BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan tahap yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem, dan menentukan kebutuhan-kebutuhan dalam membangun aplikasi pembelajaran dengan menggunakan media elektronik (*e-learning*) berbasis web. Analisis sistem meliputi analisis masalah dan analisis kebutuhan sistem.

3.2 Analisis Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, untuk meningkatkan kualitas pendidikan di SMP Negeri 2 Sindangkerta dibutuhkan sistem pembelajaran tambahan, dalam melakukan proses pembelajaran tambahan masih dilakukan dengan cara konvensional yaitu :

a. Proses pembelajaran masih dilakukan dengan cara tatap muka antara guru dan siswa di ruangan kelas.
b. Dalam penyampaian materi dilakukan dengan cara guru menulis di papan tulis dan siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru.
c. Dalam melakukan latihan siswa harus menulis pertanyaan yang disampaikan oleh guru dan menulis jawaban di kertas selembar serta di kumpulkan setelah latihan selesai.

d. Apabila ada pertanyaan tentang materi yang belum dimengerti maka siswa langsung bertanya kepada guru.
e. Untuk mengetahui nilai dari ujian yang dilakukan maka siswa harus menunggu hingga waktu pertemuan berikutnya ketika guru membagikan hasil latihan yang telah dikerjakan.
f. Apabila ada pengumuman maka guru menempelkan pengumuman tersebut di majalah dinding atau di papan pengumuman.
g. Dalam pengumpulan data nilai siswa maka guru harus mengisi buku data nilai dengan cara memasukan satu persatu nilai siswa.

3.1.2 Penyelesaian Kebutuhan Sistem

Setelah melihat dan memahami dari analisis masalah di atas, maka untuk membantu proses pembelajaran tambahan yang dilakukan penulis mencoba mengusulkan sistem pemebelajaran yang baru yaitu membangun sebuah aplikasi pembelajaran dengan menggunakan media elektronik sebagai sarana pembelajaraan tambahan di SMP Negeri 2 Sindangkerta dengan memanfaatkan teknologi internet (*web*) atau dengan kata lain bisa disebut *e-learning* berbasis *web*.

Dengan adanya aplikasi ini di harapkan para siswa dapat belajar dengan baik karena sistem yang digunakan menggunakan media elektronik yang dalam hal ini menggunakan media komputer atau *notebook* sehingga para siswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan baik karena pembelajaran tidak dibatasi ruang dan para siswa bisa melakukan proses belajar ditempat yang sesuai dengan

keinginan siswa dimana siswa bisa merasa nyaman dalam menyerap ilmu yang diberikan oleh guru.

3.2 Deskripsi Aplikasi E-Learning

Aplikasi pembelajaran secara *e-learning* adalah sejenis alat bantu belajar (*Mindtools*) yang menyediakan sejumlah fasilitas atau fungsi yang dapat dipakai untuk digunakan pelajar dalam memfungsikan cara berpikirnya. Lingkungan pembelajaran yang disajikan pada pelajar bukan menjadi patokan pelajar menurut pada struktur materi yang sudah dirancang alurnya oleh programmer, akan tetapi memberikan sejumlah fasilitas atau alat (*tools*) untuk digunakan pelajar dalam mengambil dan merancang alur belajarnya sendiri.

Kontrol penuh ada di tangan *user* (*user control*) didalam menentukan tujuan yang ingin dicapai, materi yang dipelajari, maupun tingkat kedalaman pemahaman yang ingin diraih, dan akan lebih memotivasi pelajar untuk belajar mandiri, kreatif dan memiliki ketrampilan memecahkan masalah (*problem solving*) dengan baik.

3.3 Analisis Non Fungsional

3.3.1 Analisis Pengguna

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja yang terlibat berserta karakteristiknya sehingga dapat diketahui tinggkat pengalaman dan pemahaman penggguna terhadap aplikasi pembelajran berbasis web.

User yang nantinya akan menggunakan aplikasi *E-Learning* ini adalah :

a. seorang *staff* tata usaha yang di kategorikan sebagai admin dimana setelah *login* bisa mengolah data guru, penjadwalan dan memberikan pengumuman untuk siswa dan guru.
b. semua guru mata pelajaran dikategorikan sebagai guru dimana setelah *login* bisa mengolah data materi berupa *input* dan *upload* materi, pengolahan data soal latihan, pengolahan data soal ujian dan pengumuman untuk siswa.
c. seluruh siswa-siswi SMP Negeri 2 Sindangketa di kategorikan sebagai siswa. Dimana setelah login bisa mengakses sistem berupa mendownload materi, mengerjakan soal latihan dan mengerjakan soal ujian.

3.3.2 Analisis Perangkat Keras

Bedasarkan hasil observasi dengan melakukan survei langsung ke lokasi, kebanyakan perangkat keras yang dipakai di SMPN 2 Sindangkerta saat ini mempunyai spesifikasi diantaranya sebagai berikut:

a. *Processor* (2,4 GHz)
b. *Motherboard*
c. *Memory* (256 MB)
d. *Harddisk* (40 GB)
e. VGA (128 MB)
f. *Sound Card*
g. Monitor 14”.

Gambaran dalam membangun spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan oleh sistem dibagi dalam dua kategori, diantaranya perangkat keras yang digunakan pada *user* dan *administrator* diantaranya yaitu:

1. Sistem yang terdapat pada *administrator*, perangkat keras yang dibutuhkan diantaranya:
   a. *Processor* (2,4 GHz)
   b. Motherboard
   c. *Memory* (512 MB)
   d. *Harddisk* (40 GB)
   e. VGA (128 MB)
   f. Sound Card
   g. Monitor 14".
   h. NIC (*Network Interface Card)*
2. Sistem yang terdapat pada *user*, perangkat keras yang dibutuhkan diantaranya:
   a. *Processor* (minimum 1.4 GHz)
   b. *Motherboard*
   c. *Memory* (minimum 256 MB)
   d. *Harddisk* (minimum 20 GB)
   e. VGA (minimum 64 MB)
   f. *Sound Card*
   g. Monitor
   h. NIC (*Network Interface Card*) atau kartu jaringan.

3.3.3 Analisis Perangkat Lunak

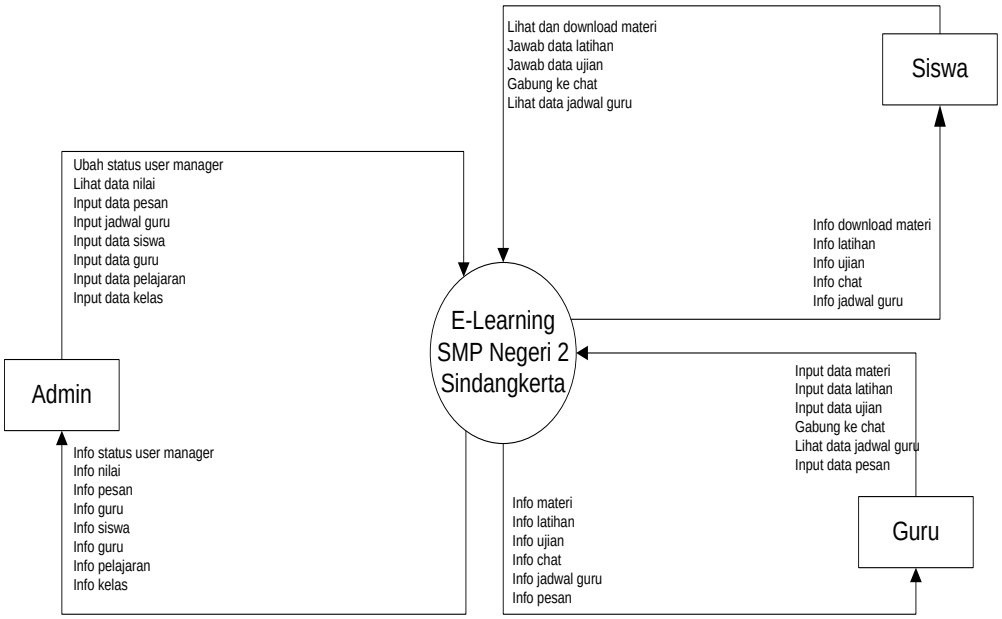
Hampir semua perangkat lunak yang dipakai di SMPN 2 Sindangkerta menggunakan sistem operasi *Microsoft Windows* hal ini belum cukup untuk mengembangkan sistem yang akan dibuat. Oleh karena itu diperlukan perangkat lunak tambahan untuk mendukung sistem yang akan dibuat. Diantaranya perangkat lunak yang dibutuhkan adalah:

1. Perangkat lunak yang dibutuhkan pada komputer *administrator*
    a. Sistem operasi *Microsoft Windows.*
    b. *Apache web server.*
    c. PHP *versi 5.0* sebagai bahasa pemrograman *web* yang telah mendukung pemrograman berorientasi objek.
    d. *Database MySQL* versi 5.0.
2. Perangkat lunak yang dibutuhkan pada komputer *user*
    a. Sistem operasi *Microsoft Windows.*

3.4 Analisis Fungsional

3.4.1 Diagram Konteks

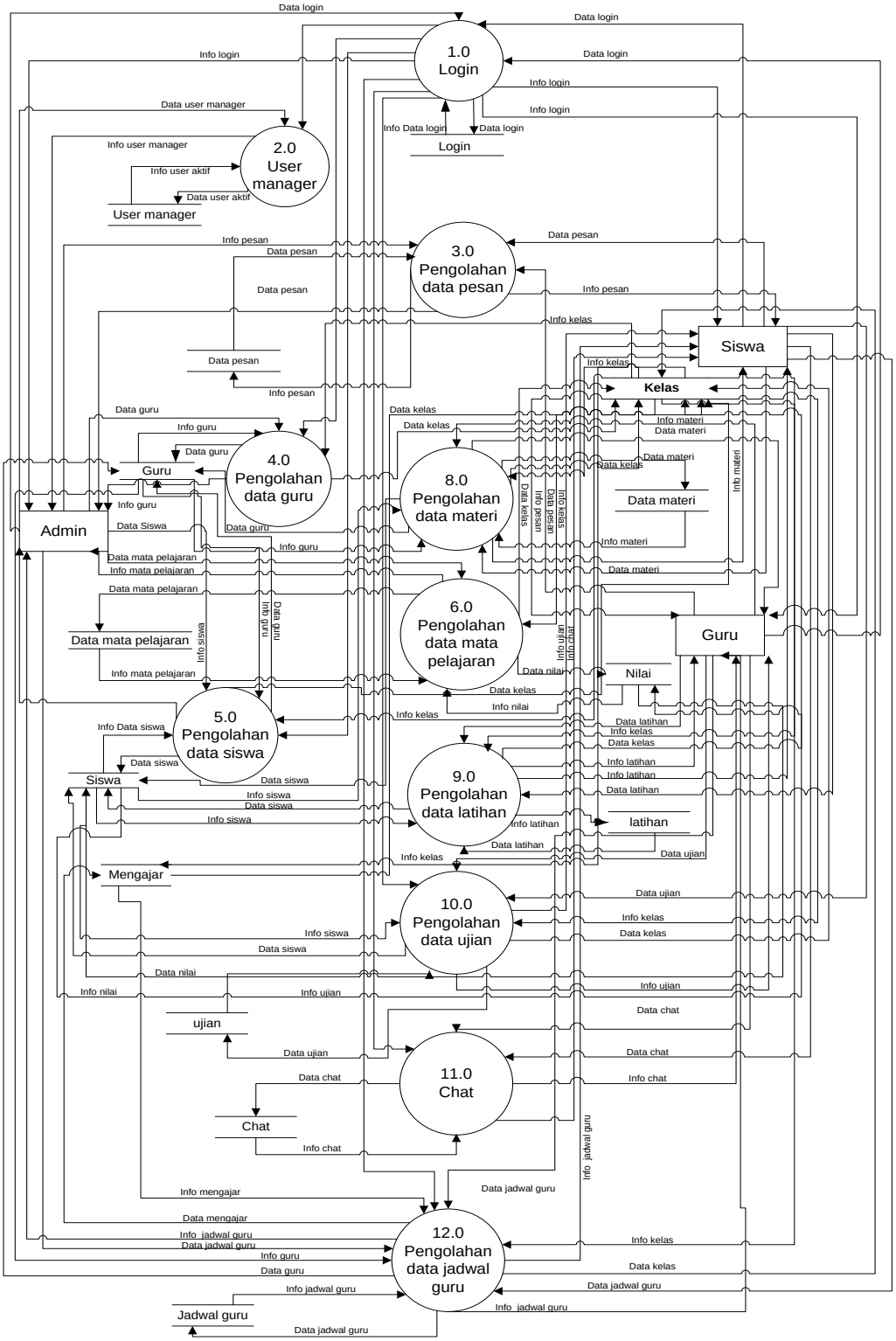
Diagram Konteks memiliki pengertian diagram tingkat atas yang bisa juga disebut sebagai diagram global, diagram konteks menunjukan aliran data yang masuk ke sistem. Diagram konteks pada aplikasi pemebelajaran secara *e-learning* berbasis web di SMP Negeri 2 Sindangkerta dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 3.1 Diagram Konteks

