari pada form pencarian 2. Jika data yang dimaksud terdapat dalam database maka akan ditampilkan 3. Jika tidak terdapat maka akan ada pesan data kosong
55	No.Proses	5.2.1
	Nama proses	Download tugas
	Source (Sumber)	Guru, siswa
	Input	Data download tugas
	Output	Info download tugas
	Destination (Tujuan)	smk_tugas
	Logika proses	1. Guru, siswa memilih menu download tugas 2. Sistem menampilkan data tugas yang akan di download.
56	No.Proses	5.2.2
	Nama proses	Tambah tugas
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data tambah tugas
	Output	Info tambah materi
	Destination (Tujuan)	Smk_ tugas

	Logika proses	1. Petugas memilih menu tambah tugas. 2. Sistem akan menampilkan form pengisian untuk data tugas baru yang akan ditambahkan. 3. Jika berhasil data tugas baru berhasil ditambahkan.
57	No.Proses	5.2.3
	Nama proses	Edit tugas
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data edit tugas
	Output	Info edit tugas
	Destination (Tujuan)	smk_tugas
	Logika proses	1. Guru memilih menu edit tugas 2. Sistem menampilkan data tugas yang akan diedit.
58	No.Proses	5.2.4
	Nama proses	Hapus tugas
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data hapus tugas
	Output	Info hapus tugas
	Destination (Tujuan)	smk_tugas
	Logika proses	1. Guru memilih menu hapus tugas 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk disetujui. 3. Jika setuju data berhasil dihapus. 4. Jika tidak data tidak jadi dihapus.
59	No.Proses	5.2.5
	Nama proses	Cari tugas
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data tugas
	Output	Info cari data tugas
	Destination (Tujuan)	Smk_ tugas
	Logika proses	1. Guru memasukan data tugas pelajaran yang akan dicari pada form pencarian 2. Jika data yang dimaksud terdapat dalam database maka akan ditampilkan 3. Jika tidak terdapat maka akan ada pesan data kosong
60	No.Proses	5.2.6
	Nama proses	Info pengumpulan
	Source (Sumber)	Guru, siswa

	Input	Data tugas
	Output	Info tugas
	Destination (Tujuan)	Smk_tugas
	Logika proses	1. Guru melihat data tugas yang akan di lihat 2. Sistem menampilkan info pengumpulan tugas.
61	No.Proses	5.2.7
	Nama proses	Kumpulkan tugas
	Source (Sumber)	Siswa
	Input	Data tugas yang akan di kumpulkan
	Output	Info tugas yang di kumpulkan
	Destination (Tujuan)	Smk_tugas
	Logika proses	1. Siswa memilih file tugas yang akan di kumpulkan 2. Pilih menu kumpulkan 3. Pilih file tugas yang akan di kumpulkan 4. Jika tugas berhasil di unggah 5. Sistem akan menyimpan data tugas siswa dan menampilkan informasi telah mengumpulkan tugas.
62	No.Proses	5.2.8
	Nama proses	Info kumpul tugas
	Source (Sumber)	Siswa
	Input	Data kumpul tugas
	Output	Info kumpul tugas
	Destination (Tujuan)	Smk_tugas
	Logika proses	1. Siswa memilih tugas yang di kumpulkan 2. Pilih menu info kumpul tugas 3. Sistem akan menampilkan data tugas siswa yang telah di kumpulkan..
63	No.Proses	5.2.9
	Nama proses	Lihat nilai tugas
	Source (Sumber)	Siswa
	Input	Data nilai tugas
	Output	Info nilai tugas
	Destination (Tujuan)	Smk_nilai_tugas
	Logika proses	1. Siswa memilih menu lihat nilai tugas 2. Sistem menampilkan form nilai tugas yang diberikan oleh guru.

64	No Proses	5.3.1
	Nama Proses	Tambah Data Ujian
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data tambah ujian
	Output	Info tambah ujian
	Destination (Tujuan)	Smk_ujian, smk_kelas, smk_mapels
	Logika Proses	1. Guru memilih menu tambah ujian 2. Sistem akan menampilkan form pengisian untuk nama ujian baru. 3. Jika berhasil nama ujian baru akan tersimpan. 4. Jika tidak nama ujian baru tidak akan tersimpan
65	No Proses	5.3.2
	Nama Proses	Edit Data Ujian
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Data edit ujian
	Output	Info edit ujian
	Destination (Tujuan)	Smk_ujian, smk_kelas, smk_mapels
	Logika Proses	1. Guru memilih menu edit data ujian 2. Sistem menampilkan data ujian yang akan diedit. 3. Jika berhasil muncul pesan data berhasil diubah jika tidak muncul pesan data gagal diubah
66	No Proses	5.3.3
	Nama Proses	Mengerjakan Ujian
	Source (Sumber)	Siswa
	Input	Data mengerjakan ujian
	Output	Info mengerjakan ujian
	Destination (Tujuan)	Smk_ujian, smk_mengerjakan_ujian, smk_nilai_ujian.

	Logika Proses	1. Siswa mengerjakan ujian 2. Jika waktu sudah habis atau siswa memilih menu selesai. 3. Sistem menyimpan hasil ujian yang telah dikerjakan siswa 4. Untuk soal pilihan ganda dinilai secara langsung setelah siswa mengirim jawaban ke server. 5. Untuk soal esai dinilai secara manual yang di koreksi oleh guru 6. Kemudian di simpan pada database nilai ujian.
67	No.Proses	5.3.4
	Nama proses	Lihat nilai ujian
	Source (Sumber)	Siswa
	Input	Data nilai ujian
	Output	Info nilai ujian
	Destination (Tujuan)	Smk_nilai_ujian
	Logika proses	1. Siswa memilih menu lihat nilai ujian 2. Sistem menampilkan form nilai ujian yang diberikan oleh guru.
68	No.Proses	5.3.5
	Nama proses	Periksa Ujian
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Periksa hasil mengerjakan ujian siswa
	Output	Info periksa hasil mengerjakan ujian siswa
	Destination (Tujuan)	Smk_mengerjakan_ujian
	Logika proses	1. Guru memberikan nilai dari hasil yang telah di kerjakan oleh siswa 2. Jika selesai mengoreksi dan memberikan nilai ujian maka data nilai ujian di simpan pada sistem dengan nama nilai ujian.

3.1.8 Kamus data

Kamus data atau d*ata dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, dapat menggambarkan data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di diagram alir data (DFD). Arus data di diagram alir data sifatnya adalah global, hanya menunjukan nama arus data-datanya saja.

Kamus data dari aplikasi sistem e-learning adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kamus Data

No	Detail	Keterangan
1.	Nama	Data Login User
	Keterangan	Berisi data user yang digunakan untuk proses login
	Struktur data	Email+password
	Deskripsi	Email = [0..9|a..z|A..Z] Password = [0..9|a..z|A..Z]
2	Nama	Data Berita
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data berita yang ditambah, diedit, dihapus, view, dan status berita.
	Struktur data	id_berita+id_user+status+ comment
	Deskripsi	id_berita = [0..9] id_user = [0..9] status = [0..9|a..z|A..Z] comment = [0..9|a..z|A..Z]
3	Nama	Data comment
	Keterangan	Data yang berisi data komentar berita
	Struktur data	id_comment+ id_berita+ id_user+ comentar
	Deskripsi	id_comment=[0..9] id_berita =[0..9] id_user =[0..9]

		comentar= [0..9|a..z|A..Z]
4	Nama	Data contact
	Keterangan	Data yang berisi data keterangan contact
	Struktur data	id_contact+ id_user+ subjek+ pesan
	Deskripsi	id_contact=[0..9] id_user=[0..9] subjek= [0..9|a..z|A..Z] pesan= [0..9|a..z|A..Z]
5	Nama	Data Kelas
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data kelas yang ditambah, diedit, dihapus, dan dicari.
	Struktur data	id_kelas+ id_tahun_ajaran+ nip_adm+ nama_kelas
	Deskripsi	id_kelas=[0..9] id_tahun_ajaran=[0..9] nip_adm=[0..9] nama_kelas= [0..9|a..z|A..Z]
6	Nama	Data Mapel
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data matapelajaran yang ditambah, diedit, dan dihapus.
	Struktur data	id_mapel+ id_tahun_ajaran+ nip_adm+ kode+ nama_mapel
	Deskripsi	id_mapel=[0..9] id_tahun_ajaran=[0..9] nip_adm=[0..9] kode= [0..9|a..z|A..Z] nama_mapel= [0..9|a..z|A..Z]
7	Nama	Data Tahun Ajaran
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data tahun ajaran yang ditambah, diedit, dan dihapus.
	Struktur data	id_tahun_ajaran+ nip_adm+ tahun_ajaran+ kurikulum
	Deskripsi	id_tahun_ajaran=[0..9] nip_adm=[0..9] tahun_ajaran= [0..9|a..z|A..Z] kurikulum= [0..9|a..z|A..Z]
8	Nama	Data Mengajar
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data mengajar yang ditambah, diedit dan dihapus.

	Struktur data	id_mengajar+ id_mapel+ id_mengajar_kelas+ nip+ nama
	Deskripsi	id_mengajar=[0..9] id_mapel=[0..9] id_mengajar_kelas=[0..9] nip=[0..9] nama= [0..9|a..z|A..Z]
9	Nama	Data Materi
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data materi yang ditambah, diedit, dihapus, didownload, dan dicari.
	Struktur data	id_materi+ id_mengajar+judul_materi+ ket+ tgl_materi+ file_materi
	Deskripsi	id_materi=[0..9] id_mengajar=[0..9] judul_materi= [0..9|a..z|A..Z] ket= [0..9|a..z|A..Z] tgl_materi= [0..9|a..z|A..Z] file_materi= [0..9|a..z|A..Z]
10	Nama	Data Tugas
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data tugas yang didownload, ditambah, diedit, dihapus, dicari, info pwngumpulan, kumpulkan tugas,info kumpulkan tugas, lihat nilai tugas.
	Struktur data	id_tugas+id_materi+ nip+ tgl_akhir+ file_tugas
	Deskripsi	id_tugas=[0..9] id_materi=[0..9] nip=[0..9] tgl_akhir= [0..9|a..z|A..Z] file_tugas= [0..9|a..z|A..Z]
11	Nama	Data Mengumpulkan Tugas
	Keterangan	Data yang berisi keterangan tugas yang dikerjakan siswa
	Struktur data	id_mengumpulkan_tugas+ id_tugas+ nis+ tgl_mengumpulkan_tugas+ file_mengumpulkan_tugas
	Deskripsi	id_mengumpulkan_tugas=[0..9] id_tugas=[0..9] nis=[0..9] tgl_mengumpulkan_tugas=[0..9|a..z|A..Z] file_mengumpulkan_tugas= [0..9|a..z|A..Z]
12	Nama	Data Nilai Tugas
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data nilai tugas

	Struktur data	id_nilai+ nip+ id_mengumpulkan_tugas+ nilai
	Deskripsi	id_nilai=[0..9] nip=[0..9] id_mengumpulkan_tugas=[0..9] nilai= [0..9|a..z|A..Z]
13	Nama	Data Ujian
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data ujian
	Struktur data	id_ujian+id_mapel+ nip+ id_kelas+ no_soal+, pertanyaan+ jwb_a+ jwb_b+ jwb_c+ jwb_d+ jwb_e+ kunci
	Deskripsi	id_ujian=[0..9] id_mapel=[0..9] nip=[0..9] id_kelas=[0..9] no_soal= [0..9|a..z|A..Z] pertanyaan= [0..9|a..z|A..Z] jwb_a= [0..9|a..z|A..Z] jwb_b= [0..9|a..z|A..Z] jwb_c= [0..9|a..z|A..Z] jwb_d= [0..9|a..z|A..Z] jwb_e= [0..9|a..z|A..Z] kunci= [0..9|a..z|A..Z]
14	Nama	Data Mengerjakan Ujian
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data ujian yang sudah di kerjakan
	Struktur data	id_mengerjakan_ujian+ nis+ id_ujian+ jawaban
	Deskripsi	id_mengerjakan_ujian=[0..9] nis=[0..9] id_ujian=[0..9] jawaban= [0..9|a..z|A..Z]
15	Nama	Data Nilai Ujian
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data nilai ujian
	Struktur data	id_nilai+ id_ujian+ nip+ nis+ jawaban+ nilai
	Deskripsi	id_nilai=[0..9] id_ujian=[0..9] nip=[0..9] nis=[0..9] jawaban= [0..9|a..z|A..Z] nilai= [0..9|a..z|A..Z]

16	Nama	Data mengajar kelas
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data mengajar kelas
	Struktur data	id_mengajar_kelas+ id_kelas+ nip
	Deskripsi	id_mengajar_kelas=[0..9] id_kelas=[0..9] nip=[0..9]
17	Nama	Data User
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data user
	Struktur data	Id_users
	Deskripsi	Id_users=[0..9]
18	Nama	Data Petugas
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data petugas
	Struktur data	nip_adm+id_user+nama+alamat+tlpemail+password
	Deskripsi	nip_adm=[0..9] id_user=[0..9] nama= [0..9|a..z|A..Z] alamat= [0..9|a..z|A..Z] tlp= [0..9|a..z|A..Z] email= [0..9|a..z|A..Z] password= [0..9|a..z|A..Z]
19	Nama	Data Guru
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data petugas
	Struktur data	nip+ id_user+ nip_adm+ nama_guru+ email+ password
	Deskripsi	Nip=[0..9] id_user=[0..9] nip_adm=[0..9] nama_guru= [0..9|a..z|A..Z] email= [0..9|a..z|A..Z] password= [0..9|a..z|A..Z]
20	Nama	Data Siswa
	Keterangan	Data yang berisi keterangan data siswa
	Struktur data	Nis+ id_user + id_kelas+ nip_adm+ nama+ email+ password
	Deskripsi	Nis=[0..9]

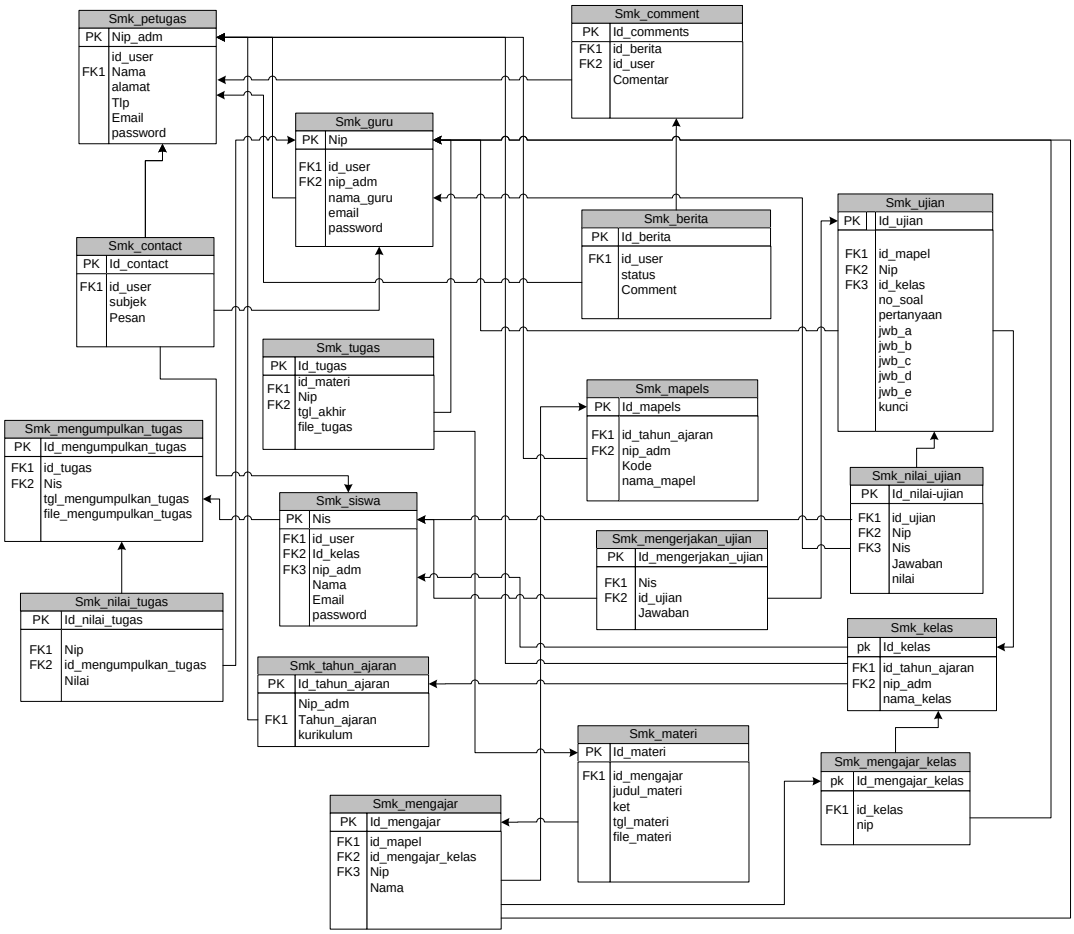
		id_user =[0..9] id_kelas=[0..9] nip_adm=[0..9] nama= [0..9|a..z|A..Z] email= [0..9|a..z|A..Z] password= [0..9|a..z|A..Z]

3.2 Perancangan Basis Data

3.2.1 Skema Relasi

Suatu file biasanya terdiri dari beberapa kelompok elemen yang berulang-ulang sehingga perlu untuk diorganisasikan kembali. Dalam proses pengorganisasian file yang berguna untuk menghilangkan kelompok elemen yang berulang disebut relasi antar tabel atau tabel relasi.

