BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Proses analisis sistem merupakan suatu langkah awal yang dilakukan untuk mengetahui masalah, penyusunan alternatif pemecahan masalah yang timbul, pengembangan sistem serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan diusulkan dan dimodifikasi.

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kelemahan, kekurangan, dan kebutuhan yang terdapat pada sistem yang lama, sehingga sistem dapat diperbaiki dan memenuhi kebutuhan yang diharapkan.

Tahapan analisis harus dilakukan dengan teliti agar diketahui detail yang ada dalam sistem yang berjalan saat ini. Hal-hal yang akan di analisis pada bimbingan belajar Fatasz math terdiri dari :

1. Analisis Masalah
2. Analisis Sistem Berjalan
3. Evaluasi Sistem Berjalan
4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
5. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.1. Analisis Masalah

Fatasz adalah sebuah bimbingan belajar yang memfokuskan diri dalam pelayanannya hanya dalam satu bidang pelajaran saja yaitu matematika, Saat ini siswa Fatasz masih terbatas hanya dari lingkungan sekitar wilayah Fatasz berada, Fatasz belum mampu menjangkau siswa diluar wilayah Fatasz untuk memberikan pelayanannya.

Bimbingan belajar yang berada dikota Bandung bukan hanya Fatasz saja, sehingga untuk dapat bertahan dan bersaing dengan para kompetitornya diperlukan sebuah strategi dan terobosan baru dalam memberikan pelayanannya, sehingga mampu bersaing dan mampu tetap bertahan dalam menjalankan kegiatannya.

3.1.2. Analisis Sistem Berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana kerja suatu sistem dan mengetahui masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan sistem. Tahap analisa ini merupakan tahapan yang sangat penting di dalam merancang suatu sistem. Analisa sistem yang dilakukan untuk memenuhi masalah apa yang sedang dihadapi oleh instansi atau perusahaan.

Sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai sistem yang sedang dipakai, sedangkan analisa sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai cara untuk memahami terlebih dahulu masalah yang dihadapi oleh sistem, seperti mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional dari sistem sehingga dapat

diketahui apa saja kebutuhan-kebutuhan pemakai yang belum terpenuhi oleh sistem yang sedang berjalan tersebut.

Tujuan dari analisa sistem untuk menentukan bentuk dari rancangan sistem yang akan diterapkan. Analisa tersebut juga dapat menentukan langkah-langkah perancangan yang akan dibuat sehingga rancangan sistem sesuai dengan kebutuhan pemakai dan sistem mempunyai unjuk kerja yang efisien dan efektif, dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat.

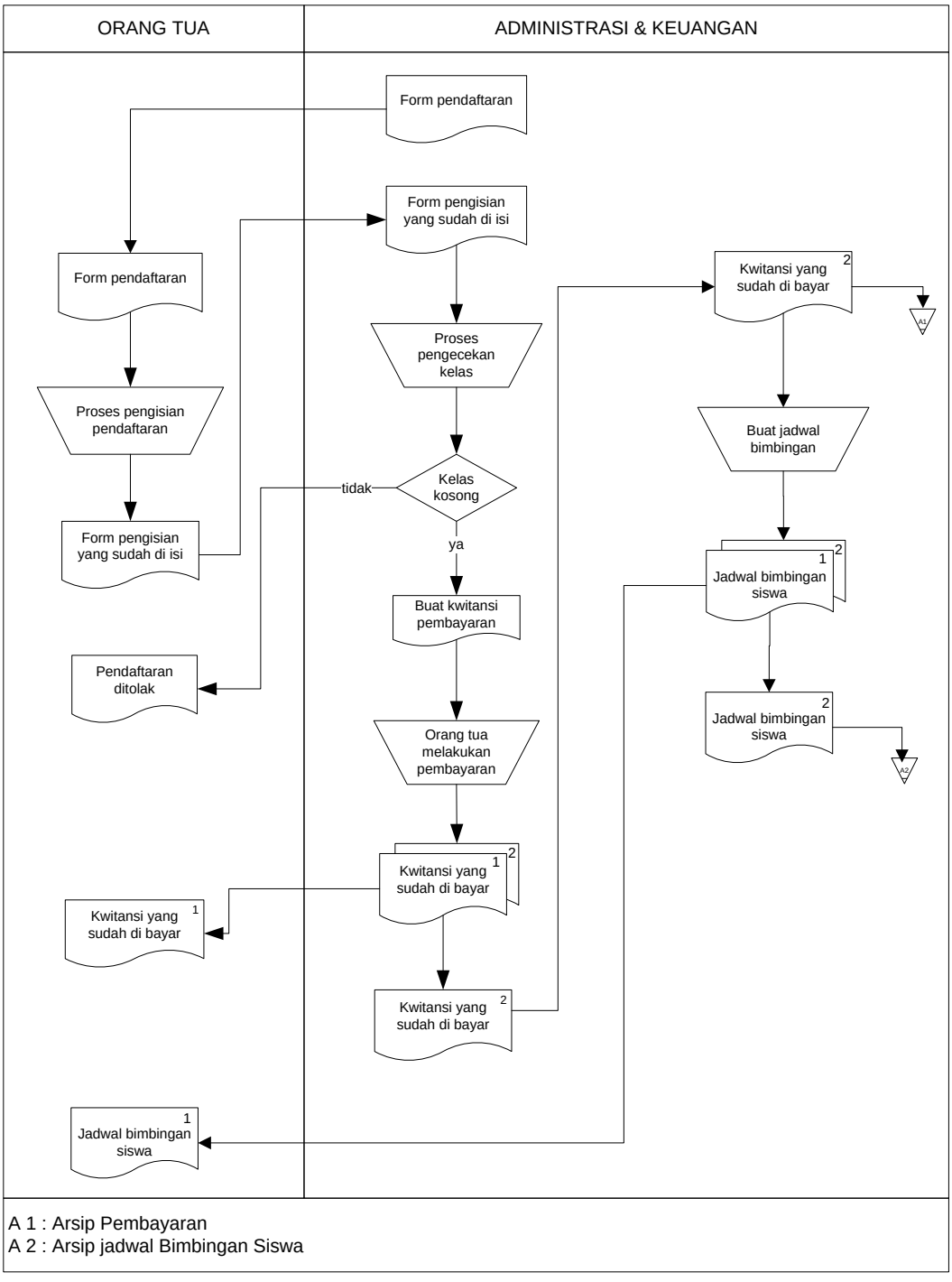
Saat ini sistem yang berjalan pada bimbingan belajar Fatasz masih bersifat konvensional yakni orang tua siswa datang langsung ketempat Fatasz untuk mendaftarkan anak-anaknya, kemudian pihak Fatasz mengecek jadwal atau kelas apakah masih kosong atau sudah penuh. Apabila sudah penuh maka bila masih memungkinkan Fatasz membuka kelas baru dan apabila tidak memungkinkan maka pendaftaran ditolak, seandainya masih kosong pendaftaran bisa langsung dilakukan dan orang tua langsung membayar biaya administrasi dan pihak Fatasz memberikan jadwal bimbingan belajar.

3.1.2.1. Prosedur pendaftaran

1. Orang tua mengisi form pendaftaran kemudian form pendaftaran yang sudah diisi diberikan ke bagian administrasi Fatasz.
2. Bagian administrasi Fatasz mengecek jadwal apakah masih kosong atau sudah penuh, bila sudah penuh pendaftaran ditolak namun apabila masih kosong bag. administrasi membuat kwitansi pembayaran.
3. Orang tua siswa kemudian membayar total pendaftaran.

4. Orang tua menerima bukti pembayaran
5. Bagian Administrasi menyimpan bukti pembayaran orang tua siswa.
6. Bagian Manajemen membuat jadwal bimbingan buat siswa.
7. Orang tua menerima jadwal bimbingan.
8. Bagian Manajemen menyimpan jadwal bimbingan Siswa.

Proses pendaftaran yang telah diuraikan dapat digambarkan ke dalam flow map diagram pada gambar 3.1 di bawah ini :

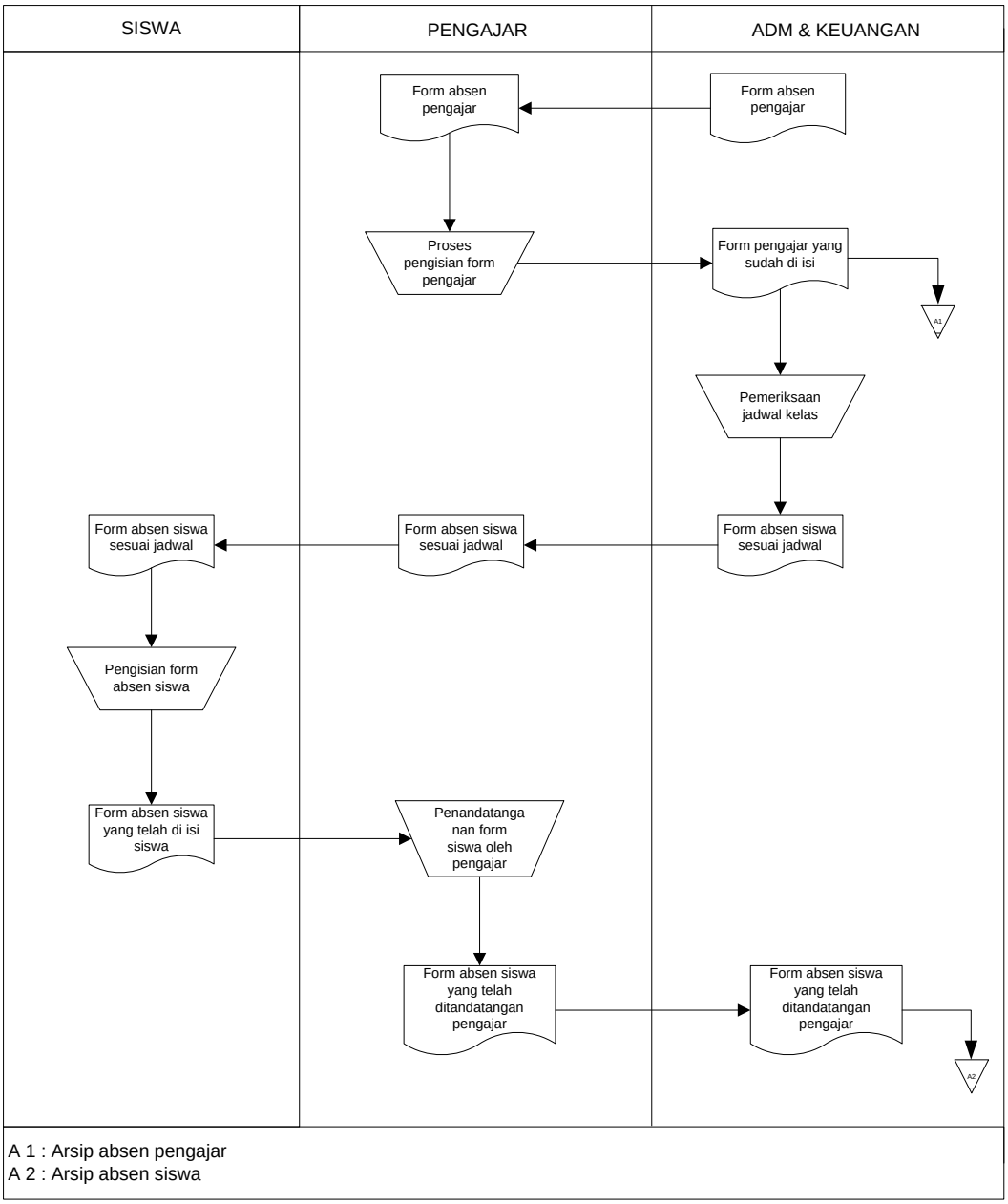


Gambar III.1 Flowmap Pendaftaran.