3.4.2 DFD Level 0

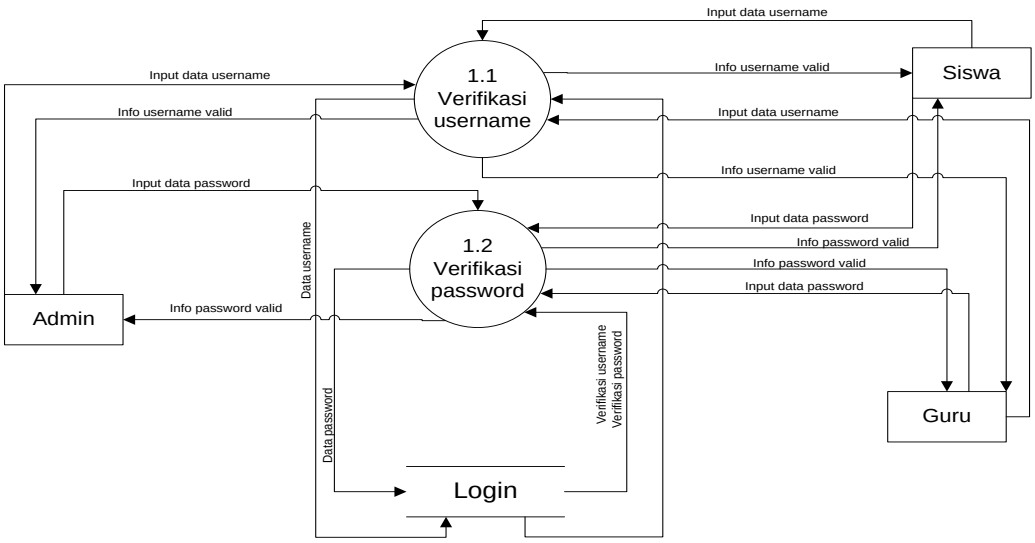
DFD Level 0 ini menjelaskan bahwa pengguna *web* dapat melakukan akses pada *website* dengan memilih menu yang ada seperti *login* ke dalam sistem sebagai admin, Guru maupun siswa. Didalamnya terdapat beberapa pilihan yang berbeda sesuai hak akses pada setiap pengguna. Diantaranya mengikuti materi, mengerjakan latihan dan lain sebagainya. Kemudian sistem akan mencari pilihan tersebut pada *file* pengolahan data kemudian menampilkan menu tersebut kepada pengguna.



Gambar 3.2 DFD Level 0

3.4.3 DFD Level 1 Proses 1

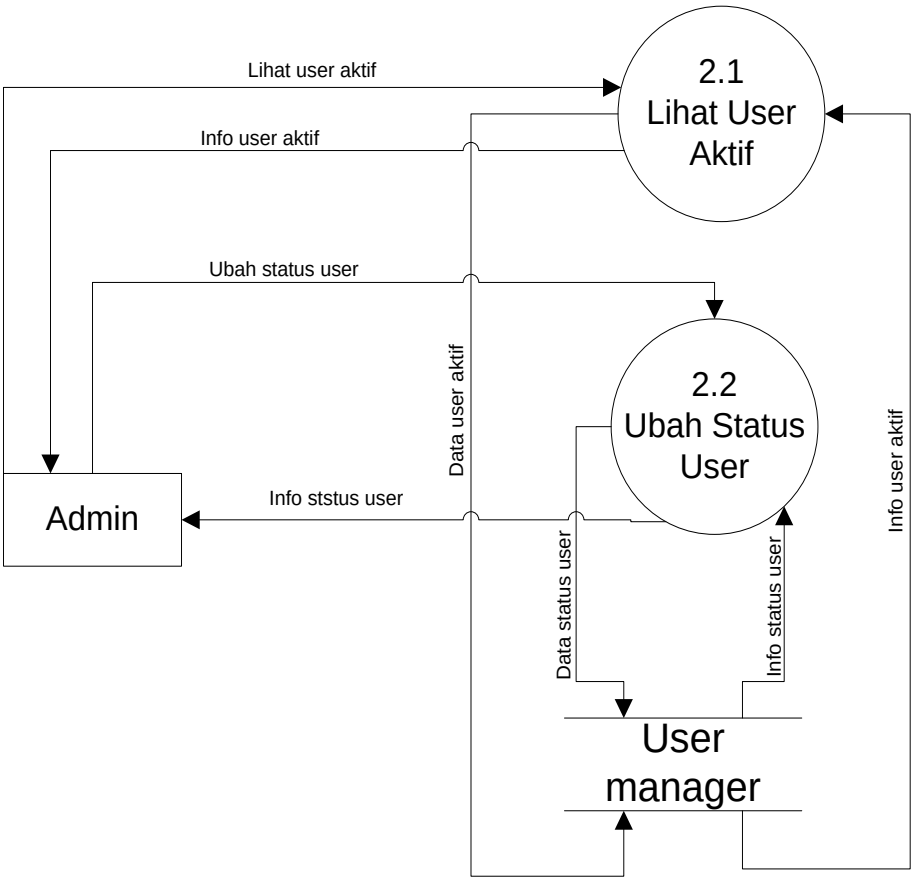
Pada DFD level 1 proses 1 ini menjelaskan detail dari proses 1 yaitu proses login, yang di dalamnya terdapat beberapa proses lagi yaitu proses *verifikasi username*, dan proses *verifikasi password*, khusus bagi admin terdapat proses pilih tahun pelajaran yang bertujuan untuk memilih tahun pelajaran yang akan diolah. Proses *verifikasi login* merupakan proses pengecekan ke dalam basis data apakah data login dari pengguna sesuai dengan data yang ada dalam basis data, proses *verifikasi Password* adalah proses untuk mengetahui *password* yang dimasukkan sudah *valid* atau belum dan proses verifikasi tahun ajaran adalah untuk mengetahui apakah tahun pelajaran yang dipilih telah sesuai dengan database yang ada.



Gambar 3.3 DFD Level 1 proses 1

3.4.4 DFD Level 1 proses 2

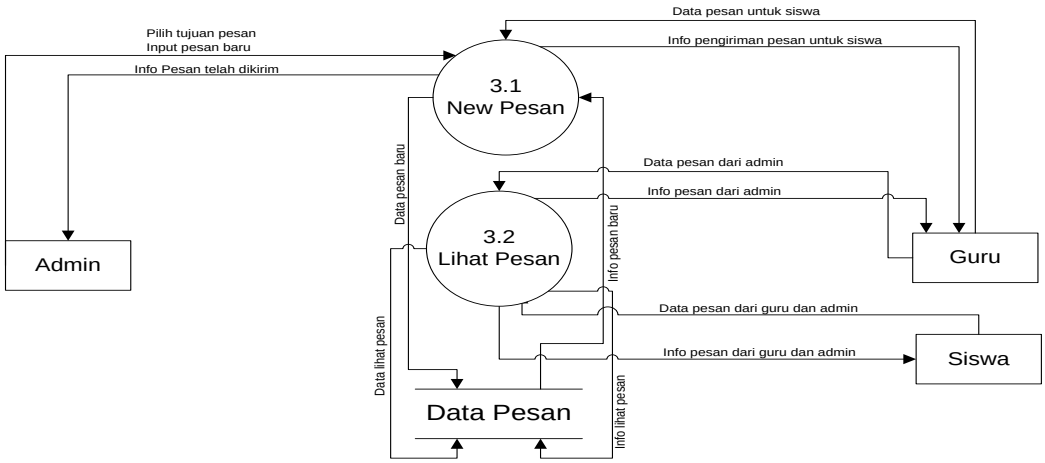
Pada DFD Level 1 Proses 2 menjelaskan tentang proses *user manager* dimana admin bisa mengertahui *user* mana saja yang sudah melakukan *register* sehingga mempermudah dalam pengecekan *user* yang belum melakukan pendaftaran. Didalamnya terdapat 2 menu yaitu lihat *user* aktif dan ubah status *user*, apabila status *user* diubah menjadi non aktif maka *user* tersebut tidak dapat melakukan *login*.



Gambar 3.4 DFD Level 1 proses 2

3.4.5 DFD Level 1 Proses 3

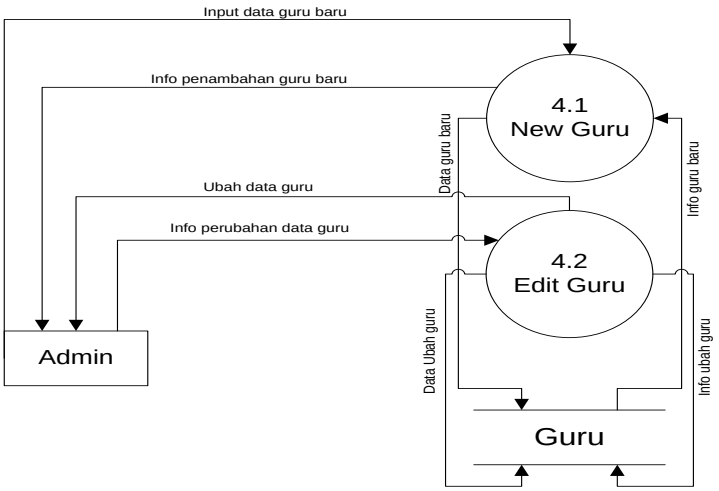
Pada DFD level 1 proses 3 menjelaskan mengenai data pesan yang diolah oleh *user* dimana admin dan guru dapat aktif melakukan pengolahan pesan, pengolahan pesan yang dilakukan oleh admin meliputi beberapa proses yang mencakup pilih tujuan pengiriman pesan dan *input* pesan yang akan dikirim, pengolahan pesan yang dilakukan oleh guru meliputi *input* pesan yang akan dikirim dan pesan tersebut hanya ditujukan untuk siswa dan siswa hanya bisa melihat pesan yang dikirim oleh guru dan admin.



Gambar 3.5 DFD Level 1 proses 3

3.4.6 DFD Level 1 Proses 4

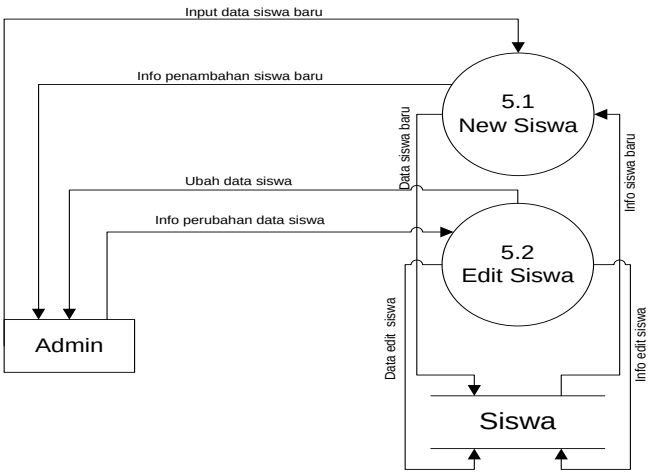
Pada DFD Level 1 proses 4 menjelaskan tentang proses data guru yang dilakukan oleh admin, dalam proses ini seorang admin bisa melakukan penambahan guru dan edit data guru.