Proses pengelompokan menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya berfungsi untuk mengakses data yang sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah untuk dimodifikasi.



Gambar 3.22 Skema Relasi

3.2.2 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam *website e-learning* adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 Struktur Tabel smk_users

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	Id_user	INT	11	*Primary key*	NOTNULL

Tabel 3.6 Struktur Tabel smk_petugas

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	nip_adm	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	id_user	INT	10	*Foreign key tabel user*	NOTNULL
3	nama	VARCHAR	50		NOTNULL
4	alamat	VARCHAR	100		NOTNULL
5	tlp	VARCHAR	50		NOTNULL
6	email	VARCHAR	50		NOTNULL
7	password	VARCHAR	50		NOTNULL

Tabel 3.7 Struktur Tabel smk_user_guru

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	nip	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	id_user	INT	100	*Foreign key tabel user*	NOTNULL
3	nama_guru	VARCHAR	100		NOTNULL
4	nip_adm	INT	11	*Foreign key tabel petugas*	NOTNULL
5	email	VARCHAR	50		NOTNULL
6	password	VARCHAR	50		NOTNULL

Tabel 3.8 Struktur Tabel smk_siswa

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	nis	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	id_user	INT	10	*Foreign key tabel user*	NOTNULL

3	id_kelas	INT	10	*Foreign key tabel kelas*	NOTNULL
4	nip_adm	INT	10	*Foreign key tabel petugas*	NOTNULL
5	nama	VARCHAR	100		NOTNULL
6	email	VARCHAR	50		NOTNULL
7	password	VARCHAR	50		NOTNULL

Tabel 3.9 Struktur Tabel smk_berita

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	id_berita	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	id_user	INT	10	*Foreign key tabel user*	
3	status	VARCHAR	100		NOTNULL
4	comment	VARCHAR	100		NOTNULL

Tabel 3.10 Struktur Tabel smk_comment

No	Nama F`ield	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	id_comment	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	id_berita	INT		*Foreign key tabel berita*	NOTNULL
3	id_user	INT	10	*Foreign key tabel user*	NOTNULL
4	comentar	VARCHAR	255		NOTNULL

Tabel 3.11 Struktur Tabel smk_mengajar_kelas

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	id_mengajar_kelas	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	id_kelas	INT	10	*Foreign key tabel kelas*	NOTNULL
3	nip	INT	50		NOTNULL

Tabel 3.12 Struktur Tabel smk_kelas

No	Nama F`ield	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	id_kelas	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	id_tahun_ajaran	INT	10	*Foreign key tabel tahun ajaran*	NOTNULL
3	nip_adm	INT	10	*Foreign key tabel petugas*	NOTNULL

4	nama_kelas	VARCHAR	50		NOTNULL

Tabel 3.13 Struktur Tabel smk_mapels

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	id_mapel	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	id_tahun_ajaran	INT	10	*Foreign key tabel tahun ajaran*	NOTNULL
3	nip_adm	INT	100	*Foreign key tabel petugas*	NOTNULL
4	kode	VARCHAR	11		NOTNULL
5	nama_mapel	VARCHAR	50		NOTNULL

Tabel 3.14 Struktur Tabel smk_materi

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	id_materi	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
4	id_mengajar	INT	10	*Foreign key tabel mengajar*	NOTNULL
5	judul_materi	VARCHAR	100		NOTNULL
6	tgl_materi	DATE			NOTNULL
7	ket	VARCHAR	100		
8	file_materi	VARCHAR	255		NOTNULL

Tabel 3.15 Struktur Tabel smk_tugas

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	Id_tugas	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	nip	INT	10	*Foreign key tabel guru*	NOTNULL
3	Id_materi	INT	10	*Foreign key tabel materi*	NOTNULL
4	Tgl_akhir	DATE			NOTNULL
5	File_tugas	VARCHAR	255		NOTNULL

Tabel 3.16 Struktur Tabel smk_mengumpulkan_tugas

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	Id_mengumpulkan_tugas	INT	10	*Primary key*	NOTNULL

2	Id_tugas	INT	10	*Foreign key tabel tugas*	NOTNULL
3	nis	INT	10	*Foreign key tabel siswa*	NOTNULL
4	Tgl_mengumpulkan _tugas	DATE			NOTNULL
5	File_ mengumpulkan	VARCHAR	200		NOTNULL

Tabel 3.17 Struktur Tabel smk_nilai_tugas

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	id_nilai	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	nip	INT	10	*Foreign key tabel guru*	NOTNULL
3	id_mengumpulkan_tugas	INT	10	*Foreign key tabel mengumpulkan tugas*	NOTNULL
4	nilai	INT	10		NOTNULL
5					

Tabel 3.18 Struktur Tabel smk_ujian

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	Id_ujian	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	Id_mapel	INT	10	*Foreign key tabel mapel*	NOTNULL
3	nip	INT	10	*Foreign key tabel guru*	NOTNULL
4	Id_kelas	INT	10	*Foreign key tabel kelas*	NOTNULL
5	no_soal	INT	10		NOTNULL
6	pertanyaan	TEXT			NOTNULL
7	jwb_a	VARCHAR	200		NOTNULL
8	jwb_b	VARCHAR	200		NOTNULL
9	jwb_c	VARCHAR	200		NOTNULL
10	jwb_d	VARCHAR	200		NOTNULL
11	jwb_e	VARCHAR	200		NOTNULL
12	kunci	VARCHAR	2		NOTNULL

Tabel 3.19 Struktur Tabel smk_mengerjakan_ujian

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	Id_mengerjakan_ujian	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
	nis			*Foreign key tabel siswa*	
2	Id_ujian	INT	10	*Foreign key tabel ujian*	NOTNULL
3	Jawaban	TEXT			NOTNULL

Tabel 3.20 Struktur Tabel smk_nilai_ujian

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	Id_nilai_ujian	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	Id_ujian	INT	10	*Foreign key tabel ujian*	NOTNULL
3	nip	INT	10	*Foreign key tabel guru*	NOTNULL
	nis	INT	10	*Foreign key tabel siswa*	NOTNULL
4	Jawaban	TEXT			NOTNULL
5	Nilai	INT	10		NOTNULL

Tabel 3.21 Struktur Tabel smk_contact

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	Id_contac	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	Id_user	VARCHAR	255	*Foreign key tabel user*	NOTNULL
3	Subjek	VARCHAR	255		NOTNULL
4	pesan	TEXT			NOTNULL

Tabel 3.22 Struktur Tabel smk_tahunajaran

No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	Id_tahun_ajaran	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
	Nip_adm	INT	10	*Foreign key tabel petugas*	
2	Tahun_ajaran	VARCHAR	50		NOTNULL
3	Kurikulum	VARCHAR	50		NOTNULL

Tabel 3.23 Struktur Tabel smk_mengajar

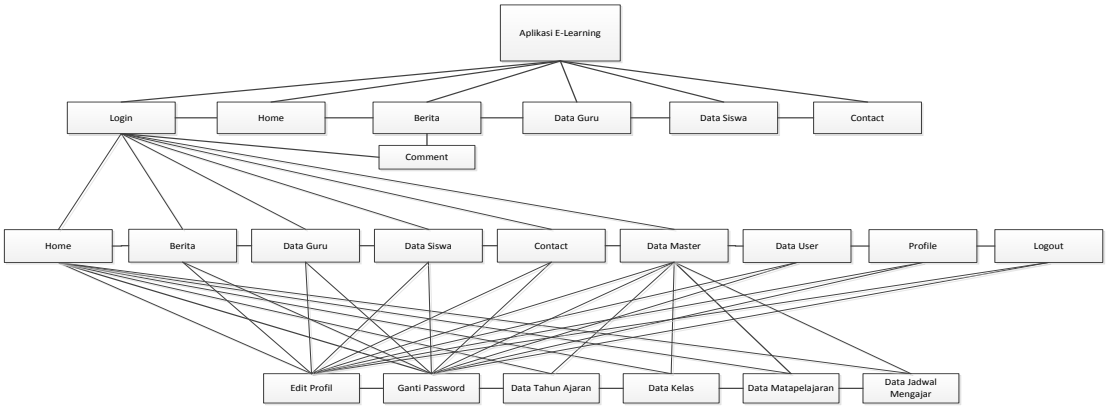
No	Nama Field	Type	Length	Kunci	Keterangan
1	id_mengajar	INT	10	*Primary key*	NOTNULL
2	id_mapel	INT	10	*Foreign key tabel mapel*	NOTNULL
3	id_mengajar_kelas	INT	10	*Foreign key tabel mengajar kelas*	NOTNULL
4	nip	INT	10	*Foreign key tabel guru*	NOTNULL
5	nama	VARCHAR	50		NOTNULL

3.3 Perancangan Arsitektur

3.3.1 Perancangan struktur menu

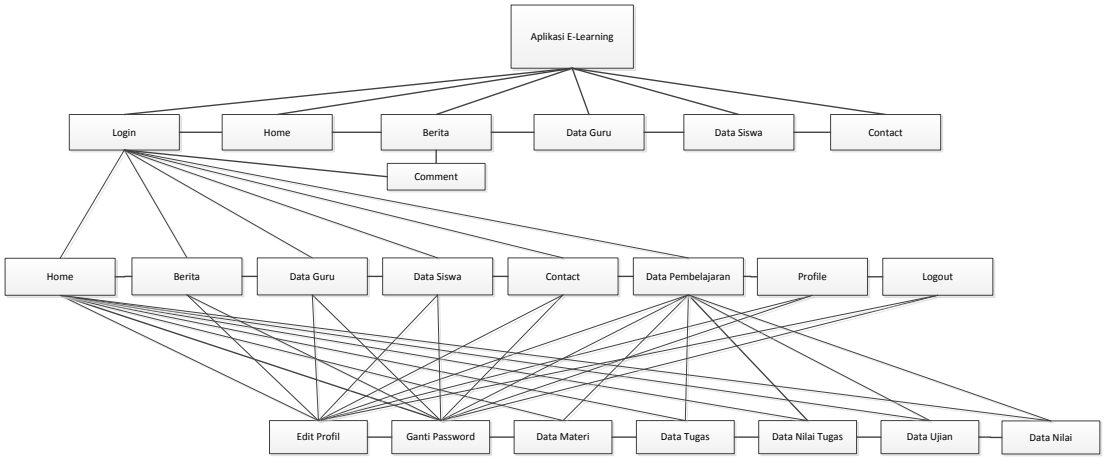
Perancangan struktur menu berisikan menu dan submenu yang berfungsi memudahkan *user* didalam menggunakan sistem. Menu-menu tersebut dibagi berdasarkan hak akses masing-masing *user*. Berikut ini gambaran mengenai struktur menu *website* e-learning.

1. **Perancanan Struktur Menu Petugas**



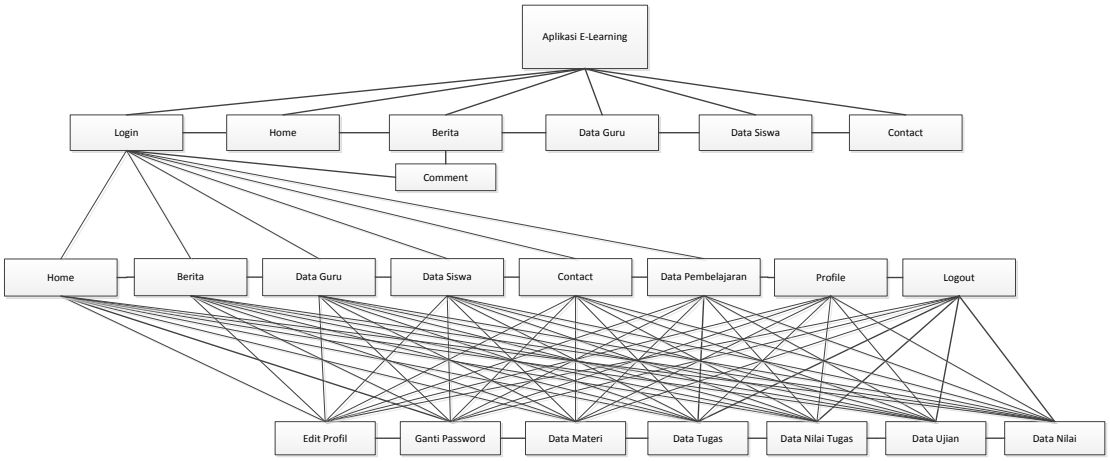
Gambar 3.23 Struktur Menu Petugas

2. Perancangan Struktur Menu Guru



Gambar 3.24 Struktur Menu Guru

3. Mengolah Struktur Menu Siswa

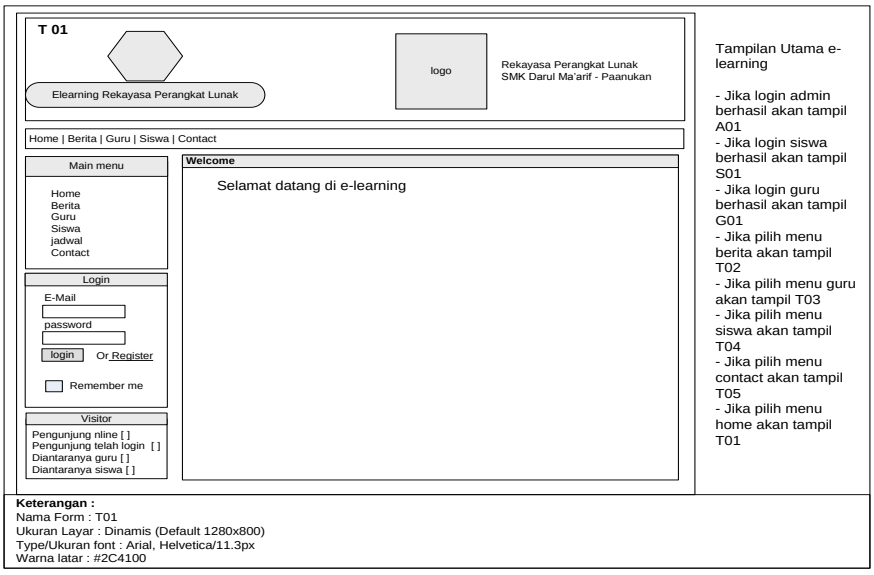


Gambar 3.25 Struktur Menu Siswa

3.3.2 Perancangan antar muka

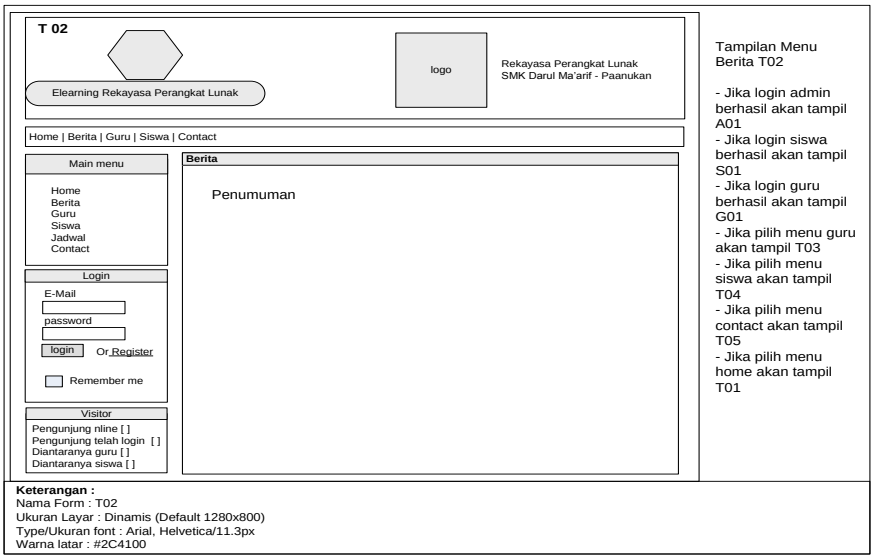
Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi. Berikut ini adalah tampilan antar muka yang dirancang pada *website* e-learning:

