BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

III.1. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai tahap yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem dan menentukan kebutuhan sistem pembelajaran jarak jauh. Dengan menganalisis prosedur sistem yang sedang berjalan dapat di evaluasi. Sebagai analisis pada sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk *flow map* dan analisis sistem non fungsional yang meliputi pembahasan tentang perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan di Lembaga Pendidikan Progressio.

III.1.1. Analisis Masalah

Dari analisis sistem terhadap sistem yang sedang berjalan, proses belajar mengajar yang dilakukan di Lembaga Pendidikan Progressio masih menggunakan cara pembelajaran konvensional artinya Progressio harus menyiapkan modul dalam jumlah banyak untuk materi dan lembar jawaban kertas (ljk) untuk ujian. waktu yang lama dalam pembuatan materi dan ljk menjadi masalah karena ini dibutuhkan oleh para siswa. Selain itu Progressio memerlukan biaya lebih untuk pembuatannya .

III.1.2. Analisis Fungsional

Analisis fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada di Lembaga Pendidikan Progressio, diantaranya perangkat keras dan perangkat lunak, sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

Prosedur yang berjalan di Lembaga Pendidikan Progressio adalah materi Konvensional, Ujian, Evaluasi.

Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis aliran data atau prosedur sangat diperlukan untuk mengetahui proses yang berjalan di suatu perusahaan dan sebagai dasar untuk membuat atau memperbaiki serta mempermudah prosedur yang sedang berjalan di perusahaan agar menjadi lebih baik. Prosedur pembelajaran merupakan bagian yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur-prosedur, arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lain.

Berdasarkan gambar prosedur diatas maka untuk pencapaian informasi masih terdapat keterlambatan yang menyebabkan informasi mengenai materi-materi pelajaran di Lembaga Pendidikan Progressio tidak diketahui secara cepat oleh para siswa karena masalah waktu pembuatan. Secara keseluruhan yang terdiri

dari beberapa prosedur yang digunakan untuk mengolah data diklat terdapat beberapa kelemahan dan kelebihan.

Adapun kelemahannya yaitu:

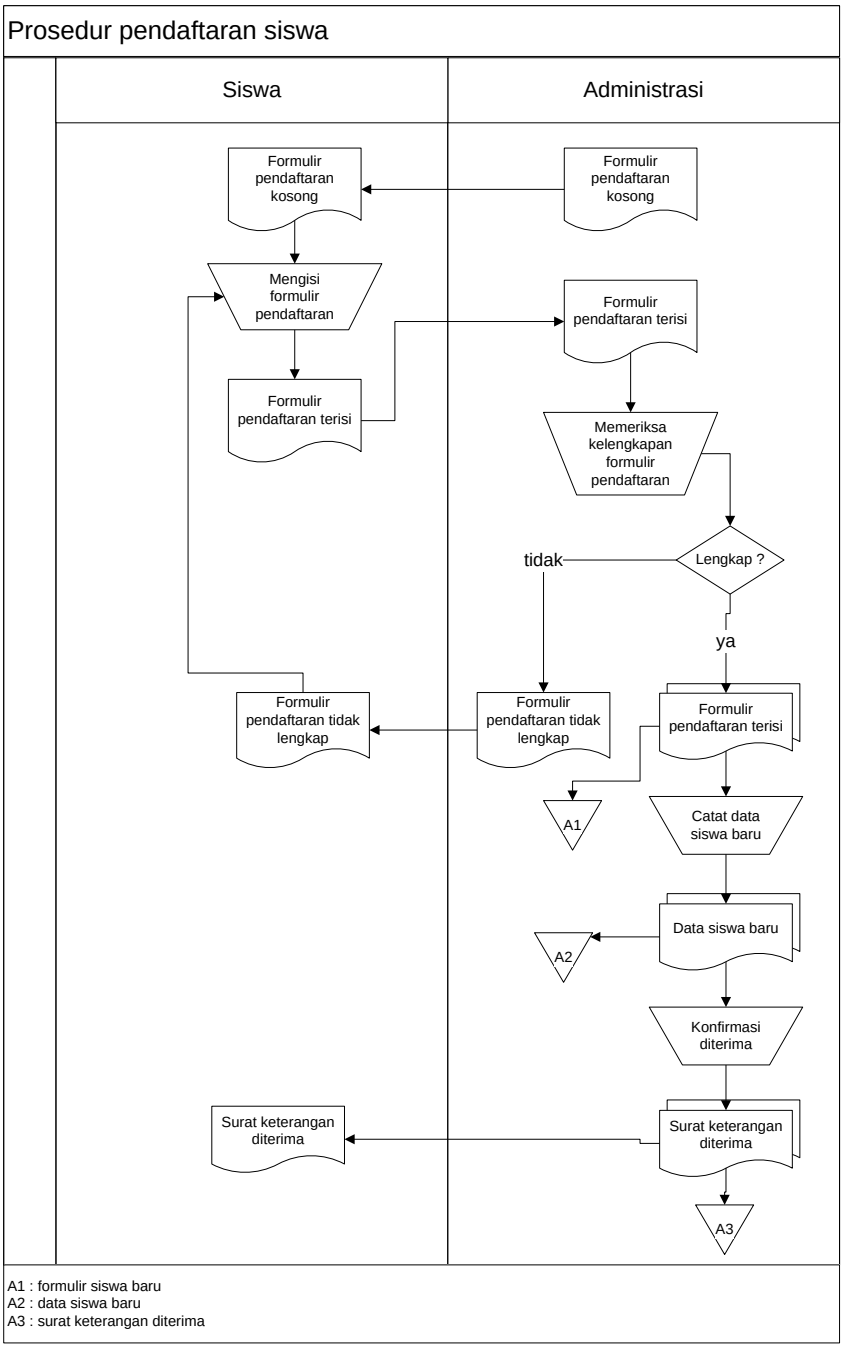
1. Sistem pembelajaran konvensional dalam hal materi dan ljk yang sedang berjalan di Lembaga Pendidikan Progressio sehingga memerlukan waktu yang lama untuk melakukan pembuatan.
2. Progressio mengeluarkan biaya yang lebih banyak untuk pembelajaran konvensional.

Prosedur dan Flowmap Pendaftaran Siswa

Pendaftaran siswa di Lembaga Pendidikan Progressio. adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

1. Calon siswa mendatangi Lembaga Pendidikan Progressio, Progressio memberikan formulir pendaftaran kepada peserta.
2. Siswa mengisi formulir pendaftaran.
3. Progressio memeriksa kelengkapan data siswa.
4. Jika tidak lengkap Progressio memberikan konfirmasi kepada calon Siswa. Bahwa ada yang belum terisi secara lengkap.
5. Jika proses no.3 lengkap maka Progressio mencatat calon Siswa sebagai calon Siswa.

6. Setelah itu calon Siswa mendapatkan konfirmasi melalui surat keterangan bahwa calon Siswa diterima sebagai siswa Progressio.

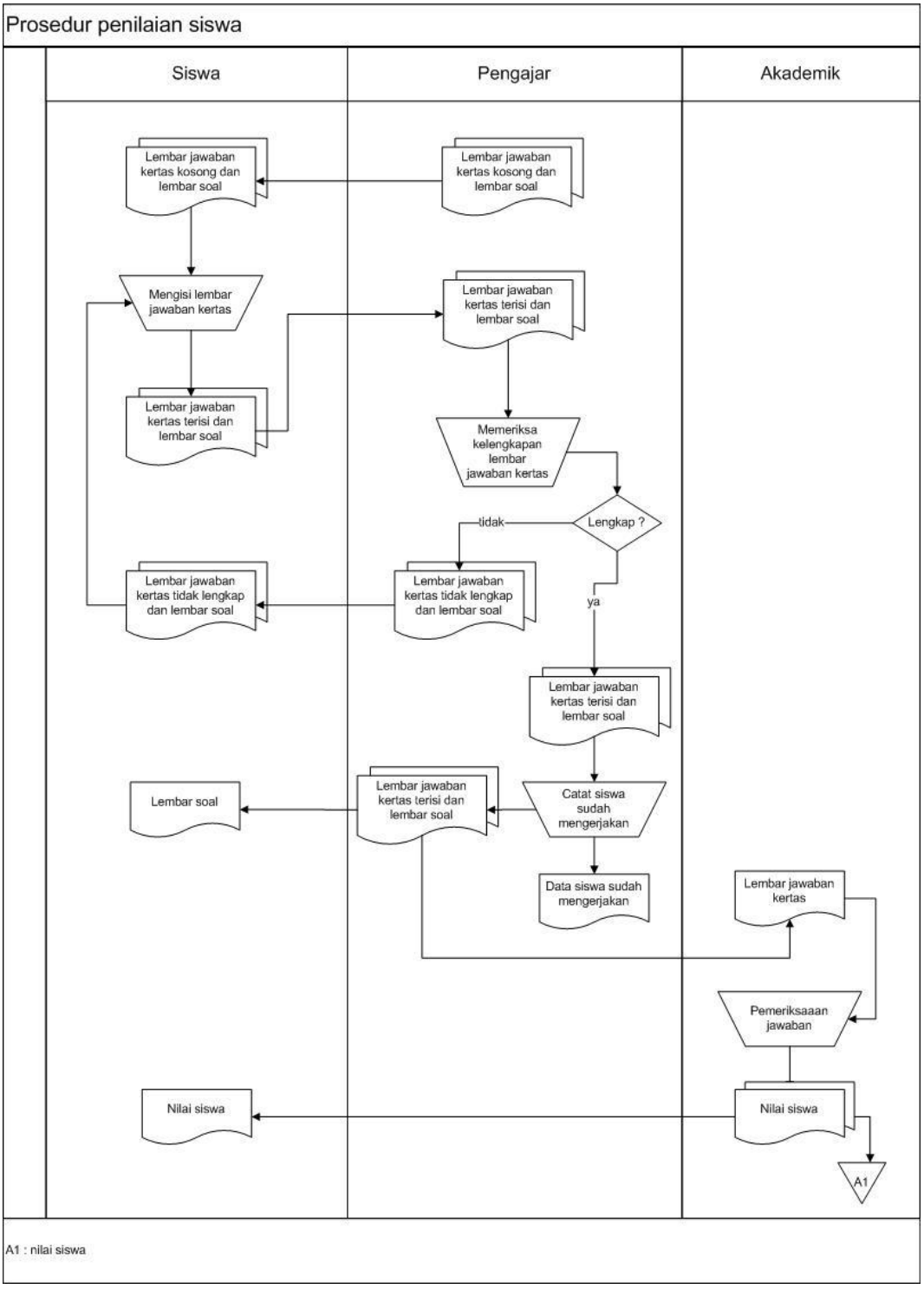


Gambar III.1.2 Flowmap Pendaftaran

5Prosedur dan penilaian siswa

Penilaian siswa di lembaga pendidikan Progressio, adapun langkah langkah nya sebagai berikut.

1. Pengajar memberikan ljk (lembar jawaban kertas) dan lembar soal.
2. Siswa lembar soal dan mengisi ljk.
3. Pengajar memeriksa kelengkapan ljk.
4. Jika tidak lengkap pengajar memberikan konfirmasi pada siswa bahwa ljk belom terisi dengan lengkap.
5. Jika proses 3 sudah selesai, maka pengajar akan mencatat siswa pada data siswa sudah mengerjakan.
6. Lembar soal di berikan pada siswa dan ljk di berikan pada Progressio.
7. Progressio memeriksa jawaban dari ljk Siswa untuk menghasilakan nilai.
8. Setelah itu siswa mendapat kan konfirmasi nilai.



Gambar III-1 Flowmap penilaian

III.1.3. Analisis Kebutuhan Sistem Non Fungsional

Kebutuhan sistem merupakan kebutuhan standar perangkat keras, perangkat lunak dan user untuk mengetahui perangkat keras yang sedang digunakan di Lembaga Pendidikan Progressio. Pada saat ini Lembaga Pendidikan Progressio dalam melaksanakan kursus masih menggunakan sistem pembelajaran konvensional.

Analisis Perangkat Keras *(Hardware)*

Berdasarkan analisis perangkat keras yang sudah dilakukan di Lembaga Pendidikan Progressio, diperlukan adanya pemanfaatan teknologi komputer dan akses *internet* agar sistem *e-learning* ini bisa berjalan dengan baik serta memudahkan untuk mengolah *database.*

Spesifikasi perangkat keras terpenting untuk membuat aplikasi ini dijelaskan pada tabel kebutuhan perangkat keras (tabel III.1) sebagai berikut.

Tabel III-1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras	Kebutuhan *Client*	Kebutuhan *Server*
1. Processor	1,2 GHZ	2,7 GHZ
2. Hard disk	100 GB	300 GB
3. RAM	512 MB	1 GB
4. VGA Card	256 MB	512 MB
*5.*Monitor	1024 x 786	1024 x 786
6. Keyboard	Terpasang	Terpasang
7. Mouse	Terpasang	Terpasang

Analisis Perangkat Lunak *(Software)*

Analisis perangkat lunak (*Software*) yang digunakan untuk membangun aplikasi *E-Learning* adalah sebagai berikut.

1. Windows XP SP 2 untuk dapat menjalankan *web server*, aplikasi pembangun *web*, dan aplikasi *browser*.
2. PHP digunakan sebagai bahasa pemograman yang akan digunakan sebagai aplikasi *server*.
3. Apache *web server* untuk *web server.*
4. MySql digunakan sebagai media penyimpanan *database.*
5. *PhpmyAdmin* digunakan untuk mengolah *database.*
6. Browser : Mozzila Firefox 3.6, Google Crome digunakan untuk menjalankan aplikasi *e-learning.*

III.1.4. Analisis *User*

Dalam sistem yang sedang berjalan di Lembaga Pendidikan Progressio, *user* yang akan menggunakan aplikasi e-learning ini yaitu Admin, Pengajar, Siswa.

Berdasarkan penelitian karakteristik user yang ada di Lembaga Pendidikan Progressio dapat dilihat pada tabel analisis *user* (Tabel III-2) sebagai berikut.

User	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Admin	sebagai pengatur sistem e-learning	melakukan pengolahan data siswa dan data pengajar	S1	mampu mengoperasikan komputer,mengoperasikan sistem operasi, mengerti jaringan *internet* dan mengerti program yang digunakan oleh database Administrator kantor	Pernah menggunakan aplikasi berbasis web sebelumnya	Apa Saja
pengajar	Menanggani proses memasukan	adalah melakukan pengolaha	S1	mampu mengoperasikan komputer	Pernah menggunakan aplikasi	-

	data materi, data quiz, data tryout, bank soal dan pengumuman	n *content* materi, pengolahan *content quiz*, pengolahan *content tryout* , pengolahan pengumuman		dan program yang digunakan	berbasis web sebelumnya	
siswa	mengikuti program diklat (*e-learning*) secara *on-line*	mengikuti program diklat, mengakses materi, dan mengikuti quiz dan test	-	Mampu berinteraksi dengan aplikasi berbasis web	Pernah menggunakan aplikasi berbasis web sebelumnya	-

Fungsi Website *E-learning* Lembaga Pendidikan Progressio

Website *E-learning* ini secara umum berfungsi sebagai media pembelajaran jarak jauh dan juga sebagai media interaksi *online* untuk para Pengajar dan Siswa.

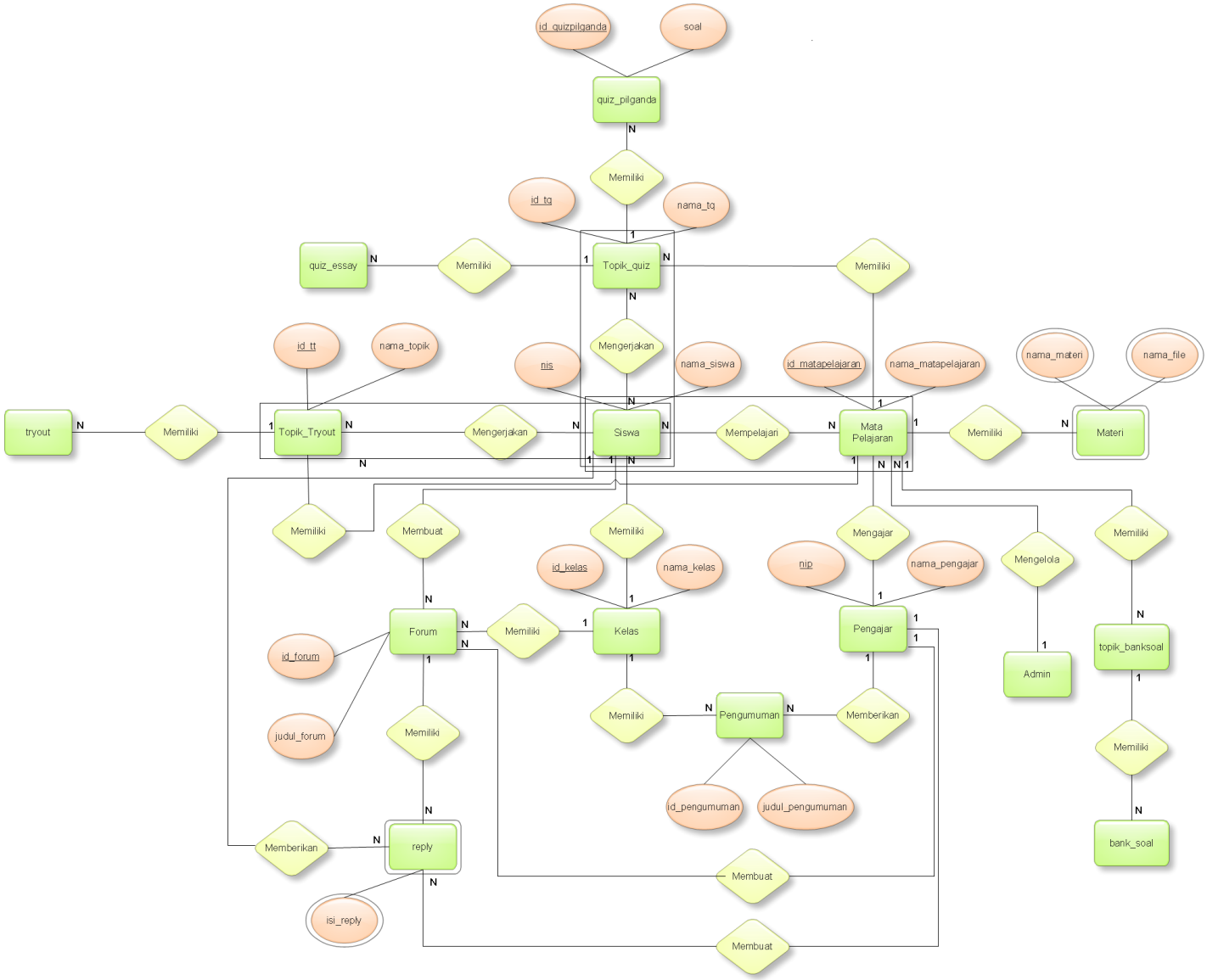
Fungsi Utama Perangkat Lunak yang dibangun adalah :

1. Pendaftaran Siswa *e-learning* (Proses registrasi untuk mengikuti *e-learning online*).
2. Login (Proses Siswa untuk masuk ke dalam konten website *e-learning* dengan memasukkan *username* dan *password).*
3. Pengolahan data Siswa (proses Admin untuk mengubah atau menghapus data Siswa).
4. Pengolahan data Pengajar (proses Admin untuk menambah, mengubah atau menghapus data Pengajar).
5. Pengolahan data materi (Proses Pengajar mengolah konten materi).
6. *View* materi (proses Siswa untuk meminta materi / download materi).
7. Pengolahan data Kuis (Proses Pengajar memasukkan soal-soal kuis / tes).
8. *Quiz* (Proses Siswa untuk melakukan test).
9. Pengolahan data *tryout* (Proses Pengajar memasukan soal Ujian Nasional).
10. *Tryout* (proses Siswa untuk melakukan test).
11. *View* nilai (Proses Siswa untuk melihat nilai kuis/test).
12. Pengolahan data Forum (Proses Pengajar mengolah konten Forum).
13. *View* Forum (Proses Siswa membuat sebuah forum diskusi).