Gambar 3.6 DFD Level 1 proses 4

3.4.7 DFD Level 1 Proses 5

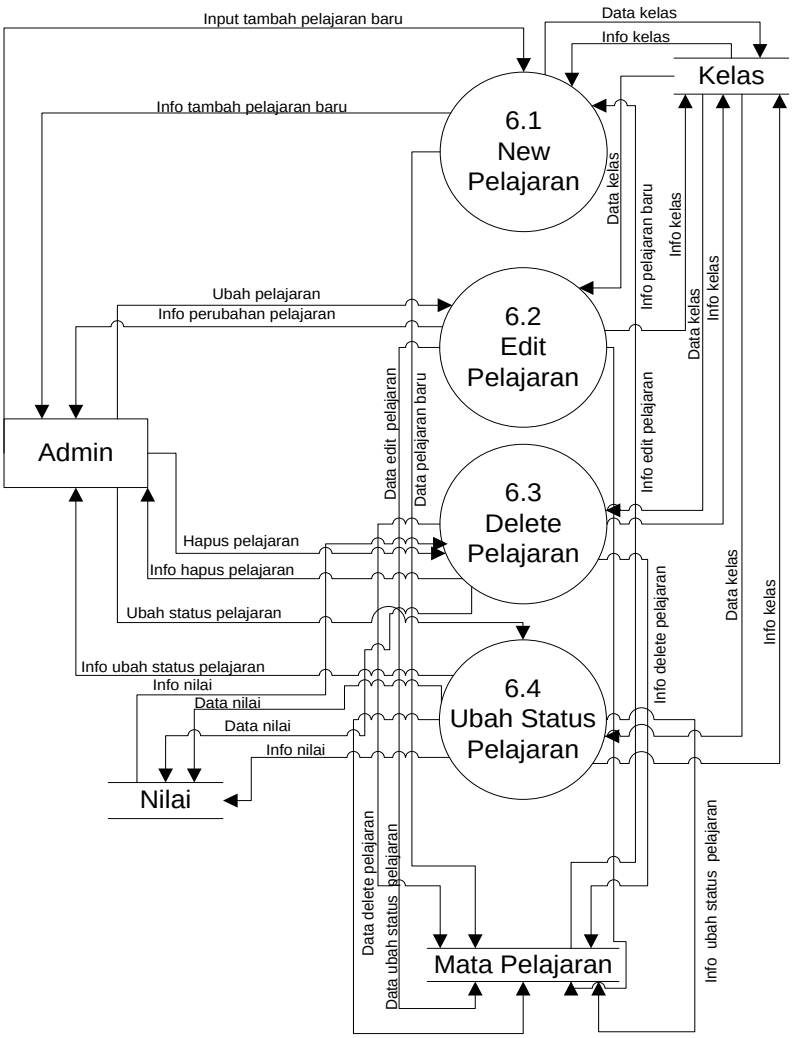
Pada DFD level 1 proses 5 menjelaskan tentang bagaimana admin mengolah data siswa, dalam proses ini terdapat 2 proses pengolahan diantaranya penambahan siswa baru dan edit data siswa.



Gambar 3.7 DFD Level 1 proses 5

3.4.8 DFD Level 1 Proses 6

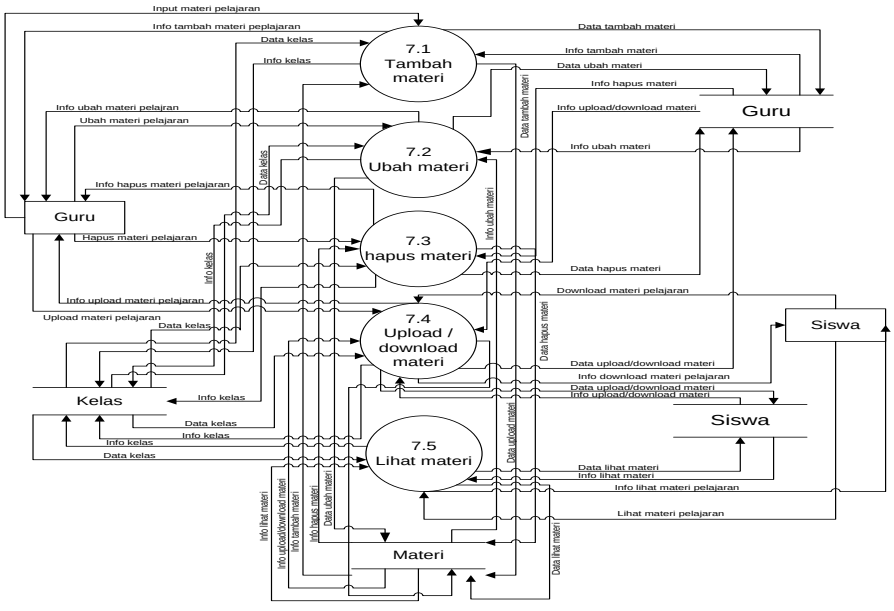
Pada DFD level 1 proses 6 tedapat beberapa proses pengolahan mata pelajaran yang dilakukan oleh admin yang termasuk diantaranya adalah penambahan pelajaran, edit pelajaran, delete pelajaran dan ubah status pelajaran. Apabila dalam status pelajaran tidak aktif maka pelajaran tersebut tidak dapat di akses oleh guru dan siswa.



Gambar 3.8 DFD Level 1 proses 6

3.4.9 DFD Level 1 Proses 7

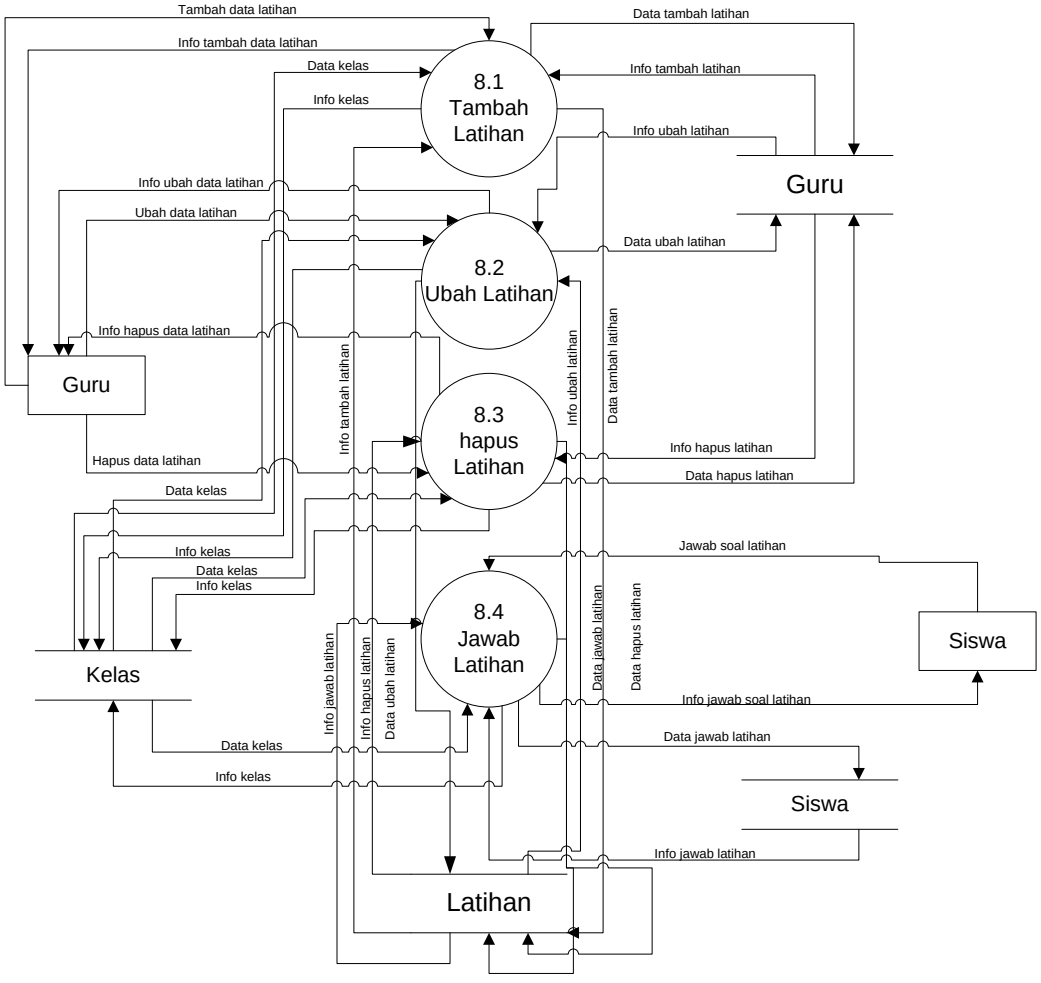
Pada DFD level 1 proses 7 menjelaskan tentang pengolahan data materi pelajaran yang dapat dilakukan oleh dua *user* dengan masing-masing tugas yang berbeda. Guru dalam hal ini bisa melakukan penambahan materi pelajaran, edit materi pelajaran, menghapus materi pelajaran dan mengupload materi yang akan disampaikan kepada siswa sesuai dengan mata pelajaran yang diolahnya, adapun siswa dalam hal ini bisa melakukan proses lihat materi pelajaran yang bertujuan untuk mempelajari pelajaran yang diberikan oleh guru yang merupakan inti-inti dari materi yang diberikan adapun untuk lebih jelasnya siswa dapat mendownload materi pelajaran sehingga siswa bisa belajar secara lebih dalam materi yang diajarkan oleh guru.



Gambar 3.9 DFD Level 1 proses 7

3.4.10 DFD Level 1 Proses 8

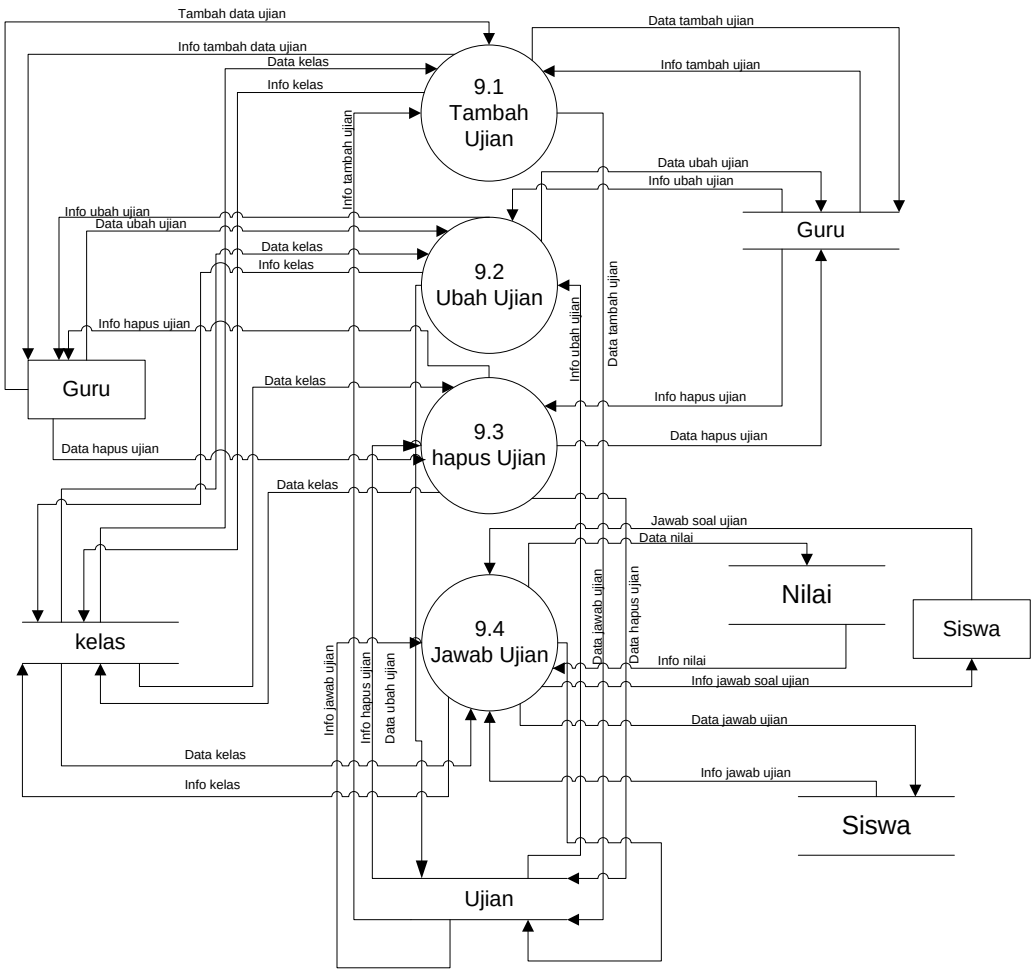
Pada DFD level 1 proses 8 menjelaskan tentang pengolahan data latihan yang dilakukan oleh guru dan siswa. Guru bisa melakukan tambah latihan, ubah latihan dan hapus latihan dan siswa hanya bisa melakukan jawab latihan yaitu proses menjawab soal-soal latihan dengan memilih jawaban yang dianggap benar.