3.1.2.2. Prosedur Absensi Kehadiran

1. Pengajar mengambil form absen pengajar kepada bagian administrasi dan keuangan
2. Pengajar mengisi form absen kehadiran pengajar
3. Pengajar menyerahkan lagi form absen pengajar kebagian administrasi dan keuangan.
4. Bagian administrasi dan keuangan menyimpan form pengajar
5. Bagian keuangan mengecek jadwal belajar kelas sesuai jadwal
6. Bagian keuangan memberikan form absensi siswa kepada pengajar
7. Pengajar memberikan form absensi kelas kepada siswa
8. Siswa mengisi form pembelajaran
9. Siswa memberikan form pembelajaran kepada pengajar
10. Pengajar menandatangani form absensi siswa
11. Pengajar mengembalikan form absensi siswa kebagian administrasi dan keuangan
12. Bagian administrasi dan keuangan menyimpan form absensi kelas siswa

Proses absensi kehadiran yang telah diuraikan dapat digambarkan ke dalam flow map diagram pada gambar 3.2 di bawah ini :

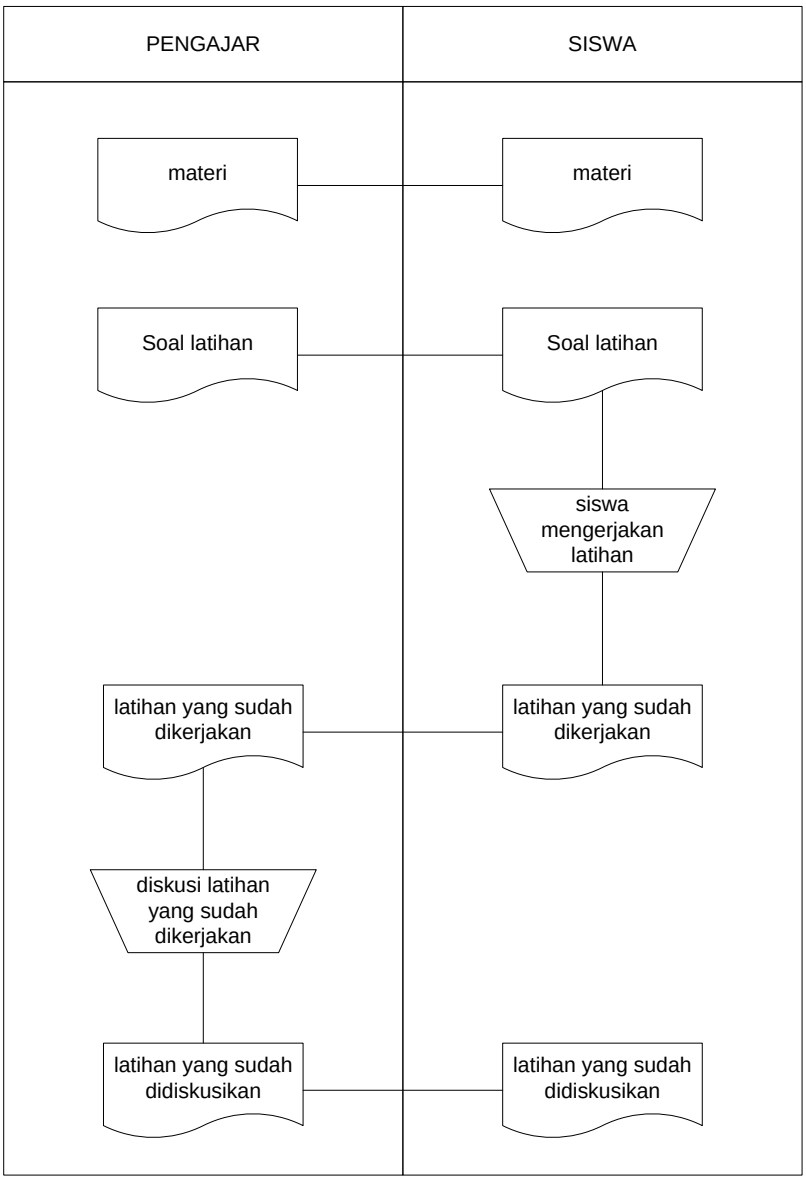


Gambar III.2 Flowmap absensi kehadiran.

3.1.2.3. Prosedur Pembelajaran

1. Pengajar memberikan materi pelajaran.
2. Setelah pengajar selesai memberikan materi pembelajaran, pengajar memberikan latihan tentang materi yang telah disampaikan kepada siswa.
3. Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan.
4. Siswa mengumpulkan soal latihan yang sudah dikerjakan.
5. Pengajar dan siswa mendiskusikan tentang hasil pengerjaan latihan soal siswa.
6. Siswa menyalin jawaban yang telah didiskusikan.

Proses pembelajaran yang telah diuraikan dapat digambarkan ke dalam *flowmap* diagram pada gambar 3.3 di bawah ini :



Gambar III.3 *Flowmap* Pembelajaran

3.1.3 Evaluasi Sistem

Dari analisis sistem yang sedang berjalan dapat disimpulkan bahwa :

1. Fatasz hanya memberikan bimbingan belajar matematika saja.
2. Sistem yang dijalankan masih bersifat konvensional.

3.1.4 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.

3.1.4.1 Analisis Pengguna (User)

Analisis pengguna dilakukan untuk mengetahui tugas dan karakteristik pengguna yang akan menggunakan sistem yang akan di bangun. Dengan mempertimbangkan tingkat pengalaman pengguna dan menggunakan komputer, dapat di rancang sebuah sistem yang mudah dipelajari dan digunakan oleh pengguna tersebut.

Tabel III.1 Karakteristik Pengguna pada bimbingan belajar Fatasz

No.	Pengguna	Karakteristik
1.	Pimpinan Fatasz	a. Bisa mengoprasikan komputer. b. Pendidikan S2. c. Mampu menggunakan perangkat lunak *Microsoft office*. d. Dapat menggunakan internet.
2.	Pegawai	a. Bisa mengoprasikan komputer. b. Pendidikan S1. c. Mampu menggunakan perangkat lunak Microsoft office. d. Dapat menggunakan internet.
3.	Member	a. Bisa mengoprasikan komputer. b. Dapat menggunakan internet.

Fatasz saat ini sudah mempunyai sumber daya manusia yang memahami bidang IT, hal ini dapat dilihat dari fasilitas yang ada pada Fatasz yaitu adanya jaringan internet sehingga memudahkan para karyawannya untuk mengakses informasi. Disamping itu para pendiri serta pengelola Fatasz yang dasar disiplin ilmunya ada yang berkaitan dengan teknologi informasi.

3.1.4.2 Pengguna Aplikasi

Sistem yang akan dibangun digunakan oleh tiga jenis pengguna, yakni dari pihak Fatasz yakni Super Admin dan Admin, dari pihak kostumer dibagi menjadi orang tua/guru dan siswa serta pengunjung.

1. Super Admin

   Memiliki hak akses untuk melihat dan mengelola keseluruhan aplikasi.

2. Admin

   Mempunyai akses yang sama dengan Super Admin tetapi tidak memiliki otoritas untuk mengelola admin.

3. Orang tua/guru

   Mempunyai akses untuk melakukan pembayaran, mengelola akun siswa, melihat evaluasi atau laporan anak/siswanya dan memberikan testimonial.

4. Anak/siswa

   Mempunyai akses untuk melakukan sesi latihan sesuai dengan kelasnya dan memberikan testimonial.

5. Pengunjung

   Diperbolehkan untuk mencoba mengerjakan latihan dengan jumlah soal yang terbatas.

Dibawah ini adalah tabel hak akses dari masing – masing pengguna aplikasi ini.

Tabel III.2 Karakteristik Pengguna Aplikasi

Pengguna	**Hak Akses**	**Tingkat Keterampilan**
Super admin	Dapat melihat dan mengelola keseluruhan aplikasi	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam web serta memiliki pengetahuan tentang internet.
Admin	Mengelola Soal dan Pembelajaran	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam web serta memiliki pengetahuan tentang internet.
Orang tua/guru	Mengelola akun siswa Melihat evaluasi laporan siswa Memberikan testimonial	Mampu mengoperasikan komputer dan memiliki kemampuan dan melakukan browsing di internet.
Siswa	Melakukan sesi latihan Memberikan testimonial	Mampu mengoperasikan komputer dan dapat melakukan *browsing* di internet.
Pengunjung	Melakukan sesi latihan Memberikan testimonial	Mampu mengoperasikan komputer dan dapat melakukan *browsing* di internet.

3.1.4.3 Evaluasi Analisis Pengguna

Berdasarkan hasil seluruh analisis pengguna bahwa keahlian pengguna pada bimbingan belajar Fatasz telah memenuhi syarat untuk menggunakan aplikasi yang akan dibangun. Dibawah ini adalah tabel hak akses setelah sistem selesai dibuat.

Tabel III.3 Karakteristik Hak Akses

Super Admin	Admin
Pimpinan Fatasz Math	Bag. Adm & keuangan
	Bag. Pengembangan bisnis

3.1.5 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras (*hardware*) merupakan proses analisis yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini telah dimiliki oleh bimbingan belajar Fatasz Math.

3.1.5.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk menjalankan aplikasi yang akan dibuat agar berjalan dengan baik maka diperlukan perangkat keras yang sesuai dengan kebutuhan, syarat minimal perangkat keras yang dibutuhkan adalah:

1. *Motherboard* +*Processor* Pentium IV 1 GHZ
2. VGA *Card* 128MB
3. *Hard Disk* berkapasitas 40 GB
4. RAM berkapasitas 256 MB
5. Lan Card 10/100Mbps
6. Monitor 15”
7. Keyboard + Mouse
8. Modem

3.1.5.2 Perangkat Bimbingan Belajar Fatasz Math

Fatasz saat ini memiliki komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor* Pentium IV 2.4 GHZ
2. *Hard Disk* berkapasitas 80 GB
3. RAM berkapasitas 1 GB
4. DVD *Rom*
5. *Keyboard* dan *Mouse*
6. Monitor SVGA ukuran 15 inci dengan resolusi maksimal 1024 x 768
7. Lan Card 10/100Mbps
8. Modem

Perangkat keras yang saat ini dimiliki oleh bimbingan belajar Fatasz Math telah memadai untuk menjalankan aplikasi sistem baru yang diusulkan.