Entity Relationship Diagram (ERD)

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.

Entity relationship diagram merupakan bagan yang menggunakan relasi dan entitas suatu informasi entity relationship diagram dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut.



Gambar III-2 ERD *E-Learning*

Kamus Data ERD :

Admin {id_admin,username,nama_lengkap,level,alamat,no_tlp,email}

Pengajar {nip, nama_lengkap, user_login, password_login, level, alamat, tempat_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, agama, no_tlp, email, foto, website, blokir}

Siswa {nis, nama_lengkap, username_login, password_login, id_kelas, alamat, tempat_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, agama, nama_ayah, nama_ibu, thn_masuk, email, no_tlp, foto, blokir, level}

Kelas {id_kelas, nama_kelas}

Tryout {id_tryout, id_tt, pertanyaan, gambar, pil_a, pil_b, pil_c, pil_d, kunci, tgl_buat}

Topik_tryout {id_tt, id_matapelajaran, judul, tgl_buat, waktu_pengerjaan, info, terbit}

Topik_Quiz {id_tq, id_matapelajaran, judul, tgl_buat, waktu_pengerjaan, info, terbit}

Quiz_pilganda {id_quiz_pilganda, id_tq, pertanyaan, gambar, pil_a, pil_b, pil_c, pil_d, kunci}

Quiz_esay {id_quiz_esay, id_tq, pertanyaan, gambar, tgl_buat}

Topik_banksoal {id_bs, id_matapelajaran, judul, tgl_buat, pembuat, waktu_pengerjaan, info, terbit}

Materi {idmateri, judul, id_matapelajaran, nama_file, tgl_posting, pembuat, hits}

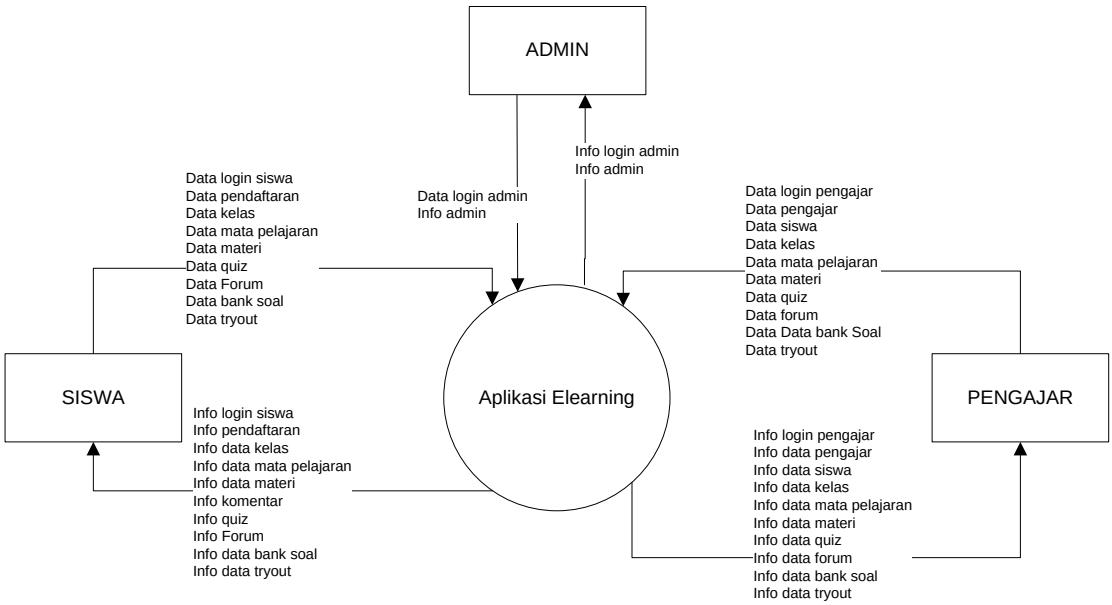
Forum {id_forum, id_kelas, nip, nis, topik, isi, tanggal}

Reply {id_reply, isi_balasan, id_forum, nis, nip}

Pengumuman {id_pengumuman, nip, id_kelas, judul_pengumuman, isi_pengumuman, tanggal, terbit}

Diagram konteks

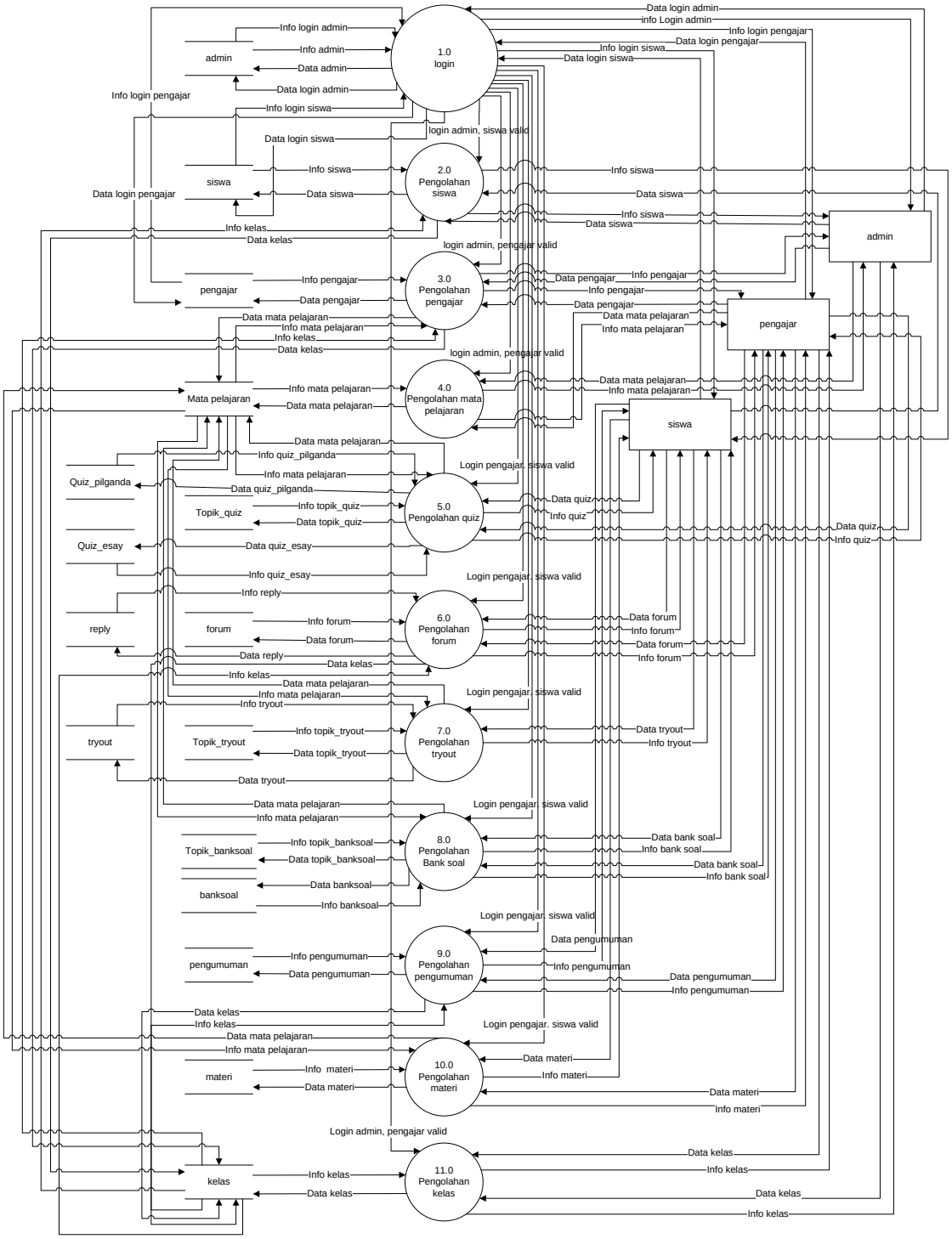
Untuk membatasi sistem yang menunjukan adanya interaksi sistem dengan komponen luar sistem maka perlu dibuat diagram konteks yang merupakan suatu diagram yang menggambarkan sistem dalam satu lingkungan dan hubungan dengan entitas luar. Diagram konteks dari sistem yang diusulkan yaitu digambarkan pada gambar (III-3) sebagai berikut.



Gambar III-3 Diagram Konteks

DFD *(Data Flow Diagram)* Level 0

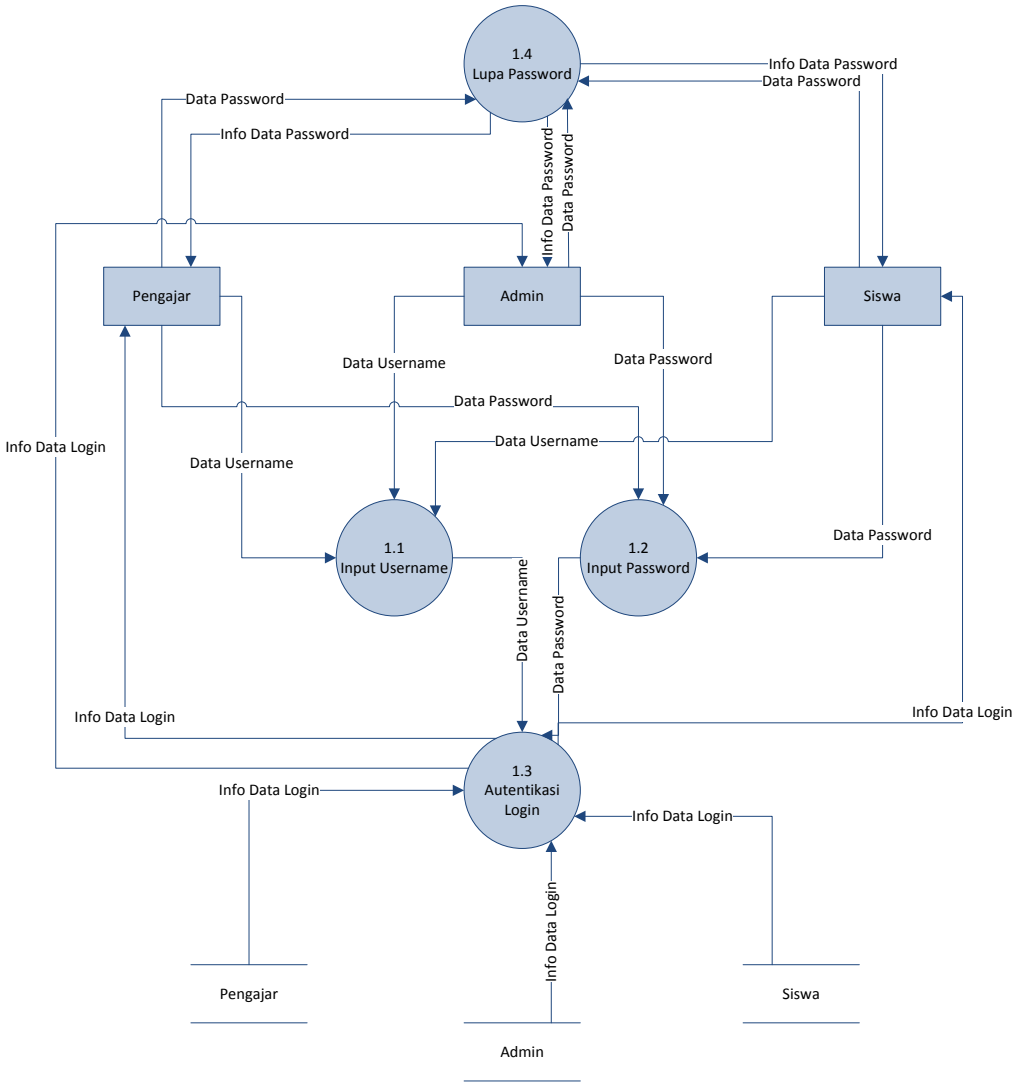
Gambar DFD Level 0 (gambar III-4) berikut ini menjelaskan bahwa pengguna *web* dapat melakukan akses pada *web*site dengan memilih menu yang ada ke dalam sistem sebagai admin, pengajar serta siswa yang di dalamnya terdapat beberapa pilihan yang berbeda sesuai hak akses pada setiap pengguna.



Gambar III-4 DFD level 0

DFD Level 1 proses 1 Login

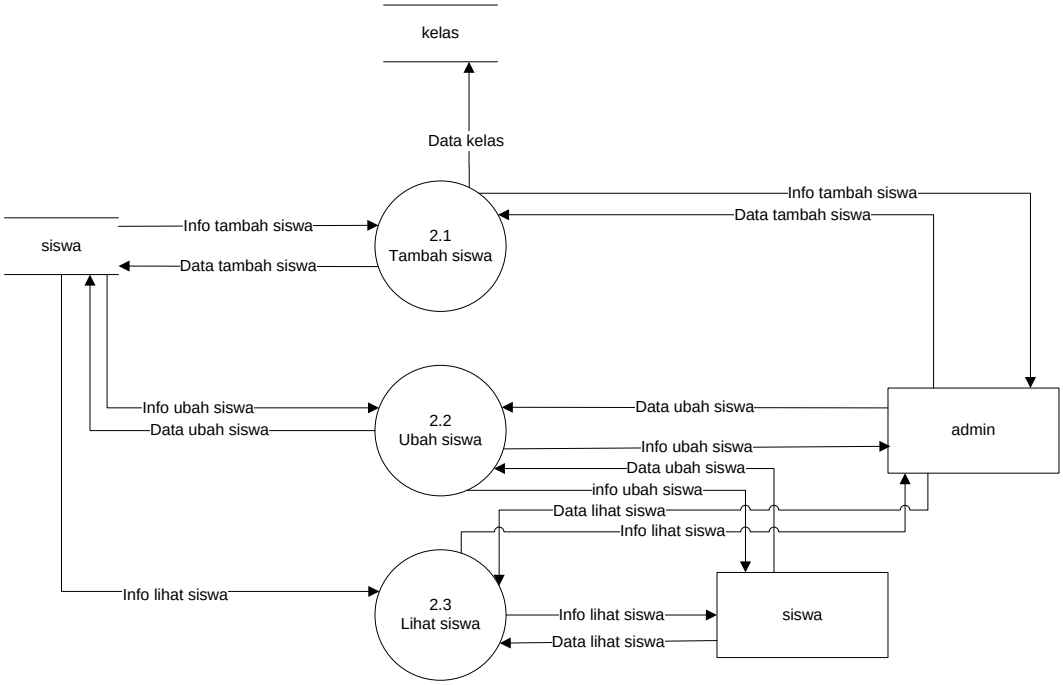
Gambar III-5 DFD level 1 proses 1 berikut ini merupakan turunan dari proses 1.0



Gambar III-5 DFD level.1 proses 1

DFD Level 1 proses 2 Pengolahan Siswa

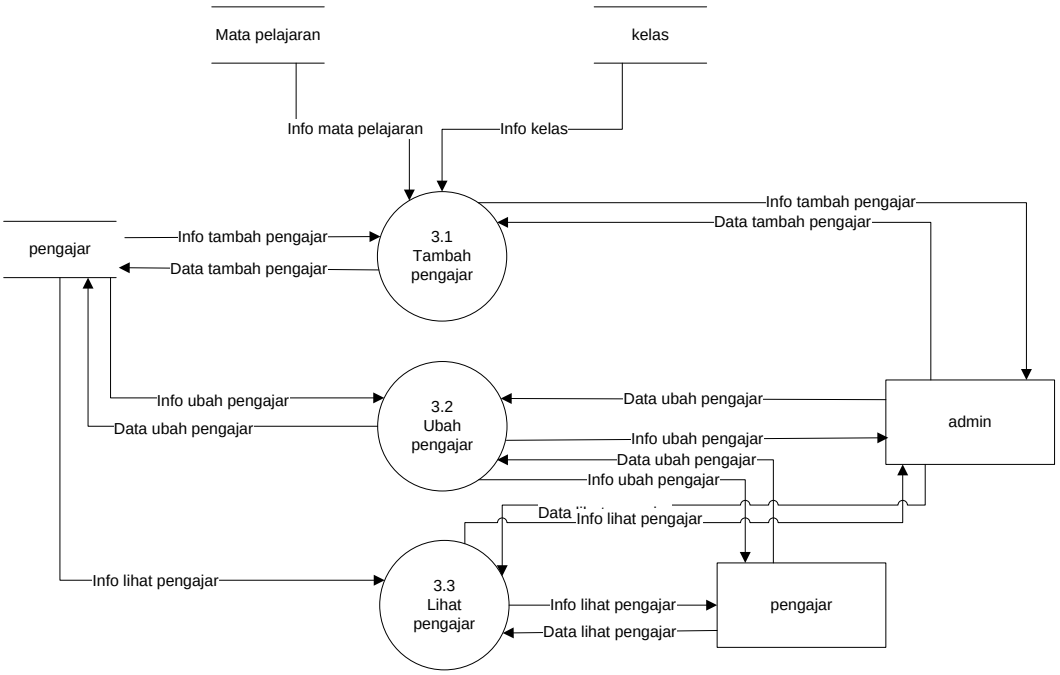
Gambar III-6 DFD level 1 proses 2 berikut ini merupakan turunan dari proses 2.0