Perancangan Antarmuka Halaman Utama Sebelum Login (T01)



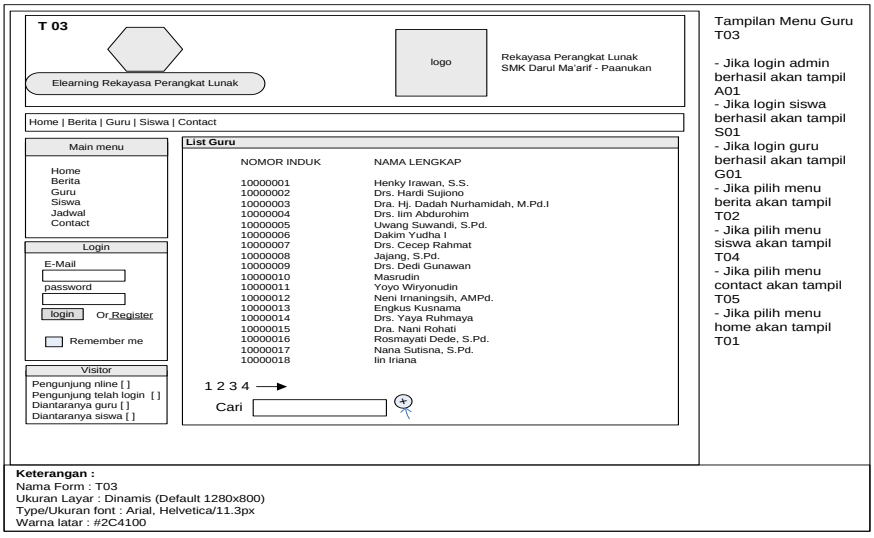
Gambar 3.26 Halaman Utama

Perancangan Antarmuka Halaman Berita Sebelum Login (T02)



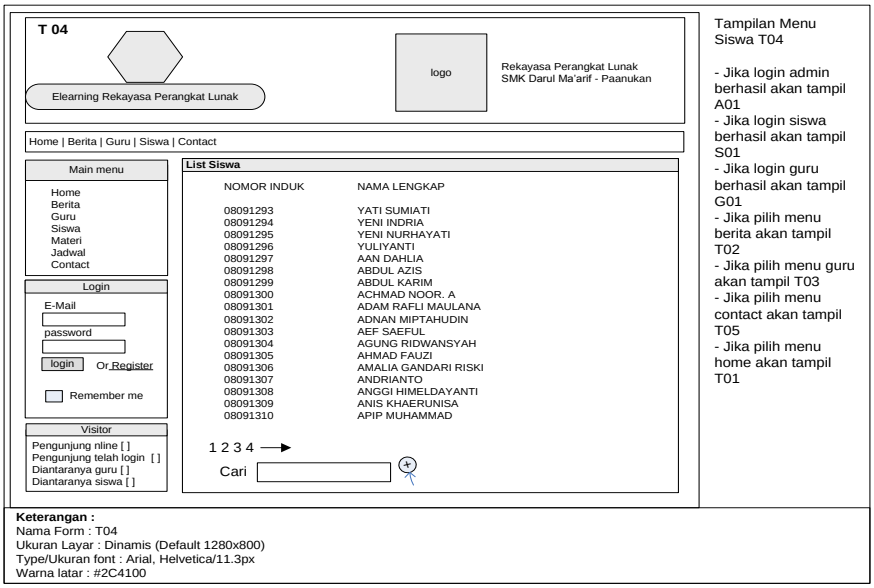
Gambar 3.27 Halaman Berita

Perancangan Antarmuka Halaman Data Guru Sebelum Login (T03)



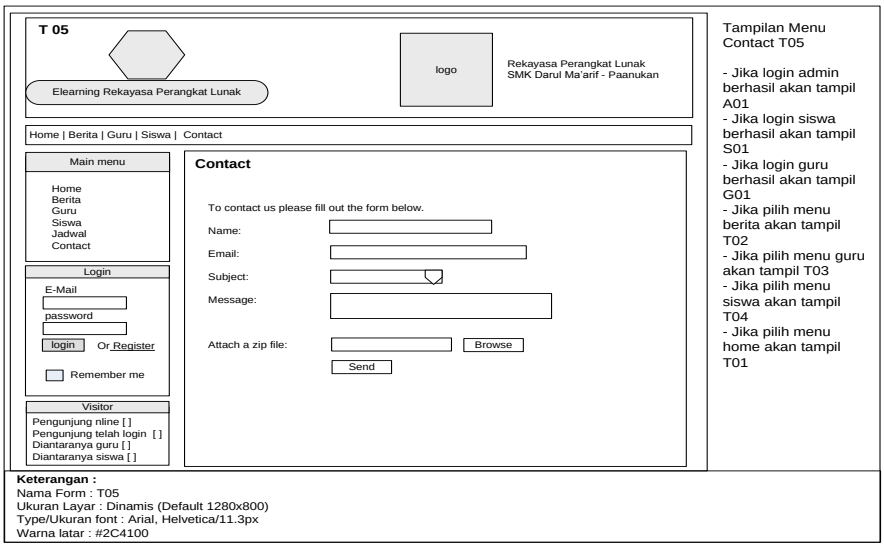
Gambar 3.28 Halaman Data Guru

Perancangan Antarmuka Halaman Data Siswa Sebelum Login (T04)



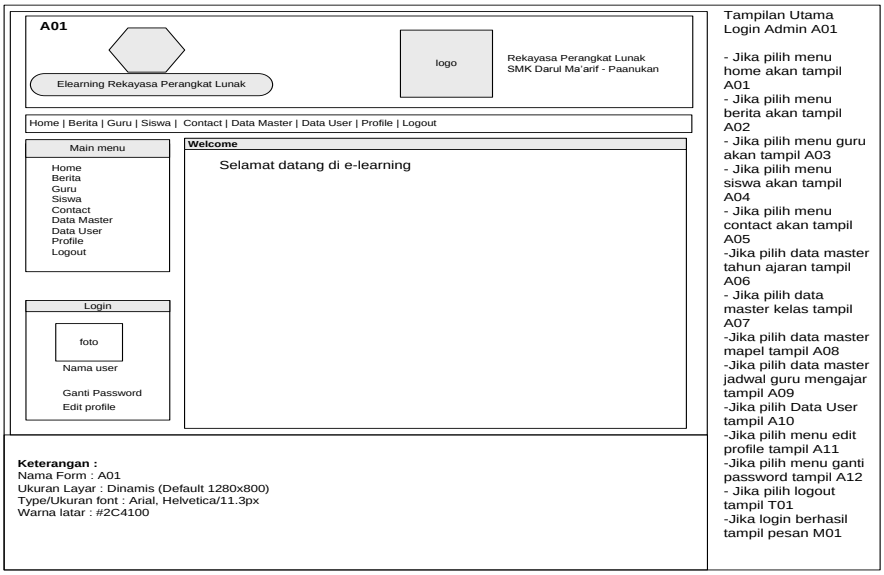
Gambar 3.29 Halaman Data Siswa

Perancangan Antarmuka Halaman Kontak Sebelum Login (T05)



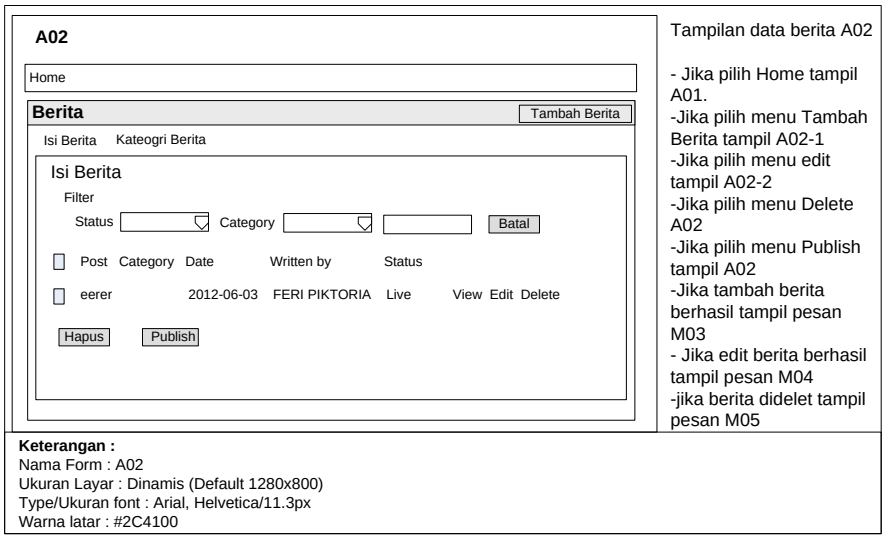
Gambar 3.30 Halaman Kontak

Perancangan Antarmuka Halaman Login Petugas (A01)



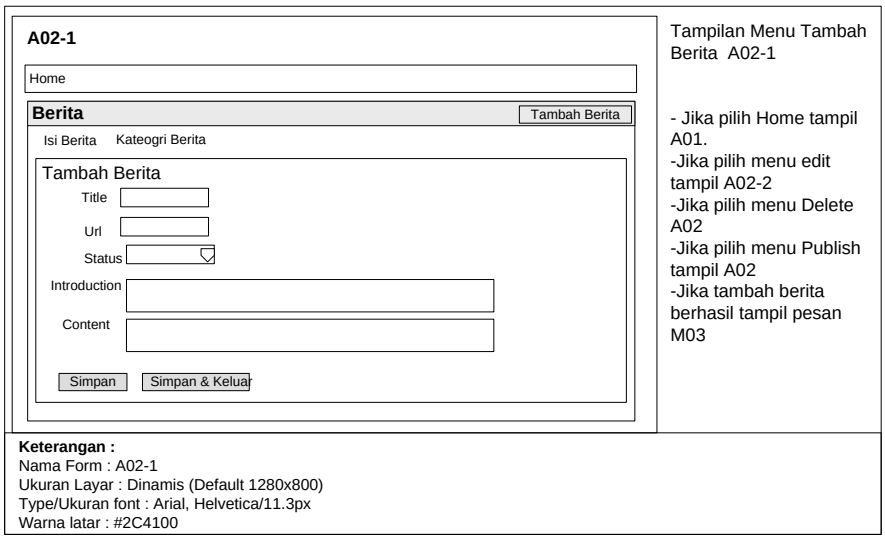
Gambar 3.31 Halaman Utama Petugas

Perancangan Antarmuka Halaman Berita (A02)



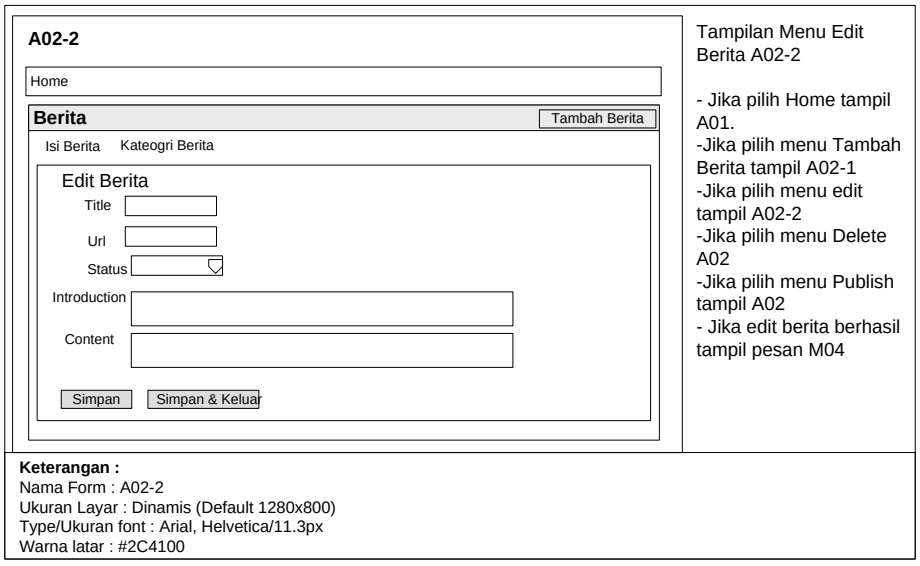
Gambar 3.32 Halaman Berita

Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Berita (A02-1)



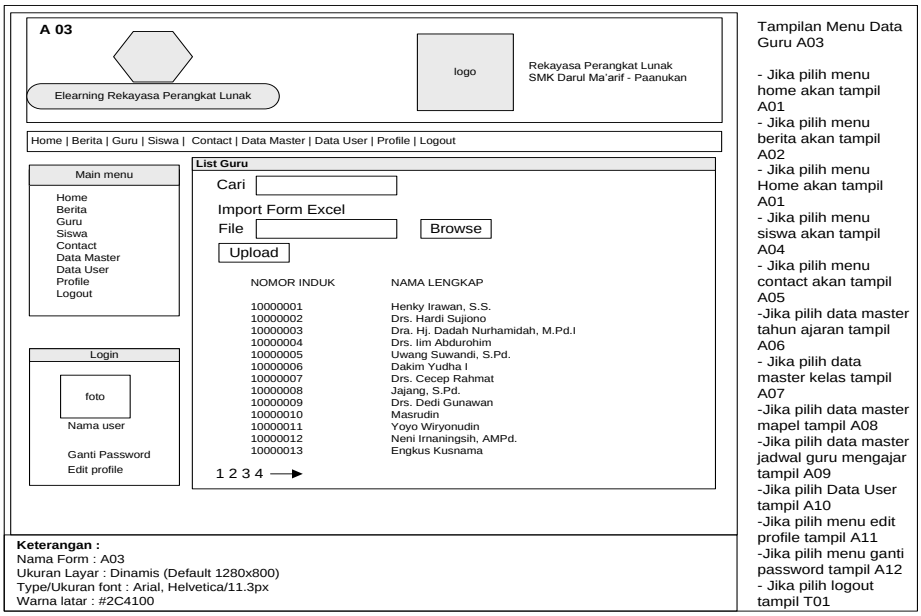
Gambar 3.33 Halaman Tambah Berita

Perancangan Antarmuka Halaman Edit Berita (A02-2)



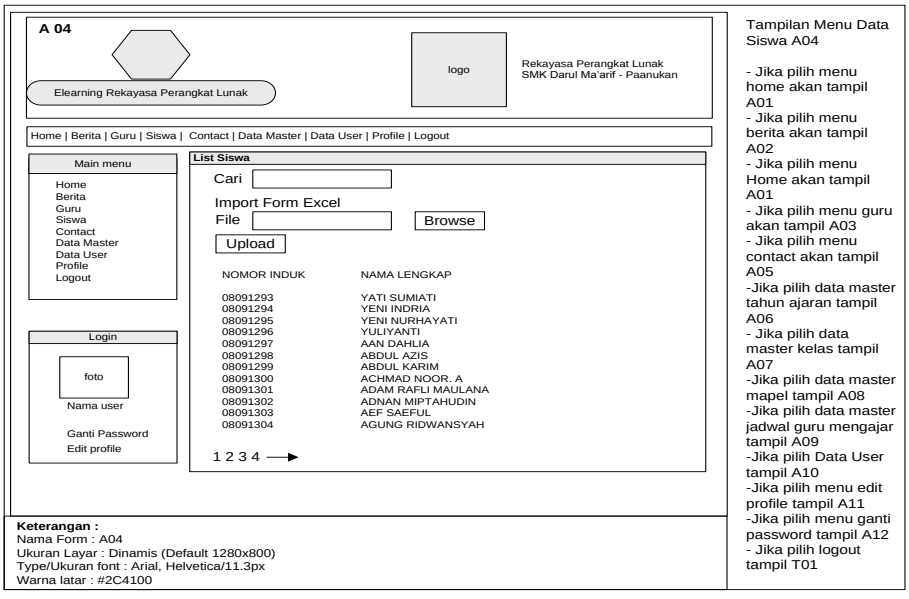
Gambar 3.34 Halaman Edit Berita

Perancangan Antarmuka Halaman Data Guru (A03)