3.1.5.3 Perangkat Keras Client

Sedangkan rekomendasi spesifikasi komputer untuk *client* agar dapat menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. *Motherboard* dan *Processor* dengan kecepatan minimal 1 GHz
2. Kapasitas *Harddisk* minimal 40 GB
3. RAM minimal 256 MB
4. VGA *Card* minimal 64 MB
5. *Monitor minimal* 15”
6. *Lan Card 10/100Mbps*
7. Koneksi internet minimal 64 kbps

8. *Mouse* dan *Keyboard*

3.1.6 Analisis Perangkat Lunak

Untuk menilai apakah perangkat lunak yang telah dipakai dapat menjalankan sistem yang dibangun, maka dilakukan pemeriksaan perangkat lunak yang dipakai oleh bimbingan belajar Fatasz Math.

3.1.6.1 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan Bimbingan Belajar Fatasz Math

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam penggunaan aplikasi ini adalah:

1. *Operating system windows* Xp,*windows* 7
2. Math Type 5.2
3. *Browser* untuk menjalankan aplikasi seperti Mozilla Firefox, Safari, Opera, Google Chrome, dan Internet Explorer masing-masing dari berbagai versi.

3.1.6.2 Perangkat Lunak yang Digunakan Bimbingan Belajar Fatasz Math

1. *Operating system windows* Xp *Pack* 2
2. *Browser* untuk menjalankan aplikasi seperti Mozilla Firefox, Safari, Opera, Google Chrome, dan Internet Explorer masing-masing dari berbagai versi.

Dari perbandingan perangkat lunak yang terdapat di bimbingan belajar Fatasz Math dan perangkat lunak yang dibutuhkan, perangkat lunak yang terdapat di bimbingan belajar Fatasz Math memerlukan aplikasi *math type* agar dapat menjalankan aplikasi sarana latihan soal matematika berbayar berbasis web.

3.1.6.3 Perangkat Lunak Client

Software untuk menjalankan aplikasi ini agar dapat berjalan dengan baik dibutuhkan sebuah *browser* yang kompatibel bagi sistem yang akan diusulkan seperti Mozilla Firefox (versi 1.0 keatas), Opera (versi 10.5 keatas), Safari (versi 5 keatas) and Chrome (versi 5 keatas), atau Internet Explorer (versi 7 keatas).

3.1.6.4 Aturan Bisnis yang akan Dibangun

Aturan bisnis yang akan dibangun dalam aplikasi sarana latihan soal berbayar pada bimbingan belajar Fatasz Math adalah aplikasi yang dibangun hanya memberikan latihan soal matematika saja.

3.1.6.4.1 Pengelolaan Keanggotaan

1. Untuk dapat menggunakan fasilitas latihan soal yang ada di website, orang tua/guru harus mendaftar terlebih dahulu sebagai member dan sedang mempunyai masa aktif.
2. Member dibagi menjadi 2 tipe, yakni tipe orang tua dan tipe guru. Orang tua dapat membuat akun anak maksimal 3 akun dan guru dapat membuat akun anak maksimal 50 akun.
3. Untuk tipe guru mendaftarkan siswanya satu akun untuk satu kelas yang tingkatnya sama.
4. Member melakukan pembayaran untuk mendapatkan masa aktif.
5. Pilihan masa aktif yang disediakan adalah masa aktif 1 bulan, 2 bulan dan 5 bulan.

6. Disediakan juga masa aktif tipe Trial. Masa aktif tipe Trial ini adalah selama 7 hari.
7. Masa aktif dapat diperoleh kembali ataupun diperpanjang sebelum masa aktif yang sedang berjalan habis.
8. Disediakan fasilitas membuat password baru bagi member jika member lupa passwordnya.

3.1.6.4.2 Pengelolaan Pembayaran

1. Pembayaran yang diterima adalah pembayaran secara offline (transfer rekening bank) ke rek Fatassz Math melalui bank BNI dan Mandiri serta pembayaran online dengan menggunakan Paypal.
2. Jika member melakukan pembayaran lewat bank, maka member harus melakukan konfirmasi pembayaran dengan mengisi form konfirmasi pembayaran yang telah disediakan.
3. Admin akan melakukan verifikasi informasi konfirmasi pembayaran yang dimasukkan oleh member. Jika valid, maka member akan mendapatkan masa aktif sesuai dengan biaya yang telah dibayarkannya.
4. Jika member malakukan pembayaran dengan Paypal, member tidak perlu melakukan konfirmasi pembayaran karena informasi pembayaran lewat Paypal terverifikasi secara otomatis. Berikut ini adalah detail harga masa aktif yang diberikan.

Tabel III.4 harga masa aktif

	Orang tua	**Guru**
1 (satu) bulan	Rp. 40.000,-	Rp. 500.000,-
2 (dua) bulan	Rp. 80.000,-	Rp. 1.000.000,-
5 (lima) bulan	Rp. 150.000,-	Rp. 2.000.000,-

3.1.6.4.3 Pengelolaan Sesi Latihan

1. Soal latihan yang akan dilakukan oleh siswa diberikan secara acak dari keseluruhan soal yang ada berdasarkan kategori dan tingkat kesulitannya.
2. Suatu sesi latihan dinyatakan selesai apabila skor siswa telah mencapai 100 (seratus).
3. Pengaturan level soal dan skor yang diberikan adalah sebagai berikut

Tabel III.5 skor nilai latihan

Jarak Skor	**0 - 54**	**54 - 90**	**90 - 100**
Level Soal	Mudah	Sedang	Sulit
Skor jika jawaban benar	6	4	2

4. Status latihan ada tiga, yakni:
    a. Tidak Selesai

        Artinya sesi latihan belum mencapai nilai 100 dan siswa tidak ingin melanjutkan/menyelesaikan latihan tersebut sehingga sesi latihan tersebut ditutup.

    b. Belum Selesai

Artinya suatu sesi latihan belum mencapai nilai 100 dan belum diketahui apakah siswa akan menyelesaikan latihan tersebut atau tidak (sesi latihan belum ditutup).

c. Selesai

Artinya sesi latihan tersebut telah mencapai nilai 100 dan sesi latihan telah ditutup.

5. Siswa akan diberikan medali (emas, perak, dan perunggu) sesuai dengan hasil sesi latihan yang dilakukan.
6. Pemberian medali diatur berdasarkan jumlah kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada saat latihan dan hanya diberikan untuk latihan dengan status selesai.
7. Siswa dinyatakan Master untuk suatu sub bab pelajaran jika suatu sesi latihan yang ia kerjakan mendapatkan medali emas.
8. Siswa juga mendapatkan poin untuk setiap latihan yang dikerjakan hingga selesai.
9. Poin yang diberikan menaik setiap 10 poin mulai dari 10 hingga maksimal 100 setiap kali siswa menjawab soal dengan benar berturut-turut. Jika siswa menjawab salah, maka poin yang diberikan dimulai lagi dari 10.
10. Siswa tidak dibatasi dalam mengerjakan sesi latihan.
11. Jika siswa salah menjawab maka siswa dapat melihat penjelasan dari soal tersebut.

12. Sesi latihan yang belum selesai dikerjakan dapat disambung kembali dilain waktu.
13. Adanya pencatatan waktu pengerjaaan soal, jumlah soal yang dikerjakan per sesi latihan ataupun secara keseluruhan.

3.1.6.4.4 Pengelolaan Lemari Hadiah

Setiap siswa masing-masing diberikan sebuah lemari hadiah berdasarkan kelasnya, lemari ini digunakan untuk menyimpan hadiah apabila Siswa mendapatkan sebuah medali atau point atas sesi latihan yang dia kerjakan.

Jika siswa mencapai suatu pencapaian nilai 100 (seratus) dengan kesalahan dibawah 4 (empat) soal maka siswa berhak mendapatkan sebuah medali emas, apabila kesalahanya di atas 3 (tiga) sampai 7 (tujuh) maka siswa mendapatkan medali perak, apabila kesalahannya diatas 6 (enam) sampai 10 (sepuluh) maka siswa mendapatkan medali perunggu, apabila kesalahannya di atas 10 (sepuluh) maka siswa tidak mendapatkan medali dan apabila siswa menjawab soal dengan benar akan mendapatkan point 10 (sepuluh) dan kelipatannya apabila menjawab dengan benar terus, point tidak akan berlipat apabila sudah mencapai nilai 100 (seratus) sedangkan apabila siswa menjawab soal salah maka point akan kembali ke nilai 10(sepuluh) lagi.

Medali dan point yang dikumpulkan digunakan untuk mendapatkan password agar bisa membuka hadiah yang masih terkunci, hadiah akan terbuka apabila siswa telah mendapatkan medali dan point sesuai dengan persyaratan,

apabila sudah memenuhi persyaratan maka pihak Fatasz akan memberikan passwordnysa untuk membuka hadiah yang masih terkunci.

3.1.6.4.5 Pengelolaan Soal

1. Soal dikelompokan berdasarkan kelas, bab dan sub bab.
2. Soal juga dikelompokkan menurut tingkat kesulitannya, yakni mudah, sedang, dan susah.
3. Soal yang diberikan hanya berupa pilihan ganda.
4. Disediakannya fasilitas fitur pengelolan soal, yakni tambah, ubah dan hapus soal.

3.1.6.4.6 Pengelolaan Laporan untuk Orangtua/guru

Orang tua/guru dapat melihat seluruh history sesi latihan yang telah dilakukan anaknya/siswanya sehingga dapat melihat kemampuan dan perkembangan anak tersebut sehingga orang tua/guru dapat memberikan suatu langkah bimbingan yang tepat bagi anaknya di bidang matematika.

1. Orang tua/guru dapat melihat history setiap sesi latihan yang dilakukan oleh masing-masing anak.
2. Orang tua/guru dapat melihat detail setiap sesi latihan siswa berupa soal-soal yang telah dijawab oleh siswa beserta catatan benar salahnya dan juga waktu pengerjaan setiap soal.
3. Data waktu pengerjaan setiap soal pada suatu sesi latihan ditampilkan berupa grafik.

4. Disediakan juga data statistik lain untuk membantu Orang tua/guru mengamati kemampuan anaknya.
5. Orang tua/guru bisa melihat lemari hadiah siswa.

3.1.6.4.7 Peresetan Data

1. Setiap periode 1(satu) semester (enam bulan) dilakukan peresetan data dan dimulai periode data baru.
2. Data yang direset meliputi :
   a. Seluruh data latihan siswa.
   b. Seluruh data medali, point, gelar master dan hadiah siswa.