Gambar III-6 DFD level.1 proses 2

DFD Level 1 proses 3 Pengolahan Pengajar

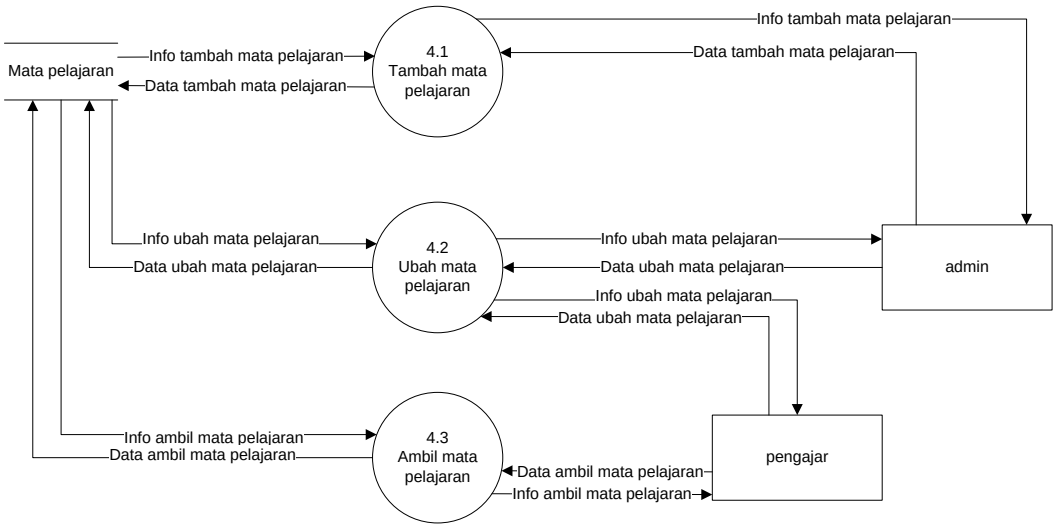
Gambar III-7 DFD level 1 proses 3 berikut ini merupakan turunan dari proses 3.0



Gambar III-7 DFD level.1 proses 3

DFD Level 1 proses 4 Pengolahan Mata Pelajaran

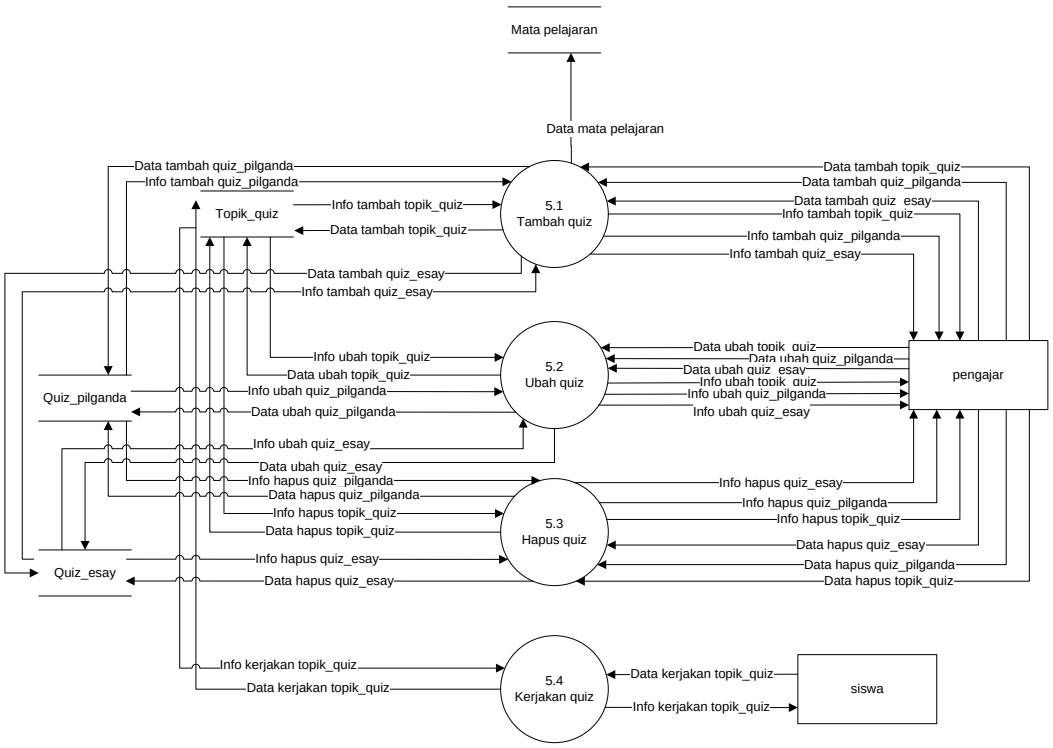
Gambar III-8 DFD level 1 proses 4 berikut ini merupakan turunan dari proses 4.0



Gambar III-8 DFD lvl.1 proses 4

DFD Level 1 proses 5 Pengolahan *quiz*

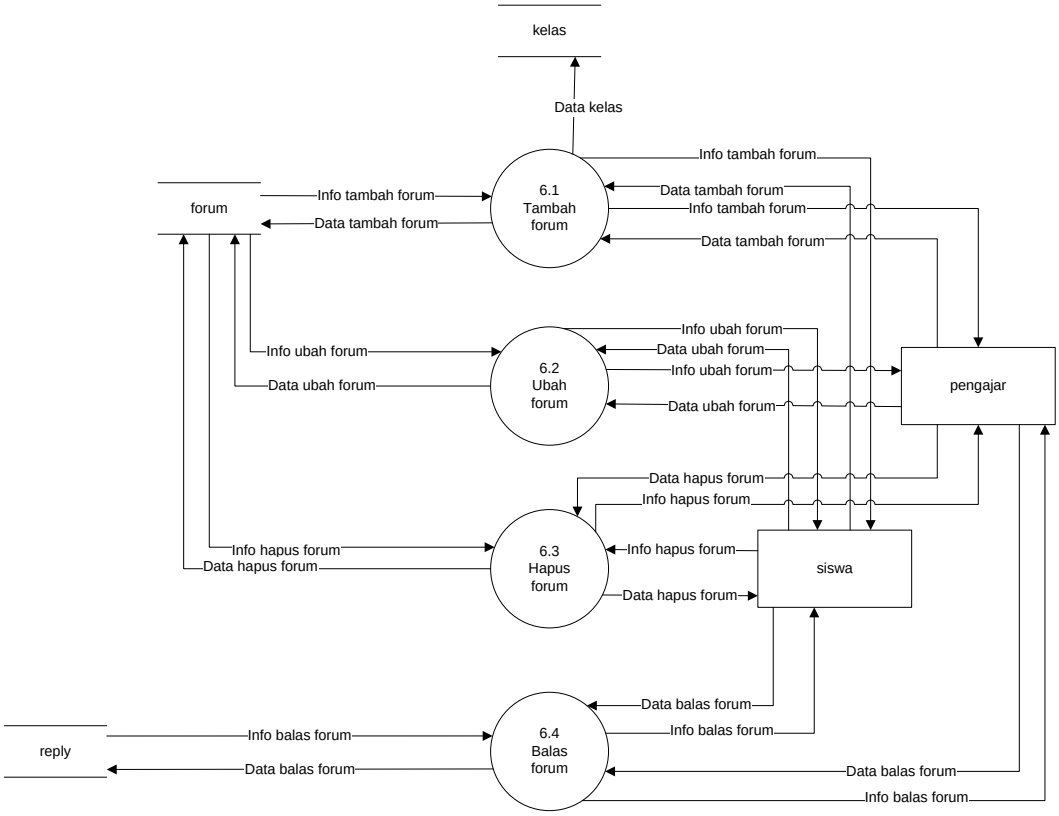
Gambar III-9 DFD level 1 proses 5 berikut ini merupakan turunan dari proses 5.0



Gambar III-9 DFD level.1 proses 5

DFD Level 1 proses 6 Pengolahan forum

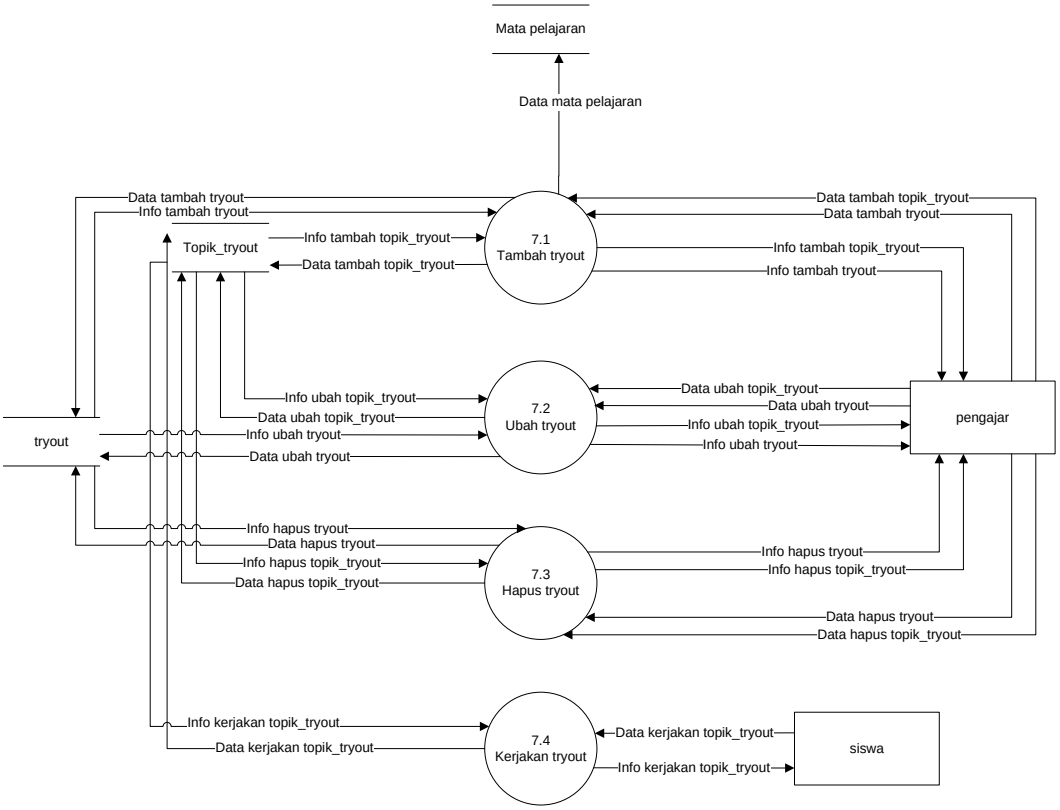
Gambar III-10 DFD level 1 proses 6 berikut ini merupakan turunan dari proses 6.0



Gambar III-10 DFD Level 1 proses 6

DFD Level 1 proses 7 Pengolahan *Tryout*

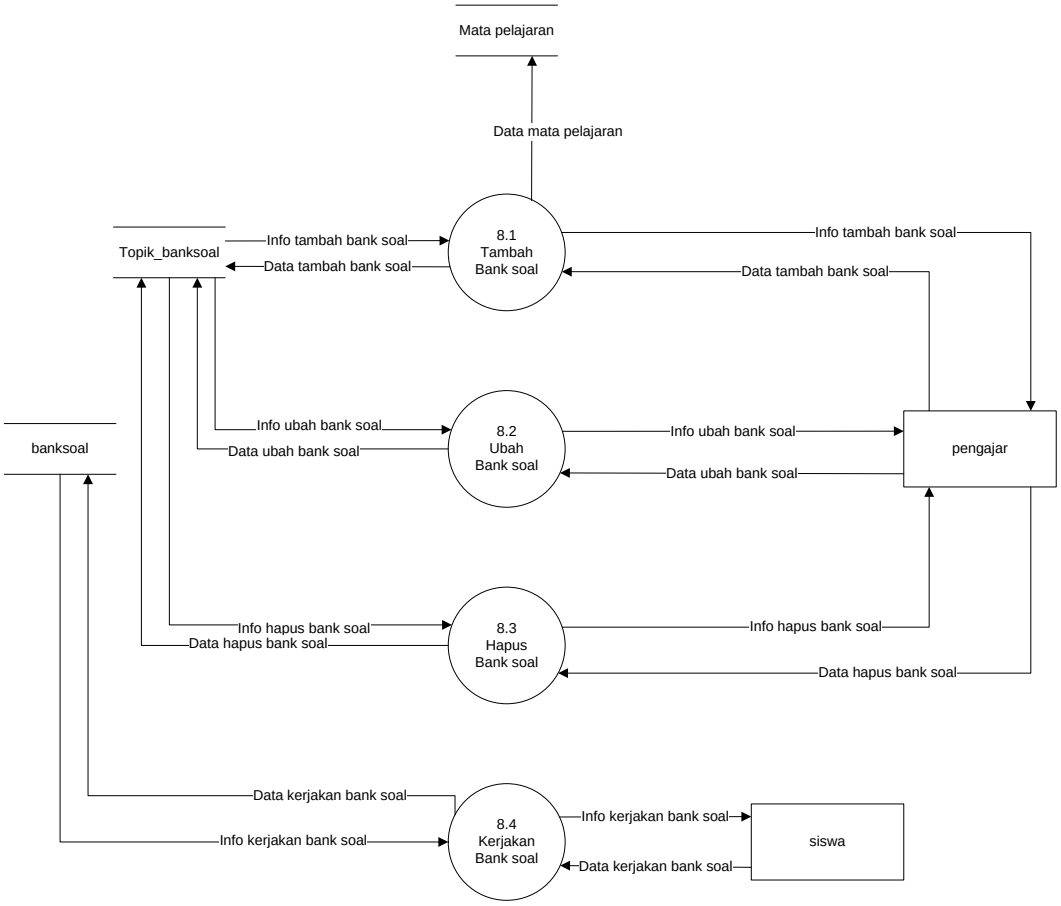
Gambar III-11 DFD level 1 proses 7 berikut ini merupakan turunan dari proses 7.0



Gambar III-11 DFD Level 1 proses 7

DFD Level 1 proses 8 pengolahan bank soal

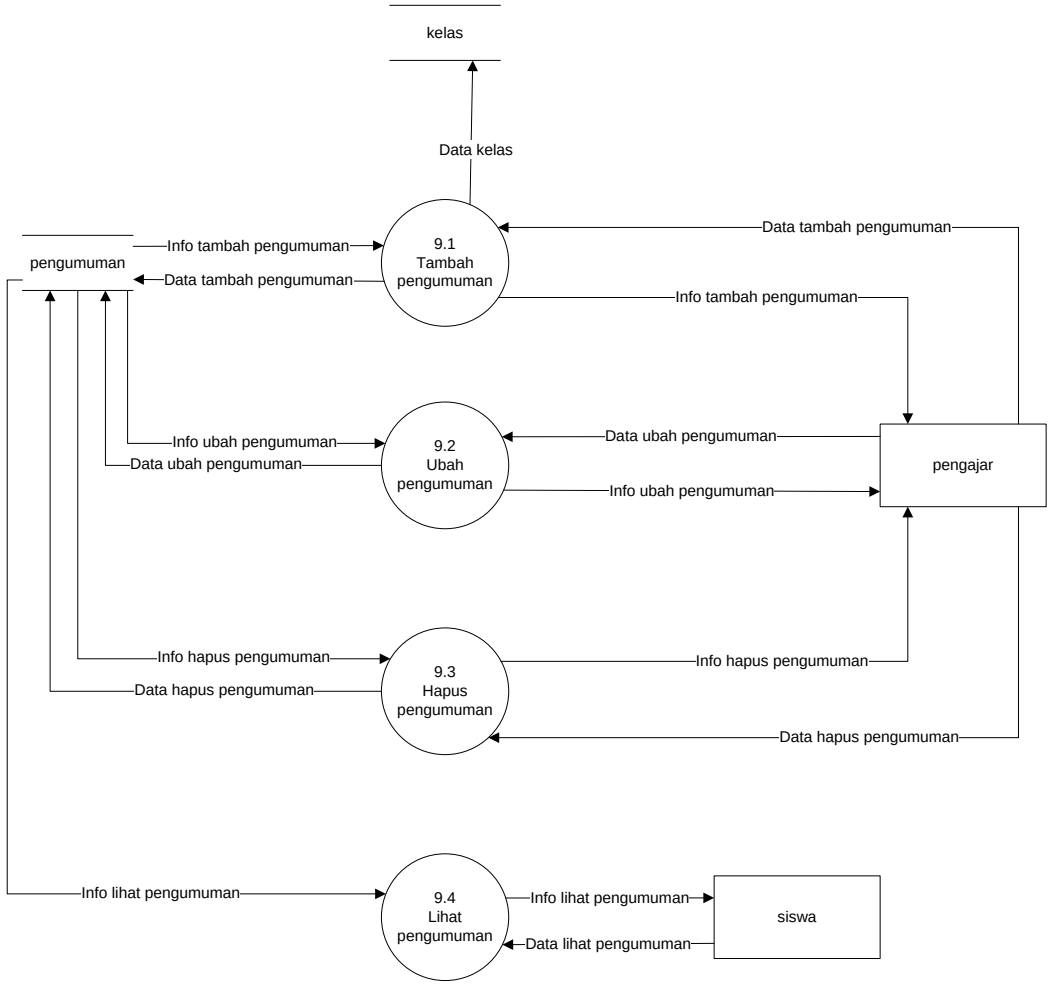
Gambar III-12 DFD level 1 proses 8 berikut ini merupakan turunan dari proses 8.0