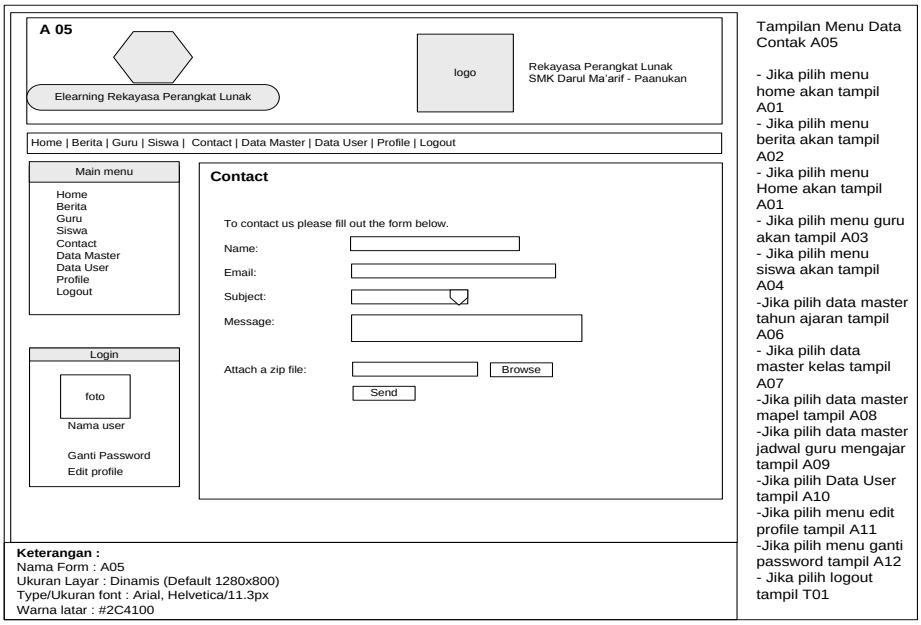
Gambar 3.35 Halaman Data Guru

Perancangan Antarmuka Halaman Data Siswa (A04)



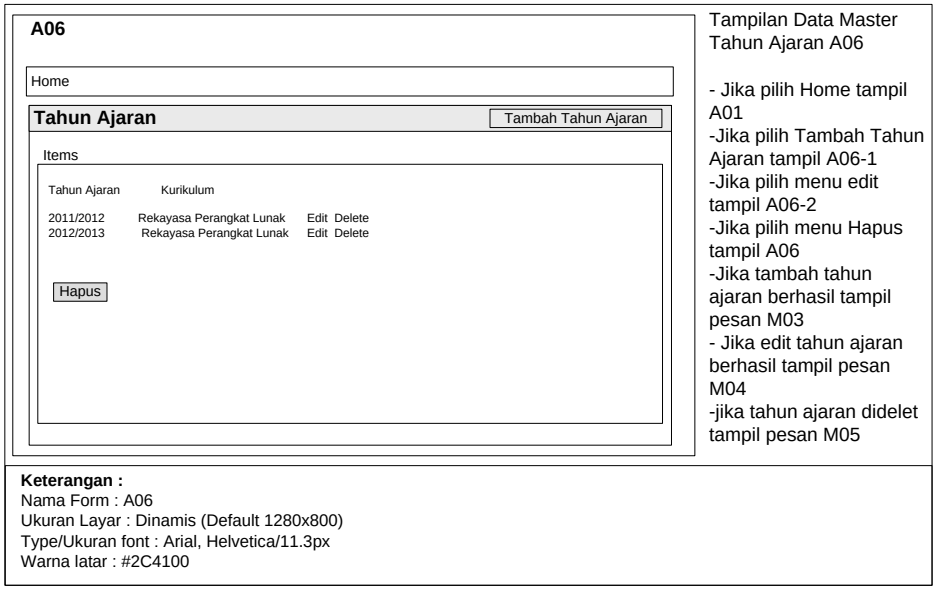
Gambar 3.36 Halaman Data Siswa

Perancangan Antarmuka Halaman Contak (A05)



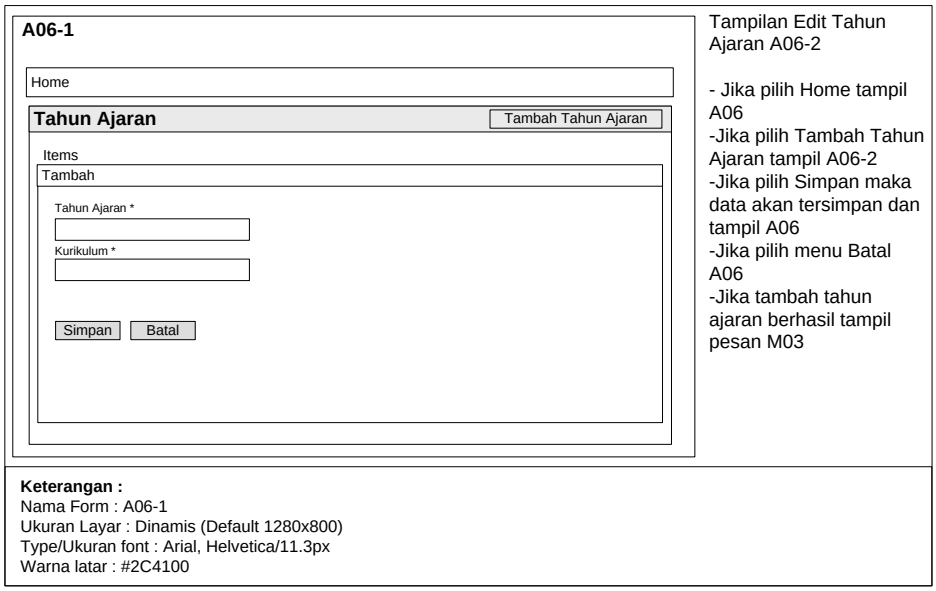
Gambar 3.37 Halaman Data Contak

Perancangan Antarmuka Halaman Data Master Tahun Ajaran (A06)



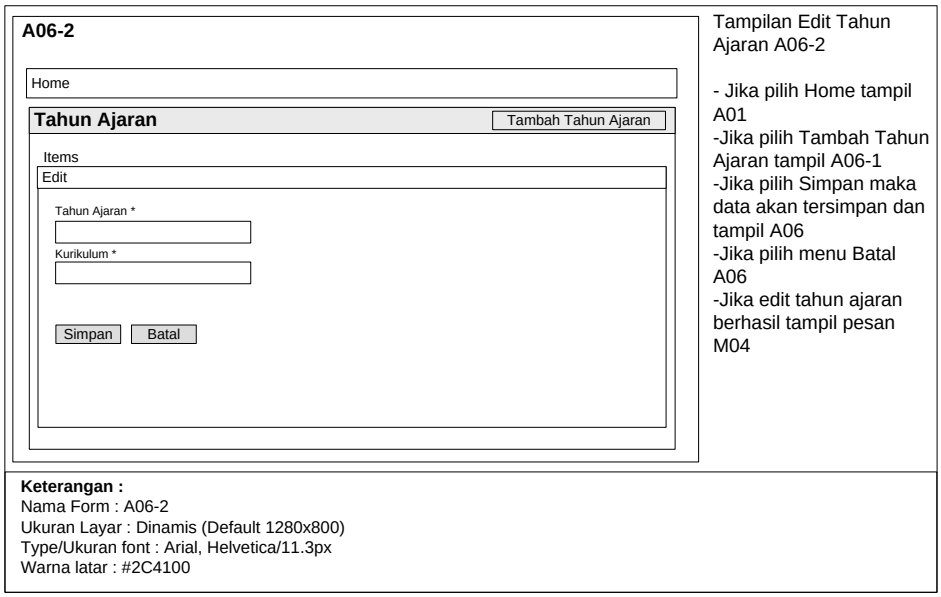
Gambar 3.38 Halaman Data Tahun Ajaran

Perancangan Antarmuka Halaman Data Master Tambah Tahun Ajaran (A06-1)



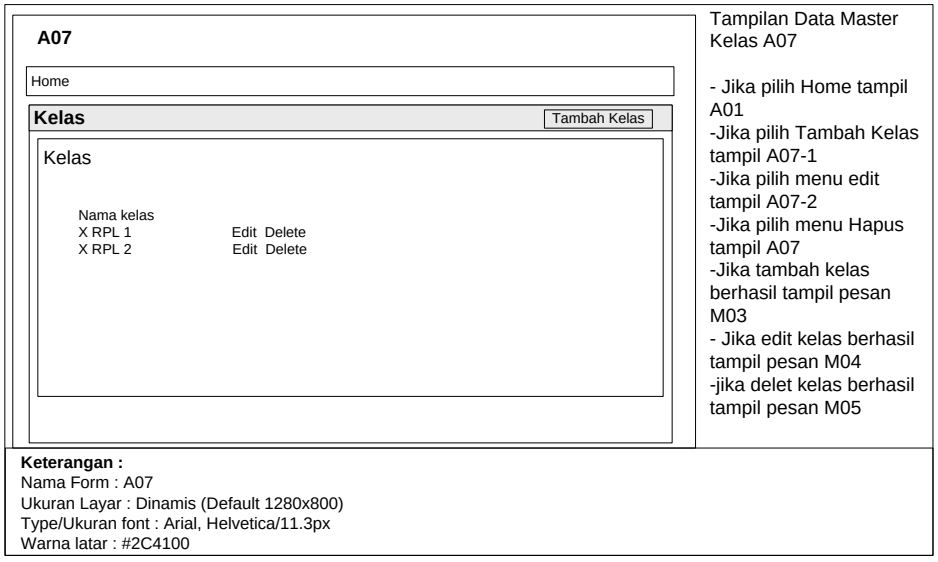
Gambar 3.39 Halaman Tambah Data Tahun Ajaran

Perancangan Antarmuka Halaman Data Master Edit Tahun Ajaran (A06-2)



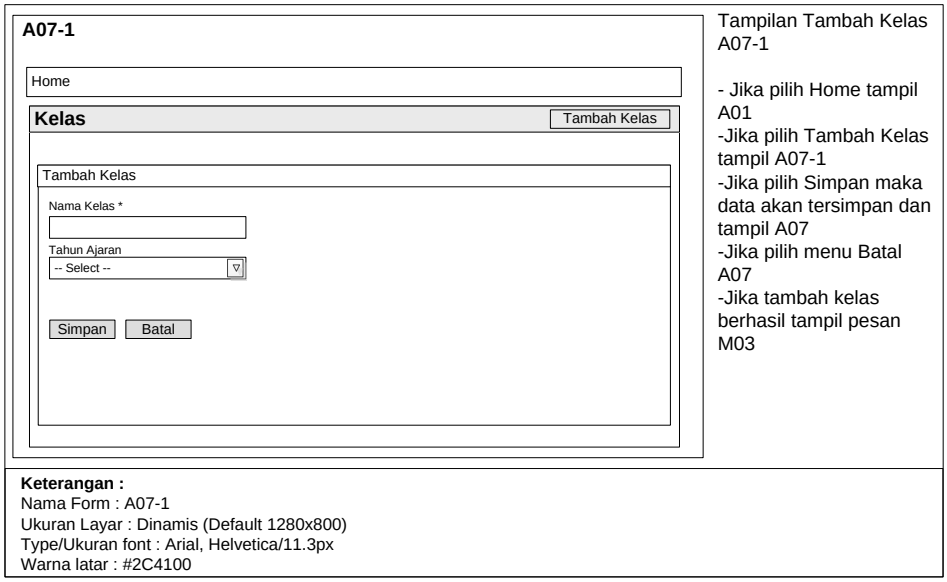
Gambar 3.40 Halaman Edit Data Tahun Ajaran

Perancangan Antarmuka Halaman Data Master Kelas (A07)



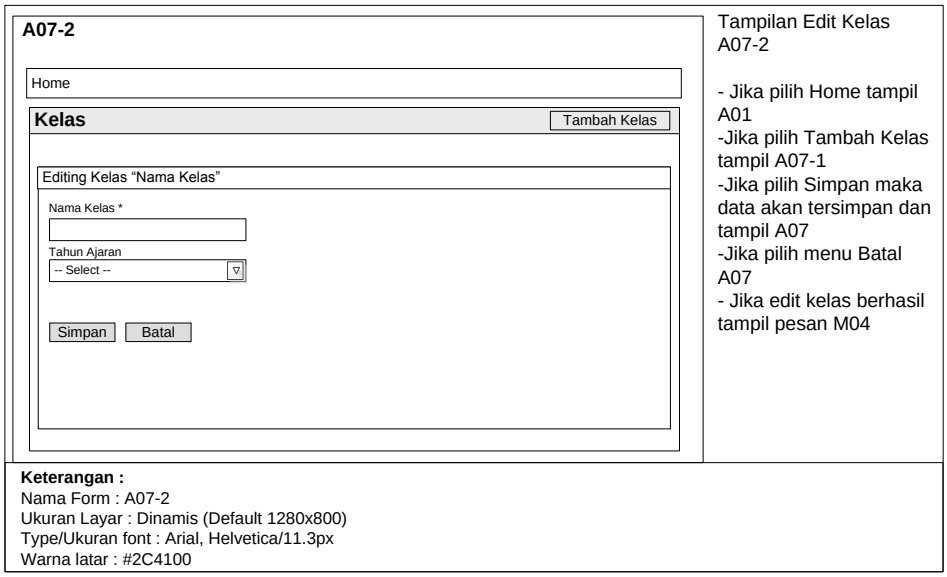
Gambar 3.41 Halaman Data Master Kelas

Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Master Kelas (A07-1)



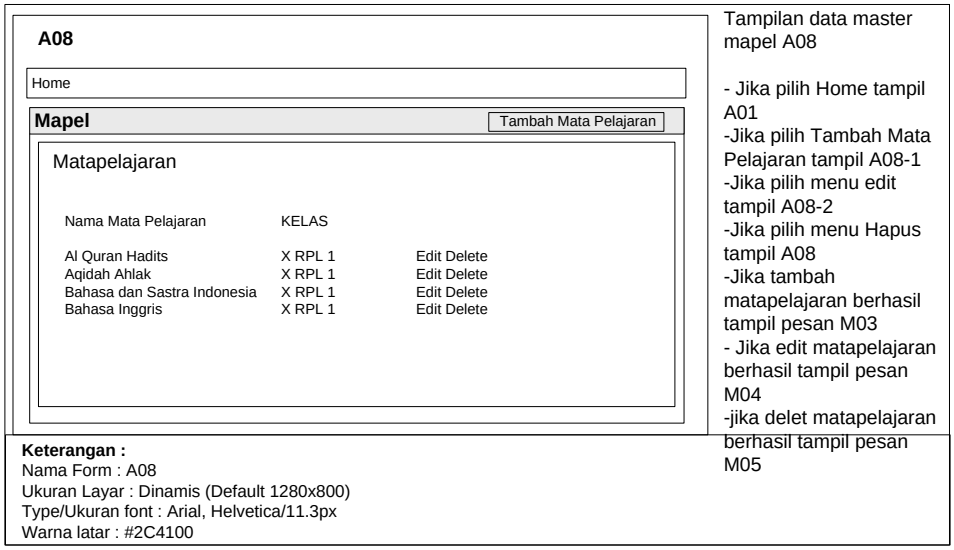
Gambar 3.42 Halaman Tambah Data Master Kelas

Perancangan Antarmuka Halaman Edit Data Master kelas (A07-2)



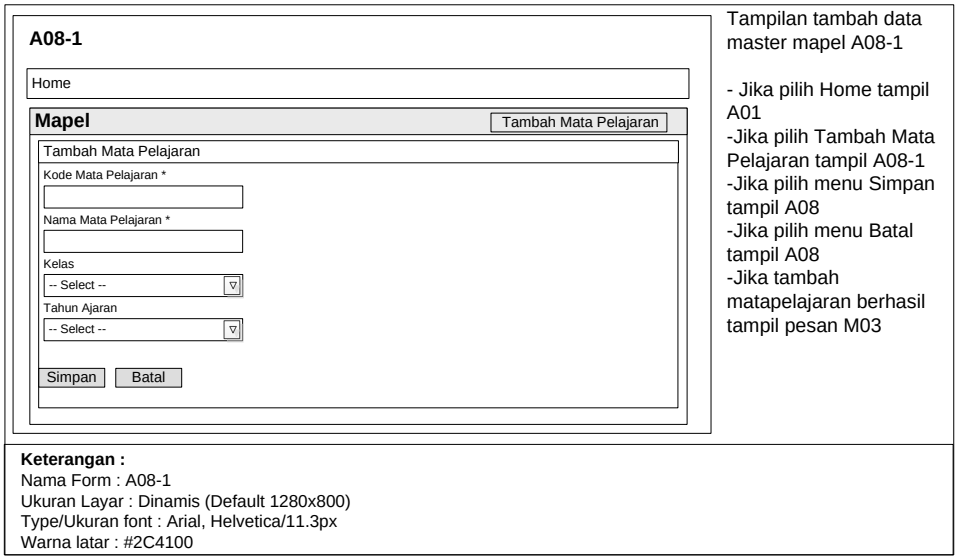
Gambar 3.43 Halaman Edit Data Master Kelas