3.1.6.4.8 Pemilihan Siswa Terbaik

1. Adanya perhitungan peringkat siswa yang dihitung setiap periode saat bulan dan satu tahun. Peringkat dihitung berdasarkan :
   a. Jumlah point medali terbanyak, yaitu setiap medali emas bernilai 100 (seratus) point, medali perunggu bernilai 50 (lima puluh) point dan medali perak bernilai 10 (sepuluh) point.
   b. Point terbanyak
   c. Jumlah soal yang dikerjakan terbanyak.
2. Adanya statistik siswa terbaik yang dihitung setiap periode satu bulan dan perhitungan penilaian siswa terbaik berdasarkan meliputi keseluruhan variabel penilaian yakni 30% gelar master, 30% medali, 30% point dan 10% jumlah total soal yang dikerjakan.

3. Pengambilan persentasi gelar master, medali, poin dan jumlah total soal yang dikerjakan diambil dari jumlah perolehan terbanyak per kelas.
4. Siswa terbaik memperoleh reward berupa tambahan masa aktif selama 30 hari.
5. Reward ini hanya berlaku bagi siswa yang di daftarkan oleh orang tua bukan oleh guru.

3.1.6.5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang ada pada aplikasi membangun sarana latihan soal berbayar berbasis web pada bimbingan belajar Fatasz adalah sebagai berikut :

1. Sistem harus menyediakan fasilitas pendaftaran yang digunakan oleh pengunjung untuk menjadi *member* di aplikasi sarana latihan soal berbayar berbasis web pada bimbingan belajar matematika Fatasz Math.
2. Sistem harus menyediakan fasilitas login yang digunakan super admin, admin, member dan siswa. Form login berisi *username* dan *password* yang harus di isi oleh super admin, admin, *member* dan siswa.
3. Sistem harus menyediakan fasilitas lupa *password* yang digunakan oleh super admin, admin, *member* dan siswa apabila lupa dengan *password*.
4. Sistem harus menyediakan pengelolaan data siswa.
5. Sistem harus menyediakan pengelolaan data member.
6. Sistem harus dapat menyediakan fasilitas pencarian yang di dapat diakses oleh pengunjung, *member* dan siswa.

7. Sistem harus dapat melakukan pengelolaan laporan data jumlah member untuk informasi admin.
8. Sistem harus dapat melakukan pengelolaan data pembayaran.
9. Sistem harus dapat melakukan pengelolaan data sesi latihan siswa.
10. Sistem harus dapat melakukan pengelolaan data lemari hadiah siswa.
11. Sistem harus dapat melakukan pengelolaan data soal.
12. Sistem harus dapat melakukan pengelolaan data laporan siswa untuk member.
13. Sistem harus dapat melakukan pengelolaan data berita.
14. Sistem harus dapat melakukan pengelolaan data testimonial.
15. Sistem harus dapat melakukan pengelolaan hadiah
16. Sistem harus menyediakan fasilitas reset data
17. *Logout* digunakan super admin, admin, operator dan member untuk keluar dari sistem.

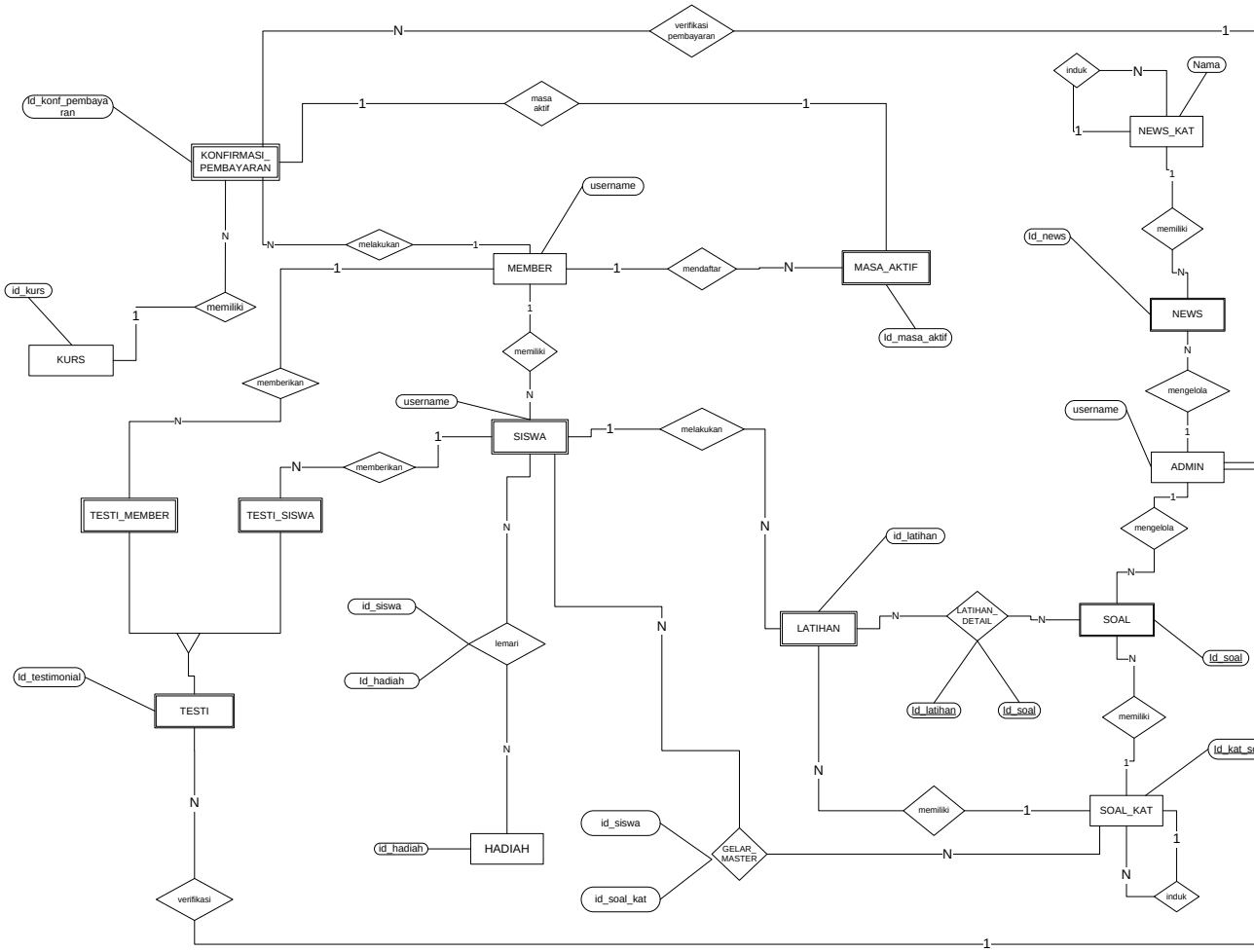
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan dibangun dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem yang sedang berjalan selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem yang akan dibangun secara umum terdiri dari perancangan DFD, perancangan pesan, perancangan antar muka dan jaringan semantik.

3.2.1 Analisis Basis Data

ERD (*Entity Relationship Diagram*) 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.

Adapun *ERD* dari sistem latihan soal matematika berbayar berbasis web pada bimbingan belajar Fatasz Math ini terdiri dari 18 entitas yaitu : siswa, member, admin, masa aktif, konfirmasi pembayaran, kurs, lemari, hadiah, latihan, testimonial, testimonial member, testimonial siswa, detail latihan, gelar master, kategori soal, soal, kategori news dan news. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar III.4 ***ERD (Entity Relationship Diagram)***

Berikut ini adalah tabel dari setiap entitas gambar diatas

Tabel III.6 Atribut dalam setiap entitas

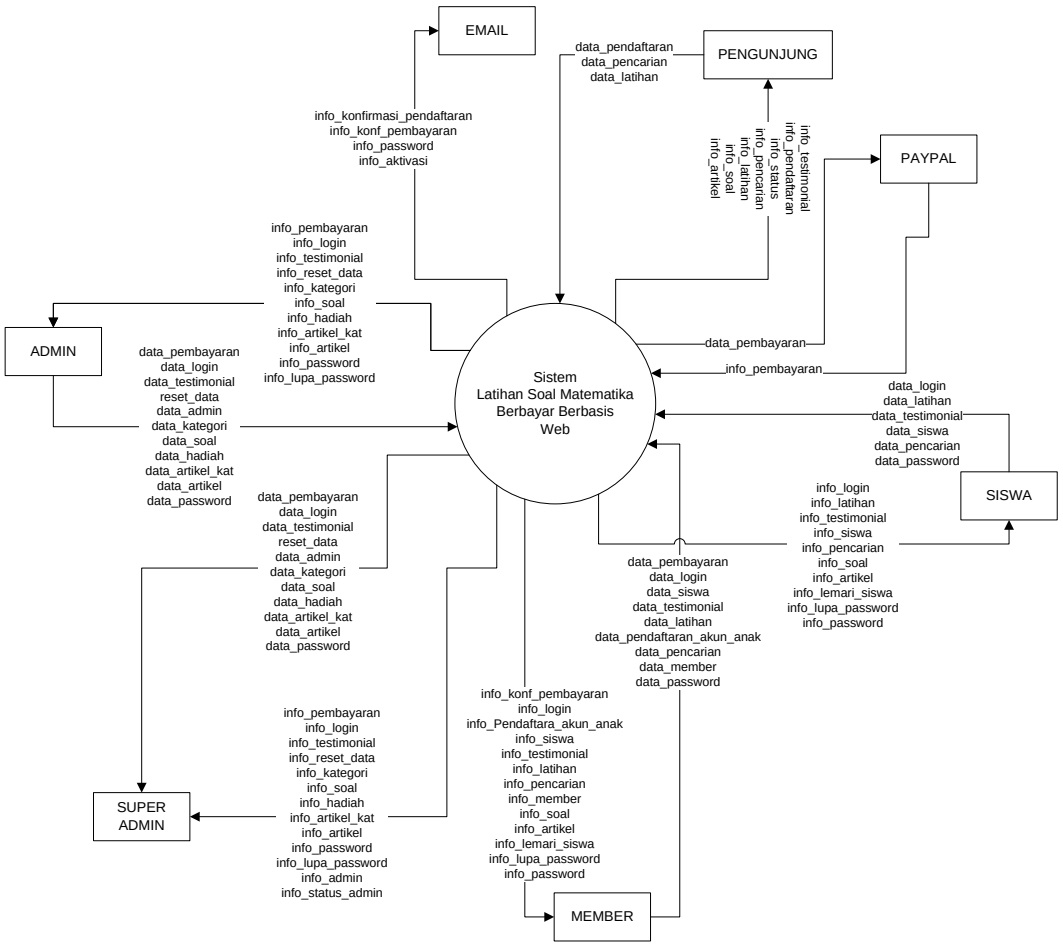
No	Entitas	Atribut
1.	admin	{ username, password, nama, level,email,aktif}
2.	member	{ username, password, nama, tipe, tanggal_daftar, tanggal_aktivasi, kode_aktivasi, aktif, sekolah }
3.	siswa	{ username, password, nama, parent, sex, sekolah, tingkat, gold, silver, bronze, point, jumlah_soal, waktu_latihan, gold_month, silver_month, bronze_month, point_month, jumlah_soal_month, waktu_latihan_month }
4.	masa aktif	{ id, mulai, selesai, tipe,username}
5.	konfirmasi pembayaran	{ id, cara_bayar, ke rek, nama rek pembayar, kode, jumlah, masa_ aktif, tanggal, masuk, username, approve, admin, kurs }
6.	lemari	{username, id hadiah, password, open, tanggal }
7.	hadiah	{ id, nama, kelas, ke, min point, min gelar master, nama file, password, ket }
8.	latihan	{ id, username, tanggal, kategori, salah, waktu, medali, closed, star, point }
9.	testi	{ id testi, isi, publish, admin }
10.	testi member	{ id testi, username}
11.	testi siswa	{ id testi, username}
12.	latihan detail	{ id latihan, id soal, jawaban, cek, lama waktu mengerjakan }
13.	gelar master	{ username, id soal kat, tanggal}
14.	soal kat	{ id, nama, parent, kiri, kanan }
15.	soal	{ id , soal, pilihan 1, pilihan 2, pilihan 3, pilihan 4, pilihan 5, jawaban, penjelasan, kat, oleh, level }
16.	news kat	{ id, nama, parent, kiri, kanan }
17.	news	{ id, judul, tanggal, content, header, kat, oleh}
18	Kurs	{ id, nilai, update }

3.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Perancangan aliran data adalah penggambaran dari aliran data yang masuk dan keluar dari sistem yang akan dibangun, perancangan aliran data terdiri dari diagram konteks, *data flow diagram* (DFD), spesifikasi proses dan kamus data.