Gambar III-12 DFD Level 1 proses 8

DFD Level 1 proses 9 pengolahan pengumuman

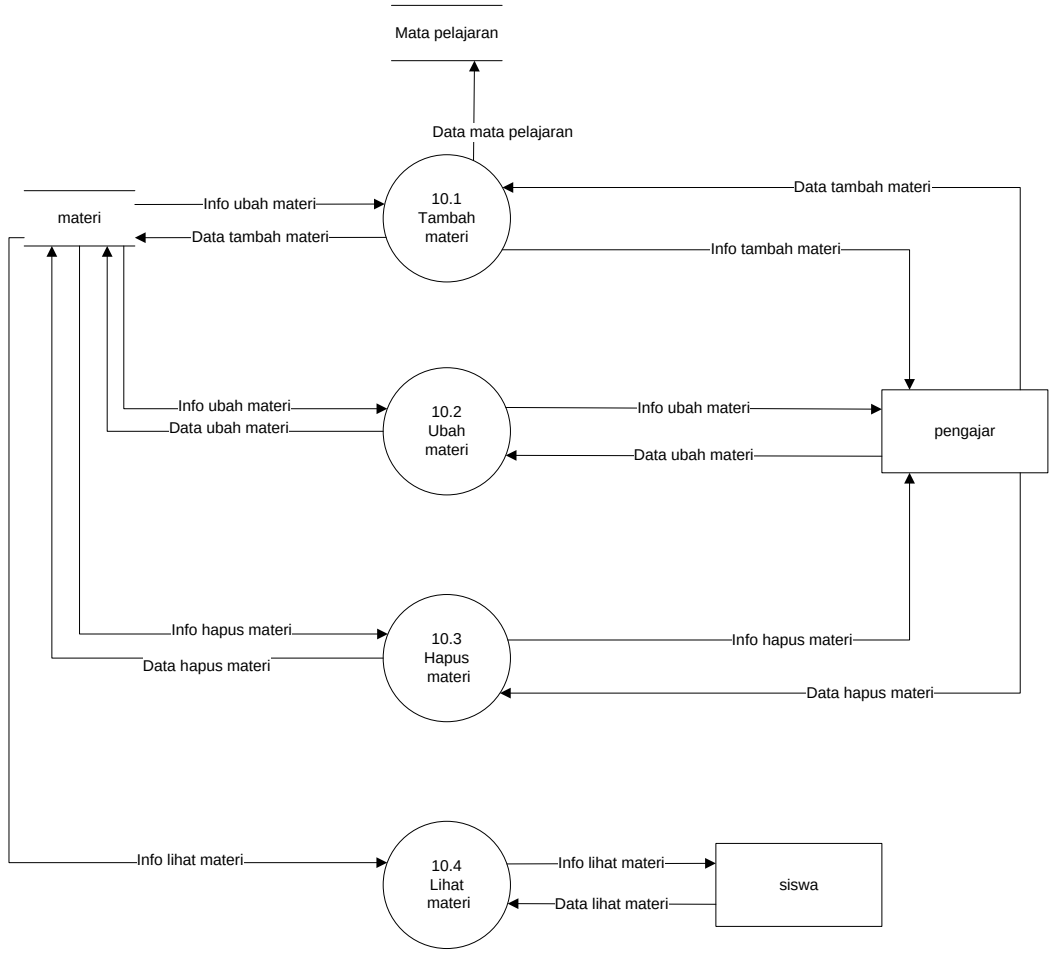
Gambar III-13 DFD level 1 proses 9 berikut ini merupakan turunan dari proses 9.0



Gambar III-13 DFD level 1 proses 9

DFD Level 1 proses 10 pengolahan materi

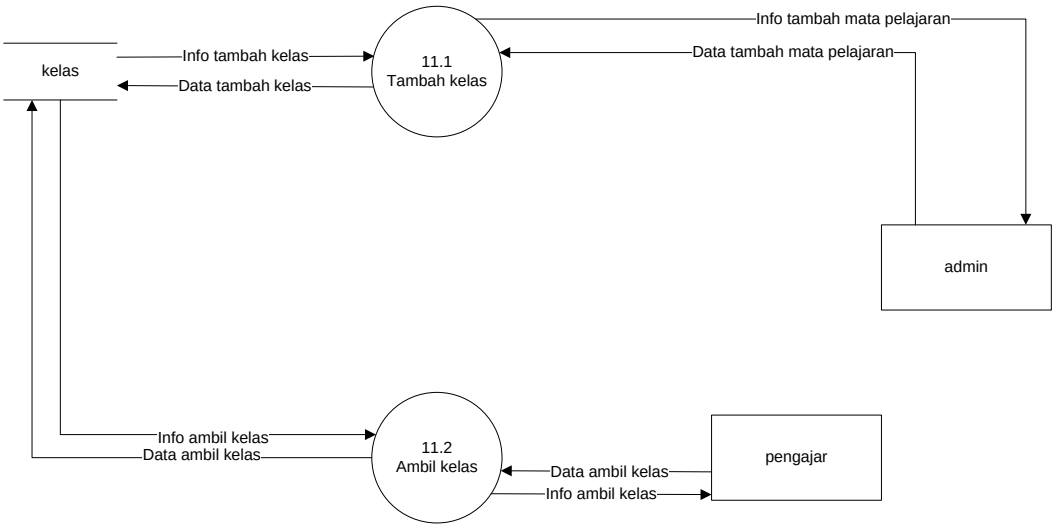
Gambar III-14 DFD level 1 proses 10 berikut ini merupakan turunan dari proses 10.0



Gambar III-14 DFD level 1 proses 10

DFD Level 1 proses 11 pengolahan kelas

Gambar III-15 DFD level 1 proses 11 berikut ini merupakan turunan dari proses 11.0



Gambar III-15 DFD level 1 proses 11

III.1.5. 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.

No	Proses	Keterangan
1	No Proses	**1**
	Nama Proses	Login
	Deskripsi	Verifikasi data *user* yang digunakan untuk login
	Sumber	Admin, pengajar, Siswa
	Masukan	- Data login admin (*username*, *password*) - Data login pengajar (*username*, *password*, dan tipe akun*)* - Data login siswa (*username*, *password*, dan tipe akun*)*
	Keluaran	- Info data login admin *(valid atau invalid* data *login)* - Info data login pengajar *(valid atau invalid* data *login)* - Info data login siswa *(valid atau invalid* data *login)*
	Tujuan	Admin, Guru, Siswa

	Logika Proses	1. *User* (admin, pengajar, dan siswa) memasukkan data login pada form login. 2. *User* menekan tombol login.
		3. Sistem mengecek tipe pengguna. 4. Sistem mengecek validasi *username* dan *password* pada database. 5. Apabila data *login valid,* sistem akan menampilkan halaman menu utama dari masing-masing *user*, apabila data *login tidak valid,* sistem akan tetap menampilkan form masuk disertai pesan *error.*
2	No Proses	**2**
	Nama Proses	Pengolahan data siswa
	Deskripsi	Mengolah data siswa
	Sumber	Admin Sekolah
	Masukan	Data siswa
	Keluaran	Info data siswa
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih menu listing siswa 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan siswa 3. Admin melakukan pengolahan pada data akun siswa 4. Sistem akan menyimpan data pengolahan
3	No Proses	**3**
	Nama Proses	Pengolahan data pengajar
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data pengajar
	Sumber	Admin Sekolah
	Masukan	Data pengajar
	Keluaran	Info data pengajar
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	1. Admin sekolah memilih menu listing pengajar 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan penagajar 3. Admin melakukan pengolahan pada data akun pengajar 4. Sistem akan menyimpan pengolahan
4	No Proses	**4**
	Nama Proses	Pengolahan mata pelajaran
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data mata pelajaran
	Sumber	Pengajar

	Masukan	Data materi
	Keluaran	Info data materi
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	Pengolahan kelas guru : 1. Pengajar memilih menu kelas. 2. Sistem menampilkan form pengolahan kelas 3. pengajar melakukan pengolahan pada data kelas. 4. Sistem menyimpan pengolahan data kelas.
5	No Proses	**5**
	Nama Proses	Ambil mata pelajaran
	Deskripsi	Mengambil mata pelajaran yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data mata pelajaran
	Keluaran	Info data mata pelajaran
	Tujuan	Siswa
	Logika Proses	1. Siswa memilih menu kelas 2. Sistem menampilkan form kelas 3. Siswa melakukan pengambilan kelas dengan mengklik tombol ambil kelas 4. Sistem akan menampilkan form ambil kelas
6	No Proses	**6**
	Nama Proses	Pengolahan quiz
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data quiz
	Sumber	Pengajar
	Masukan	Data quiz
	Keluaran	Info data quiz
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu quiz. 2. Sistem menampilkan form pengolahan quiz. 3. Guru melakukan pengolahan pada data quiz. 4. Sistem menyimpan pengolahan data quiz.
7	No Proses	**7**
	Nama Proses	Ambil quiz
	Deskripsi	mengambil data quiz yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data quiz

	Keluaran	Info data quiz
	Tujuan	Siswa
	Logika Proses	1. Siswa memilih menu data quiz. 2. Sistem menampilkan form data quiz. 3. Siswa melakukan pengambilan data quiz yang akan di kerjakan. 4. Sistem menyimpan pengolahan data quiz.
8	No Proses	**8**
	Nama Proses	Pengolahan forum
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data mata forum
	Sumber	Pengajar dan siswa
	Masukan	Data forum
	Keluaran	Info data forum
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar dan Siswa memilih menu forum. 2. Sistem menampilkan form pengolahan forum. 3. Pengajar dan Siswa melakukan pengolahan pada data forum. 4. Sistem menyimpan pengolahan data forum.
9	No Proses	**9**
	Nama Proses	Pengolahan tryout
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data tryout
	Sumber	Pengajar
	Masukan	Data tryout
	Keluaran	Info data tryout
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu tryout. 2. Sistem menampilkan form pengolahan tryout. 3. Guru melakukan pengolahan pada data tryout. 4. Sistem menyimpan pengolahan data tryout.
10	No Proses	**10**
	Nama Proses	Ambil tryout
	Deskripsi	mengambil data tryout yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data tryout
	Keluaran	Info data tryout
	Tujuan	Siswa
	Logika Proses	1. siswa memilih menu tryout. 2. Sistem menampilkan form menu tryout.

		3. Siswa melakukan pengambilan data tryout yang akan di kerjakan. 4. Sistem menyimpan pengolahan data tryout.
11	No Proses	**11**
	Nama Proses	Pengolahan bank soal
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data bank soal
	Sumber	Pengajar
	Masukan	Data bank soal
	Keluaran	Info data bank soal
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Pengajar melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal.
12	No Proses	**12**
	Nama Proses	Ambil bank soal
	Deskripsi	mengambil data bank soal yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data bank soal
	Keluaran	Info data bank soal
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
13	No Proses	**1.1**
	Nama Proses	Verifikasi nama
	Deskripsi	Memasukan username
	Sumber	Admin, Pengajar, Siswa
	Masukan	Data admin, Pengajar dan siswa
	Keluaran	Info data admin, Pengajar dan siswa
	Tujuan	Admin, Pengajar, Siswa
	Logika Proses	1. User memilih menu login 2. Sistem menampilkan form login. 3. User memasukan username. 4. Sistem mengecek validasi username.
14	No Proses	**1.2**
	Nama Proses	Verifikasi Password
	Deskripsi	Memasukan password

	Sumber	Admin, pengajar, siswa
	Masukan	Data admin, pengajar dan siswa
	Keluaran	Info data admin, pengajar dan siswa
	Tujuan	Admin, Pengajar, siswa
	Logika Proses	1. User memilih menu login 2. Sistem menampilkan form login. 3. User memasukan password. 4. Sistem mengecek validasi password.
15	No Proses	**2.1**
	Nama Proses	Lihat data siswa
	Deskripsi	Melihat data siswa
	Sumber	Admin
	Masukan	Data siswa
	Keluaran	Info data siswa
	Tujuan	Siswa
	Logika Proses	1. Admin memilih menu lihat siswa. 2. Sistem menampilkan data siswa.
16	No Proses	**2.2**
	Nama Proses	Ubah data siswa
	Deskripsi	Mengubah data siswa
	Sumber	Admin
	Masukan	Data siswa
	Keluaran	Info data siswa
	Tujuan	Siswa
	Logika Proses	1. Admin memilih menu data siswa. 2. Sistem menampilkan form data siswa. 3. Admin melakukan edit data siswa. 4. Sistem akan menampilkan form edit data siswa 5. Admin mengubah data siswa. 6. Sistem akan menyimpan data siswa.
17	No Proses	**2.3**
	Nama Proses	Hapus data siswa
	Deskripsi	mengahapus data siswa yang dipilih
	Sumber	Admin
	Masukan	Data siswa
	Keluaran	Info data siswa
	Tujuan	Pengajar

	Logika Proses	1. Admin memilih menu data siswa. 2. Sistem menampilkan form data siswa. 3. Guru melakukan hapus data siswa. 4. Sistem akan menampilkan alert hapus tidak. 6. Sistem akan menyimpan data edit mata pelajaran
18	No Proses	**2.4**
	Nama Proses	Tambah data siswa
	Deskripsi	mengambil data bank soal yang dipilih
	Sumber	Admin
	Masukan	Data bank soal
	Keluaran	Info data bank soal
	Tujuan	Siswa
	Logika Proses	1. Admin memilih menu data siswa. 2. Sistem menampilkan form data siswa. 3. Admin melakukan tambah data siswa. 4. Sistem akan menampilkan form tambah data siswa 5. Admin mengubah data siswa. 6. Sistem akan menyimpan data siswa.
19	No Proses	**3.1**
	Nama Proses	Tambah data pengajar
	Deskripsi	menambah data pengajar yang dipilih
	Sumber	Pengajar
	Masukan	Data siswa
	Keluaran	Info data siswa
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Admin memilih menu data pengajar. 2. Sistem menampilkan form data pengajar. 3. Admin melakukan tambah data pengajar. 4. Sistem akan menampilkan form tambah data pengajar 5. Admin mengubah data pengajar. 6. Sistem akan menyimpan data pengajar.
20	No Proses	**3.2**
	Nama Proses	Lihat data pengajar
	Deskripsi	mengambil data pengajar yang dipilih
	Sumber	Admin
	Masukan	Data pengajar
	Keluaran	Info data pengajar
	Tujuan	Pengajar
	Logika	1. Admin memilih menu lihat siswa.

	Proses	2. Sistem menampilkan data siswa.
21	No Proses	**3.3**
	Nama Proses	Ubah data pengajar
	Deskripsi	mengubah data pengajar yang dipilih
	Sumber	Admin
	Masukan	Data pengajar
	Keluaran	Info data pengajar
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Admin memilih menu data pengajar. 2. Sistem menampilkan form data pengajar. 3. Admin melakukan edit data pengajar. 4. Sistem akan menampilkan form edit data pengajar 5. Admin mengubah data pengajar. 6. Sistem akan menyimpan data pengajar.
22	No Proses	**3.4**
	Nama Proses	Hapus data pengajar
	Deskripsi	menghapus data pengajar yang dipilih
	Sumber	Admin
	Masukan	Data pengajar
	Keluaran	Info data pengajar
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Admin memilih menu data pengajar. 2. Sistem menampilkan form data pengajar. 3. Guru melakukan hapus data pengajar. 4. Sistem akan menampilkan alert hapus tidak. 6. Sistem akan menyimpan data edit mata pelajaran
23	No Proses	**4.1**
	Nama Proses	Tambah mata pelajaran
	Deskripsi	menambah data mata pelajaran yang dipilih
	Sumber	Pengajar
	Masukan	Data mata pelajaran
	Keluaran	Info data mata pelajaran
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Admin memilih menu data mata pelajaran. 2. Sistem menampilkan form data mata pelajaran. 3. Admin melakukan tambah data mata pelajaran. 4. Sistem akan menampilkan form tambah data mata pelajaran.

		5. Admin menambah data pengajar. 6. Sistem akan menyimpan data pengajar.
24	No Proses	**4.2**
	Nama Proses	Edit mata pelajaran
	Deskripsi	mengubah data mata pelajaran yang dipilih
	Sumber	Pengajar
	Masukan	Data mata pelajaran
	Keluaran	Info data mata pelajaran
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Admin memilih menu data mata pelajaran. 2. Sistem menampilkan form data mata pelajaran. 3. Admin melakukan edit data pengajar. 4. Sistem akan menampilkan form edit data mata pelajaran 5. Admin mengubah data mata pelajaran. 6. Sistem akan menyimpan data mata pelajaran.
25	No Proses	**4.3**
	Nama Proses	Hapus mata pelajaran
	Deskripsi	menghapus data mata pelajaran yang dipilih
	Sumber	Pengajar
	Masukan	Data mata pelajaran
	Keluaran	Info data mata pelajaran
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Admin memilih menu data mata pelajaran. 2. Sistem menampilkan form data mata pelajaran. 3. Guru melakukan hapus data mata pelajaran. 4. Sistem akan menampilkan alert hapus tidak. 6. Sistem akan menyimpan data edit mata pelajaran.
26	No Proses	**6.1**
	Nama Proses	Tambah quiz
	Deskripsi	menambah data quiz yang dipilih
	Sumber	Pengajar
	Masukan	Data quiz
	Keluaran	Info data quiz
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Admin memilih menu data quiz.. 2. Sistem menampilkan form data quiz. 3. Admin melakukan tambah data quiz. 4. Sistem akan menampilkan form tambah data quiz. 5. Admin menambah data pengajar.

		6. Sistem akan menyimpan data pengajar.
27	No Proses	**6.2**
	Nama Proses	Edit quiz
	Deskripsi	mengubah data quiz yang dipilih
	Sumber	Pengajar
	Masukan	Data quiz
	Keluaran	Info data quiz
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
28	No Proses	**6.3**
	Nama Proses	Hapus quiz
	Deskripsi	mengambil data quiz yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data quiz
	Keluaran	Info data quiz
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
29	No Proses	**8.1**
	Nama Proses	Tambah forum
	Deskripsi	mengambil data forum yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data forum
	Keluaran	Info data forum
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
30	No Proses	**8.2**
	Nama Proses	Tambah forum
	Deskripsi	mengambil data forum yang dipilih

	Sumber	Siswa
	Masukan	Data bank soal
	Keluaran	Info data bank soal
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
31	No Proses	**8.3**
	Nama Proses	Hapus forum
	Deskripsi	mengambil data forum yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data forum
	Keluaran	Info data forum
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
32	No Proses	**9.1**
	Nama Proses	Tambah Tryout
	Deskripsi	mengambil data tryout yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data tryout
	Keluaran	Info data tryout
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
33	No Proses	**9.2**
	Nama Proses	Edit tryout
	Deskripsi	mengambil data tryout yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data tryout
	Keluaran	Info data tryout
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal.