Gambar 3.10 DFD Level 1 proses 8

3.4.11 DFD Level 1 Proses 9

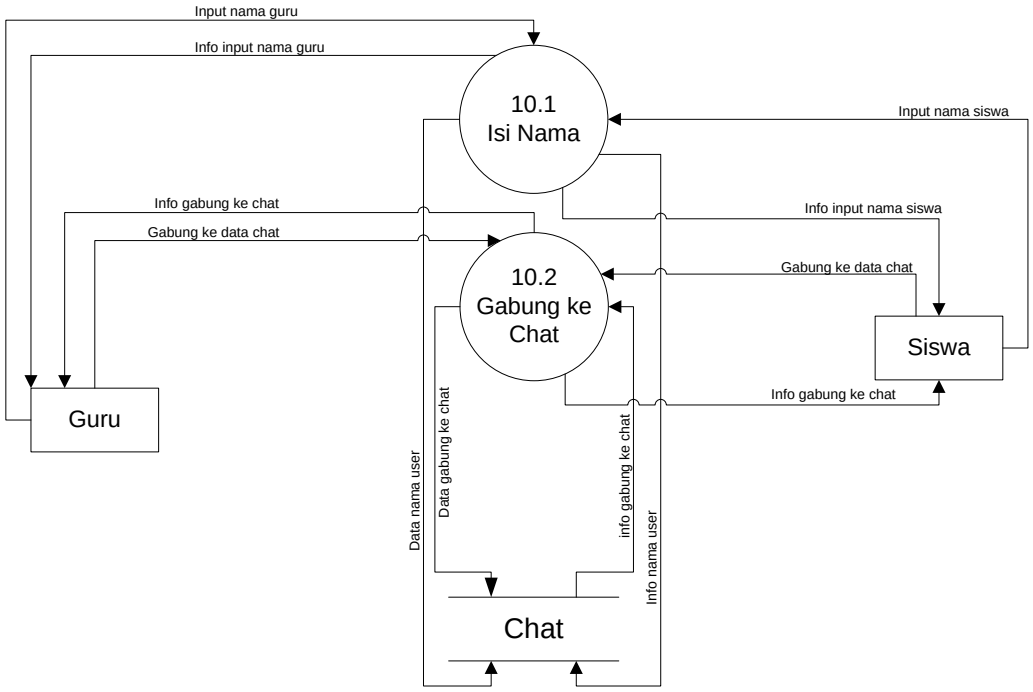
Pada DFD level 1 proses 9 terdapat beberapa proses pengolahan yang dilakukan oleh guru dan siswa, adapun guru dalam proses ini bisa melakukan penambahan data soal ujian, mengubah soal ujian dan menghapus soal ujian sesuai dengan kebutuhan sedangkan siswa dalam hal ini bisa melakukan proses jawab ujian yaitu menjawab soal-soal ujian sebelum batas waktu yang diberikan oleh guru mata pelajaran.



Gambar 3.11 DFD Level 1 proses 9

3.4.12 DFD Level 1 Proses 10

Pada DFD level 1 proses 10 menjelaskan tentang pengolahan data chat yang dilakukan oleh guru dan siswa, dalam data chat ini terdapat dua pengolahan yaitu pengisian nama yang nantinya akan digunakan sebagai nama dalam chat dan yang selanjutnya adalah gabung ke chat yaitu proses pengiriman pesan yang dilakukan secara langsung antar user yang sudah masuk dalam aplikasi

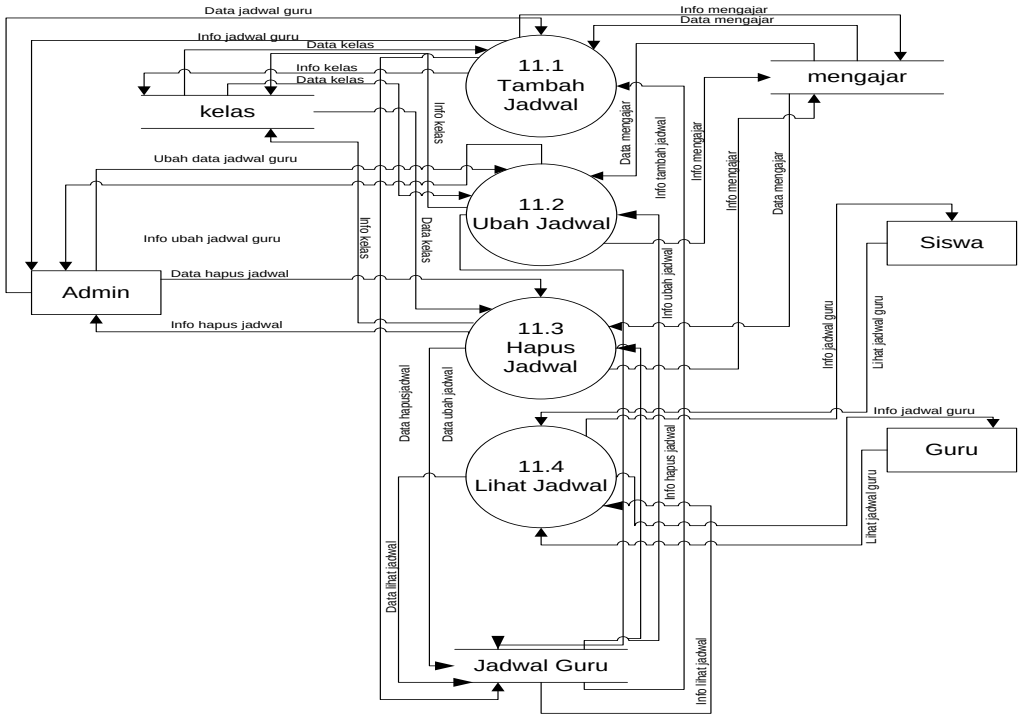


Gambar 3.12 DFD Level 1 proses 10

3.4.13 DFD Level 1 Proses 11

Pada DFD level 1 proses 11 menjelaskan tentang bagaimana pengolahan jadwal guru yang dilakukan oleh admin dan jadwal tersebut dapat dilihat oleh

siswa dan guru untuk mengetahui hari dan jam berapa seorang guru bisa melakukan proses pembelajaran. Seorang admin bisa melakukan penambahan jadwal guru apabila ada guru baru atau ada penambahan guru, mengubah jadwal guru apabila ada perubahan pada jadwal guru dan melakukan penghapusan jadwal guru apabila seorang guru tersebut sudah keluar dari sekolah. Guru dan siswa hanya bisa melihat jadwal yang dibuat oleh admin tanpa bisa melakukan proses pengolahan jadwal guru.



Gambar 3.13 DFD Level 1 proses 11

3.5. Spesifikasi Proses

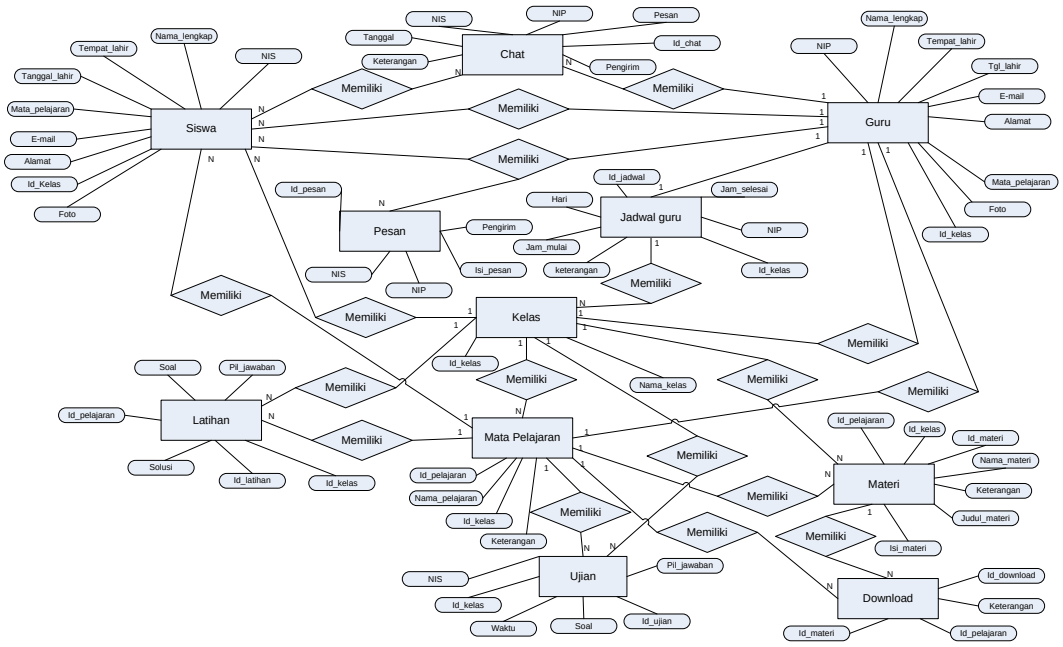
Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi tersebut meliput :

3.5.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan basis data terbagi menjadi empat bagian yaitu diagram ER, skema relasi, perancangan tabel, kamus data.

3.5.2 Diagram ER

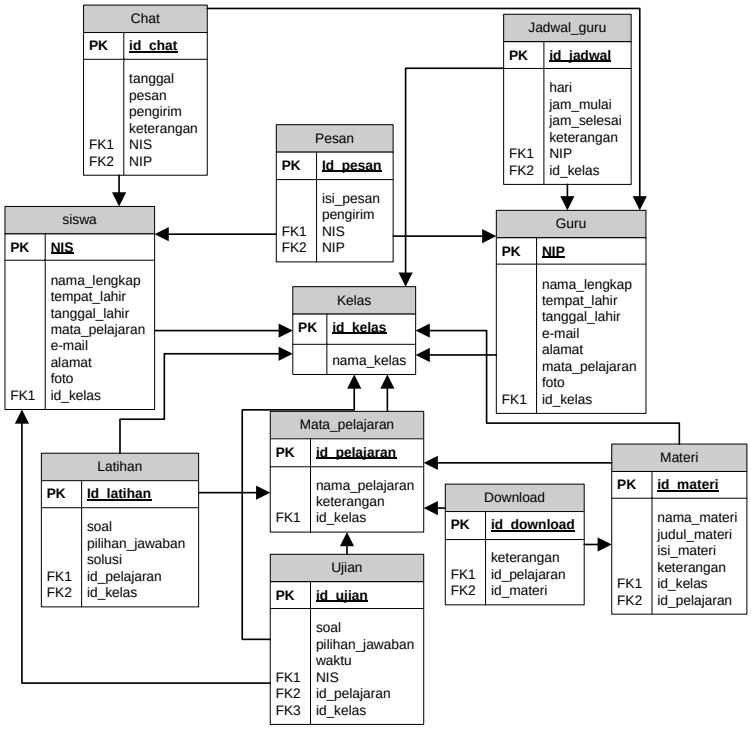
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu cara untuk mengolah *database* sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan antara *file* dan teknik, ini dapat digunakan untuk mengatasi terjadinya redundansi data atau sejenisnya. Untuk lebih jelasnya bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD)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



Gambar 3.14 ERD Sistem E-Learning

3.5.3 Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem database. Gambar 3.14 berikut ini merupakan penjelasan rangkaian *database* pada aplikasi *E-learning*



Gambar 3.15 Skema relasi pada sistem *E-Learning*

3.5.4 Perancangan Struktur Tabel

Perancangan struktur tabel adalah perancangan tabel – tabel yang akan digunakan pada database. Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem aplikasi ini adalah :

Tabel 3.1 Tabel Admin

No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	IdAdmin	*Varchar*	30	Frimary key
2	PassId	*Varchar*	30	

Tabel 3.2 Tabel Guru

No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	NIP	*Varchar*	30	Frimary key
2	Nama_lengkap	*Varchar*	30	
3	Tempat_lahir	*Varchar*	50	
4	Tgl_lahir	*Enum*		
5	Alamat	*Varchar*	200	
6	e-mail	*Varchar*	60	
7	Id_kelas	*Int*	10	Foreign key
8	Mata_pelajaran	*Varchar*	40	
9	foto	*image*	15	

Tabel 3.3 Tabel Siswa

No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	NIS	*Varchar*	30	Frimary key
2	Nama_lengkap	*Varchar*	50	

3	Tempat_lahir	*Enum*		
4	Tgl lahir	*Varchar*	200	
5	Mata_pelajaran	*Varchar*	60	
6	e-mail	*Int*	5	
7	Alamat	*Varchar*	40	
8	Id_kelas	*Varchar*	10	Foreign key
9	Foto	*Image*	15	

Tabel 3.4 Latihan

No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	Id_Latihan	*Varchar*	30	Frimary key
2	Soal	*Varchar*	50	
3	Pil_jawaban	*Varchar*	200	
4	Solusi	*Varchar*	200	
5	Id_pelajaran	*Varchar*	30	Foreign key
6	Id_kelas	*Varchar*	30	Foreign key

Tabel 3.5 Tabel Download.