Perancangan Antarmuka Halaman Data Master Matapelajaran (A08)



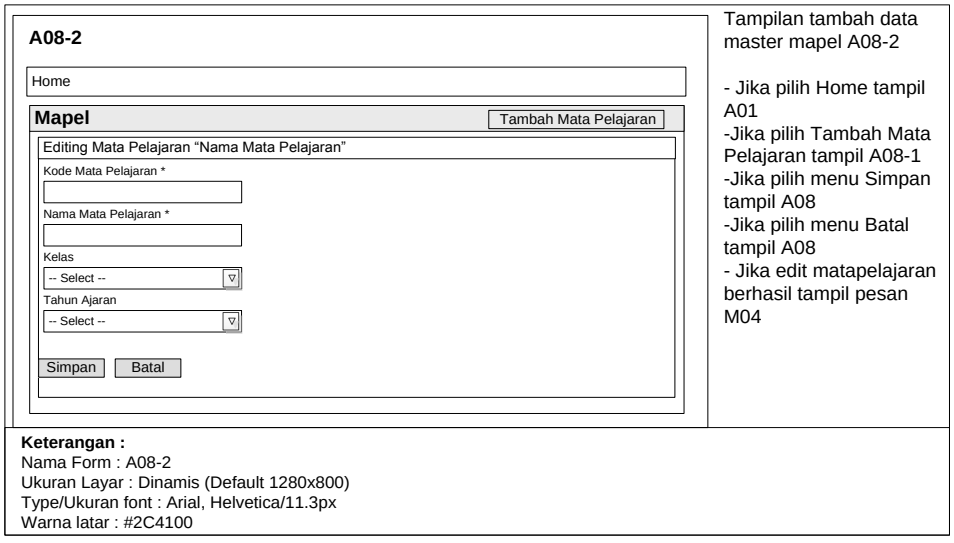
Gambar 3.44 Halaman Data Master Matapelajaran

Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Master Matapelajaran (A08-1)



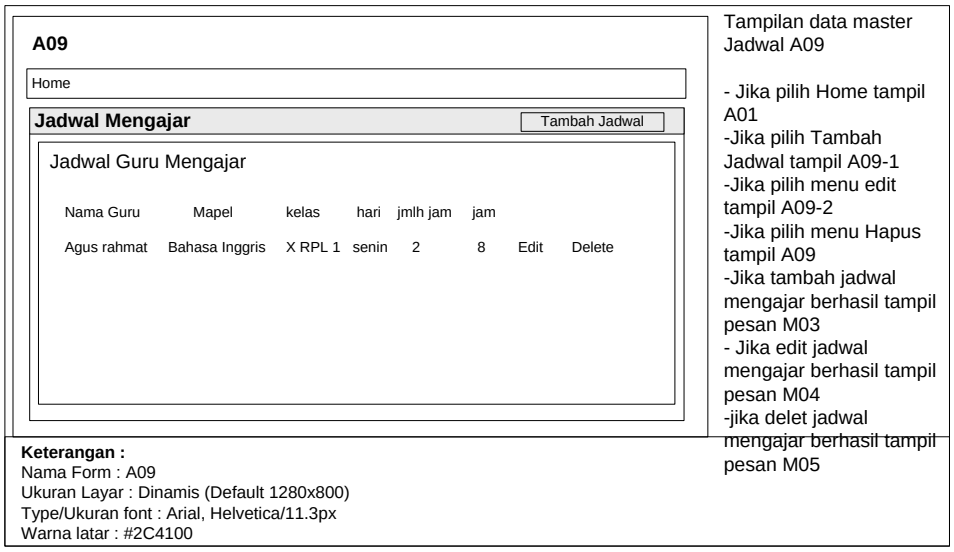
Gambar 3.45 Halaman Tambah Data Master Matapelajaran

Perancangan Antarmuka Halaman Edit Data Master Matapelajaran (A08-2)



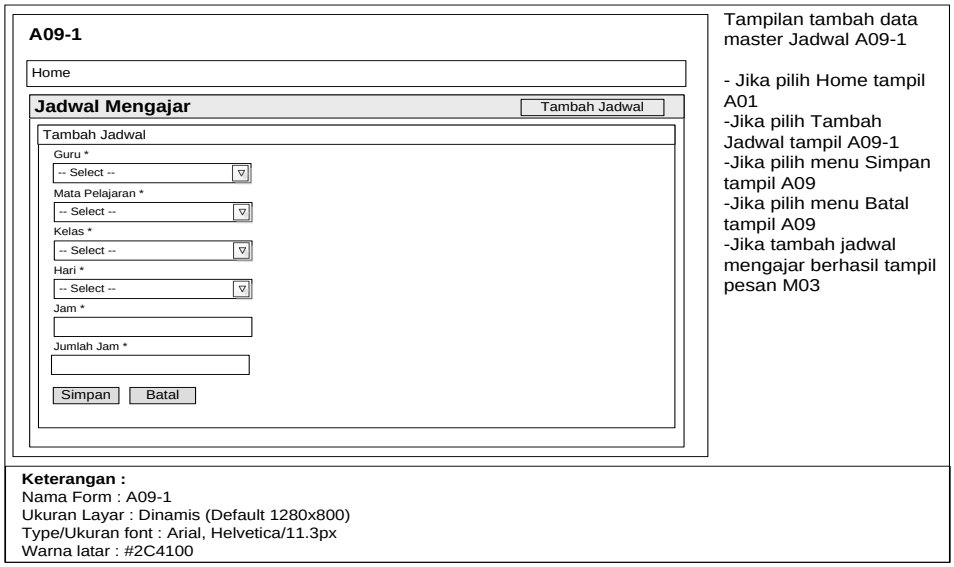
Gambar 3.46 Halaman Edit Data Matapelajaran

Perancangan Antarmuka Halaman Data Mengajar Guru (A09)



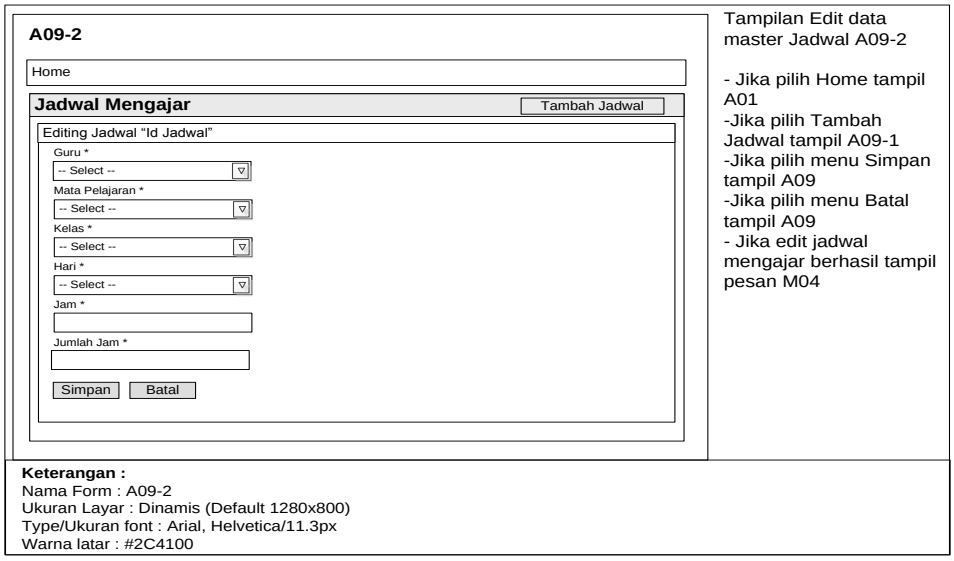
Gambar 3.47 Halaman Data Mengajar

Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Mengajar (A09-1)



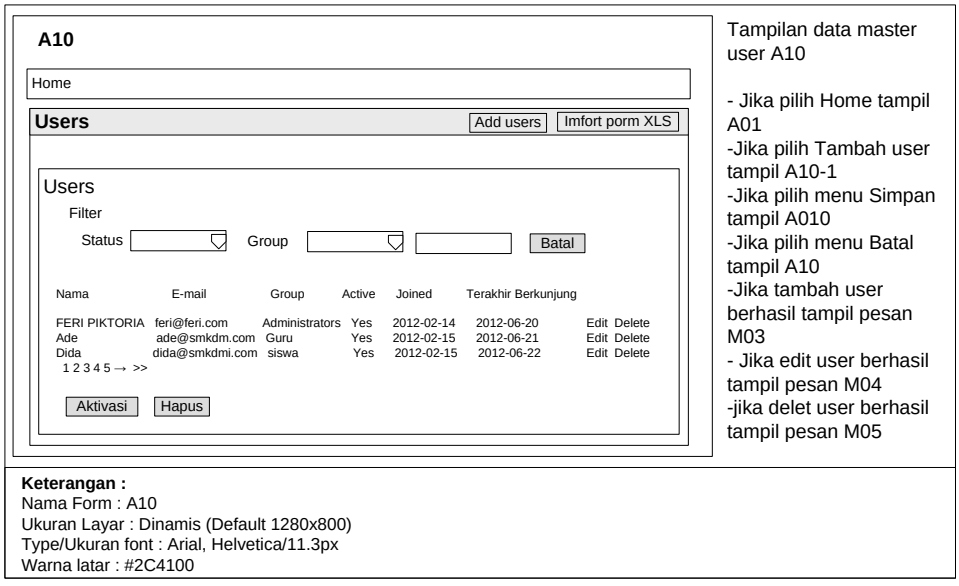
Gambar 3.48 Halaman Tambah Data Mengajar

Perancangan Antarmuka Halaman Edit Data Mengajar (A09-2)



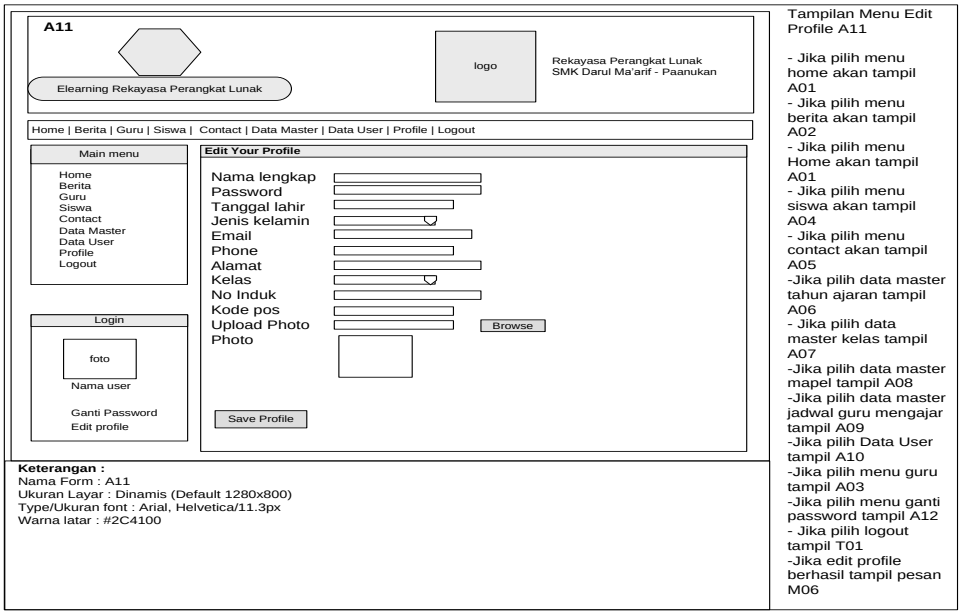
Gambar 3.49 Halaman Edit Data Mengajar

Perancangan Antarmuka Halaman Data User (A10)



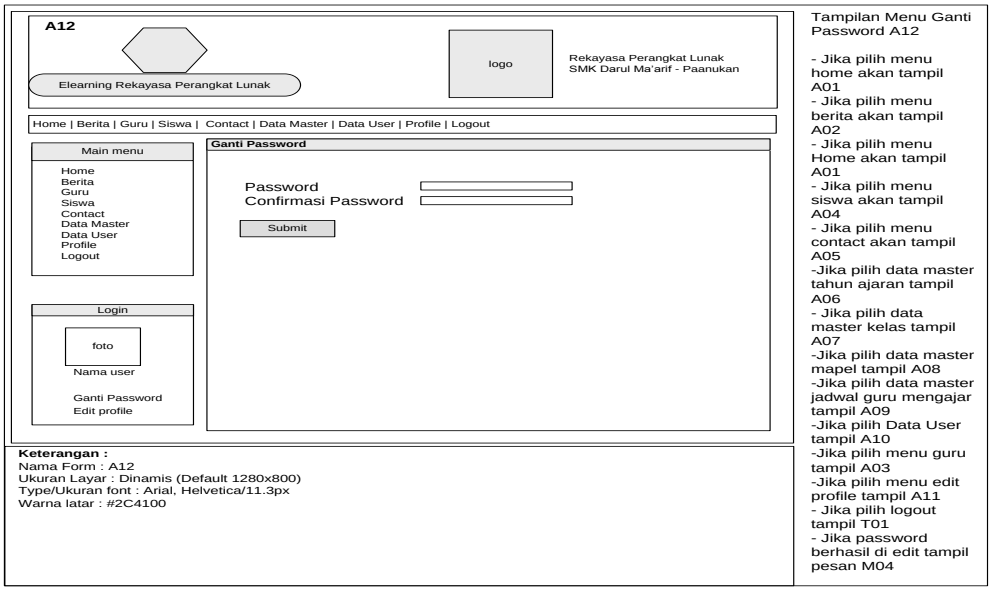
Gambar 3.50 Halaman Data User

Perancangan Antarmuka Halaman Edit Profile (A11)



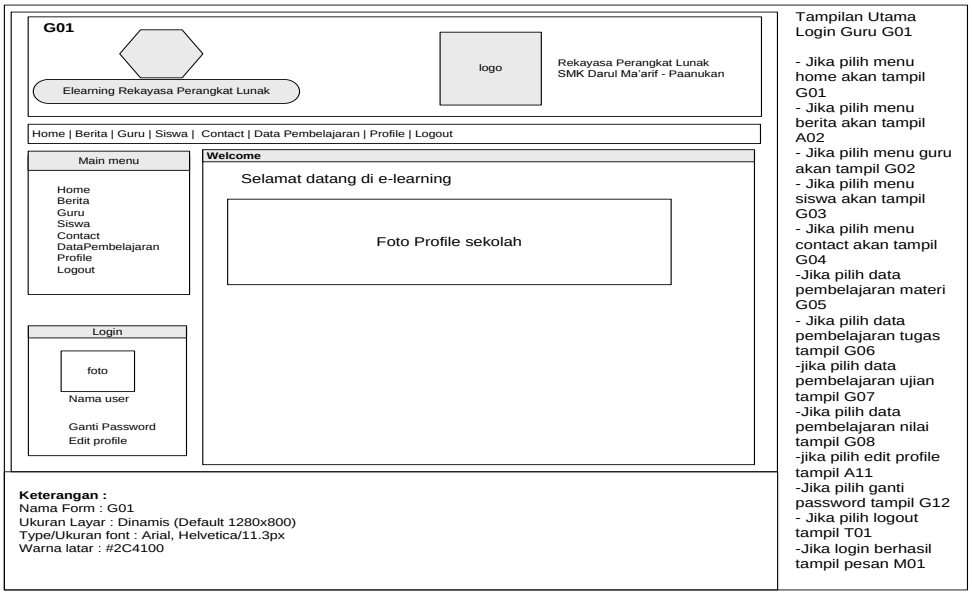
Gambar 3.51 Halaman Edit Profile

Perancangan Antarmuka Halaman Ganti Password (A12)