		3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
34	No Proses	**9.3**
	Nama Proses	Hapus tryout
	Deskripsi	mengambil data tryout yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data bank soal
	Keluaran	Info data bank soal
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
35	No Proses	**11.1**
	Nama Proses	Tambah bank soal
	Deskripsi	mengambil data bank soal yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data bank soal
	Keluaran	Info data bank soal
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
36	No Proses	**11.2**
	Nama Proses	Edit bank soal
	Deskripsi	mengambil data bank soal yang dipilih
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data bank soal
	Keluaran	Info data bank soal
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .
37	No Proses	**11.3**
	Nama Proses	Hapus bank soal
	Deskripsi	mengambil data bank soal yang dipilih
	Sumber	Siswa

	Masukan	Data bank soal
	Keluaran	Info data bank soal
	Tujuan	Pengajar
	Logika Proses	1. Pengajar memilih menu bank soal. 2. Sistem menampilkan form pengolahan bank soal. 3. Guru melakukan pengolahan pada data bank soal. 4. Sistem menyimpan pengolahan data bank soal .

III.1.6. Kamus Data

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

Nama aliran data	**Data Admin**
Deskripsi	Berisi data yang digunakan admin untuk login
Struktur data	id_admin+username+nama_lengkap+level+alamat+ no_tlp+email
Id_admin	{0..9}
Username	{0..9|A..Z}
Nama_lengkap	{a..z|A..Z}
Level	{0..9}
Alamat	{0..9|a..z|A..Z}
No_tlp	{0..9}
email	{0..9|a..z|A..Z}
Nama aliran data	**Data pengajar**
Deskripsi	Berisi data yang digunakan guru untuk login
Struktur data	nip+nip+nama_lengkap+user_login+ password_login+ level+ alamat+ tempat_lahir+ tgl_lahir+ jenis_kelamin,agama, no_tlp, email, foto, website, blokir
nip	{a..z|A..Z}
nama_lengkap	{a..z|A..Z}
username_login	{0..9}
password_login	{0..9|a..z|A..Z}
level	{a..z|A..Z}
alamat	{0..9}
tempat_lahir	{0..9|a..z|A..Z}
tgl_lahir	{a..z|A..Z}
jenis_kelamin	{0..9|a..z|A..Z}
agama	{0..9|a..z|A..Z}
no_tlp	{0..9}
email	{0..9|a..z|A..Z}
foto	{jpeg}
website	{0..9|a..z|A..Z}
blokir	{a..z|A..Z}
status_ol	{a..z|A..Z}
Nama aliran data	**Data siswa**
Deskripsi	Berisi data yang digunakan siswa untuk login
Struktur data	nis+ nis+ nama_lengkap+ username_login+ password_login+ id_kelas+ alamat+ tempat_lahir+ tgl_lahir+ jenis_kelamin+ agama+ nama_ayah+

	nama_ibu+ thn_masuk+ email+ no_tlp+ foto+ blokir+ level
Nis	{0..9}
idkelas	{0..9|a..z|A..Z}
nama_lengkap	{a..z|A..Z}
username_login	{0..9|a..z|A..Z}
password_login	{0..9}
alamat	{a..z|A..Z}
tempat_lahir	{a..z|A..Z}
tgl_lahir	{0..9}
jenis_kelamin	{a..z|A..Z}
agama	{a..z|A..Z}
nama_ayah	{a..z|A..Z}
nama_ibu	{a..z|A..Z}
th_masuk	{0..9}
email	{0..9|a..z|A..Z}
no_tlp	{0..9}
foto	{jpeg}
blokir	{a..z|A..Z}
level	{a..z|A..Z}
status_ol	{a..z|A..Z}
Nama aliran data	**Data mata_pelajaran**
Deskripsi	Berisi data pelajaran yang dibuat oleh admin yang bisa diakses oleh pengajar
Struktur data	Idmata_pelajaran+ nama+ deskripsi_mata_pelajaran
Idmata_pelajaran	{0..9}
nama	{a..z|A..Z}
deskripsi_matapelajaran	{0..9|a..z|A..Z}
Nama aliran data	**Data kelas**
Deskripsi	Berisi data kelas yang dibuat oleh admin yang bisa diakses oleh pengajar dan siswa
Struktur data	idkelas+ nama_kelas
id_kelas	{0..9}
nama	{0..9|a..z|A..Z}
Nama aliran data	**Data tryout**
Deskripsi	Berisi data tryout yang diikuti oleh siswa
Struktur data	id_tryout+ id_tt+ pertanyaan+ gambar+ pil_a+

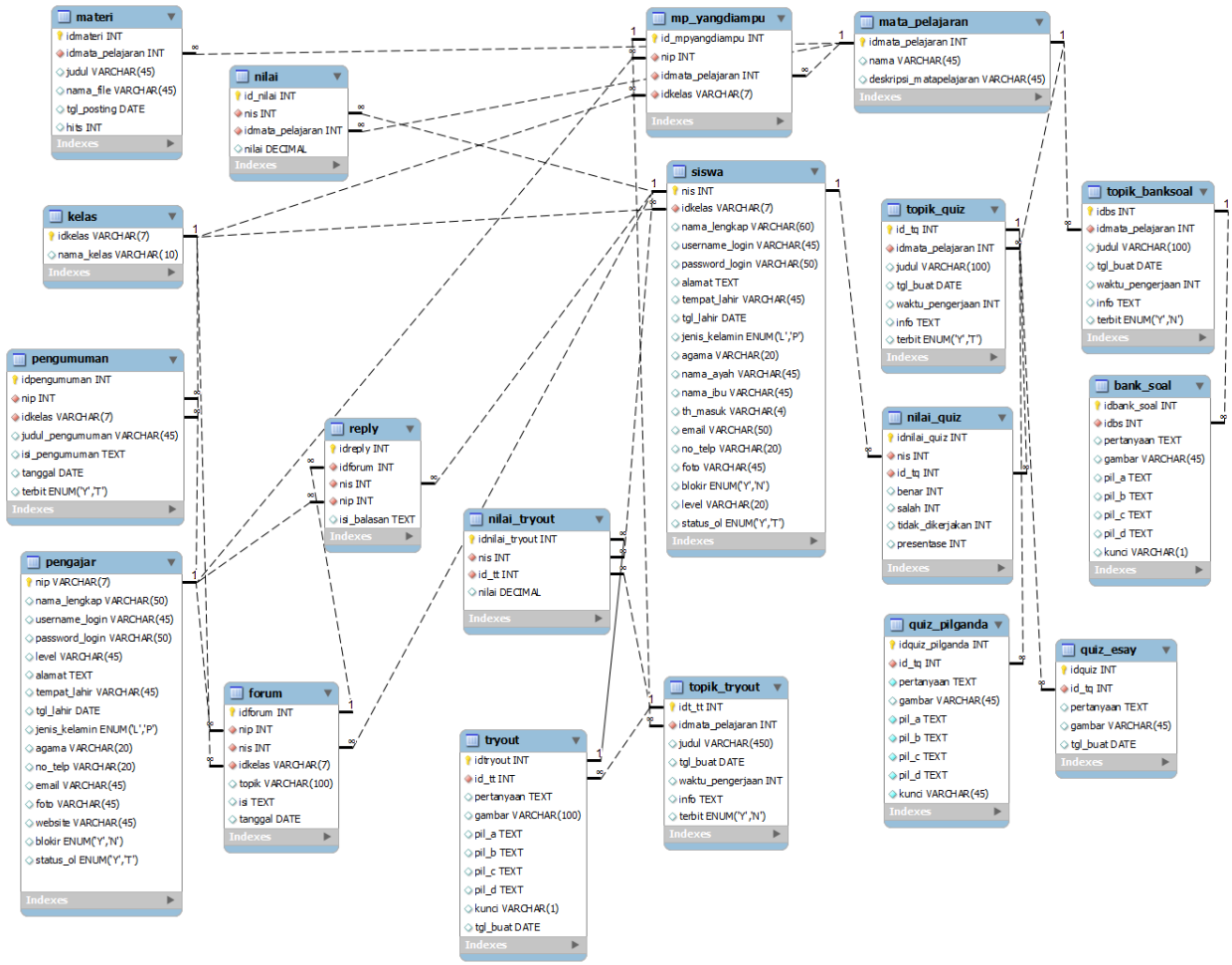
	pil_b+ pil_c+ pil_d+ kunci+ tgl_buat
idtryout	{0..9}
id_tt	{0..9}
pertanyaan	{0..9|a..z|A..Z}
gambar	{jpeg | jpg | png | gif}
pil_a	{0..9|a..z|A..Z}
pil_b	{0..9|a..z|A..Z}
pil_c	{0..9|a..z|A..Z}
pil_d	{0..9|a..z|A..Z}
kunci	{0..9|a..z|A..Z}
tgl_buat	{0..9}
Nama aliran data	**Data Topik tryout**
Deskripsi	Berisi data topik tryout yang dibuat oleh pegajar
Struktur data	id_tt+id_matapelajaran+judul+tgl_buat+pembuat+waktu_pengerjaan+ info+ terbit
idtt	{0..9}
idmata_pelajaran	{0..9}
judul	{0..9|a..z|A..Z}
tgl_buat	{0..9}
waktu_pengerjaan	{0..9}
info	{0..9|a..z|A..Z}
terbit	{a..z|A..Z}
Nama aliran data	**Data Topik quiz**
Deskripsi	Berisi data topik quiz yang dibuat oleh pengajar
Struktur data	id_tq+id_matapelajaran+judul+tgl_buat+pembuat+waktu_pengerjaan+ info+ terbit
id_tq	{0..9}
idmata_pelajaran	{0..9}
judul	{0..9|a..z|A..Z}
tgl_buat	{0..9}
waktu_pengerjaan	{0..9}
info	{0..9|a..z|A..Z}
terbit	{a..z|A..Z}
Nama aliran data	**Data Quiz pilganda**
Deskripsi	Berisi data quiz pilganda yang diikuti siswa
Struktur data	id_quiz_pilganda+ id_tq+ pertanyaan+ gambar+ pil_a+ pil_b+ pil_c+ pil_d+ kunci+ tgl_buat+ jenis_soal

id_quiz_pilganda	{0..9}
id_tq	{0..9}
pertanyaan	{0..9|a..z|A..Z}
gambar	{jpeg | jpg | png | gif}
pil_a	{0..9|a..z|A..Z}
pil_b	{0..9|a..z|A..Z}
pil_c	{0..9|a..z|A..Z}
pil_d	{0..9|a..z|A..Z}
kunci	{0..9|a..z|A..Z}
tgl_buat	{0..9}
Nama aliran data	**Data quiz esay**
Deskripsi	Berisi data data quiz esay yang diikuti siswa
Struktur data	id_quiz_esay+ id_tq+ pertanyaan+ gambar+ tgl_buat+ jenis_soal
idquiz	{0..9}
id_tq	{0..9}
pertanyaan	{0..9|a..z|A..Z}
gambar	{jpeg | jpg | png | gif}
tgl_buat	{0..9}
Nama aliran data	**Data topik banksoal**
Deskripsi	Berisi data topik tryout yang dibuat oleh pegajar
Struktur data	idbs+ id_matapelajaran+ judul+ tgl_buat+ pembuat+ waktu_pengerjaan+ info+ terbit
idbs	{0..9}
idmata_pelajaran	{0..9}
judul	{0..9|a..z|A..Z}
tgl_buat	{0..9}
waktu_pengerjaan	{0..9}
info	{0..9|a..z|A..Z}
terbit	{a..z|A..Z}
Nama aliran data	**Data materi**
Deskripsi	Berisikan data file materi yang dibuat oleh pengajar yang nantinya dapat di unduh siswa
Struktur data	idmateri + judul+ id_matapelajaran+ nama_file+ tgl_posting+ pembuat+ hits
idmateri	{0..9}
id_matapelajaran	{0..9}
judul	{0..9|a..z|A..Z}

nama_file	{0..9|a..z|A..Z}
tgl_posting	{0..9}
pembuat	{a..z|A..Z}
hits	{0..9}
Nama aliran data	**Data Forum**
Deskripsi	Berisikan data forum
Struktur data	id_forum+ id_kelas+ nip+ nis+ topik+ isi+ tanggal
id_forum	{0..9}
id_kelas	{0..9}
nip	{0..9}
nis	{0..9}
topik	{0..9|a..z|A..Z}
isi	{0..9|a..z|A..Z}
tanggal	{0..9}
Nama aliran data	**Data Reply**
Deskripsi	Berisikan data reply
Struktur data	idreply, isi_balasan, id_forum, nis, nip
idreply	{0..9}
isi_balasan	{0..9|a..z|A..Z}
idforum	{0..9}
nis	{0..9}
nip	{0..9}
Nama aliran data	**Data Pengumuman**
Deskripsi	Berisikan data pengumuman
Struktur data	id_pengumuman, nip, id_kelas, judul_pengumuman, isi_pengumuman, tanggal, terbit
id_pengumuman	{0..9}
nip	{0..9}
idkelas	{0..9}
judul_pengumuma	{0..9|a..z|A..Z}
n	{0..9|a..z|A..Z}
isi_pengumuman	{0..9}
tanggal	{a..z|A..Z}
terbit	

III.1.7. Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan dua tabel atau lebih pada sistem *database*. Gambar berikut ini merupakan penjelasan rangkaian *database* pada sistem *e-learning* di Lembaga Pendidikan Progressio. dapat di lihat pada gambar skema relasi (Gambar III-16).



Gambar III-16 Sekema Relasi

III.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem telah dilakukan.Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Tahap ini menyangkut konfirmasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah *instalansi* dari sistem akan benar-banar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada tahap akhir analisis sistem.

III.2.1. Perancangan Struktur Tabel

Tabel adalah sekumpulan info atau informasi atau informasi spesifik tentang subjek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Tabel adalah komponen utama dan pertama dari sebuah *database.*

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi field, tipe data, panjang data, dan keterangan lainnya. Adapun tabel-tabel yang digunakan dalam database *e-learning* ini dapat dilihat di tabel III-2 sampai dengan tabel III-20.

1. Tabel Pengajar

Tabel III-2 Tabel pengajar

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nip	Varchar	7	Primary Key
Nama_lengkap	Varchar	50	Not Null
Username_login	Varchar	45	
Password_login	Varchar	45	
Level	Varchar	45	
Alamat	text		
Tempat_lahir	Varchar	100	
Tgl_lahir	date		
Jenis_kelamin	enum		(‘L’,’P’)
Agama	Varchar	20	
No_telp	Varchar	20	
Email			
Foto	Varchar	30	

Website	Varchar	100	
Blokir	enum		(‘Y’,’N’)
Status_ol	enum		(‘Y’,’T’)

2. Tabel Siswa

Tabel III-3 Tabel siswa

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nis	Varchar	7	Primary Key
Idkelas	Varchar	9	Foreign Key References to kelas.idkelas
Nama_lengkap	Varchar	50	
Username_login	Varchar	50	
Password_login	Varchar	50	
Alamat	Varchar	150	
Tempat_lahir	Varchar	100	
Tgl_lahir	Date		

Jenis_kelamin	Enum		(‘L’,’P’)
Agama	Varchar	20	
Nama_ayah	Varchar	100	
Nama_ibu	Varchar	100	
Th_masuk	Varchar	4	
Email	Varchar	50	
No_tlp	Varchar	20	
Foto	Varchar	150	
Blokir	Enum		(‘Y’,’N’)
Level	Varchar	20	
Status_ol	Enum		(‘Y’,’N)

3. Tabel Kelas

Tabel III-4 Tabel Kelas

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Idkelas	varchar	10	Primary key
nama_kelas	Varchar	100	

4. Tabel Mata Pelajaran

Tabel III-5 Tabel Mata Pelajaran

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_matapelajaran	Int	10	Primary key
nama	Varchar	100	
Deskripsi _matapelajaran	Varchar	45	

5. Tabel Materi

Tabel III-6 Tabel file materi

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Idmateri	integer	5	Primary key
Judul	Varchar	100	
Id_matapelajaran	Varchar	10	Foreign key

			references to mata_pelajaran.id_matapelajaran
Nama_file	Varchar	100	
Tgl_posting	date		
hists	integer	3	

6. Tabel Forum

Tabel III-7 Tabel Forum

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_forum	integer	5	Primary key
nip	integer	9	Foreign Key References to pengajar.idpengajar
nis	integer	9	Foreign Key References to siswa.nis
Topik	Varchar	255	
isi	Text		

tanggal	date		

7. Tabel Topik Quiz

Tabel III-8 Tabel topik quiz

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_tq	integer	9	Primary key
Id_matapelajaran	Varchar	10	Foreign Key References to mata_pelajaran.id_matapelajaran
Judul	Varchar	150	
Tgl_buat	Date		
Waktu_pengerjaan	integer	50	
Info	Varchar	50	
Terbit	Enum		(‘Y’,’N’)

8. Tabel Quis Esay

Tabel III-9 Tabel quiz esay

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_quiz	integer	9	Primary key
Id_tq	integer	9	Foreign Key References to topik_quiz.id_tq
Pertanyaan	Text		
Gambar	Varchar	100	
Tgl_buat	Date		

9. Tabel Quiz Pilganda

Tabel III-10 Tabel quiz pilihan ganda

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Idquiz_pilganda	Integer	10	Primary key
Id_tq	Integer	9	Foreign Key References to topiz_quiz.id_tq

Pertanyaan	text		
Gambar	Varchar	100	
Pil_a	text		
Pil_b	text		
Pil_c	text		
Pil_d	text		
Kunci	Varchar	1	

10. Tabel Nilai_quiz

Tabel III-11 Tabel nilai

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Idnilai_quiz	integer	50	Primary key
nis	integer	9	Foreign key references to siswa.nis
Id_tq	integer	50	Foreign key references to topik_quiz.id_tq
Benar	integer	10	

Salah	integer	10	
Tidak_kerjakan	integer	50	
persantase	integer	3	

11. Tabel Reply

Tabel III-12 Tabel Reply

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_reply	Varchar	20	Primary key
Id_forum	Date	9	Foreign Key References to forum.id_forum
Isi_balasan	integer	50	
nis	Varchar	1	Foreign Key References to siswa.nis
nip			Foreign Key References to pengajar.nip

12.