No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	Id_download	*Varchar*	30	Frimary key
2	Id_pelajaran	*Varchar*	30	Foreign key

3	Id_materi	*Varchar*	30	Foreign key
4	keterangan	*Varchar*	50	

Tabel 3.6 Tabel Materi.

No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	Id_Materi	*Varchar*	30	Frimary key
2	Nama_materi	*Varchar*	50	
3	Judul_materi	*Varchar*	50	
4	Isi_meteri	*varchar*	300	
5	Id_pelajaran	*Varchar*	30	Foreign key
6	Id_kelas	*Varchar*	30	Foreign key
7	Keterangan	*Varchar*	45	

Tabel 3.7 Tabel Mata Pelajaran.

No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	Id_Pelajaran	*Varchar*	30	Frimary key
2	Nama_pelajaran	*Varchar*	30	
3	Keterangan	*Varchar*	100	
4	Id_kelas	*Varchar*	30	Foreign key

Tabel 3.8 Tabel Ujian

No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	Id_ujian	*Varchar*	30	Frimary key
2	Soal	*Varchar*	300	
3	Pilihan_jawaban	*Varchar*	30	
4	Waktu	*Int*	10	
5	Id_pelajaran	*Varchar*	30	Foreign key
6	NIS	*Int*	10	Foreign key
7	Id_kelas	*Varchar*	30	Foreign key

Tabel 3.9 Pesan

No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	Id_pesan	*Varchar*	30	Frimary key
2	Isi_pesan	*Varchar*	30	
3	Pengirim	*Varchar*	30	
4	NIS	*int*	10	Foreign key
5	NIP	*Int*	10	Foreign key

Tabel 3.10 Chat

No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	Id_chat	*Varchar*	30	Frimary key
2	Keterangan	*Varchar*	30	
3	Pesan	*Varchar*	200	
4	Tanggal	*Date*	10	
5	Pengirim	*Varchar*	20	
6	NIS	*int*	10	Foreign key
7	NIP	*Int*	10	Foreign key

Tabel 3.11 Jadwal Guru

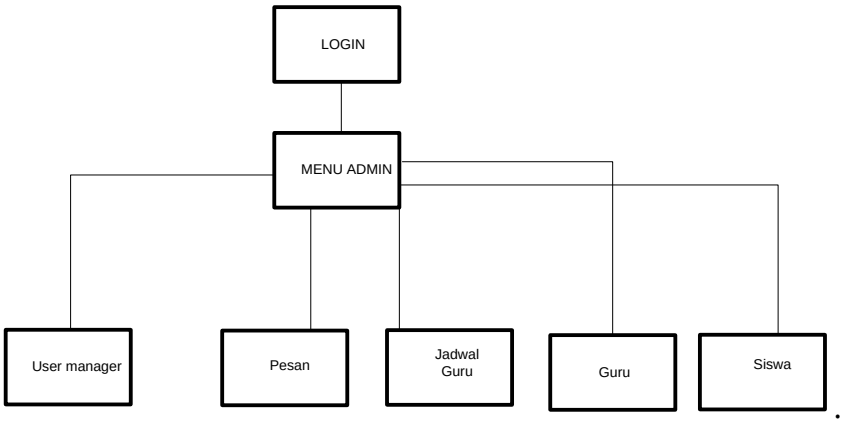
No	*Field*	*Type*	*Size*	*Keterangan*
1	Id_jadwal	*Varchar*	30	Frimary key
2	Hari	*Date*	10	
3	Jam mulai	*Time*	10	
4	Jam selesai	*Time*	10	
5	Keterangan	*Varchar*	50	
6	NIP	*int*	10	Foreign key
7	Id_kelas	*Varchar*	30	Foreign key

3.6 Perancangan Antar Muka

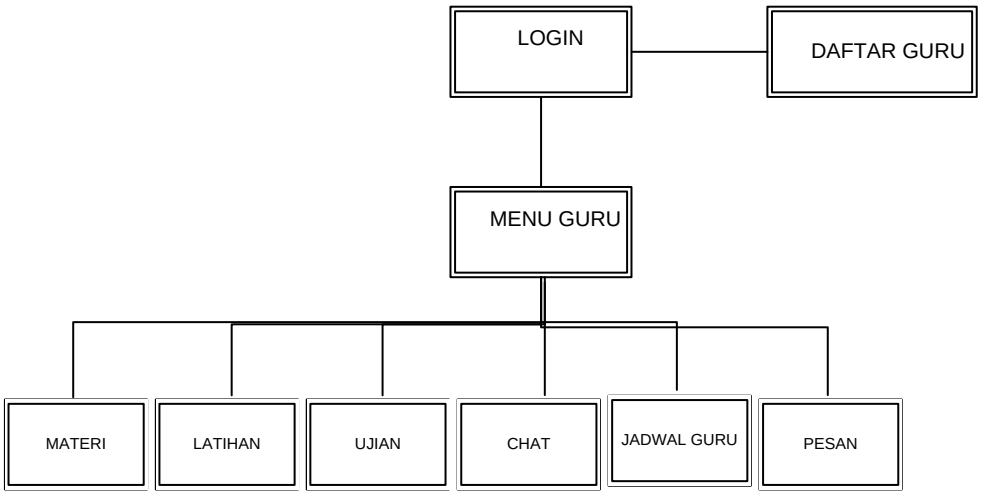
Dalam membuat suatu program aplikasi dibutuhkan suatu perancangan program, sehingga dapat dilihat kelebihan maupun kekurangan dari program aplikasi yang akan dibuat. Perancangan program dapat juga membantu dalam membuat atau memperbaiki aplikasi program yang akan ditetapkan kepada *user* dan admin sebagai pengguna aplikasi. Perancangan antar muka terdiri dari perancangan struktur menu, perancangan antar muka aplikasi pada *user* dan perancangan tampilan jaringan semantik.

3.6.1 Perancangan Struktur Menu

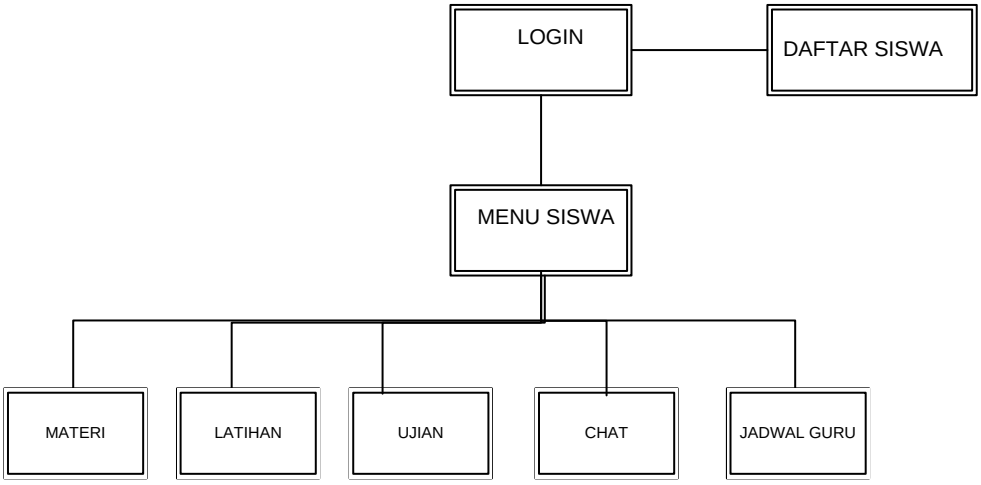
Dalam pembuatan aplikasi pembelajaran, diperlukan adanya struktur menu yang berisikan menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan *user* dan *administrator* dalam menggunakan sistem. Menu-menu tersebut akan dimunculkan sesuai dengan hak akses masing-masing. Berikut ini dapat digambarkan mengenai struktur menu aplikasi pembelajaran



Gambar 3.16 *Struktur Menu* Aplikasi E-Learning Pada Admin



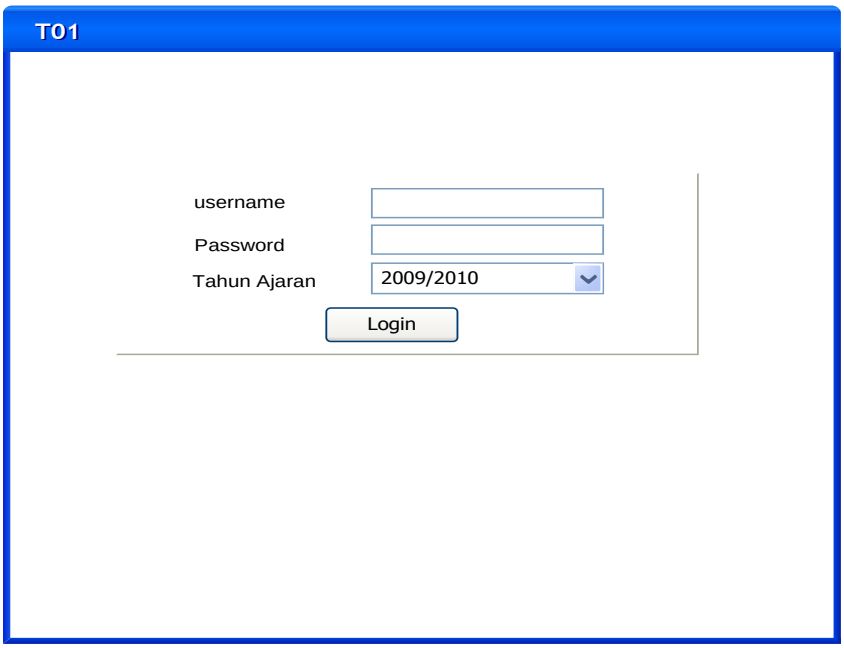
Gambar 3.17 *Struktur Menu* Aplikasi E-Learning Pada Guru



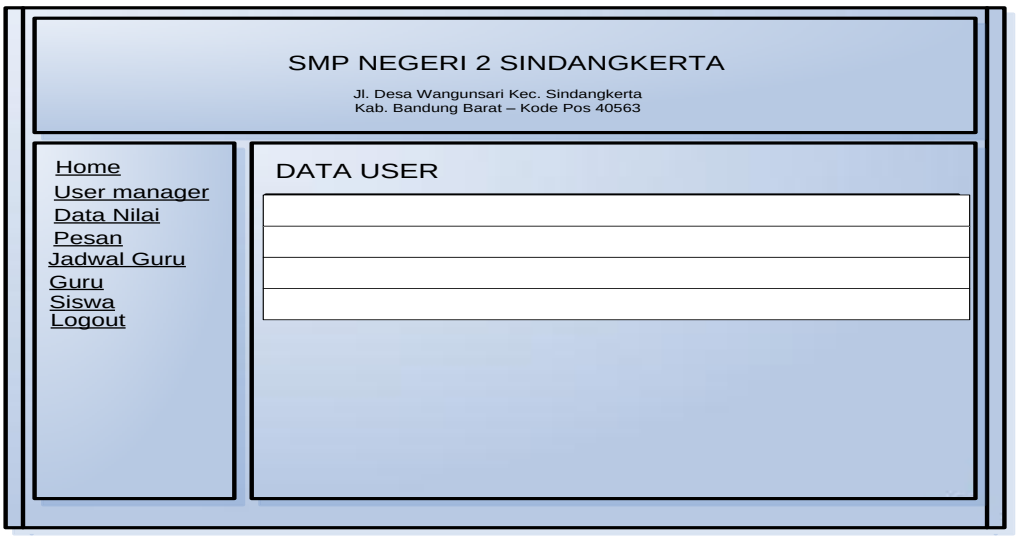
Gambar 3.18 *Struktur Menu* Aplikasi E-Learning Pada Siswa