3.2.2.1 Diagram Konteks

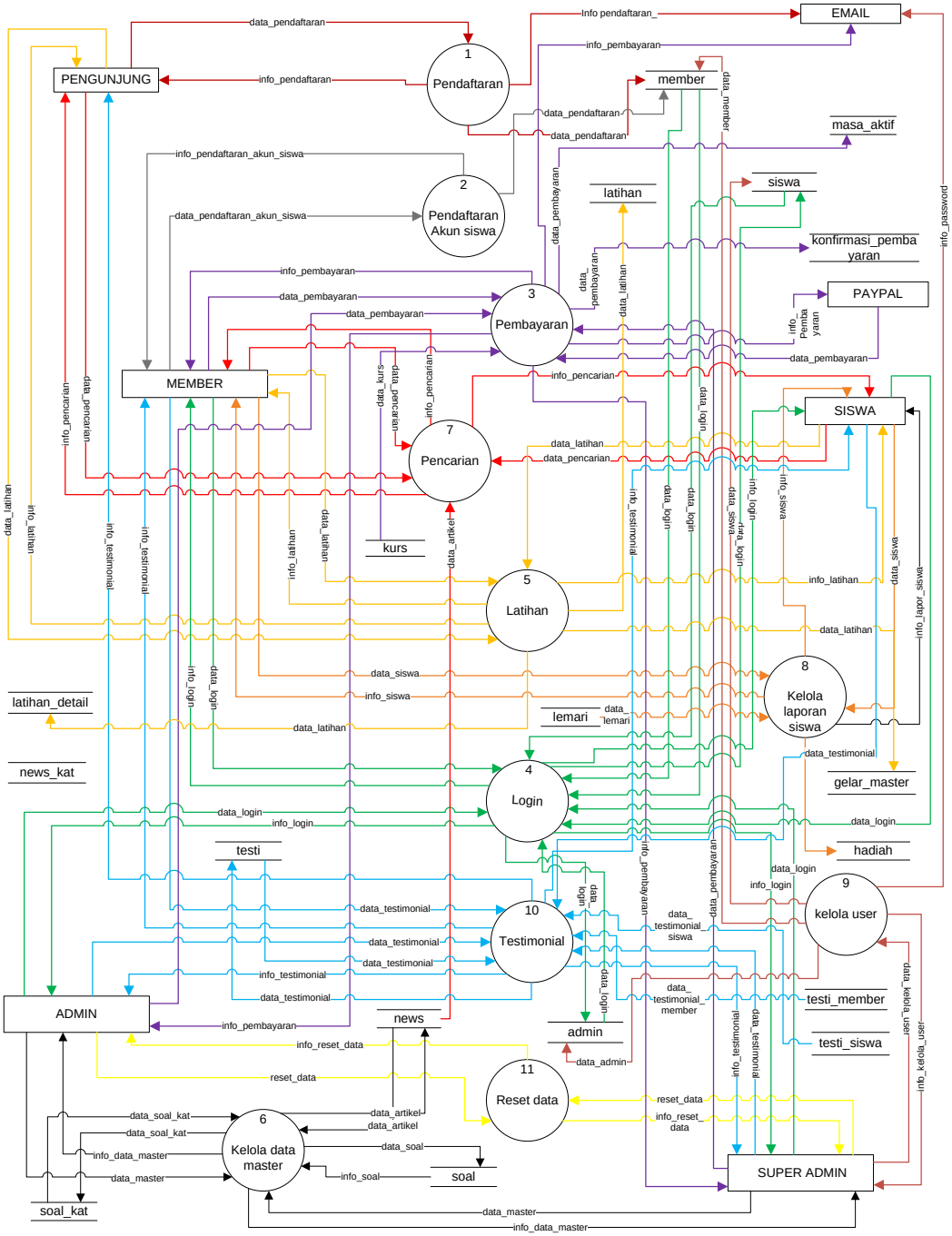
Diagram konteks merupakan alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Pada diagram konteks yang akan dibuat menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang ingin dihasilkan. Dibawah ini adalah gambar diagram konteks dari perancangan sistem latihan soal matematika berbayar berbasis web pada bimbingan belajar Fatasz Math yang terdiri dari tujuh entitas yaitu super admin, admin, pengunjung, *member*, siswa, email dan PayPal, dibawah ini adalah diagram kontek dari membangun sarana latihan soal berbayar berbasis web pada bimbingan belajar Fatasz math.



Gambar III.5 Diagram Konteks

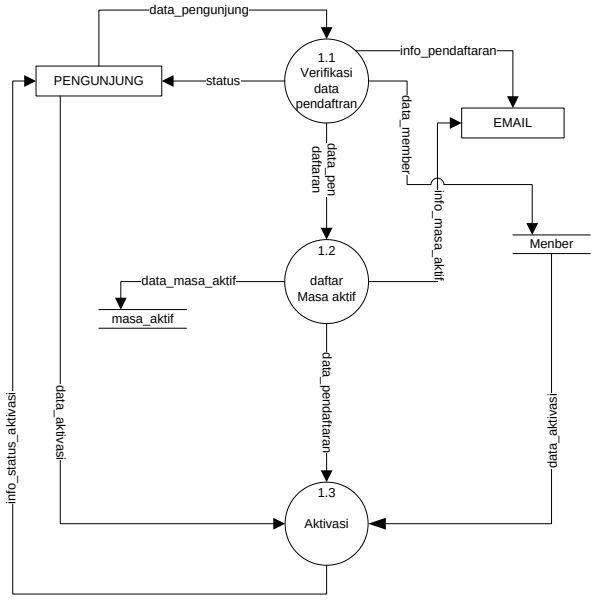
3.2.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke model yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan *data flow diagram* adalah memudahkan pemakai untuk memahami sistem yang akan dibangun. Dalam perancangan aplikasi ini terdapat sebelas proses yaitu, pendaftaran, pendaftaran akun anak, pembayaran, login, latihan, kelola data master, pencarian, kelola laporan siswa, kelola admin, testimonial dan reset data.



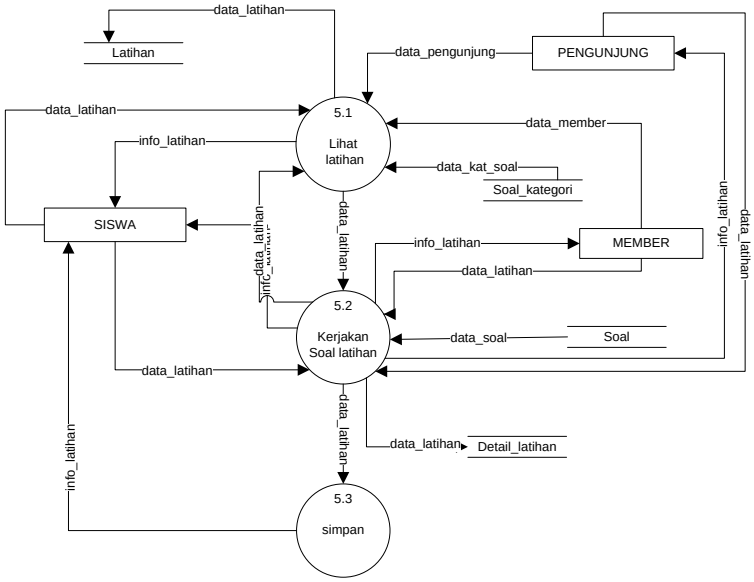
Gambar III.6 DFD Level 1

3.2.2.3 DFD Level 2 Proses 1 (Pendaftaran)



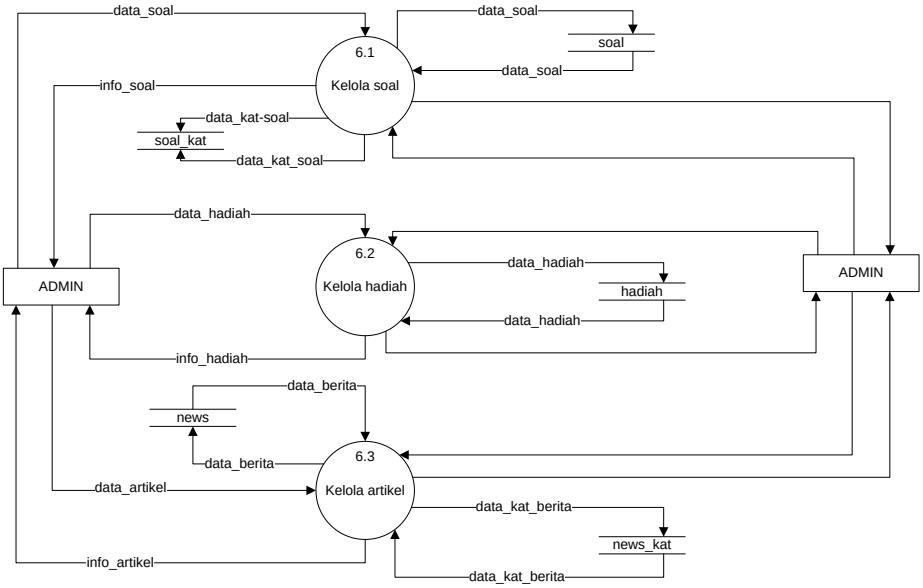
Gambar III.7 DFD Level 2 Proses 1 Pendaftaran