13. Tabel mp_yangdiampu

Tabel III-13 Tabel mp_yangdiampu

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_mpyangdiampu	Int		Primary Key
nip			Foreign Key References to pengajar.nip
Id_matapelajaran	Int		Foreign Key References to mata_pelajaran.id_matapelajaran
Idkelas	Varchar	7	Foreign Key References to kelas.idkelas

14. Tabel Nilai

Tabel III-14 Nilai

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_nilai	Int		Primary Key
Nis			Foreign Key

			References to siswa.nis
Idmata_pelajaran	Int		Foreign Key References to mata_pelajaran.id_matapelajaran
Nilai	Decimal		

15. Tabel Pengumuman

Tabel III-15 Pengumuman

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Idpengumuman	Int		Primary Key
Nip	int		
Idkelas	Varchar	7	Foreign Key References to kelas.idkelas
Judul_pengumuman	Varchar	45	
Isi_pengumuman	Text		
Tanggal	Date		

Terbit	Enum		(‘Y’,’N’)

16. Tabel Nilai Tryout

Tabel III-16 Nilai Tryout

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Idnilai_tryout	Int		Primary Key
Nis	Varchar	7	Foreign Key references to siswa.nis
Id_tt	Int		Foreign Key References to topik_tryout.id_tt
Nilai	Decimal		

17. Tabel Topik_tryout

Tabel III-17 Topik_tryout

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_tt	Int		Primary Key
Idmata_pelajaran	Int		Foreign Key

			References to mata_pelajaran.idmata_pelajaran
Judul	Varchar	45	
Tgl_buat	Date		
Waktu_pengerjaan	Int		
Info	Text		
Terbit	Enum		(‘Y’,’N’)

18. Tabel topik_banksoal

Tabel III-18 Topik_banksoal

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
idbs	int		Primary key
Idmata_pelajaran	int		
judul	varchar	100	
Tgl_buat	date		
Waktu_pengerjaan	int		
Info	text		

terbit	enum		(‘Y’,’N’)

19. Tabel bank_soal

Tabel III-19 bank_soal

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Idbank_soal	int		Primary key
Idbs	int		
Pertanyaan	text		
Gambar	varchar	45	
Pil_a	text		
Pil_b	text		
Pil_c	text		
Pil_d	text		
kunci	varchar	1	

20. Tabel tryout

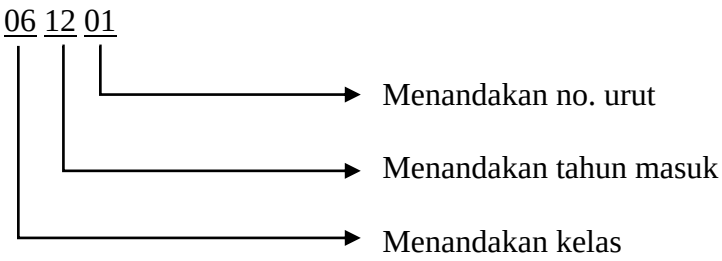
Tabel III-20 Tabel tryout

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Idtryout	Int		Primary key
Id_tt	Int		
Pertanyaan	Text		
Gambar	Varchar	100	
Pil_a	Text		
Pil_b	Text		
Pil_c	Text		
Pil_d	Text		
Kunci	Varchar	1	
Tgl_buat	Date		

III.2.2. Perancangan Kode

Kode yang akan digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah kode untuk nis siswa dan nip untuk pengajar.

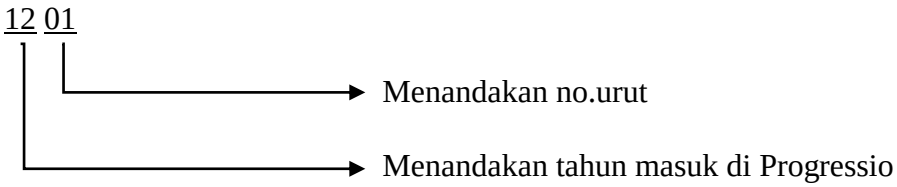
1. Kode Nis Siswa



Contoh :

091201 berarti kode nis siswa disamping menandakan bahwa siswa tersebut berada di kelas 3 smp, masuk pada tahun 2012 dan bernomor urut 1.

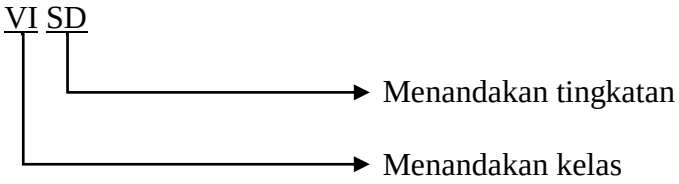
2. Kode Nip Pengajar



Contoh :

1201 berarti kode nip pengajar di samping menandakan bahwa pengajar tersebut bergabung dengan Progressio di tahun 2012 dan bernomor urut 1

3. Kode kelas



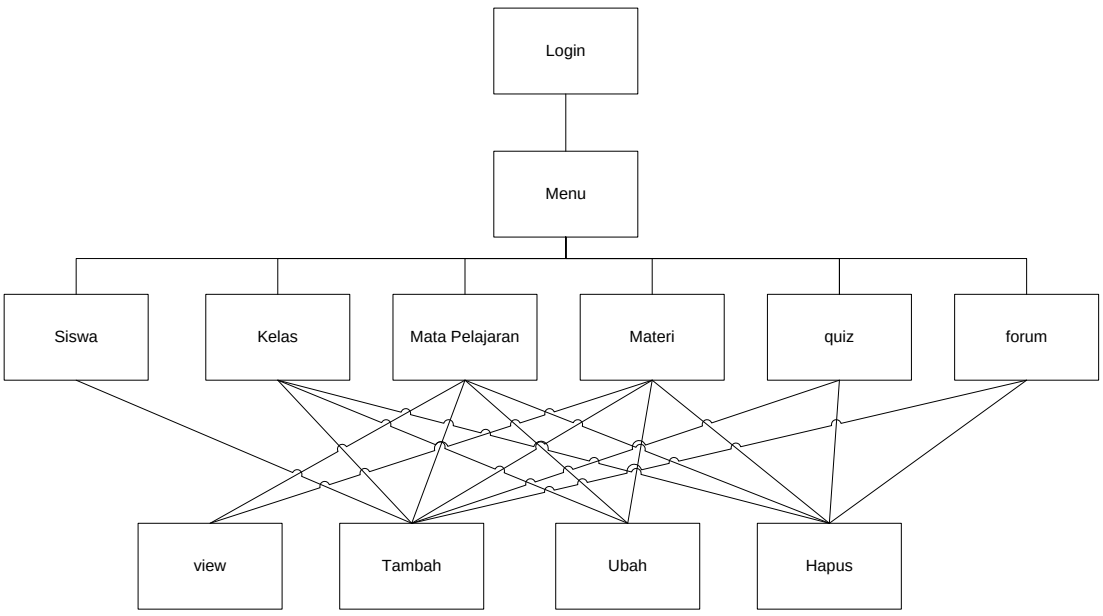
Contoh :

VISD berarti kode kelas di samping menandakan bahwa kelas tersebut berada pada kelas 6 dengan tingkatan sekolah dasar (SD).

III.2.3. Perancangan Struktur Menu

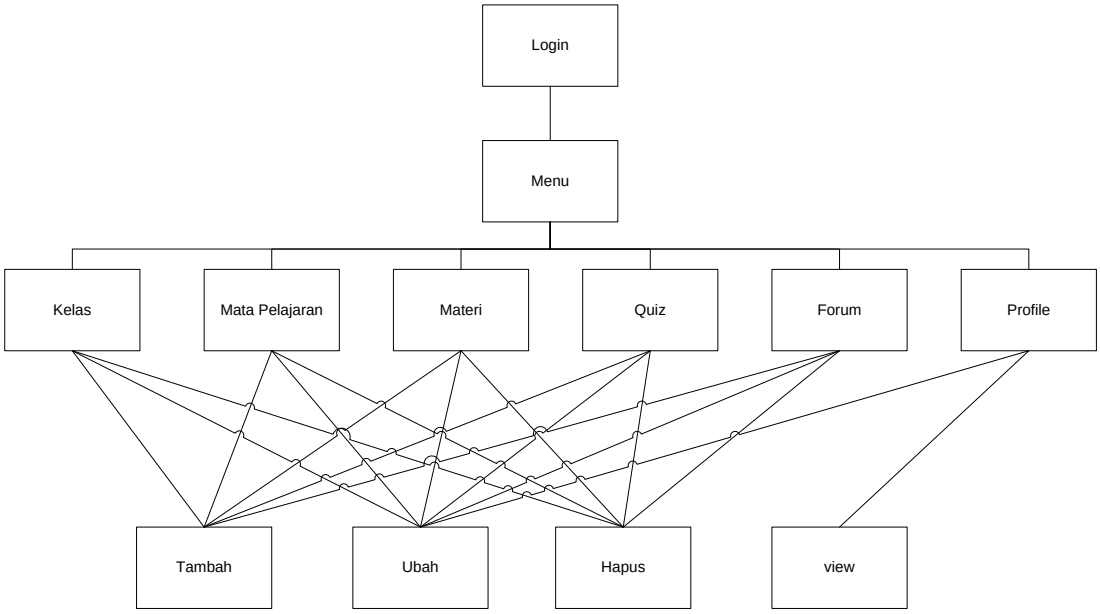
Berikut ini adalah perancagan struktur menu *E-learning* Pada Lembaga Pendidikan Progressio.

1. Struktur Menu Admin



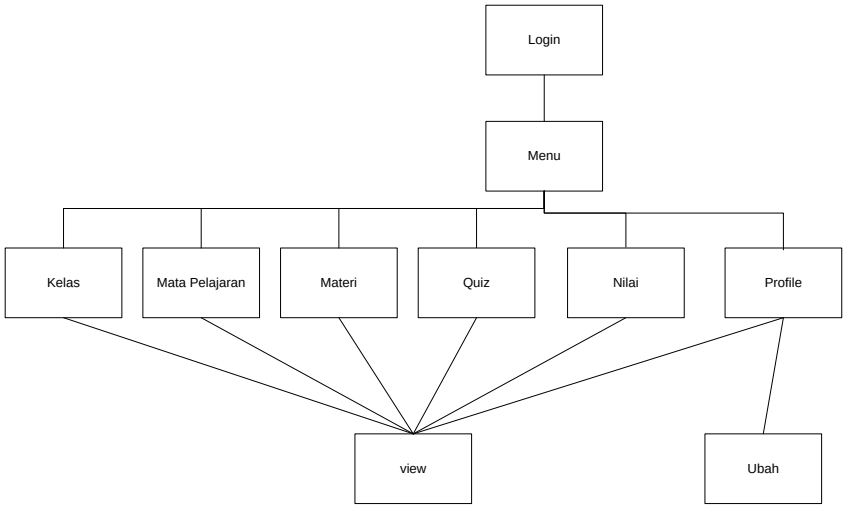
Gambar III-17 Menu Admin

2. Struktur Menu Pengajar



Gambar III-18 Menu Pengajar

3. Stuktur Menu Siswa

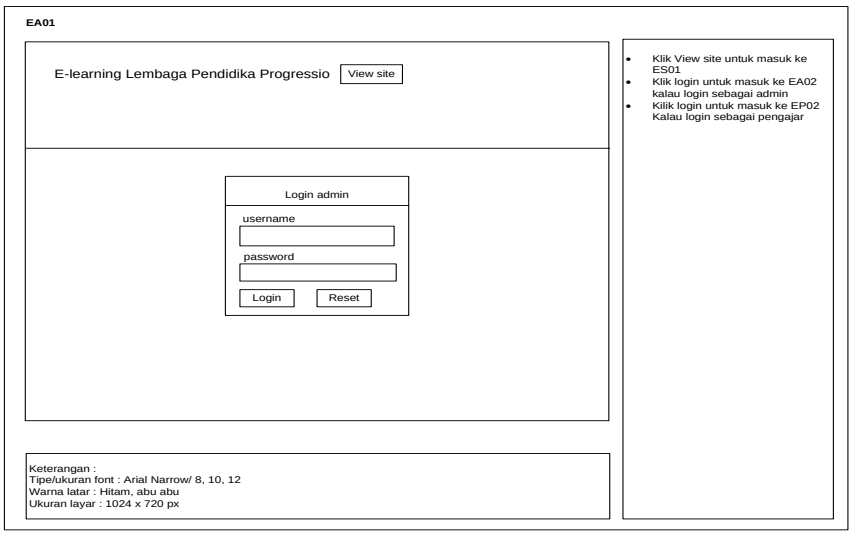


Gambar III-19 Menu siswa

III.2.4. Perancangan Antar Muka

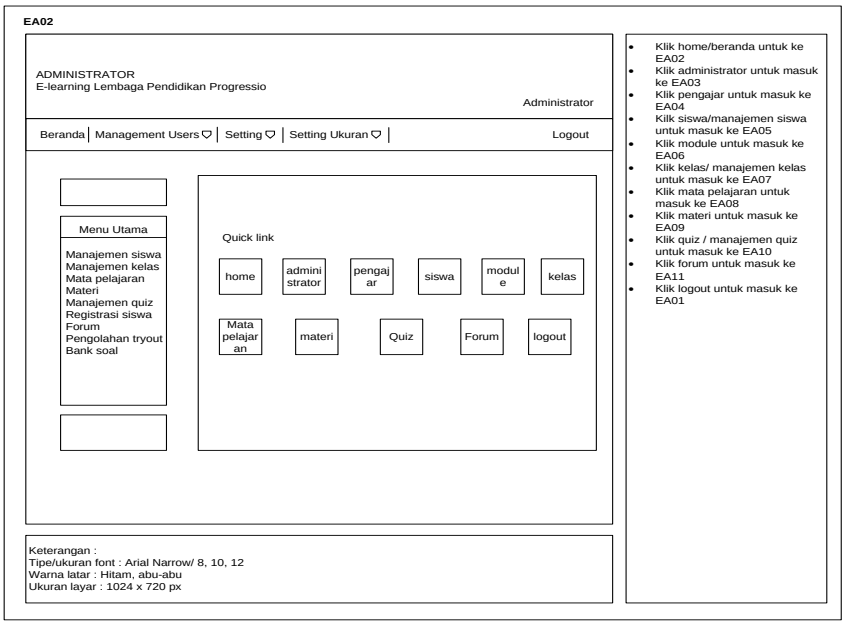
Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suau program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user*, Perancangan *interface* untuk aplikasi *E-Learning* di Lembaga Pendidikan Progressio adalah sebagai berikut.