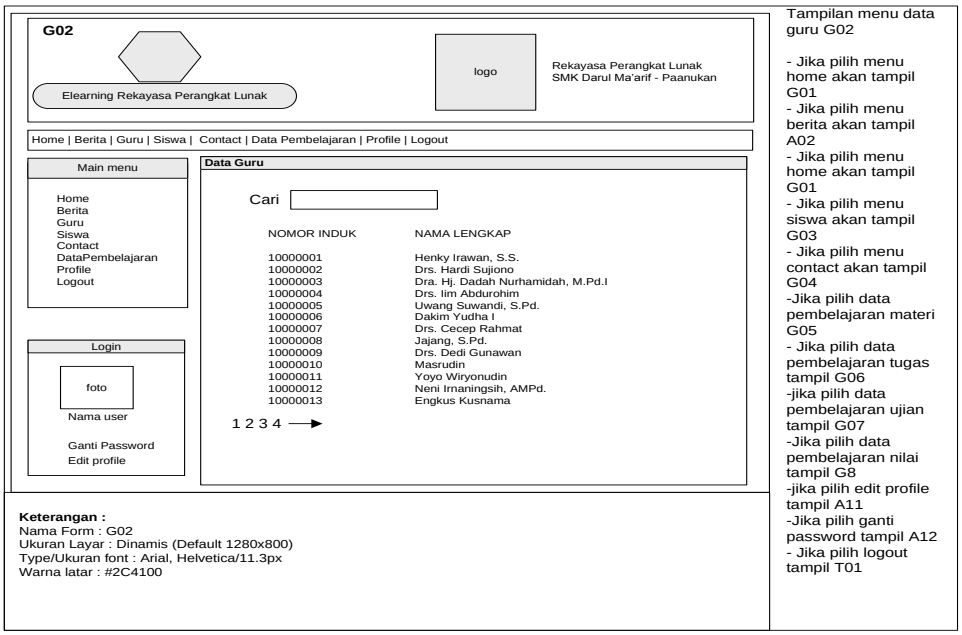
Gambar 3.52 Halaman Ganti Password

Perancangan Antarmuka Halaman Utama Login Guru (G01)



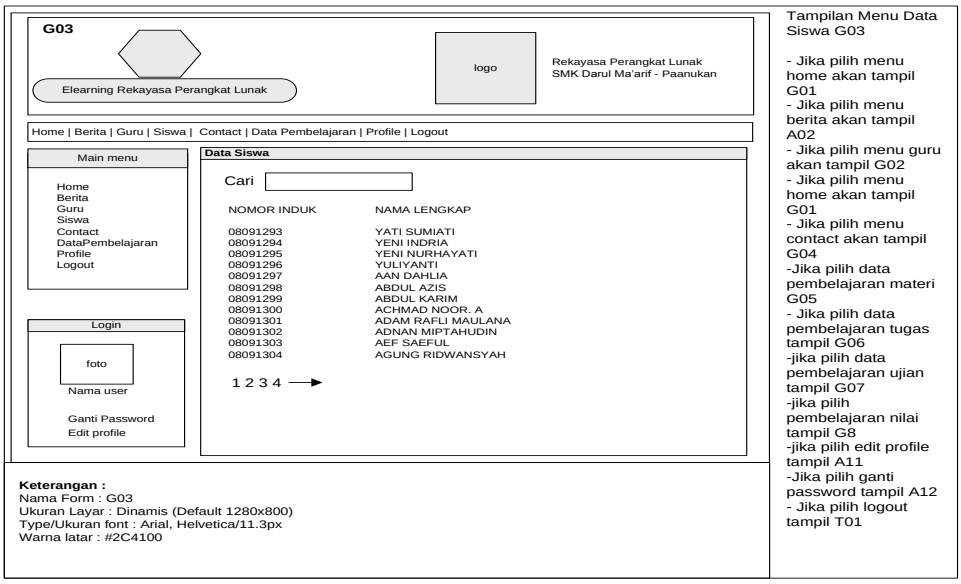
Gambar 3.53 Halaman Utama Guru

Perancangan Antarmuka Halaman Data Guru (G02)



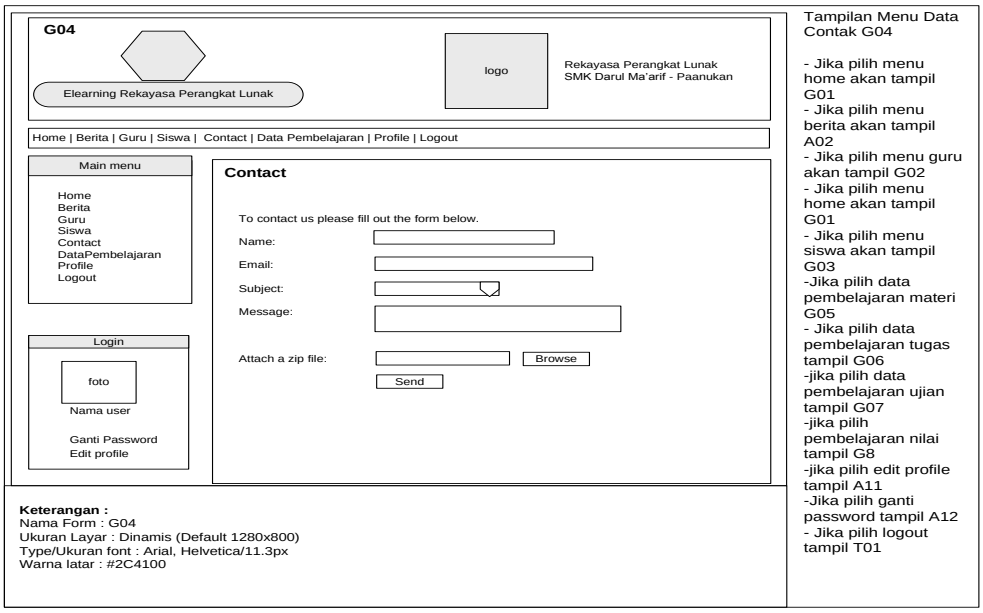
Gambar 3.54 Halaman Data Guru

Perancangan Antarmuka Halaman Data Siswa (G03)



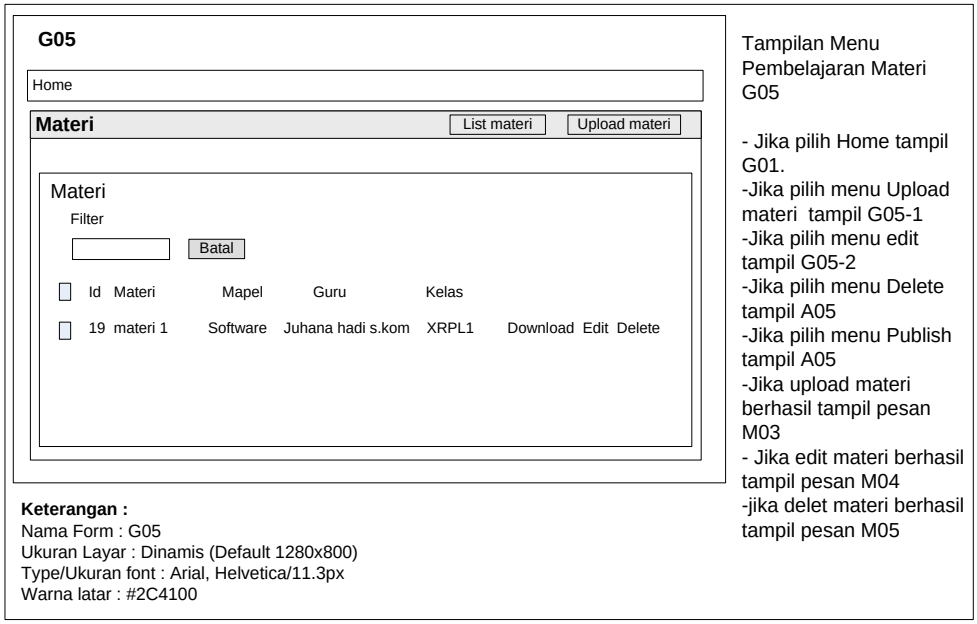
Gambar 3.55 Halaman Data Siswa

Perancangan Antarmuka Halaman Data Contak (G04)



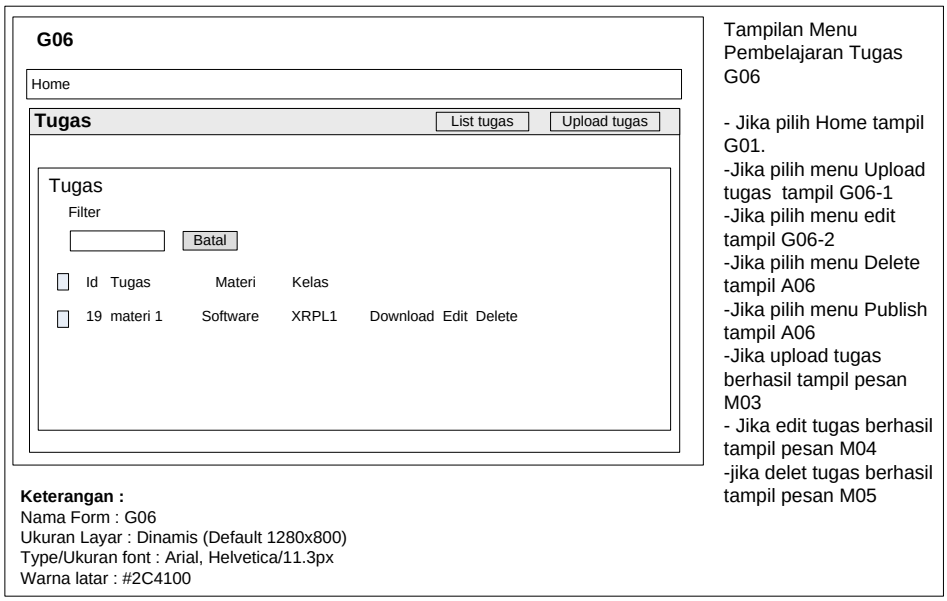
Gambar 3.56 Halaman Data Contak

Perancangan Antarmuka Halaman Data Pembelajaran Materi (G05)



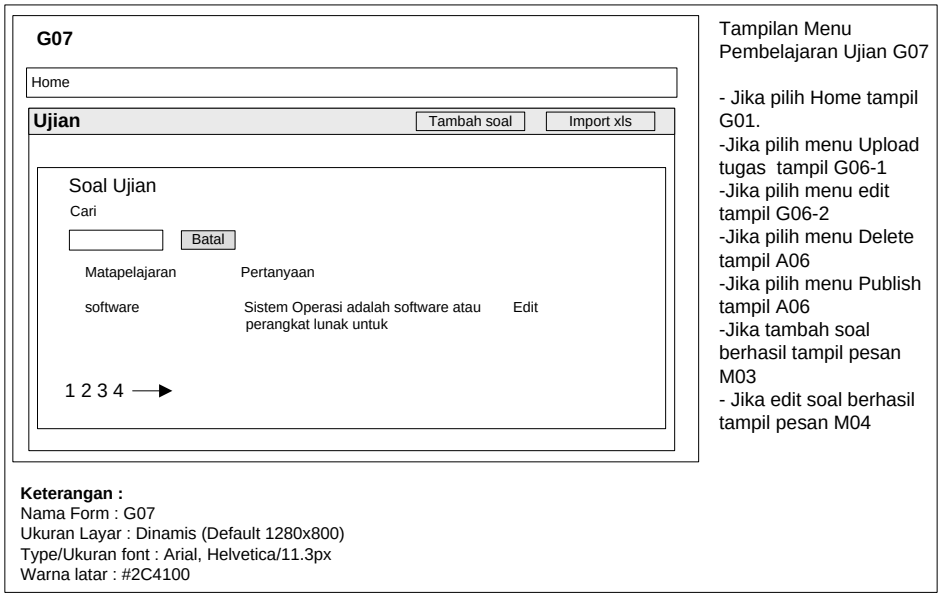
Gambar 3.57 Halaman Data Materi

Perancangan Antarmuka Halaman Data Pembelajaran Tugas (G06)



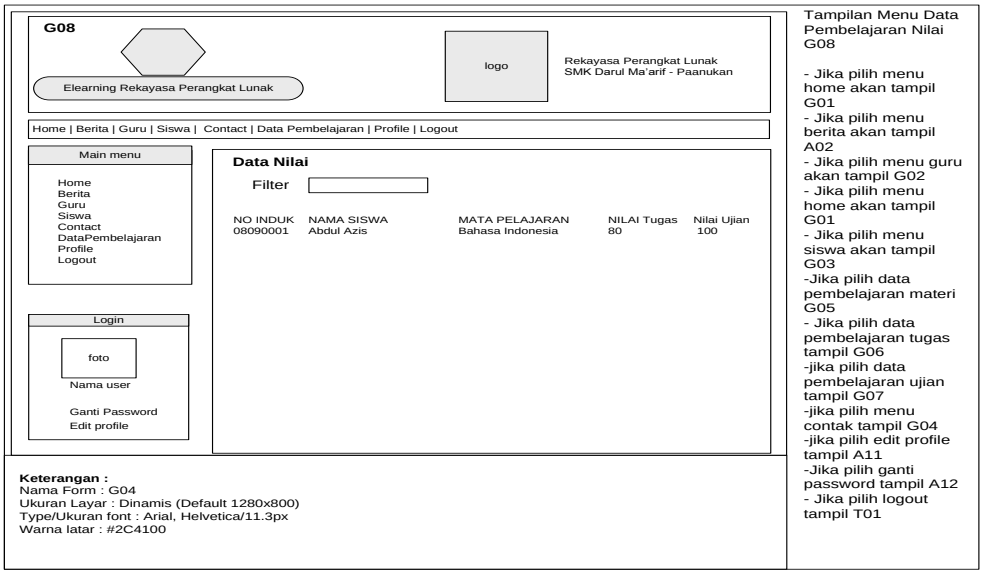
Gambar 3.58 Halaman Data Tugas

Perancangan Antarmuka Halaman Data Pembelajaran Ujian (G07)



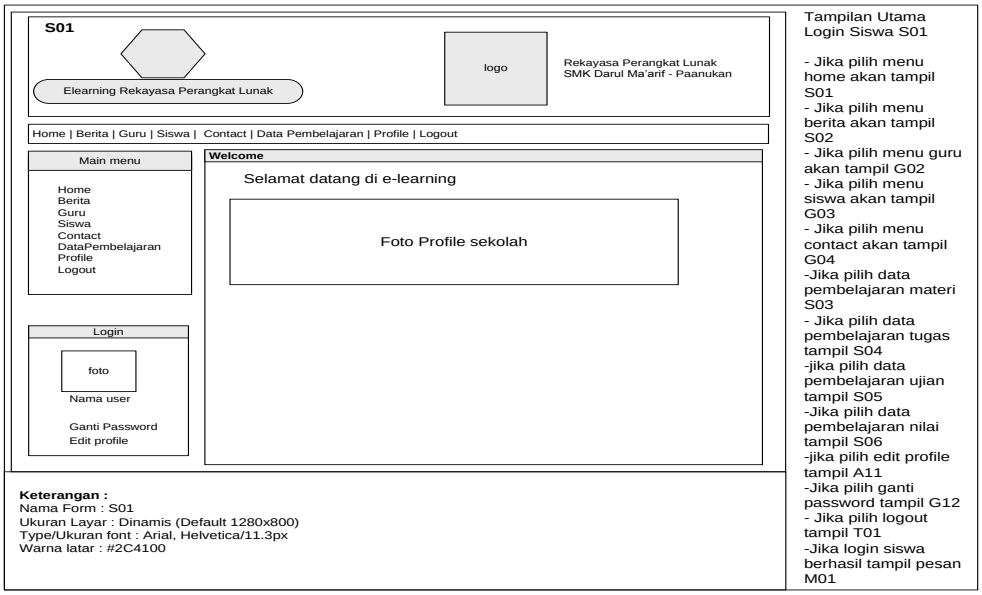
Gambar 3.59 Halaman Data Ujian

Perancangan Antarmuka Data Pembelajaran Nilai (G08)



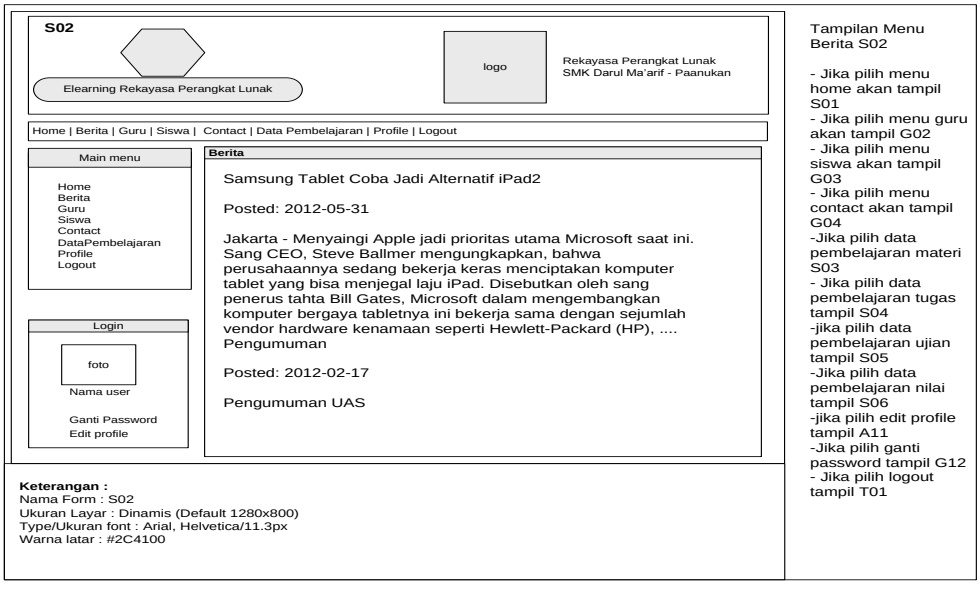
Gambar 3.60 Halaman Data Nilai

Perancangan Antarmuka Halaman Utama Login Siswa (S01)