3.6.2 Perancacangan Antar Muka Aplikasi E-Learning Pada User

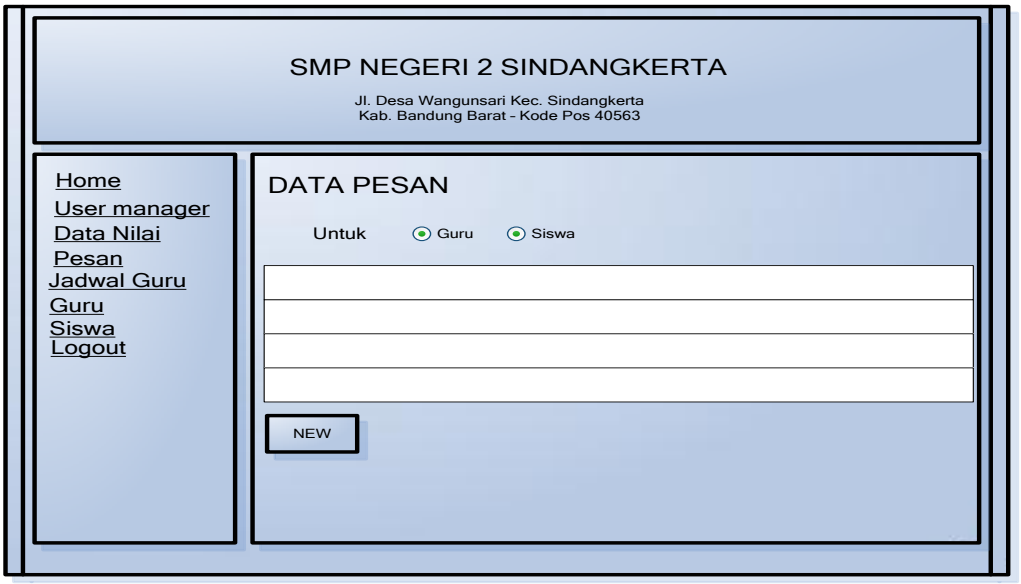
1. Perancangan Antar Muka Aplikasi Pada *Admin*



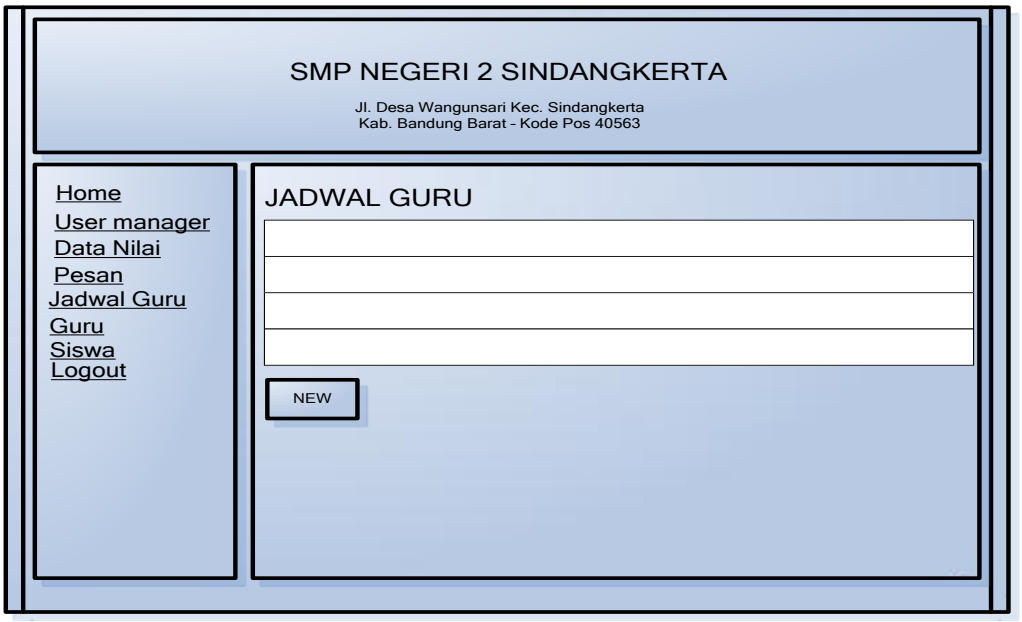
Gambar 3.19 *Rancangan Antar Muka* Menu Admin



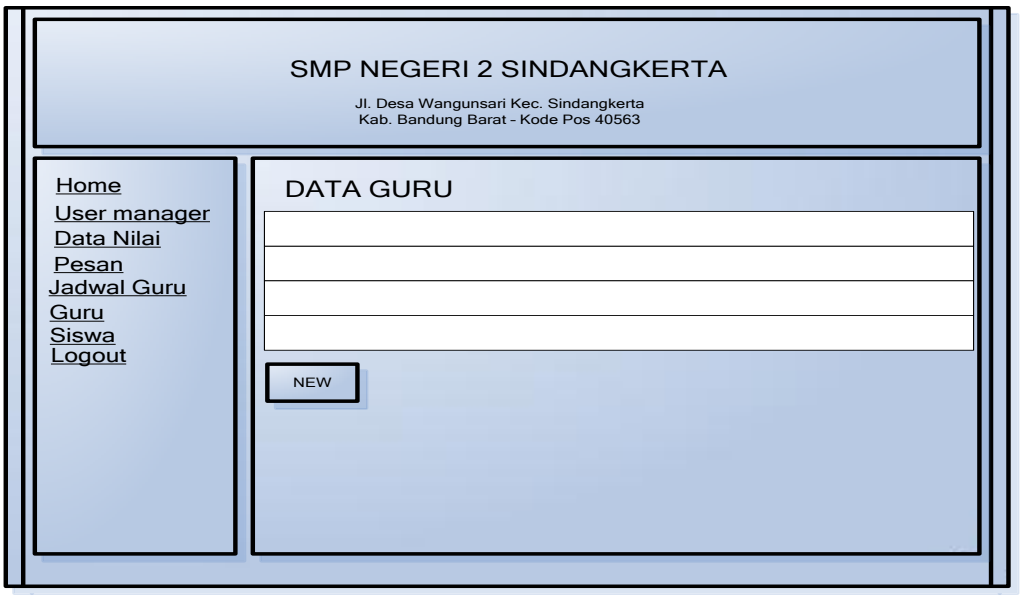
Gambar 3.20 *Rancangan Antar Muka* User Manager



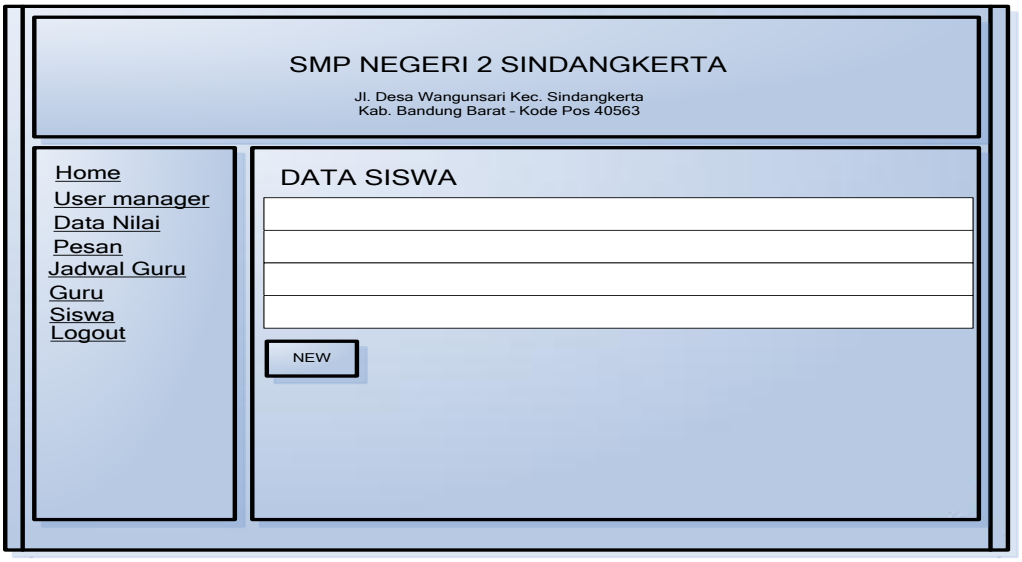
Gambar 3.21 ***Rancangan Antar Muka*** **Data Pesan**