1. Perancangan halaman login admin



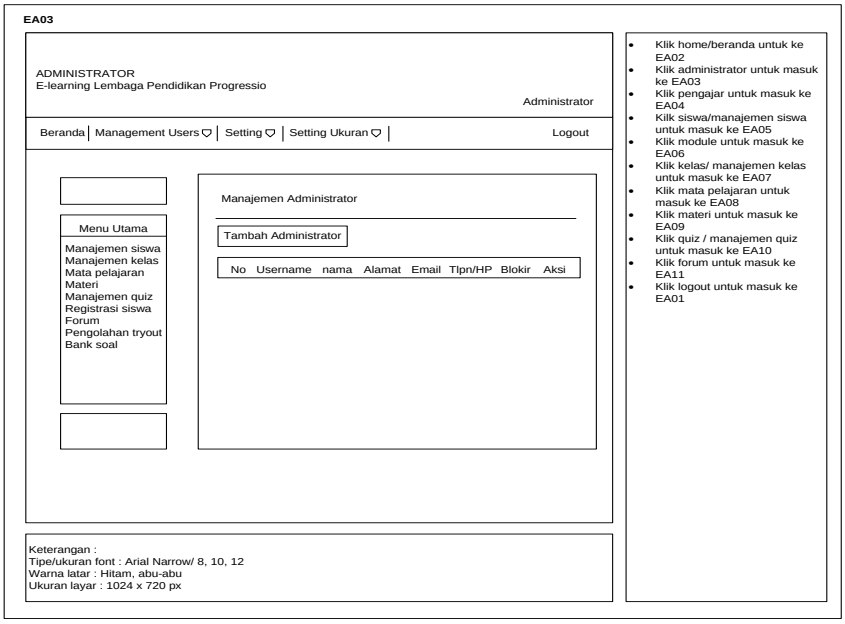
Gambar III-20 Hawalan login admin

2. Perancangan halaman utama login



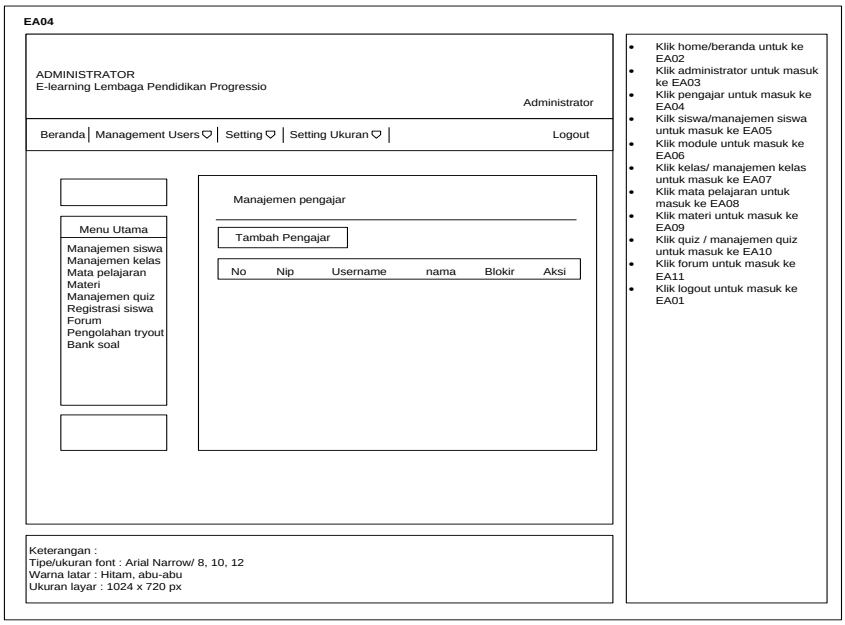
Gambar III-21 Halaman utama login admin

3. Perancangan halaman pengolahan admin



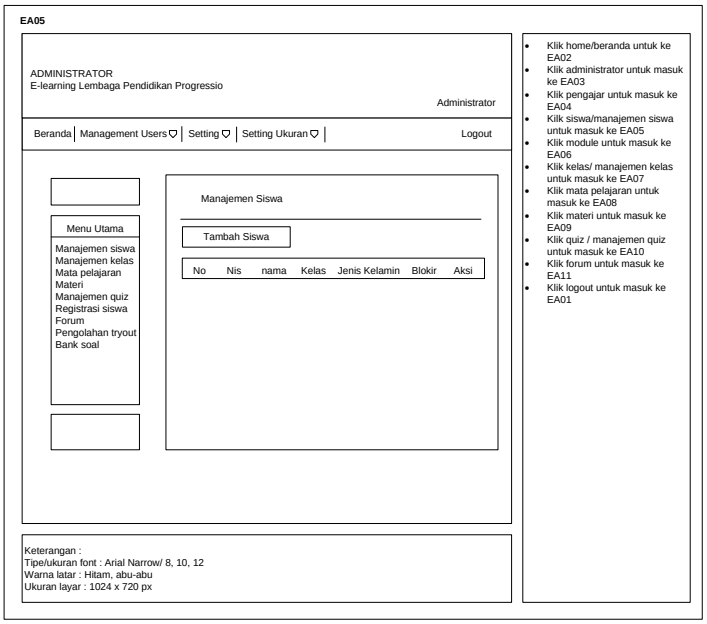
Gambar III-22 Halaman pengolahan admin

4. Perancangan halaman Pengolahan pengajar



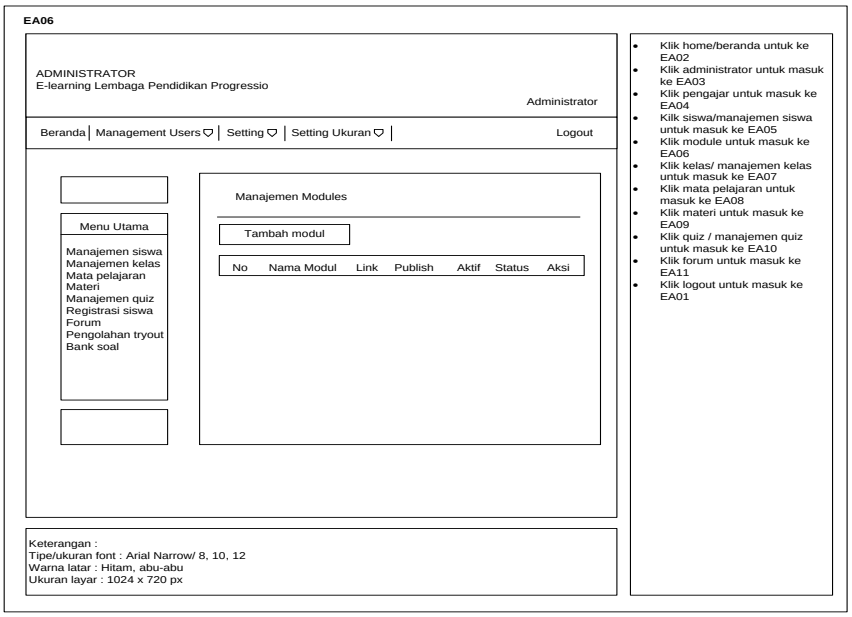
Gambar III-23 Halaman pengolahan pengajar

5. Perancangan halaman pengolahan siswa



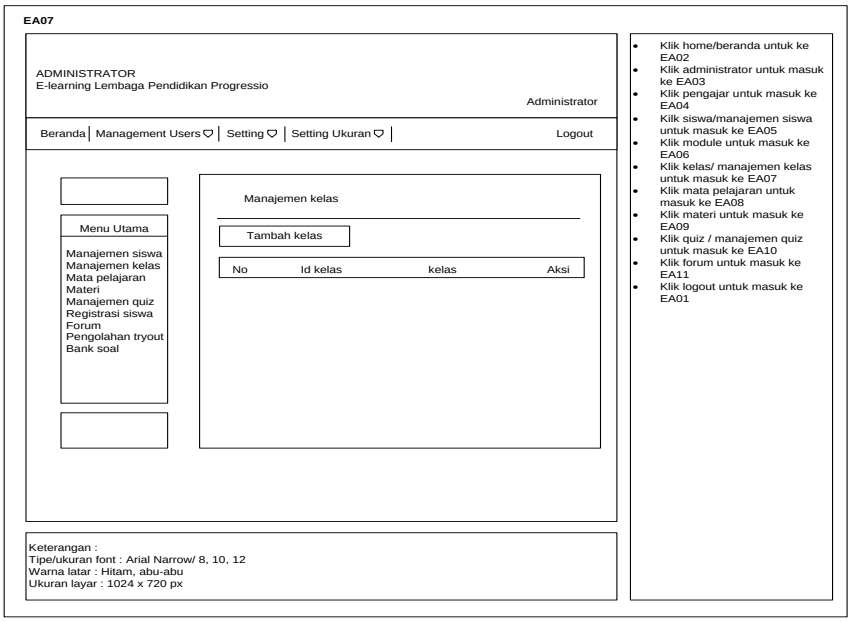
Gambar III-24 Halaman pengolahan siswa

6. Perancangan halaman pengolahan modul



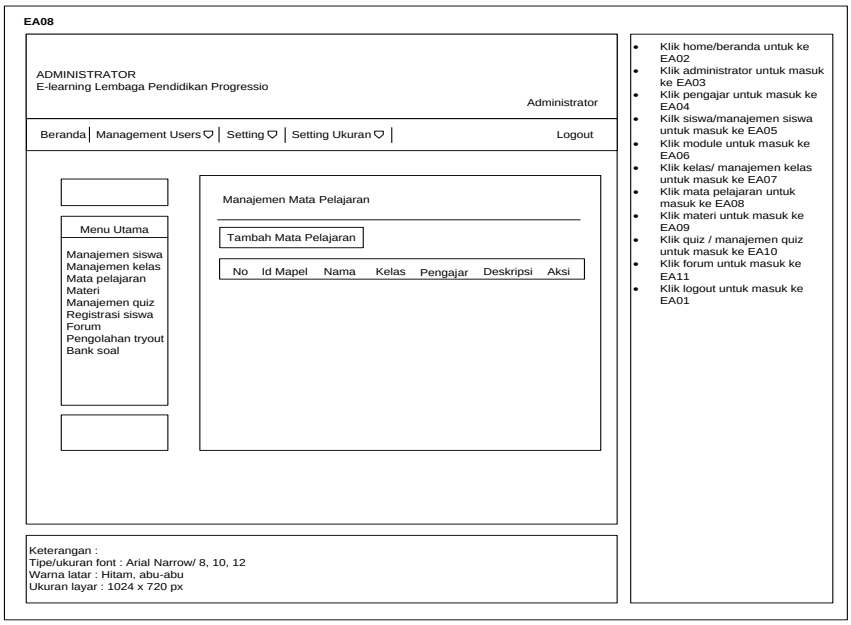
Gambar III-25 Halaman pengolahan modul

7. Perancangan halaman pengolahan kelas



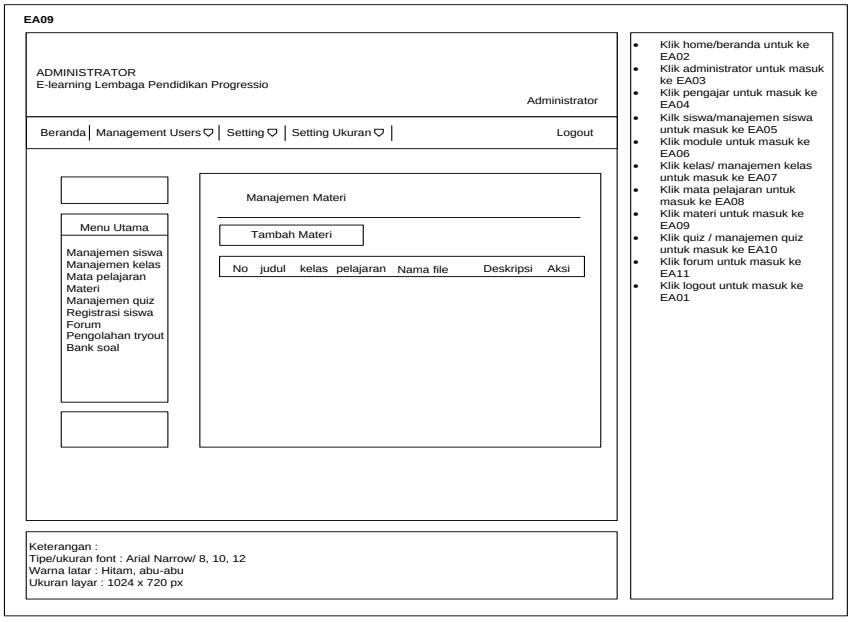
Gambar III-26 Halaman pengolahan kelas

8. Perancangan halaman pengolahan mata pelajaran



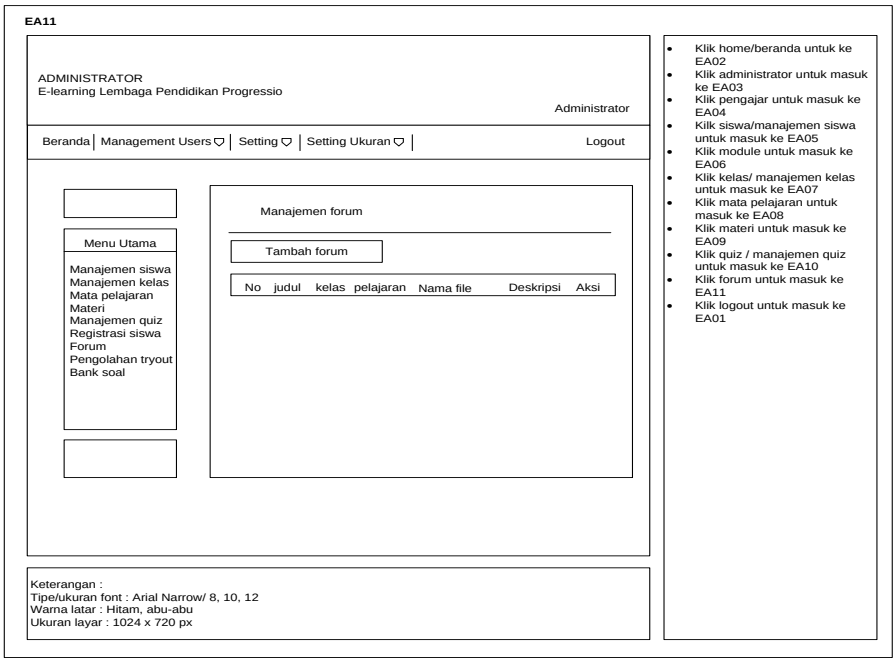
Gambar III-27 Halaman pengolahan mata pelajaran