3.2.2.4 DFD Level 2 Proses 5 (Latihan)



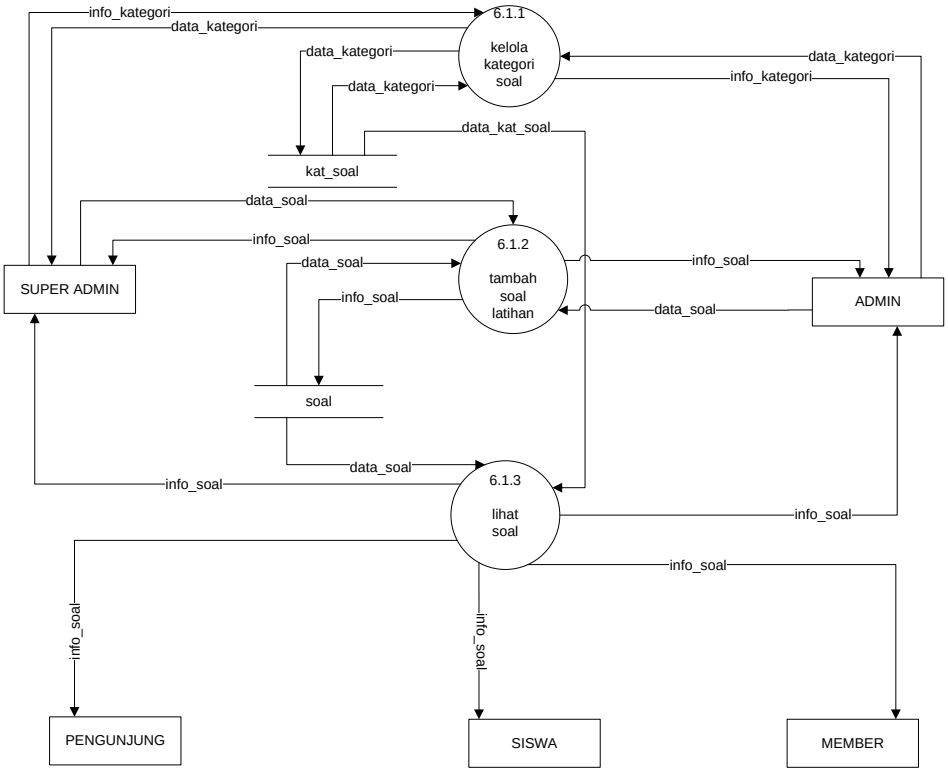
Gambar III.8 DFD Level 2 Proses 5 kelola soal

3.2.2.5 DFD Level 2 Proses 6 (Kelola Data Master)



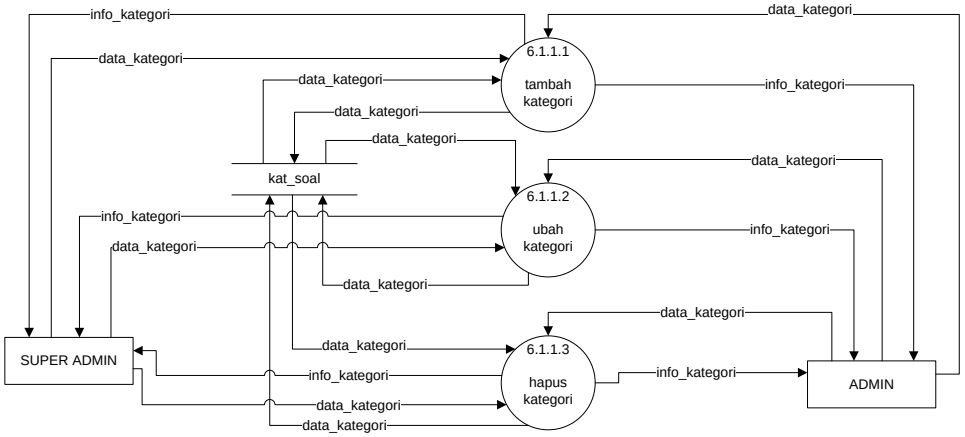
Gambar III.9 DFD Level 2 Proses 6 kelola data master

3.2.2.6 DFD Level 3 Proses 6.1 (Kelola Soal Latihan)



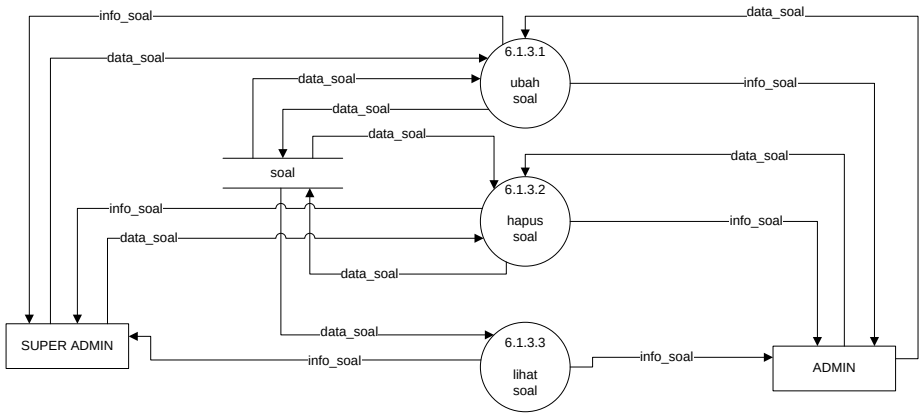
Gambar III.10 DFD Level 3 Proses 6.1 kelola soal latihan

3.2.2.7 DFD Level 4 Proses 6.1.1 (Kelola Kategori Soal)



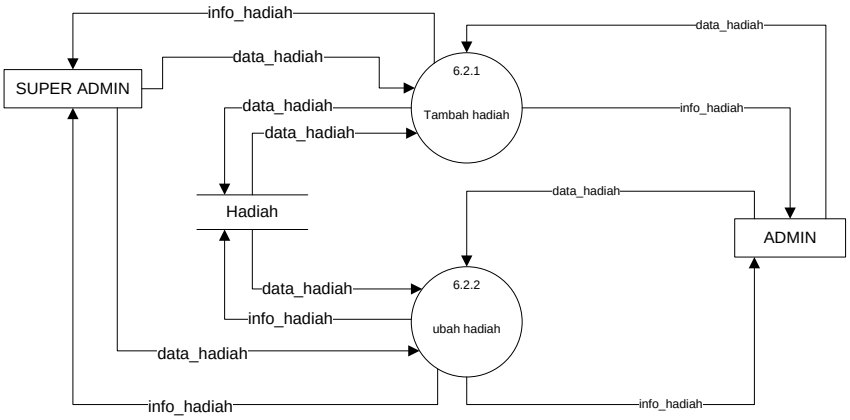
Gambar III.11 DFD Level 4 Proses 6.1.1 kelola kategori soal

3.2.2.8 DFD Level 4 Proses 6.1.3 (Kelola Soal)



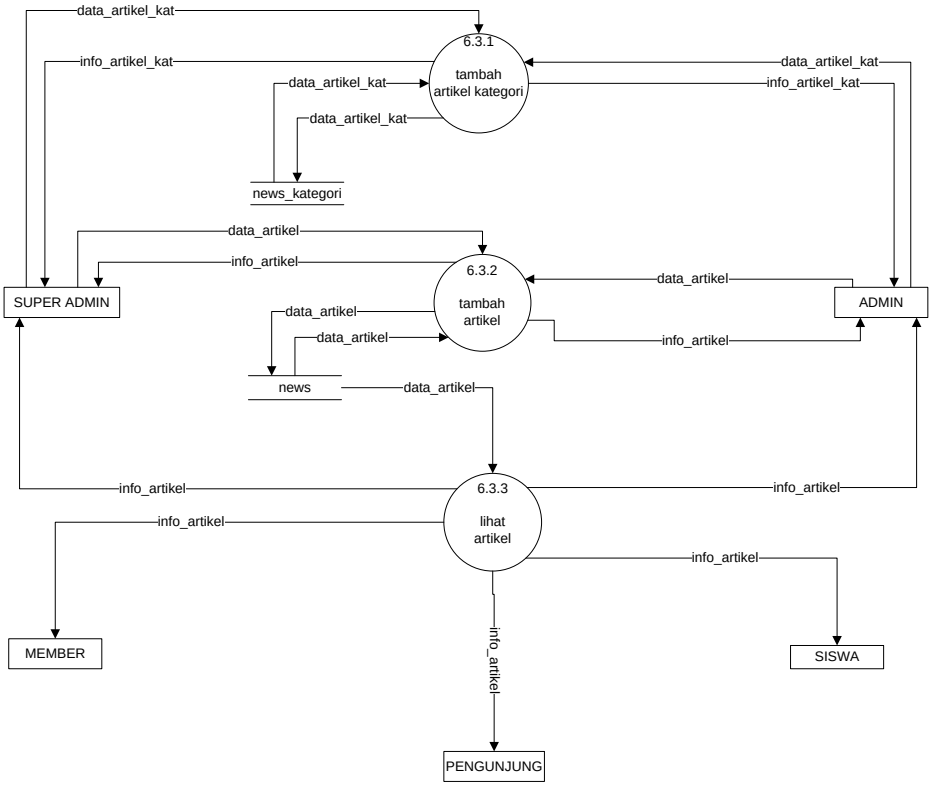
Gambar III.12 DFD Level 4 Proses 6.1.1 kelola soal

3.2.2.9 DFD Level 3 Proses 6.2 (Kelola Hadiah)



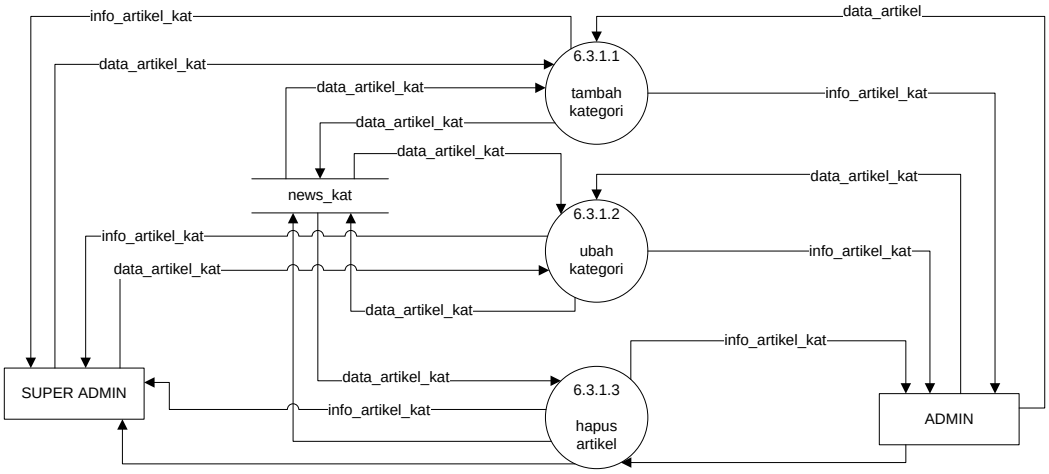
Gambar III.13 DFD Level 3 Proses 6.2 Kelola Hadiah