Gambar 3.22 ***Rancangan Antar Muka*** **Menu Jadwal Guru**

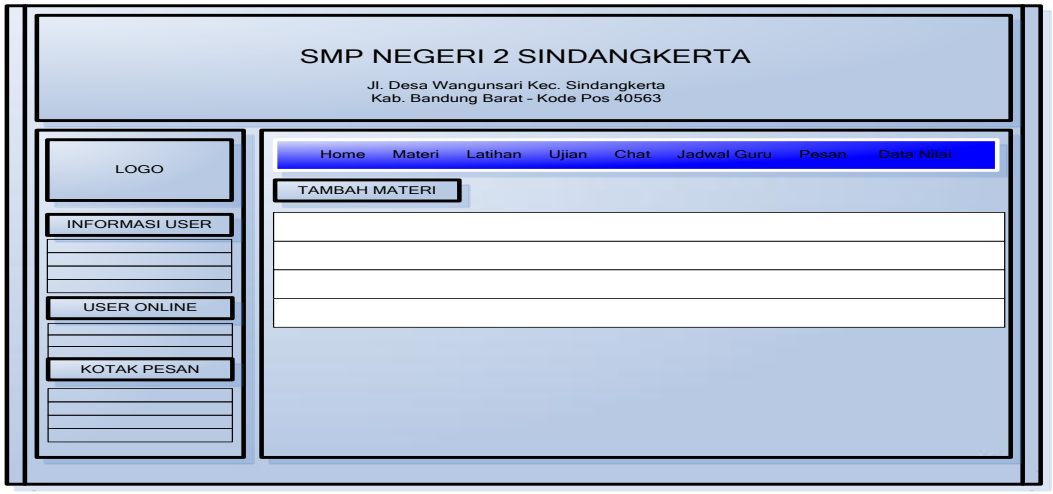


Gambar 3.23 *Rancangan Antar Muka* Menu Data Guru

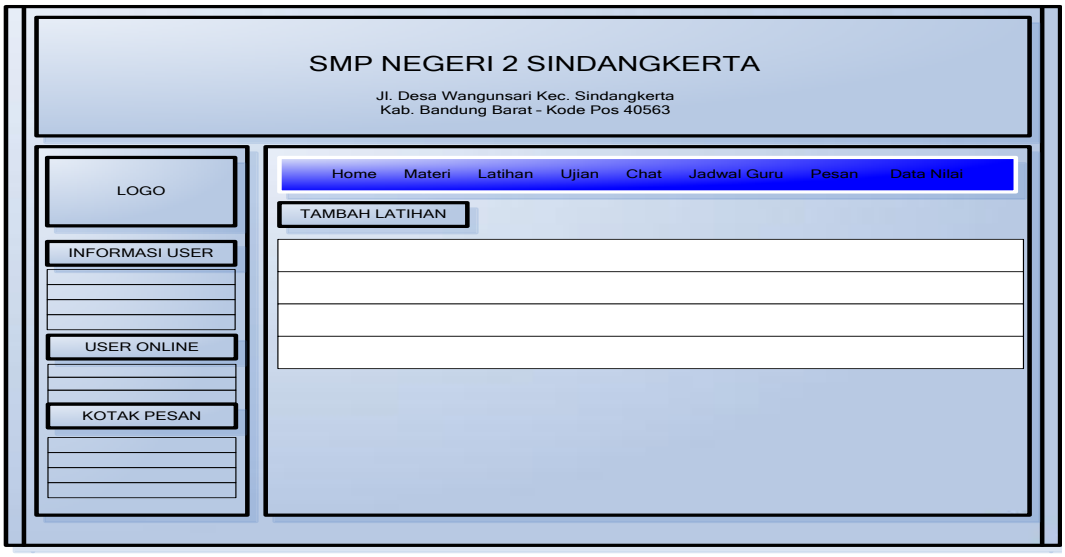


Gambar 3.24 *Rancangan Antar Muka* Menu Data Siswa

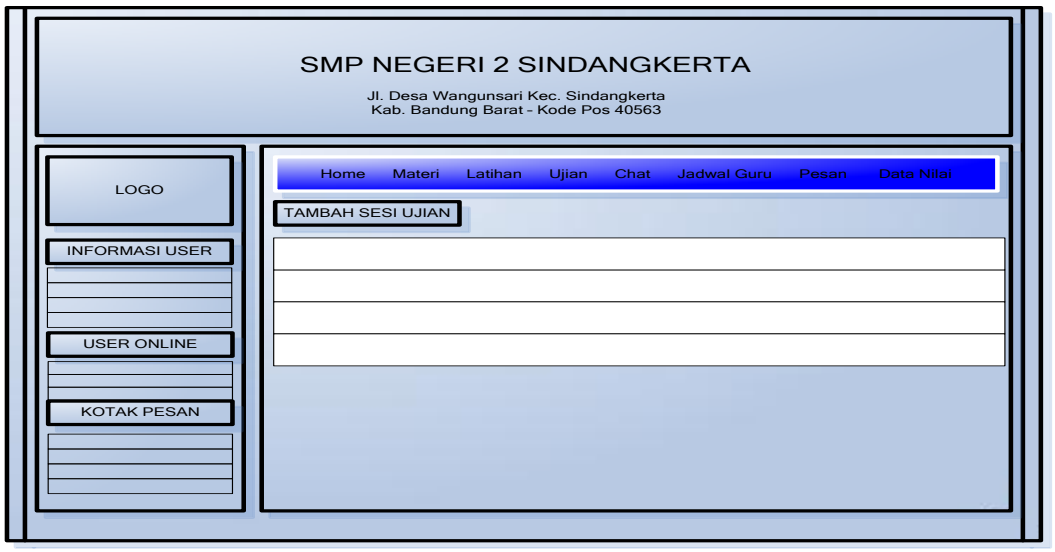
2. Perancangan Antar Muka Aplikasi Pada Guru



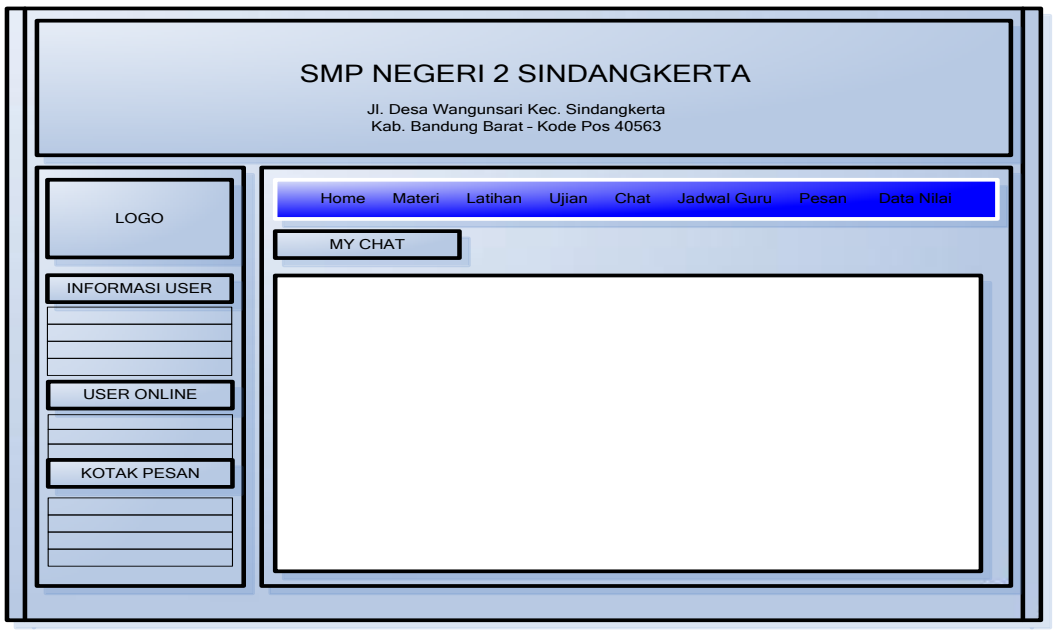
Gambar 3.25 *Rancangan Antar Muka* Menu Materi



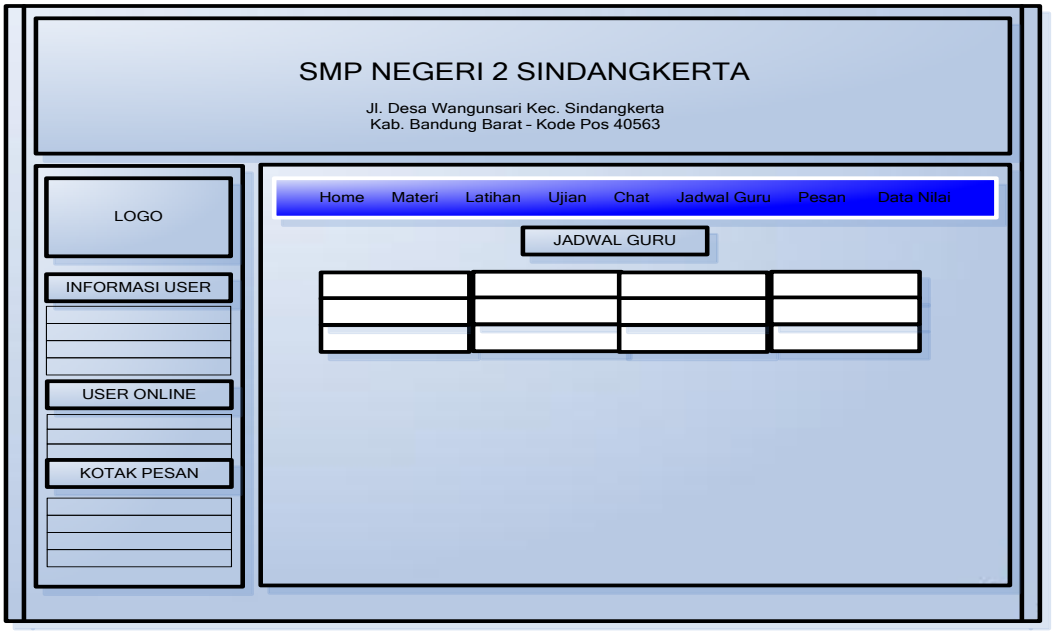
Gambar 3.26 *Rancangan Antar Muka* Menu Latihan



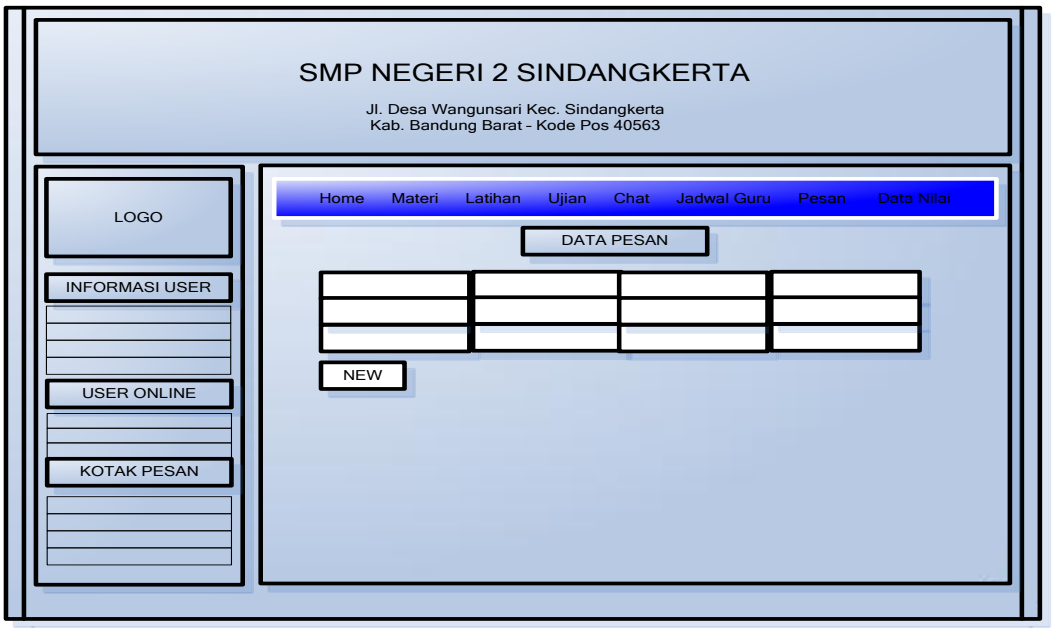
Gambar 3.27 ***Rancangan Antar Muka*** **Menu Ujian**