9. Perancangan halaman pengolahan materi



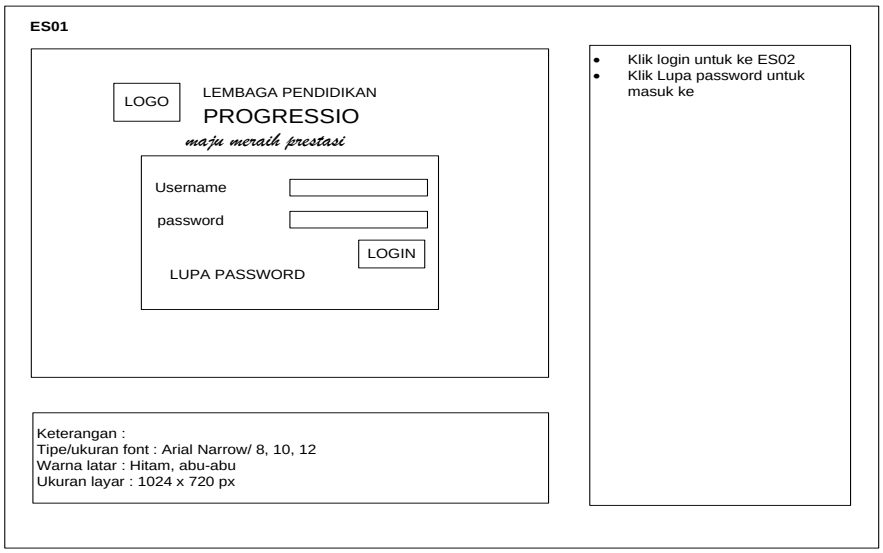
Gambar III-28 Halaman pengolahan materi

10. Perancangan halaman pengolahan forum



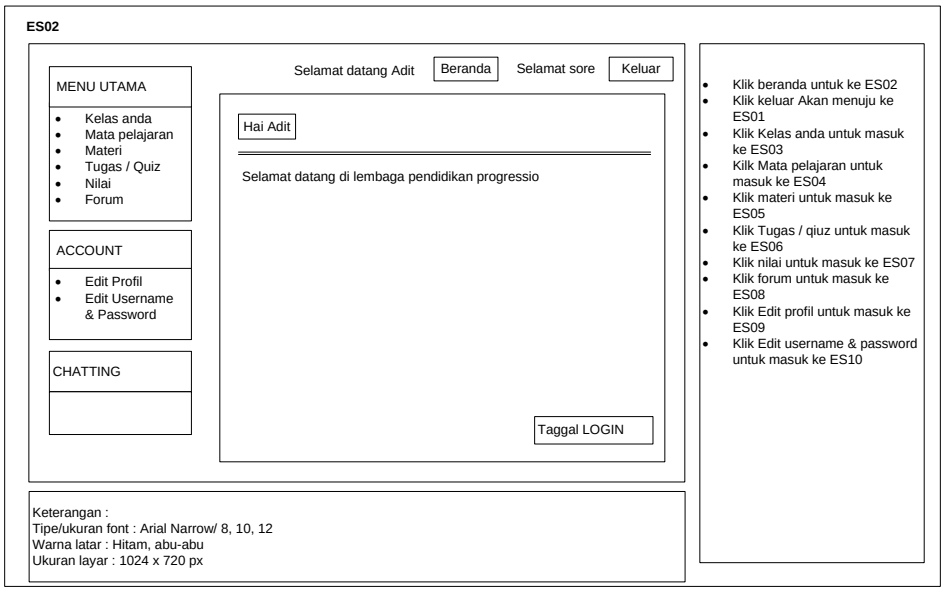
Gambar III-29 Halaman pengolahan forum

11. Perancangan Halaman login siswa



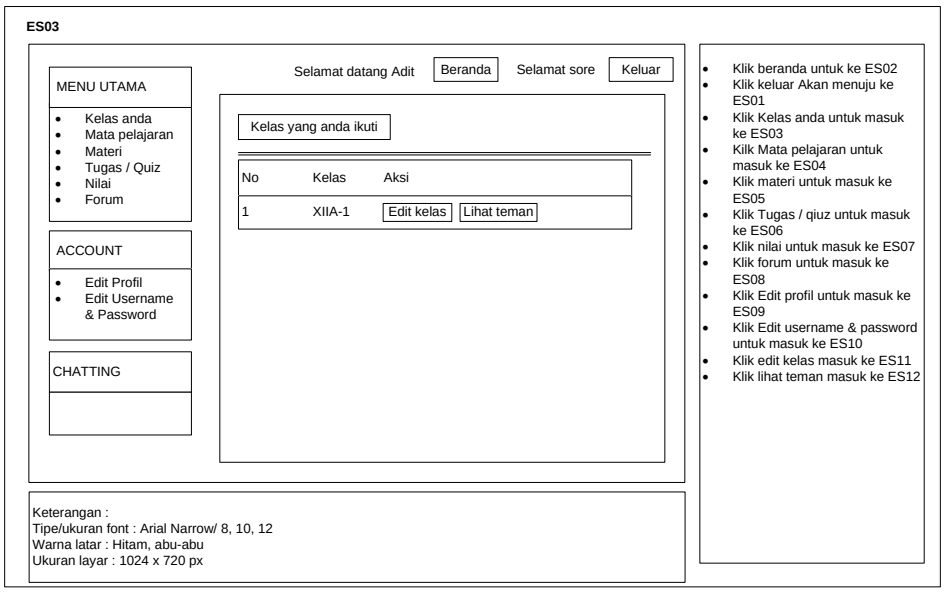
Gambar III-30 Halaman login siswa

12. Perancangan halaman menu utama siswa



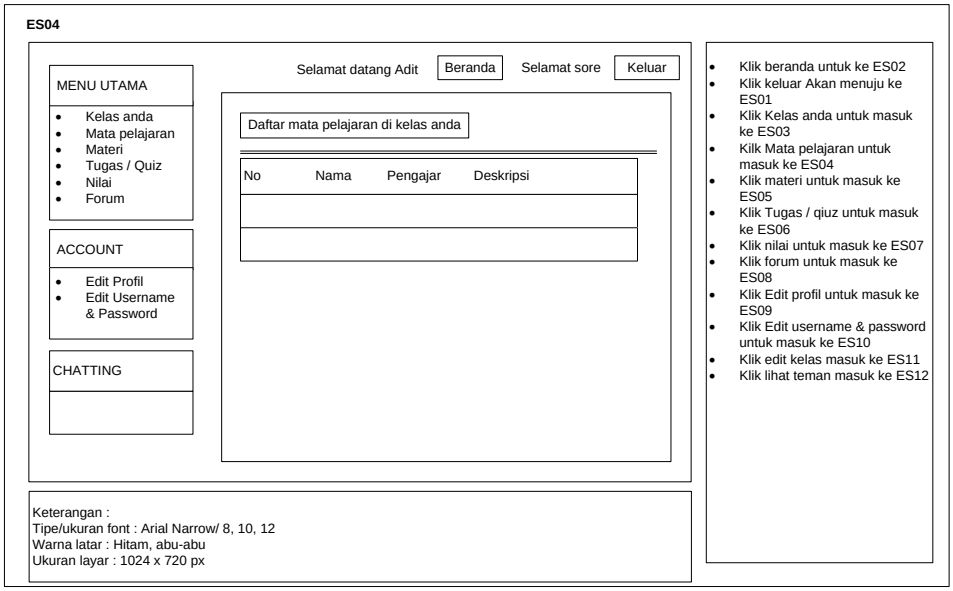
Gambar III-31 Halaman menu utama siswa

13. Perancangan halaman menu kelas



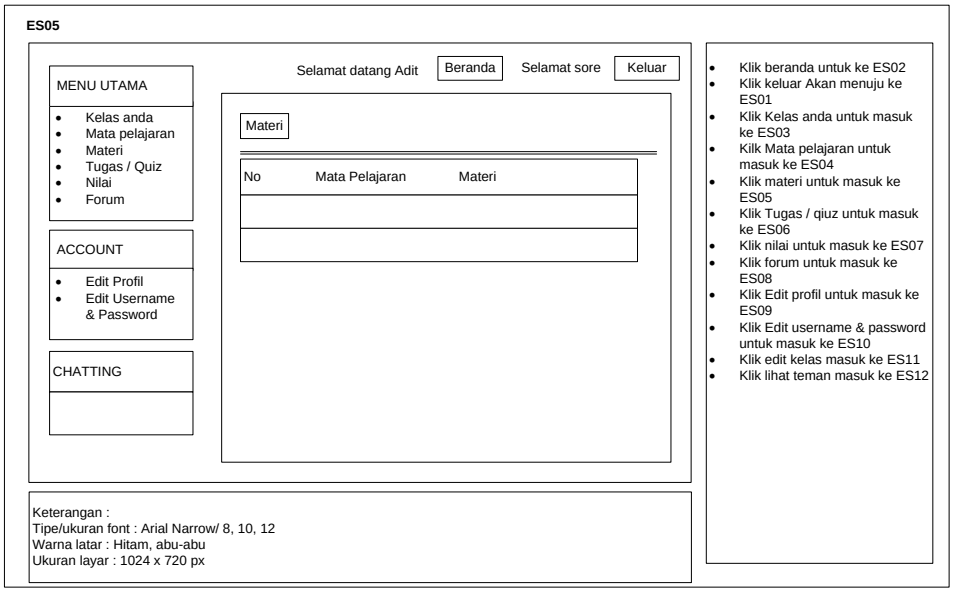
Gambar III-32 Halaman menu kelas

14. Perancangan halaman menu mata pelajaran



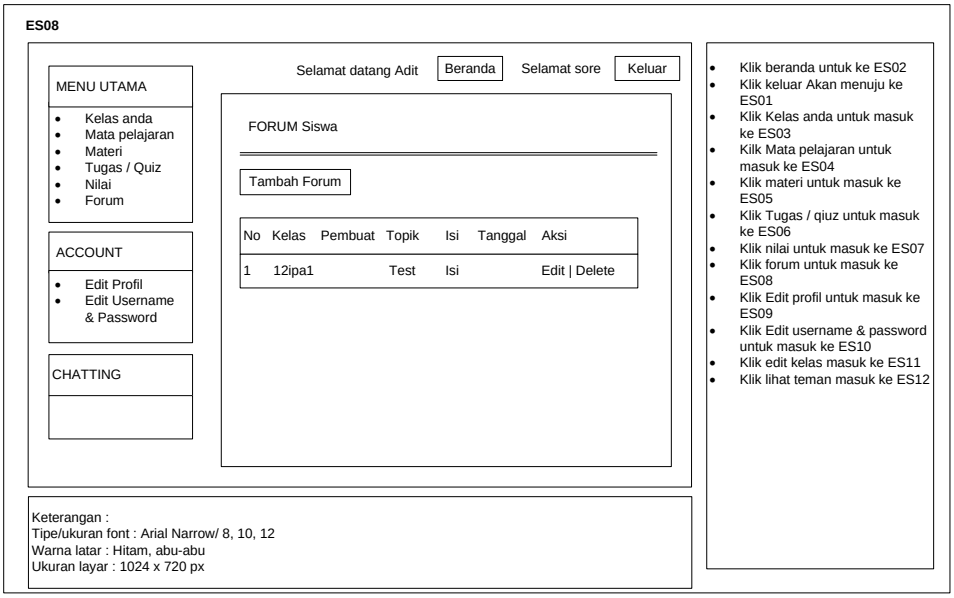
Gambar III-33 Halaman menu mata pelajaran

15. Perancangan halaman menu materi



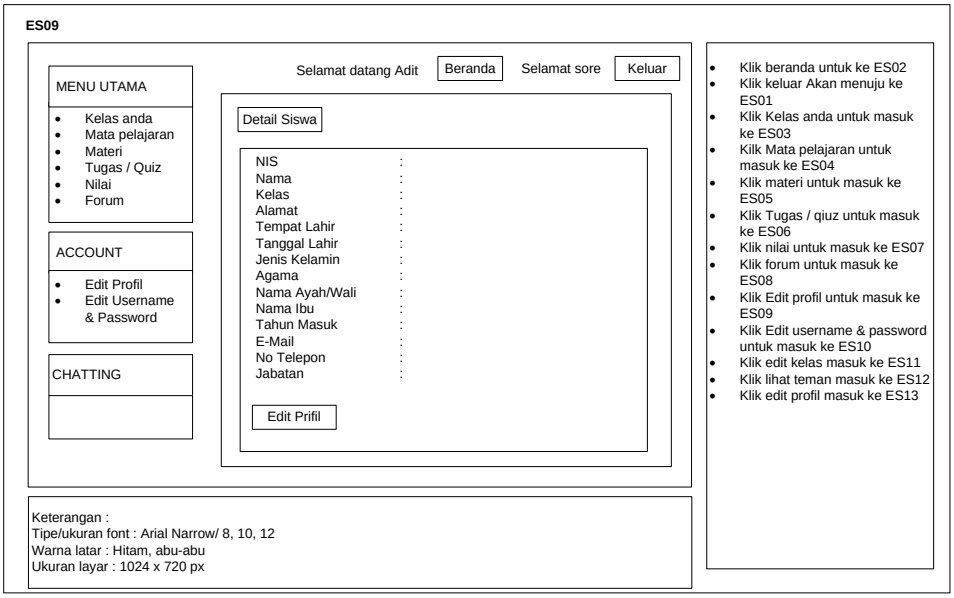
Gambar III-34 Halaman menu materi

16. Perancangan halaman menu forum



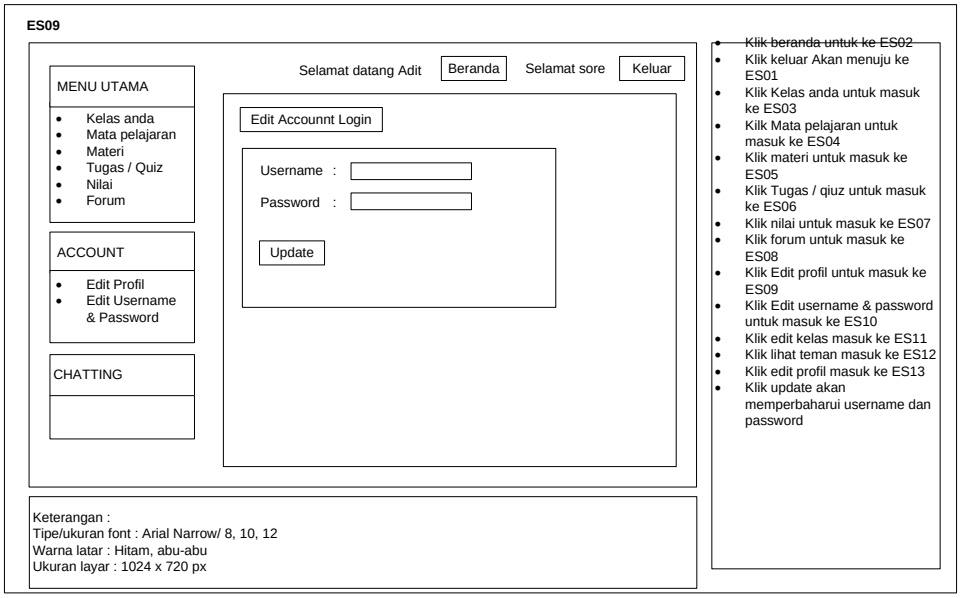
Gambar III-35 Halaman menu materi

17. Perancangan halaman edit profil



Gambar III-36 Halaman edit profil

18. Perancangan halaman edit username dan password

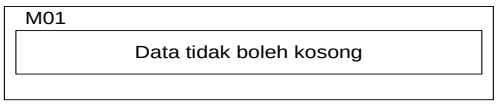


Gambar III-37 Halaman edit username dan password

III.2.5. Perancangan Pesan

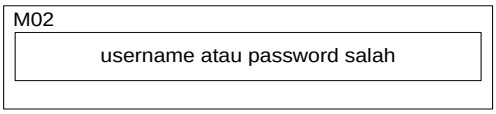
Berikut ini merupakan form perancangan pesan

1. Perancangan pesan data tidak boleh kosong dapat dilihat pada Gambar III-39.



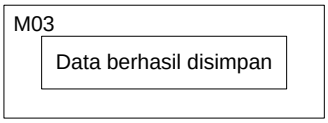
Gambar III-38 M01 Pesan Data Tidak Boleh Kosong

2. Perancangan pesan *username* atau *password* salah dapat dilihat pada Gambar III-40.



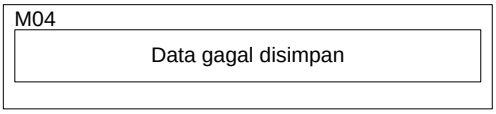
Gambar III-39 Perancangan M02 Pesan *Username* atau *password* salah

3. Perancangan pesan data berhasil disimpan dapat dilihat pada Gambar III-41.



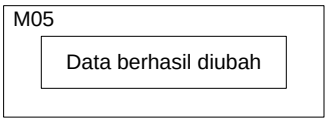
Gambar III-40 Perancangan M03 Pesan Data Berhasil Disimpan

4. Perancangan pesan data gagal disimpan dapat dilihat pada Gambar III-42.



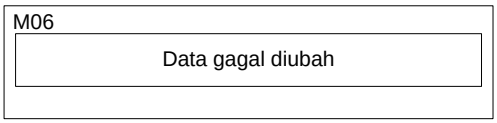
Gambar III-41 Perancangan M04 Pesan Data Gagal Disimpan

5. Perancangan pesan data berhasil diubah dapat dilihat pada Gambar III-43.



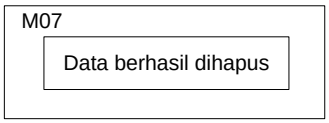
Gambar III-42 Perancangan M05 Pesan Data Berhasil Diubah

6. Perancangan pesan data gagal diubah dapat dilihat pada Gambar III-44.



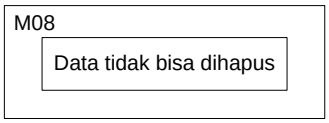
Gambar III-43 Perancangan M06 Pesan Data Gagal Diubah

7. Perancangan pesan data berhasil dihapus dapat dilihat pada Gambar III-45.



Gambar III-44 Perancangan M07 Pesan Data Berhasil Dihapus

8. Perancangan pesan data tidak bisa dihapus dapat dilihat pada Gambar III-46.

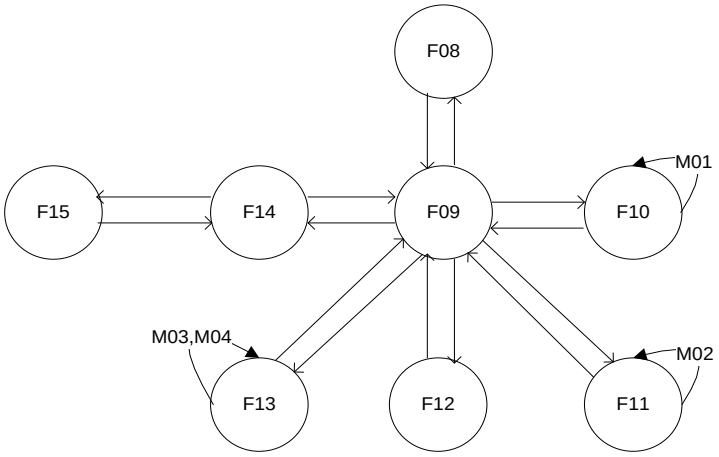


Gambar III-45 Perancangan M08 Pesan Data Tidak Bisa Dihapus

III.2.6. Jaringan Semantik

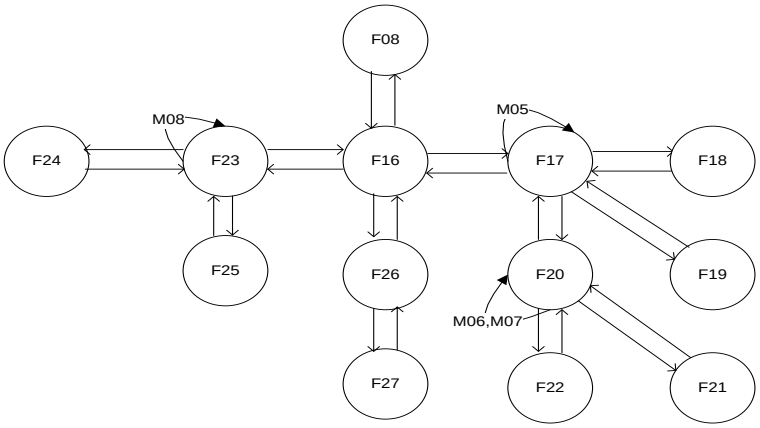
Struktur aplikasi ini dibuat secara moduler, yaitu program dipecah menjadi modul-modul kecil yang mudah dibuat, mudah dites, dan mudah dimodifikasi. Dalam pembuatan *e-learning* ini menggunakan alat bantu bagan struktural yang disebut juga jaringan semantik.

1. Jaringan semantik untuk menu admin



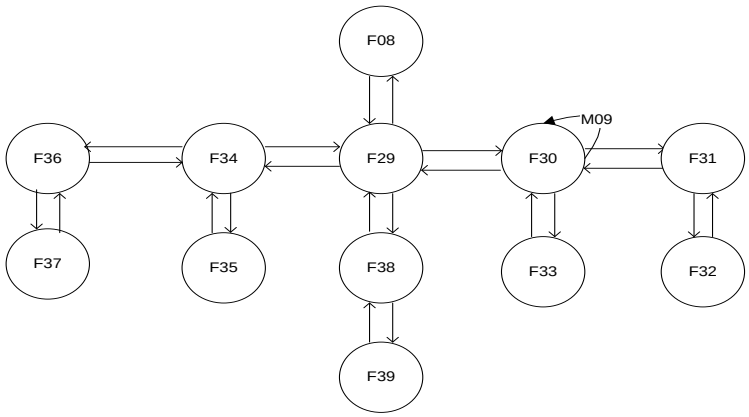
Gambar III-46 semantik admin

2. Jaringan semantik untuk menu Pengajar



Gambar III-47 semantik pengajar

3. Jaringan semantik untuk menu siswa

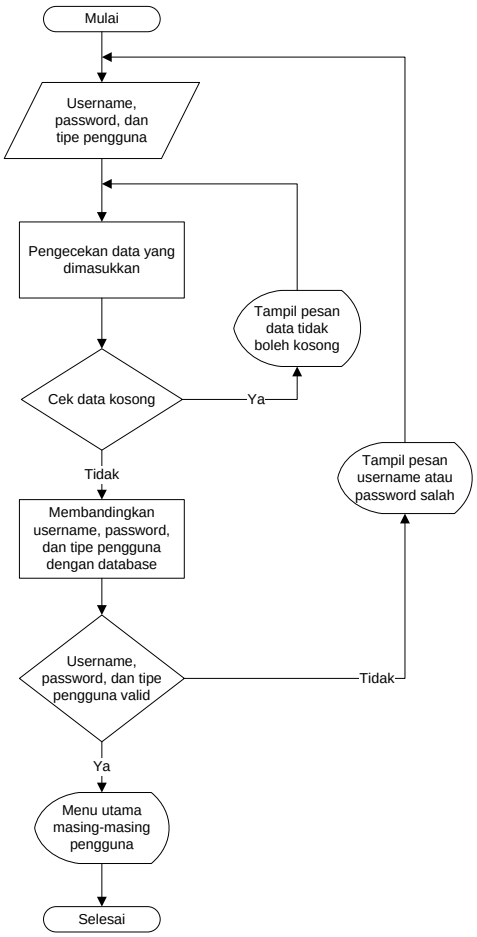


Gambar III-48 semantik siswa

III.2.7. Prosedural

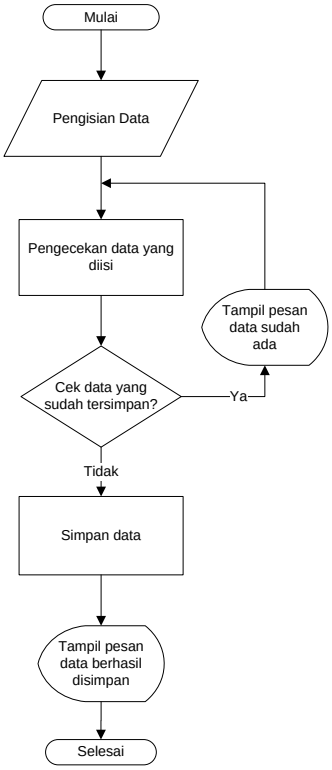
Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen- omponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Prosedural Login, merupakan proses yang terjadi ketika *user* (Admin, pengajar dan siswa) akan mengakses aplikasi.



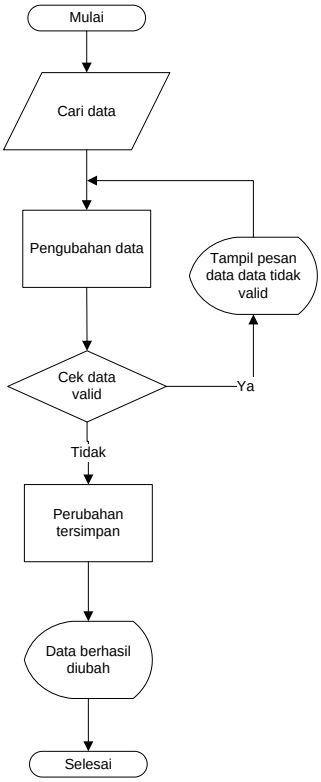
Tabel III-21 Prosedural login

2. Prosedural Tambah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan penambahan data**.**



Tabel III-22 Prosedural Tambah

3. Prosedural Ubah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan perubahan data.



Tabel III-23 Prosedural ubah