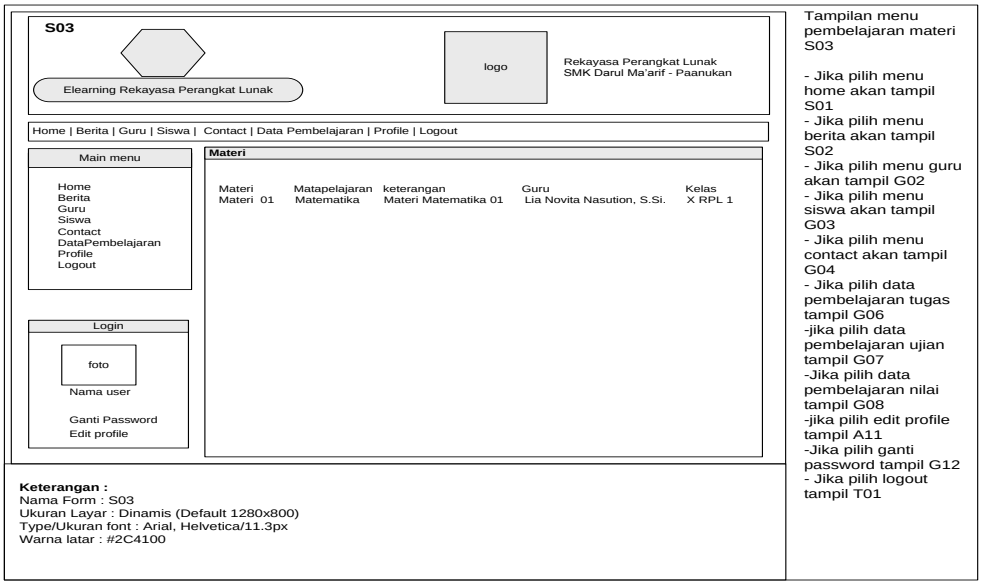
Gambar 3.61 Halaman Utama Siswa

Perancangan Antarmuka Halaman Data Berita (S01)



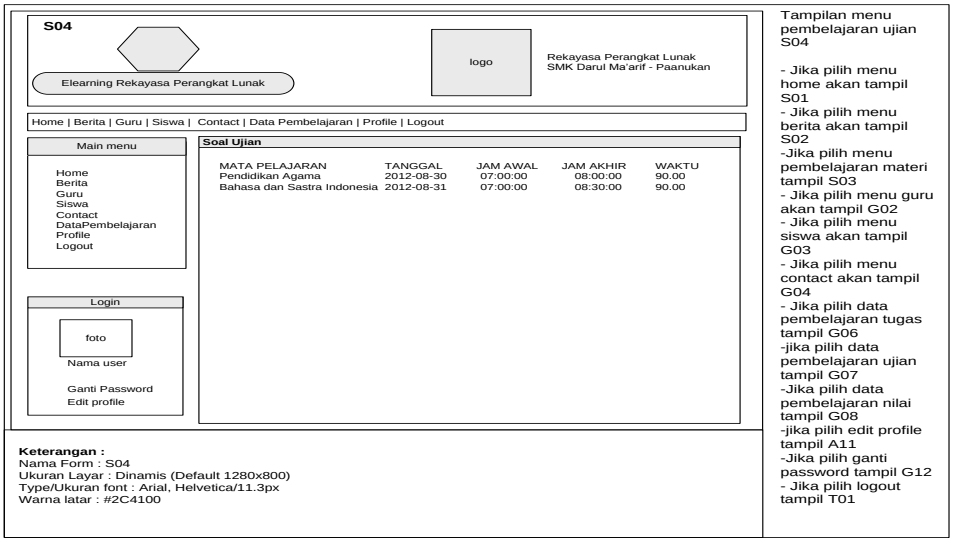
Gambar 3.62 Halaman Data Berita

Perancangan Antarmuka Halaman Data Pembelajaran Materi (S03)



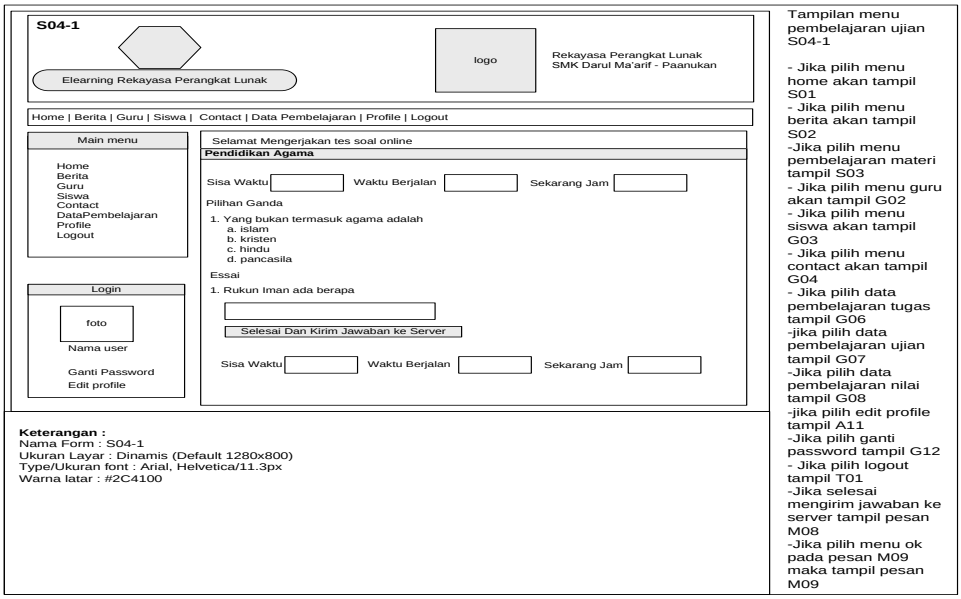
Gambar 3.63 Halaman Data Materi

Perancangan Antarmuka Halaman Data Pembelajaran Ujian (S04)



Gambar 3.64 Halaman Data Ujian

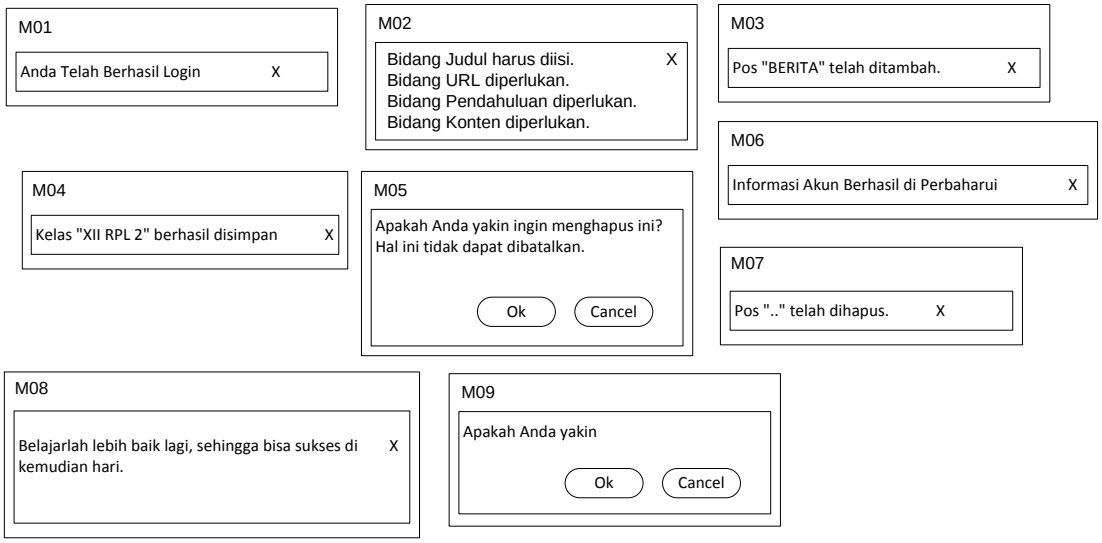
Perancangan Antarmuka Halaman Data Pembelajaran Ujian (S04-1)



Gambar 3.65 Halaman Data Ujian

3.3.3 Perancangan Pesan

Perancangan pesan yang terdapat pada sistem ini dapat dilihat pada gambar berikut :

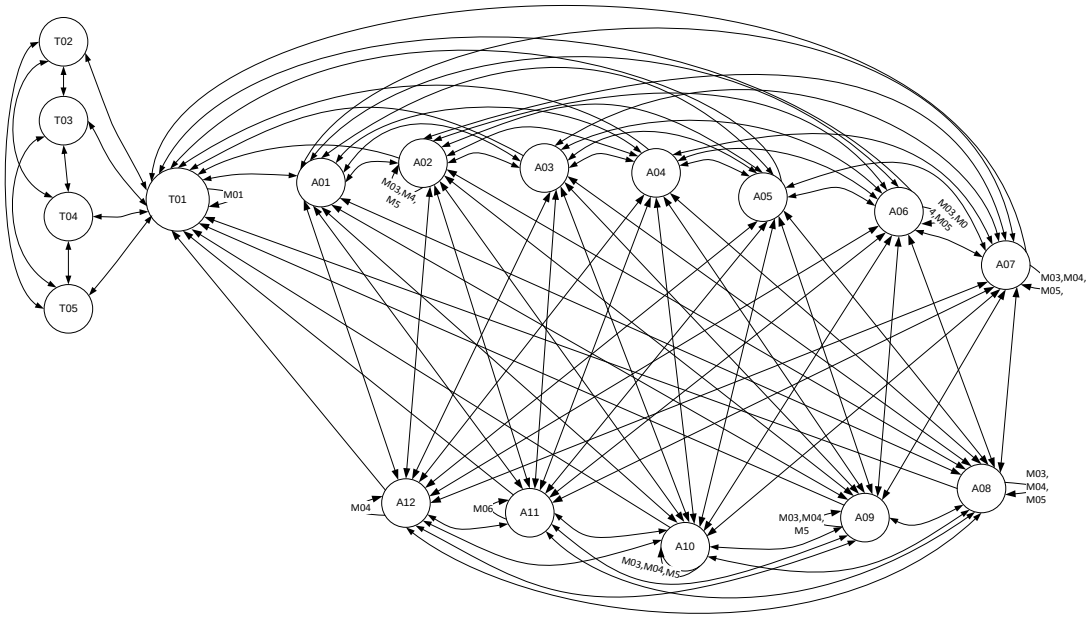


Gambar 3.66 Perancangan Pesan

3.3.4 Jaringan Semantik

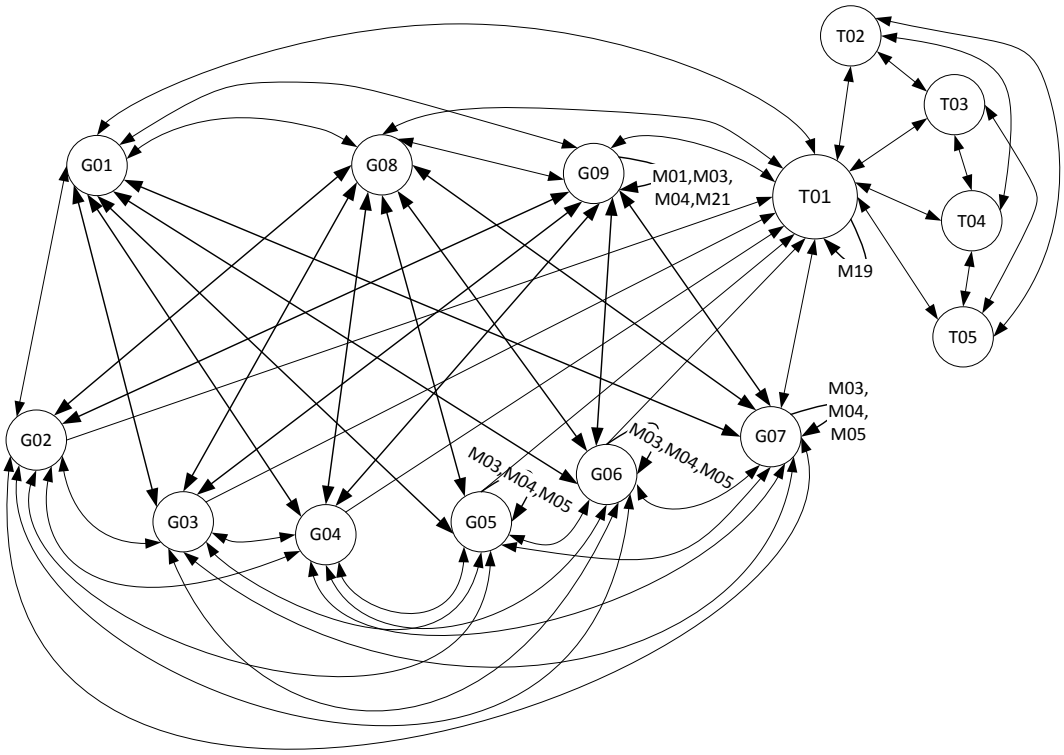
Aliran dari menu-menu yang ada di program akan dijelaskan pada gambar berikut :