Gambar 3.28 ***Rancangan Antar Muka*** **Menu Chat**

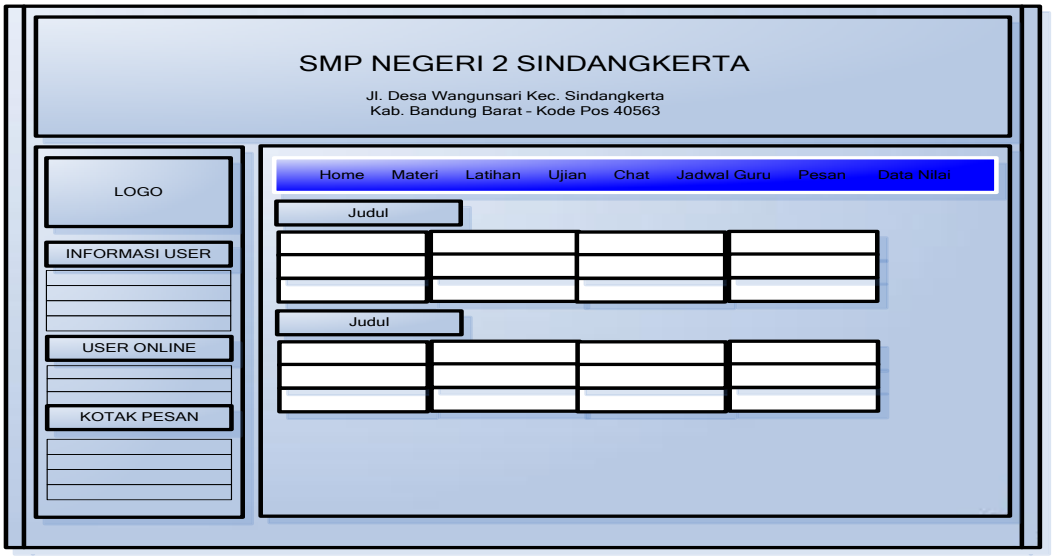


Gambar 3.29 *Rancangan Antar Muka* Menu Jadwal Guru

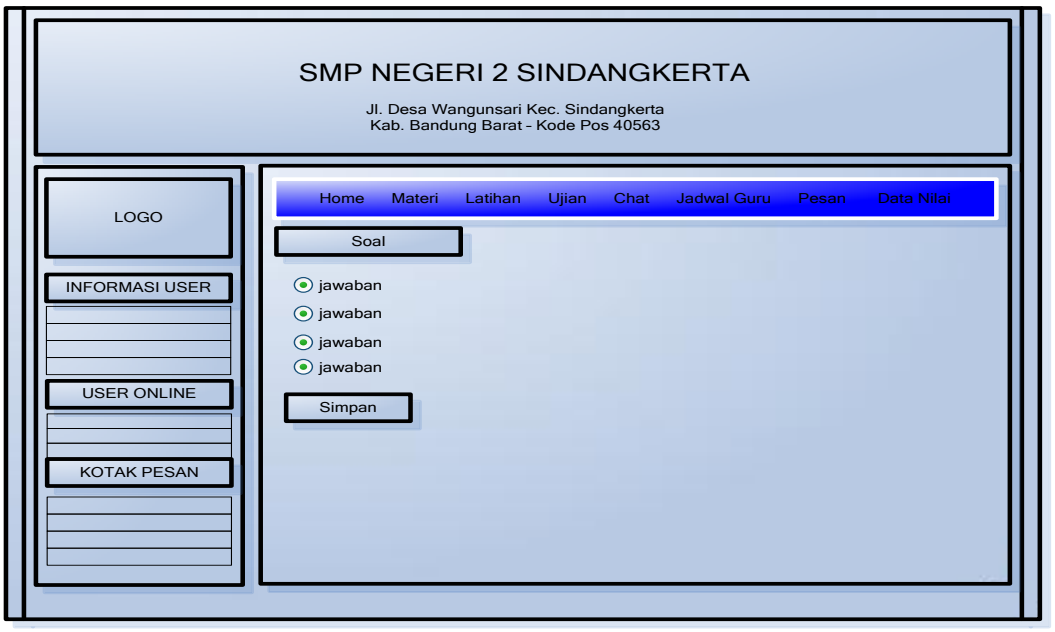


Gambar 3.30 *Rancangan Antar Muka* Menu Data Pesan

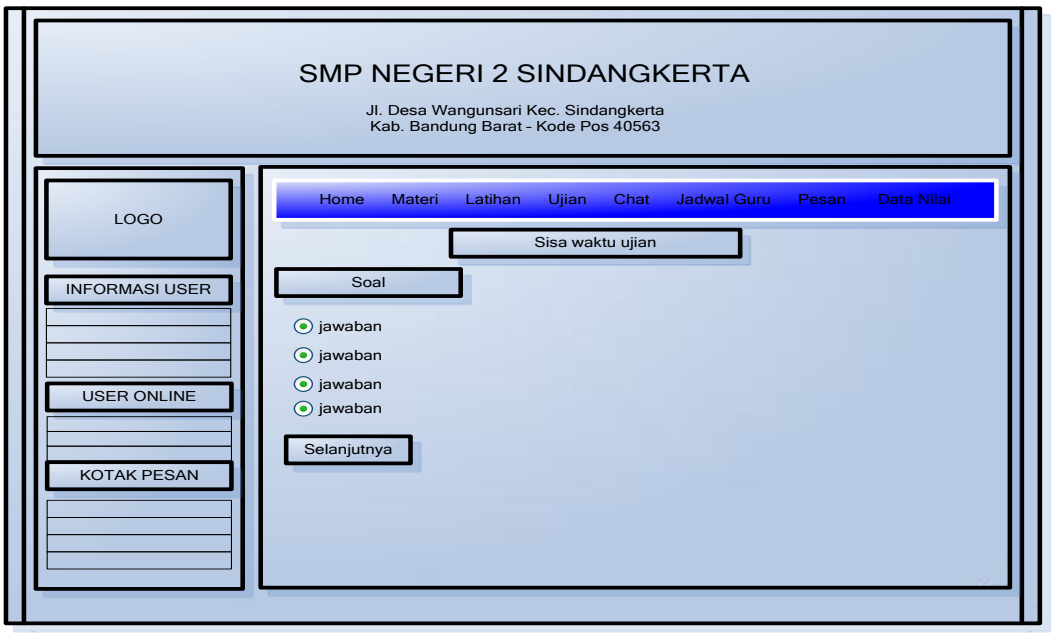
3. Perancangan Antar Muka Aplikasi Pada Siswa



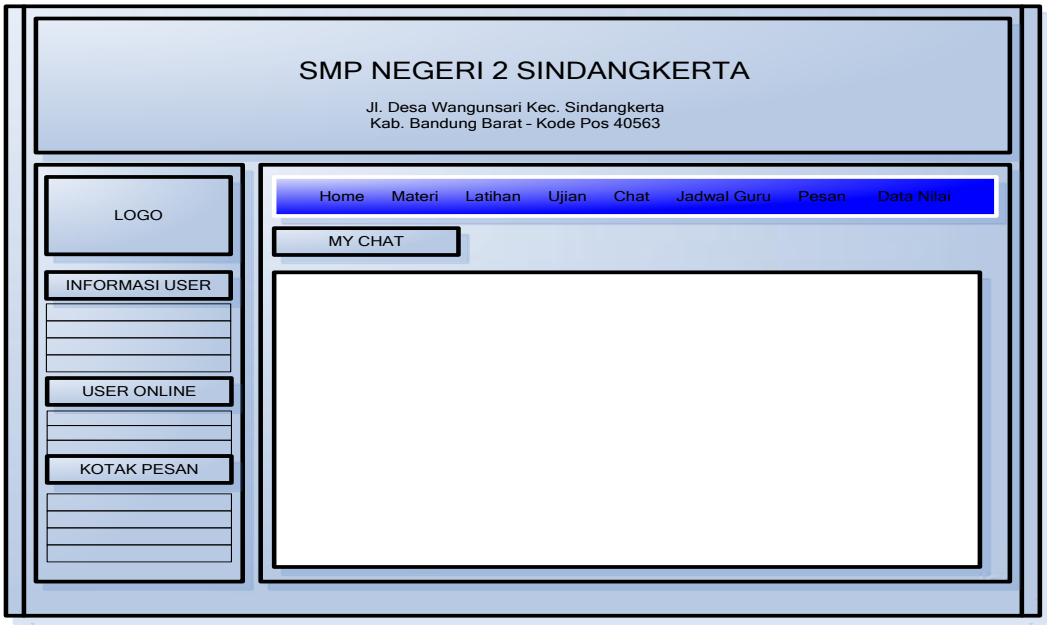
Gambar 3.31 ***Rancangan Antar Muka*** **Menu Materi**



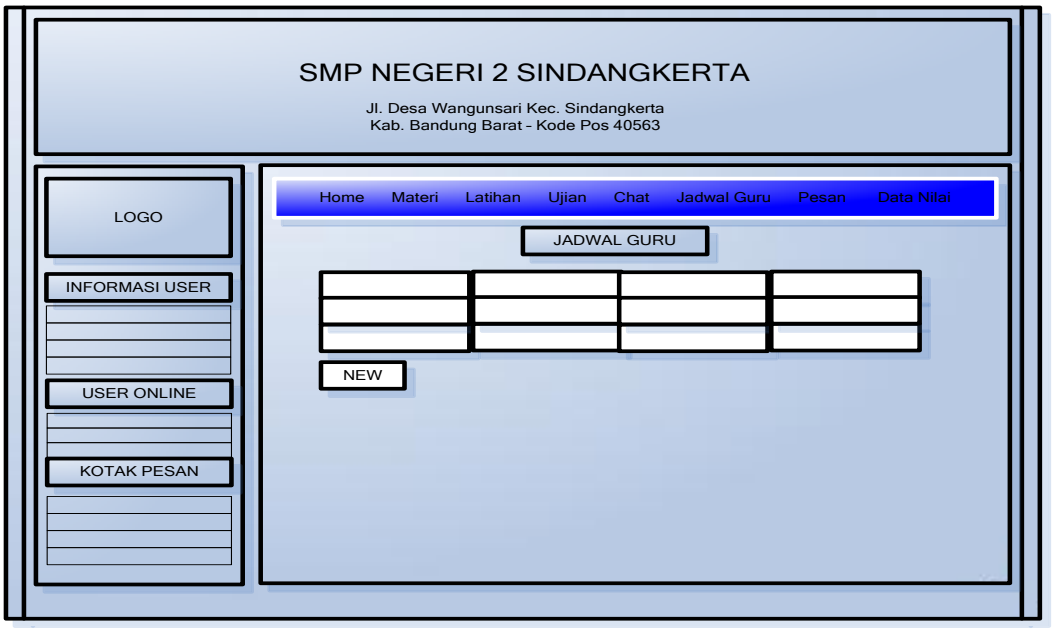
Gambar 3.32 ***Rancangan Antar Muka*** **Menu Latihan**



Gambar 3.33 ***Rancangan Antar Muka*** **Menu Ujian**



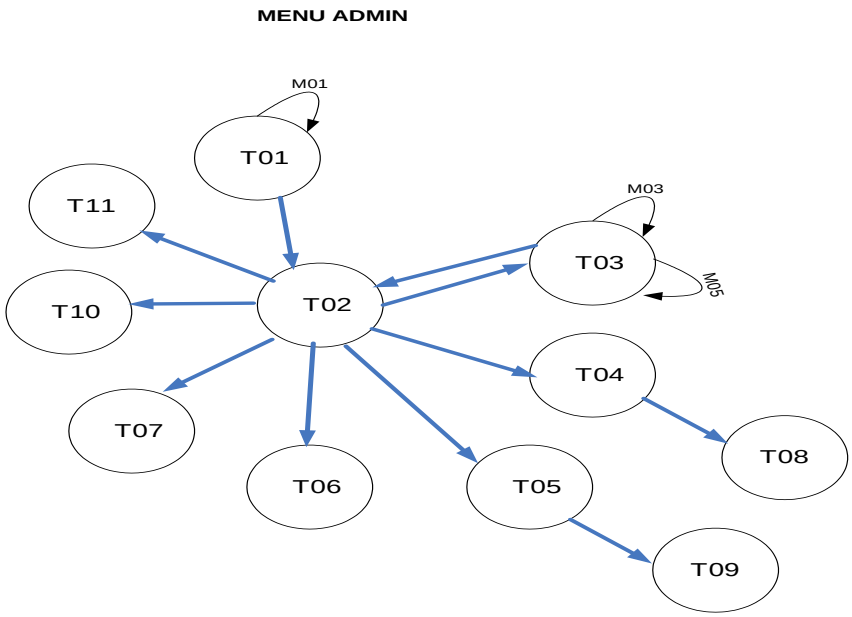
Gambar 3.34 ***Rancangan Antar Muka*** **Menu Chat**



Gambar 3.35 *Rancangan Antar Muka* Menu Data Jadwal Guru

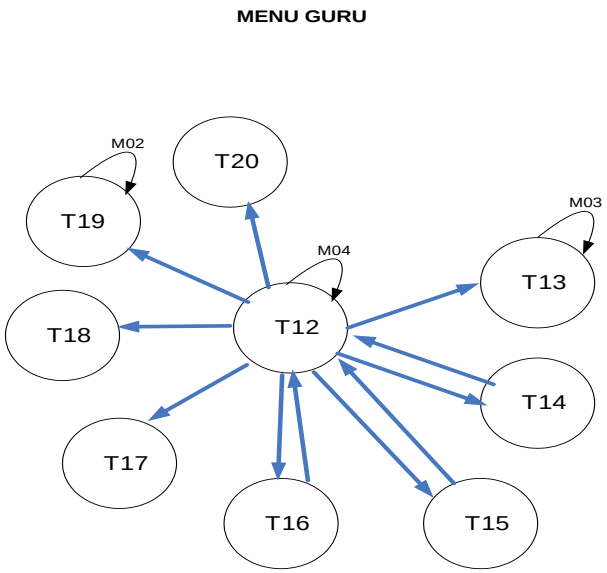
3.6.3 Diagram Semantik

1. Admin



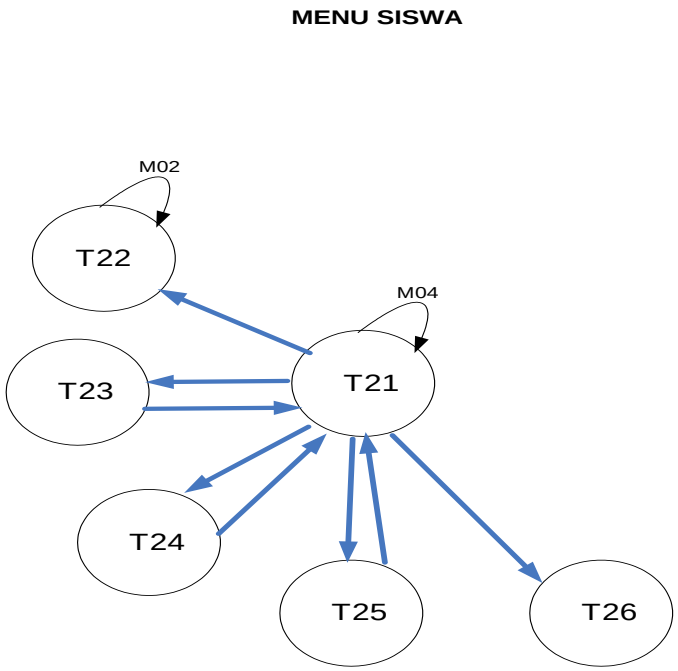
Gambar 3.36 Diagram Semantik Pada Menu Admin

2. Guru



Gambar 3.37 Diagram Semantik Pada Menu Guru

3. Siswa



Gambar 3.38 Diagram Semantik Pada Menu Siswa

3.6.4 Pesan Konfirmasi