3.2.2.10 DFD Level 3 Proses 6.3 (Kelola Artikel)



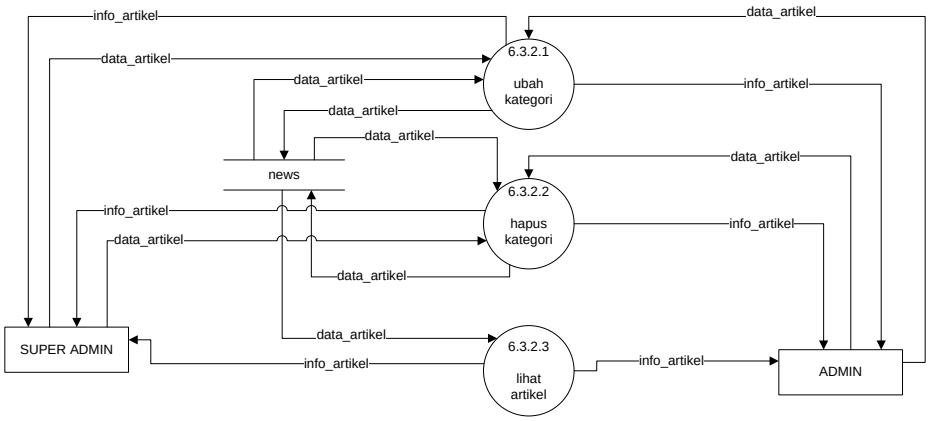
Gambar III.14 DFD level 3 proses 6.3 kelola artikel

3.2.2.11 DFD Level 4 Proses 6.3.1 (Tambah Artikel Kategori)



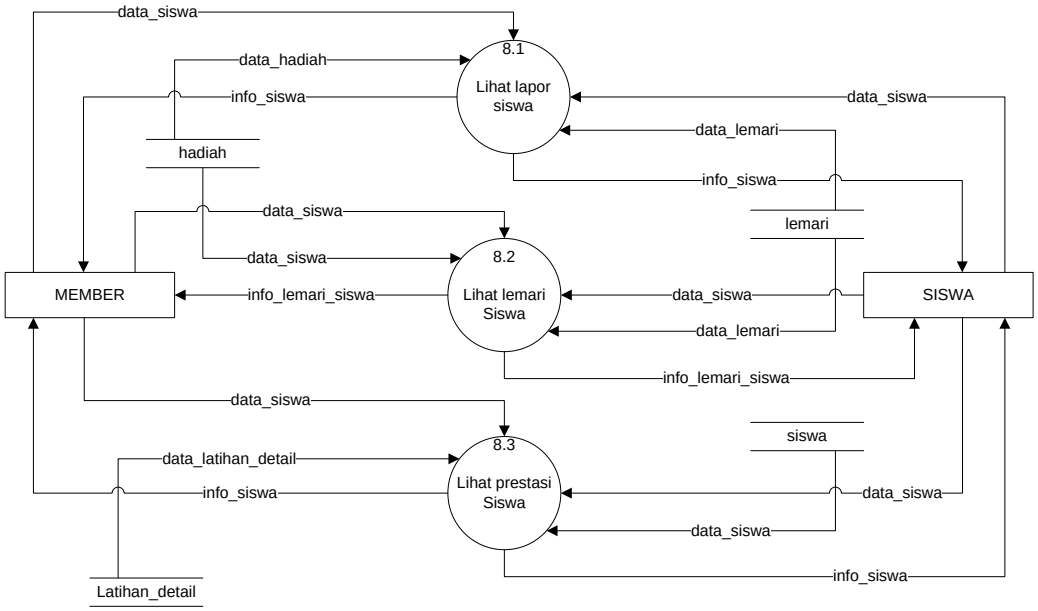
Gambar III.15 DFD level 4 proses 6.3.1 tambah kelola artikel

3.2.2.12DFD Level 4 Proses 6.3.2 (Tambah Artikel)



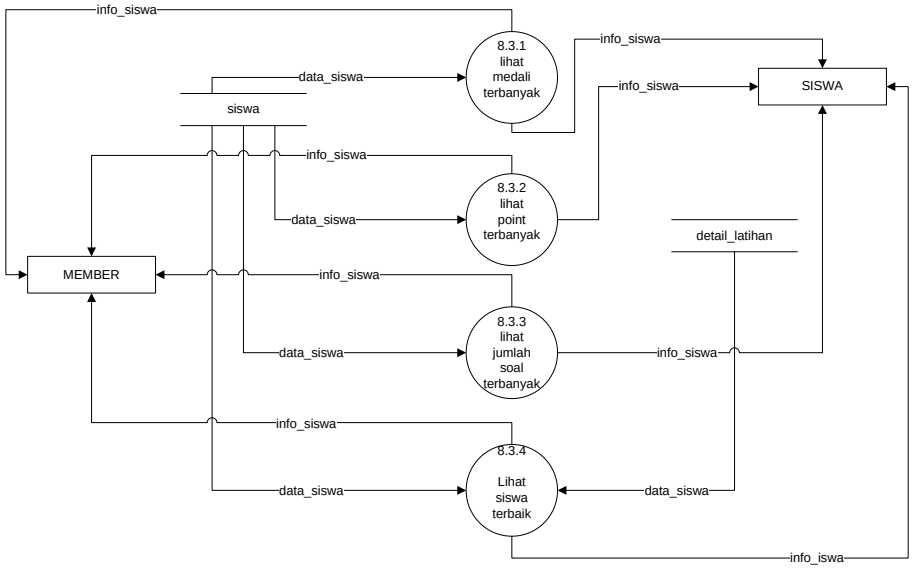
Gambar III.16 DFD level 4 proses 6.3.2 tambah artikel

3.2.2.13DFD Level 2 Proses 8 Kelola Lapor Siswa



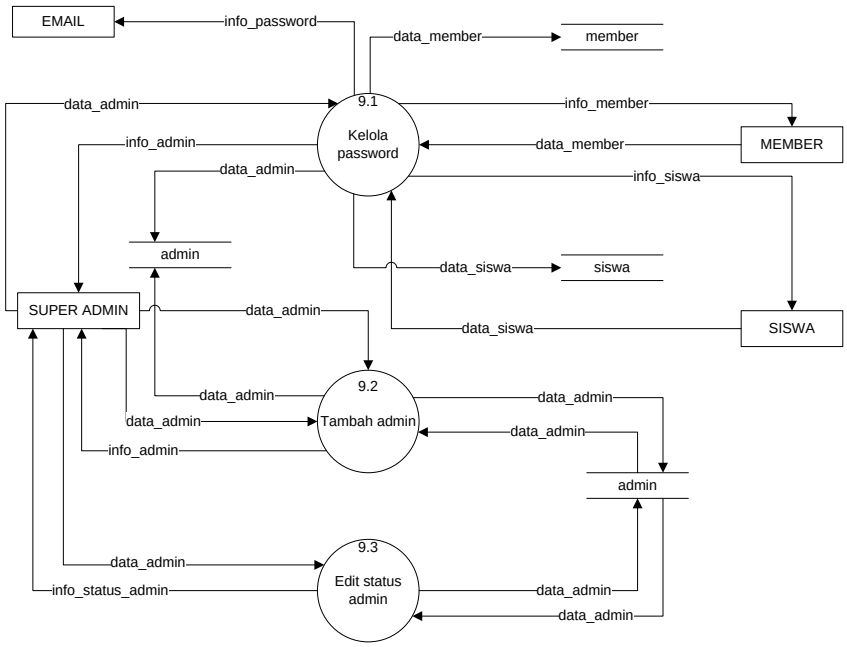
Gambar III.17 DFD level 2 proses 8 Kelola Lapor Siswa

3.2.2.14DFD Level 3 Proses 8.3 (Lihat Prestasi Siswa)



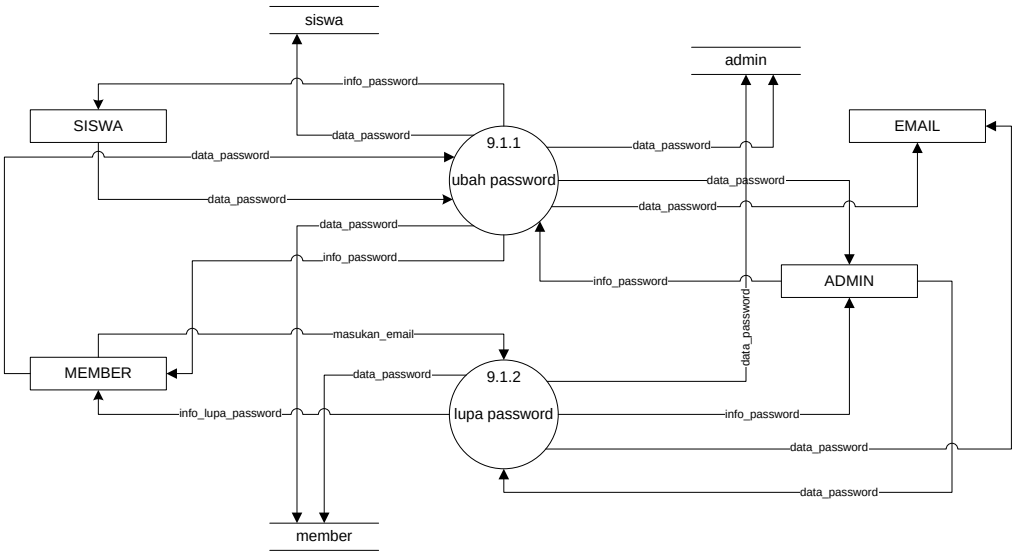
Gambar III.18 DFD level 3 proses 8.3 lihat prestasi siswa

3.2.2.15DFD Level 2 Proses 9 (Kelola User)



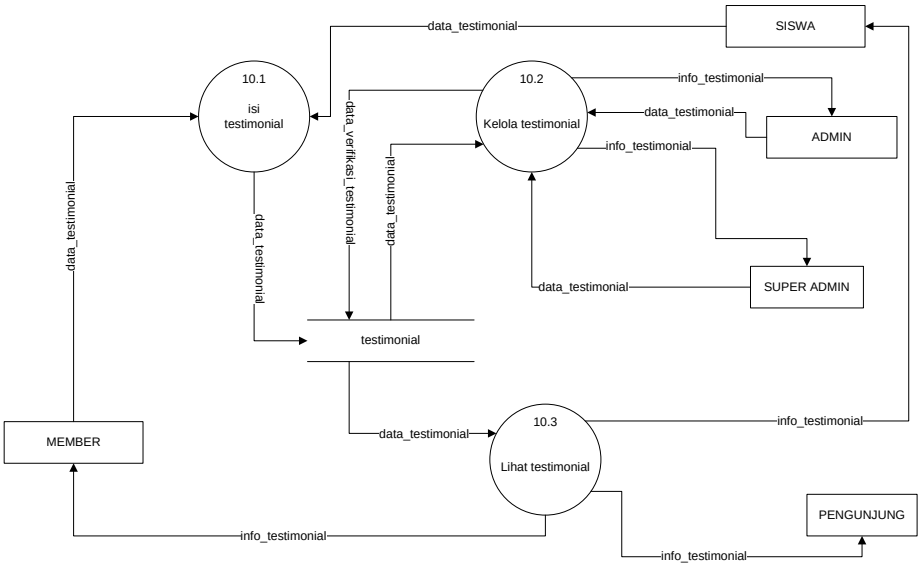
Gambar III.19 DFD level 2 proses 13 kelola user