1. Jaringan semantik petugas



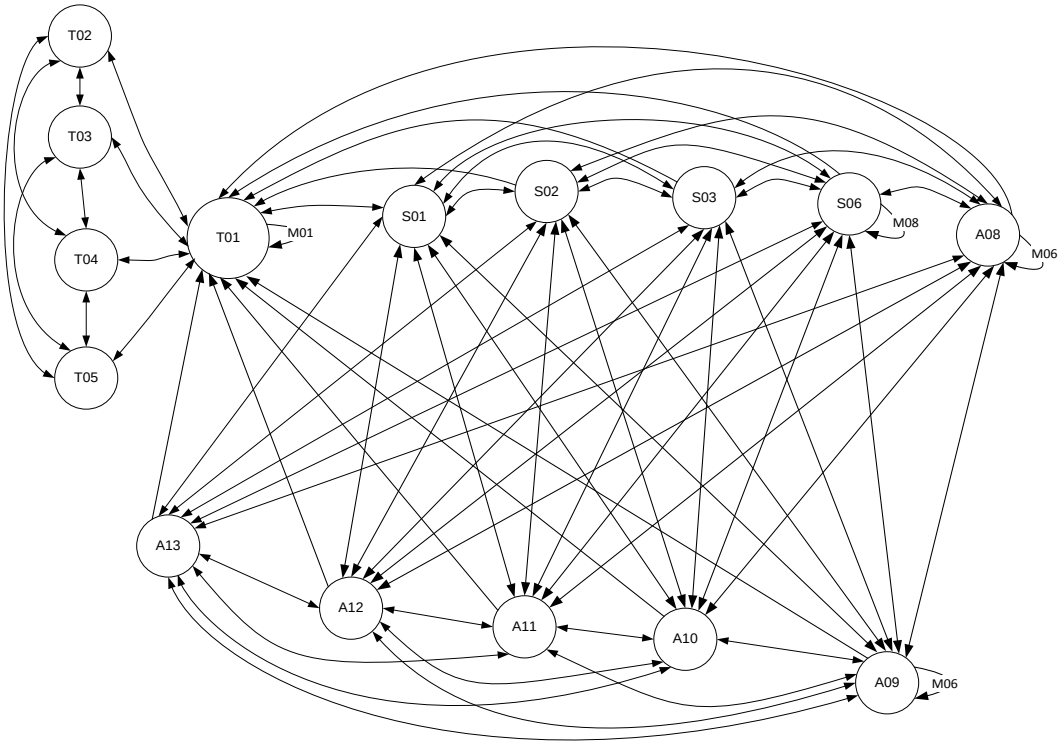
Gambar 3.67 Jaringan Semantik Petugas

2. Jaringan semantik guru



Gambar 3.68 Jaringan Semantik Guru

3. Jaringan semantik siswa

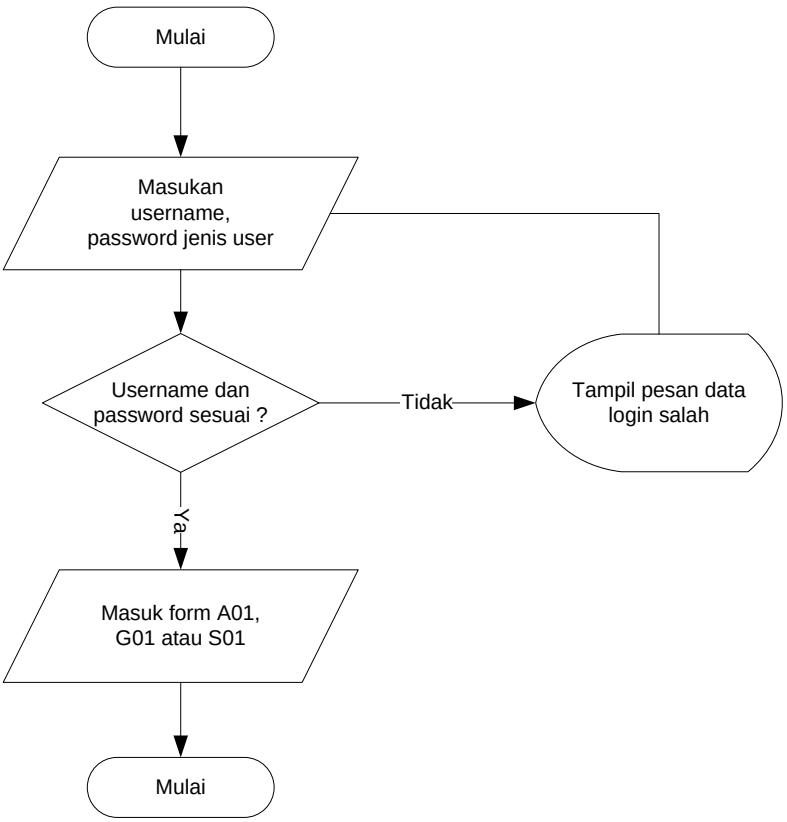


Gambar 3.69 Jaringan Semantik Siswa

3.3.5 Perancangan Prosedural

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

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



Gambar 3.70 ***Flowchat Login***

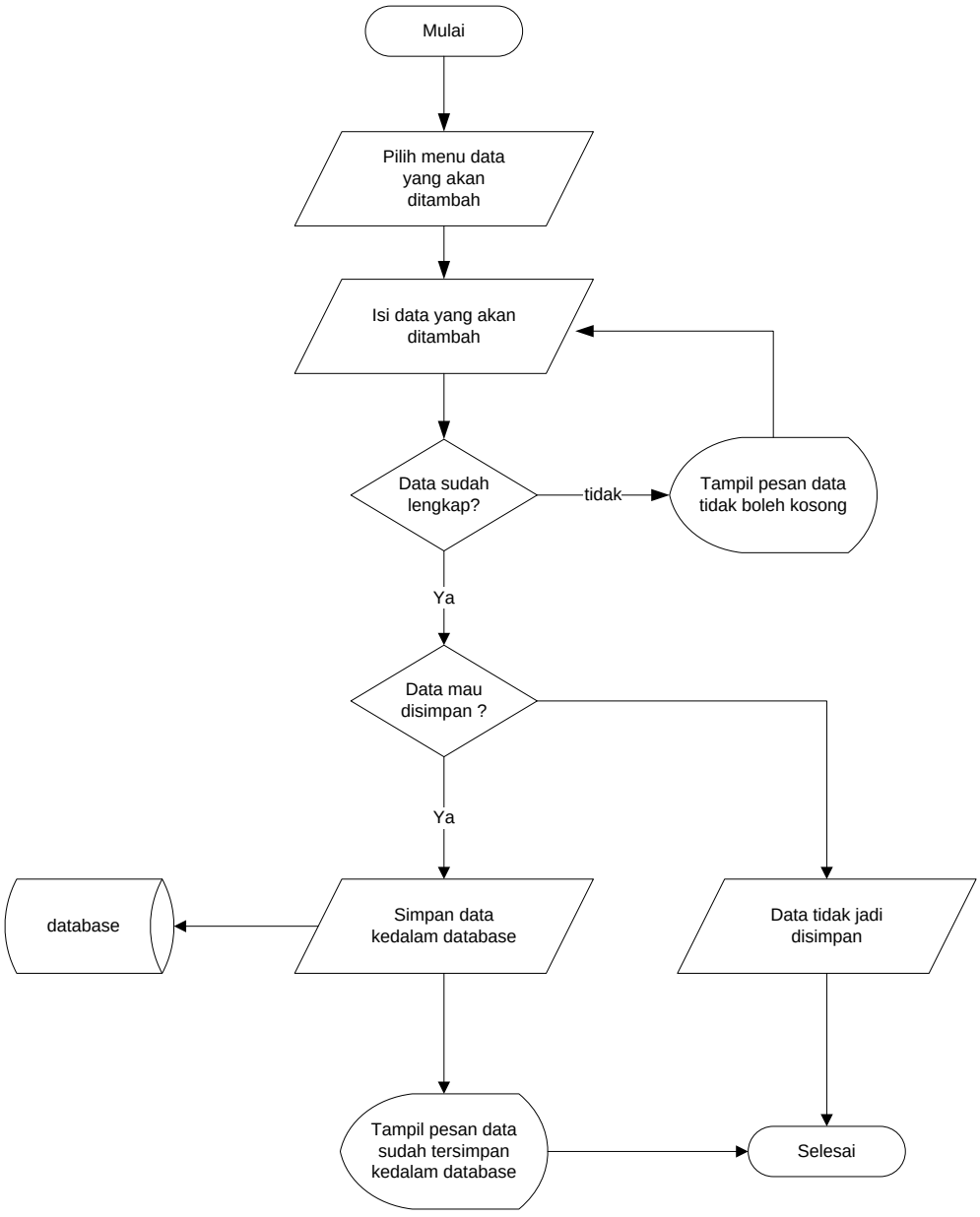
Keterangan :

A01 : Halaman Utaman Petugas

G01 : Halaman Utaman Guru

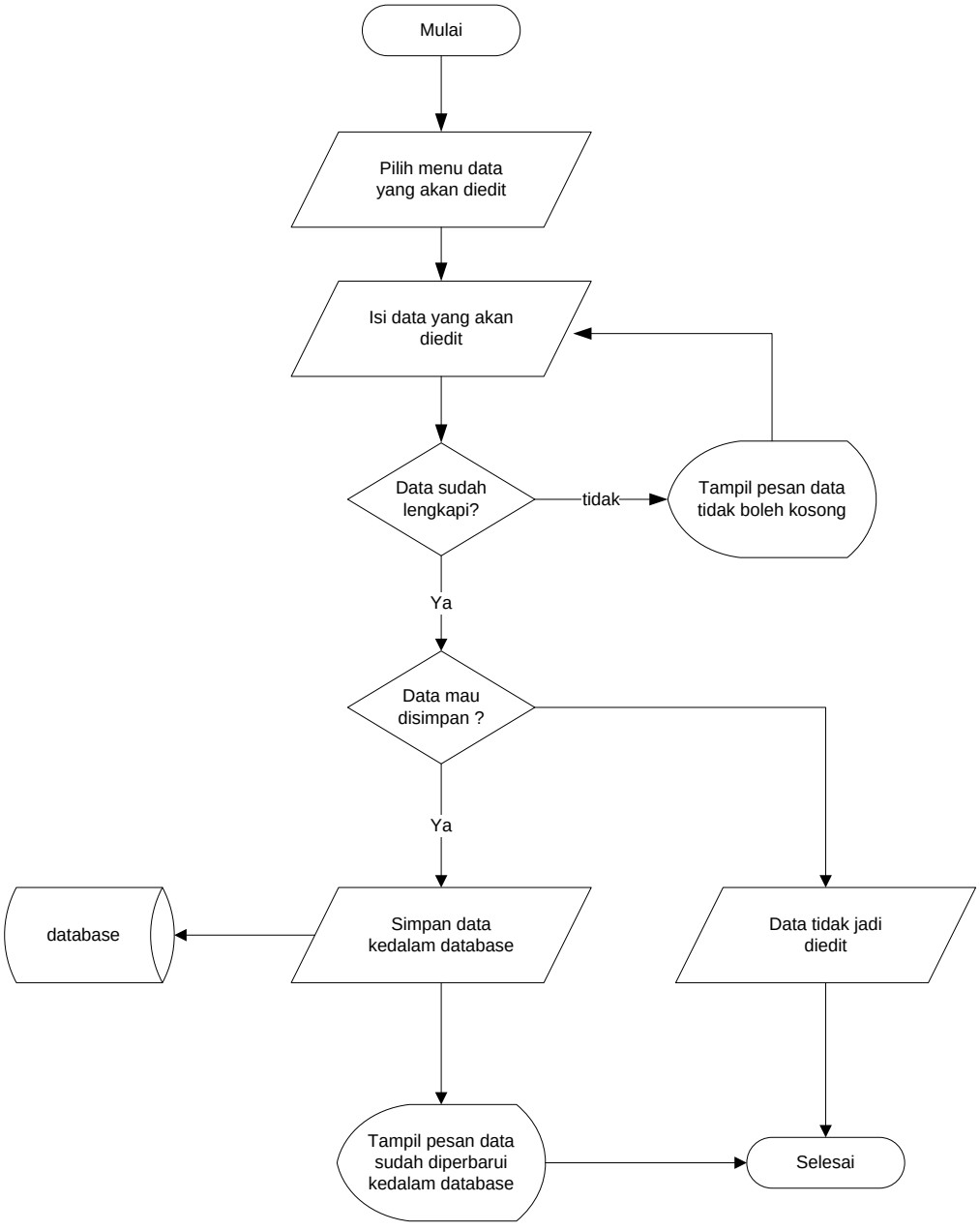
S01 : Halaman Utama Siswa

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



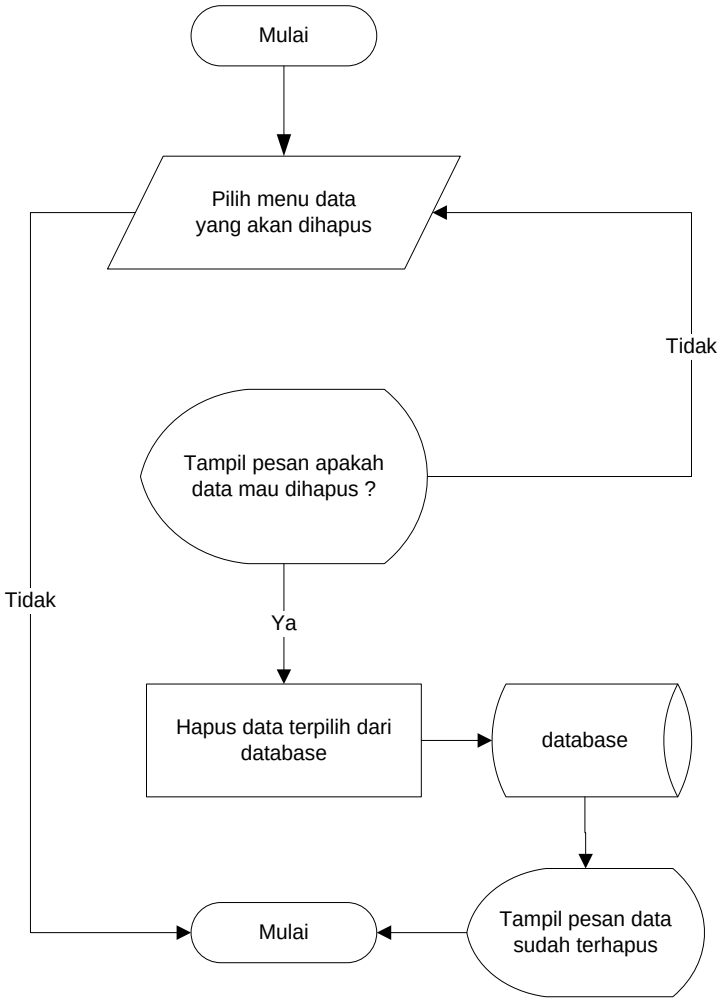
Gambar 3.71 *Flowchat* Tambah data

3. *Flowchart Edit Data*, merupakan prosedur yang terjadi ketika Petugas, guru mengubah data yang dianggap perlu dilakukan perubahan.



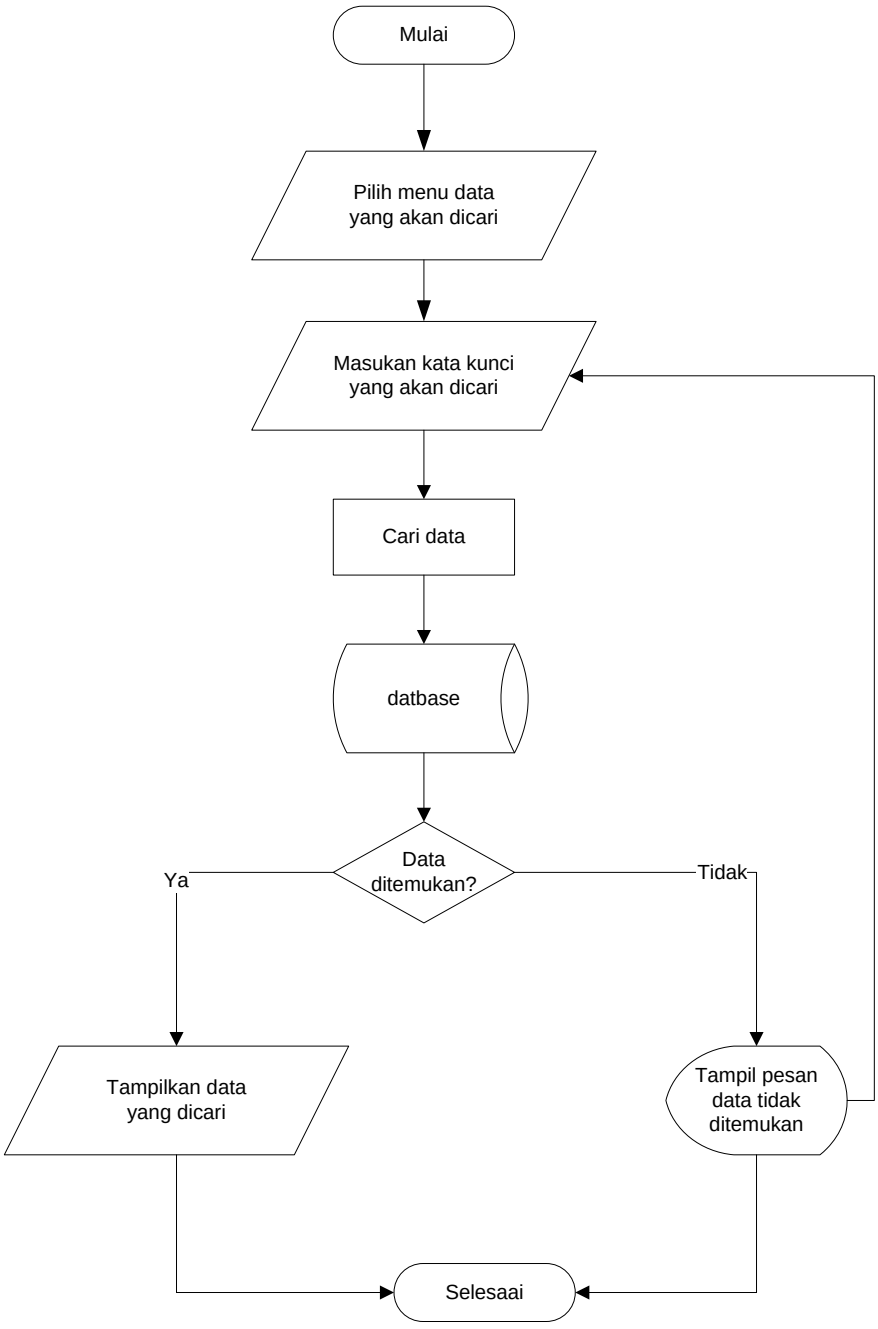
Gambar 3.72 *Flowchat* Edit data

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



Gambar 3.73 *Flowchat* Hapus data

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



Gambar 3.74 *Flowchat* Cari data