3.2.2.16DFD Level 3 Proses 9.1 (Kelola Password)



Gambar III.20 DFD level 3 proses 9.1 kelola password

3.2.2.17DFD Level 2 Proses 10 (Kelola Testimonial)



Gambar III.21 DFD level 2 proses 10 kelola testimonial

3.2.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses adalah penjelasan dari aliran data yang mengalir dalam Data *flow* diagram. Spesifikasi proses dari DFD yang dibangun dapat dilihat pada tabel 3.7

Tabel III.7 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	**1**
	Nama Proses	Pendaftaran
	Source	pengunjung
	Input	Data pendaftaran
	Output	Info pengisian pendaftaran sukses, info pengisian pendaftaran invalid, info kode aktivasi, info aktivasi berhasil
	Destination	pengunjung, email
	Logika Proses	Pengunjung mengisi form pendaftaran jika data registrasi valid kemudian Tampil info pengisian pendaftaran sukses Kirim alamat aktivasi lewat email Jika data registrasi invalid Tampil pengisian form invalid
2	No. Proses	**2**
	Nama Proses	Pendaftaran akun anak
	Source	Member
	Input	Data siswa
	Output	Info akun siswa
	Destination	Member
	Logika Proses	Member mengisikan data siswa jika data siswa valid kemudian Tampil status pembuatan akun anak berhasil Jika salah Tampil status data yang dimasukan invalid
3	No. Proses	**3**
	Nama Proses	Pembayaran
	Source	Super admin, admin, member
	Input	data pembayaran
	Output	info pembayaran
	Destination	Admin + email
	Logika Proses	Member melakukan pembayaran sesuai dengan tipe member dan lama masa aktif Kemudian admin mengecek data pembayaran Jika konfirmasi pembayaran sesuai, ubah status pembayaran diterima Kirim email pembayaran sukses Jika konfirmasi pembayaran tidak sesuai Kirim email pembayaran gagal

No.	Proses	Keterangan
4	No. Proses	**4**
	Nama Proses	Login
	Source	Member,Siswa, admin, super admin
	Input	Data login
	Output	Info login
	Destination	Member,siswa,admin
	Logika Proses	Masukan data login Jika data login benar tampilkan status login sukses jika salah status login gagal
5	No. Proses	**5.1**
	Nama Proses	lihatLatihan
	Source	Pengunjung, Member, Siswa
	Input	Pilih kategori
	Output	Kategori yang dipilih
	Destination	Pengunjung, Member, Siswa
	Logika Proses	Pengunjung, member atau siswa memilih sub bab Jika sebelumnya ada latihan dengan status belum selesai berikan pilihan lanjutkan latihan atau mulai latihan baru Jika pilihannya lanjutkan latihan ambil seluruh informasi latihan yang belum selesai kemudian lanjutkan ke proses kerjakan latihan Jika pilihannya mulai latihan baru ubah status latihan sebelumnnya menjadi tidak selesai, buka sesi latihan baru lanjutkan ke proses kerjakan latihan
6	No. Proses	**5.2**
	Nama Proses	kerjakan soal latihan
	Source	Pengunjung, Member, Siswa
	Input	Jawaban
	Output	Info jawaban
	Destination	Pengunjung, Member, Siswa
	Logika Proses	Pengunjung / Member / Siswa memasukan jawaban Jika jawaban benar Tampilkan status jawaban benar Jika jawaban salah Tampilkan status jawaban yang benar Jika skor mencapai seratus latihan selesai
7	No. Proses	**5.3**
	Nama Proses	Simpan
	Source	Siswa
	Input	Akhiri Latihan
	Output	Info Latihan
	Destination	Siswa
	Logika Proses	Tambahkan point latihan ke point siswa Ubah stsatus latihan menjadi selesai Tampilkan status latihan telah selesai Jika jumlah salah kurang dari empat siswa mendapatkanmedali latihan yaitu medali emas Jika jumlah salah lebih dari tiga dan kurang dari enam siswa mendapatkan medali perak Jika jumlah kessalahannya lebih dari enam dan kurang dari sebelas siswa mendapatkan medali perunggu Jika kesalahannya lebih dari sepuluh siswa tidak mendapatkan

No.	Proses	Keterangan
		medali Tampilkan status medali
8	No. Proses	**6.1.1.1**
	Nama Proses	Tambah kategori
	Source	Super admin, admin
	Input	Data kategori
	Output	Data kategori
	Destination	Super admin, admin
	Logika Proses	Admin mengisi data kategori soal Jika data valid simpan data penambahan kategori soal Jika data berhasil disimpan Tampil status data kategori soal telah disimpan Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan
9	No. Proses	**6.1.1.2**
	Nama Proses	Ubah kategori
	Source	Super admin, admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Super admin, admin
	Logika Proses	Admin memilih kategori soal yang akan diubah *Admin* mengisi form data kategori soal yang diubah Jika data valid simpan perubahan data kategori soal Jika data berhasil disimpan Tampil status data kategori soal telah disimpan Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan
10	No. Proses	**6.1.1.3**
	Nama Proses	Hapus kategori
	Source	Super admin, admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Super admin, admin
	Logika Proses	Admin memilih kategori soal yang akan dihapus Jika data berhasil dihapus Tampil status data kategori soal telah berhasil dihapus Jika data tidak berhasil dihapus tampilkan status data gagal dihapus
11	No. Proses	**6.1.2**
	Nama Proses	Tambah soal
	Source	Super admin, admin
	Input	Data soal
	Output	Data soal
	Destination	Super admin, admin
	Logika Proses	Admin mengisi data soal Jika data valid simpan data penambahan soal Jika data berhasil disimpan Tampil status data soal telah disimpan Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan
12	No. Proses	**6.1.3.1**
	Nama Proses	Ubah soal
	Source	Super admin, admin

No.	Proses	Keterangan
	Input	Data soal
	Output	Info soal
	Destination	Super admin, admin
	Logika Proses	Admin memilih soal yang akan diubah Admin mengisi form data soal yang diubah Jika data valid simpan perubahan data kategori soal Jika data berhasil disimpan Tampil status data kategori soal telah disimpan Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan
13	No. Proses	**6.1.3.2**
	Nama Proses	Hapus soal
	Source	Super admin, admin
	Input	Data soal
	Output	Info soal
	Destination	Super admin, admin
	Logika Proses	Admin memilih kategori soal yang akan dihapus Jika data berhasil dihapus Tampil status data kategori soal telah berhasil dihapus Jika data tidak berhasil dihapus tampilkan status data gagal dihapus
14	No. Proses	**6.1.3.3**
	Nama Proses	Lihat soal
	Source	Pengunjung, member, siswa, super admin, admin
	Input	Pilih kategori dan soal
	Output	Kategori dan soal yang dipilih
	Destination	Pengunjung, member, siswa, super admin, admin
	Logika Proses	Pengunjung, member, siswa, super admin atau admin memilih sub bab dan soal Kemudian sistem akan menampilkan kategori dan soal yang telah dipilih
15	No. Proses	**6.2.1**
	Nama Proses	Tambah hadiah
	Source	Super admin, admin
	Input	Data hadiah
	Output	Info hadiah
	Destination	Super admin, admin
	Logika Proses	Super admin atau admin mengisi data hadiah Jika data valid simpan data penambahan hadiah Jika data berhasil disimpan Tampil status data hadiah telah disimpan Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan
16	No. Proses	**6.2.2**
	Nama Proses	Ubah hadiah
	Source	Admin
	Input	Data hadiah
	Output	Info hadiah
	Destination	Admin,member,siswa
	Logika Proses	Super admin atau admin memilih hadiah yang akan diubah Admin mengisi form hadiahyang akan diubah Jika data valid simpan perubahan data hadiah Jika data berhasil disimpan Tampil status data hadiah telah disimpan

No.	Proses	Keterangan
		Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan
17	No. Proses	**6.3.1.1**
	Nama Proses	Tambah artikel kategori
	Source	Super admin, admin
	Input	Data artikel kategori
	Output	Info artikel kategori
	Destination	Super admin, admin
	Logika Proses	Super admin atau admin mengisi data kategori artikel Jika data valid simpan data penambahan kategori artikel Jika data berhasil disimpan Tampil status data kategori artikel telah disimpan Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan
18	No. Proses	**6.3.1.2**
	Nama Proses	Ubah artikel kategori
	Source	Super admin, admin
	Input	Data artikel kategori
	Output	Info artikel
	Destination	Super admin, admin
	Logika Proses	Super admin atau admin memilih kategori artikel yang akan diubah *Admin* mengisi form datakategori artikel yang akan diubah Jika data valid simpan perubahan data kategori artikel Jika data berhasil disimpan Tampil status data kategori artikel telah disimpan Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan
19	No. Proses	**6.3.1.3**
	Nama Proses	Hapus artikel kategori
	Source	Super admin, admin
	Input	Data artikel ksategori
	Output	Info artikel kategori
	Destination	Super admin, admin
	Logika Proses	Super admin atau admin memilih kategori artikel yang akan dihapus Keluarkan konfirmasi “yakin akan menghapus data?” Jika admin memilih ok Hapus data kategori artikel terpilih
20	No. Proses	**6.3.2**
	Nama proses	Tambah artikel
	Source	Super admin, admin
	Input	Data artikel
	Output	Info artikel
	Destination	Super admin, admin
	Logika proses	Super admin atau admin admin atau admin mengisi data artikel Jika data valid simpan data penambahan artikel Jika data berhasil disimpan Tampil status data artikel telah disimpan Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan
21	No. Proses	**6.3.2.1**
	Nama proses	Ubah artikel
	Source	Super admin, admin
	Input	Data artikel

No.	Proses	Keterangan
	Output	Info artikel
	Destination	Admin,member,siswa
	Logika proses	Super admin atau admin memilih artikel yang akan diubah *Admin* mengisi form artikel yang akan diubah Jika data valid simpan perubahan data artikel Jika data berhasil disimpan Tampil status data kategori artikel telah disimpan Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan
22	No. Proses	**6.3.2.2**
	Nama proses	Hapus artikel
	Source	Super admin, admin
	Input	Data artikel
	Output	Info artikel
	Destination	Super admin, admin
	Logika proses	Super admin atau admin memilih artikel yang akan dihapus Keluarkan konfirmasi "yakin akan menghapus data?" Jika admin memilih ok Hapus data artikel terpilih
23	No. Proses	**6.3.2.3**
	Nama proses	Lihat artikel
	Source	Super admin, admin
	Input	Pilih kategori dan soal
	Output	Kategori dan soal yang dipilih
	Destination	Pengunjung, member, siswa, super admin, admin
	Logika proses	Super admin atau admin akan mengisikan artikel Kemudian sistem akan menampilkan artikel
24	No. Proses	**7**
	Nama proses	Pencarian
	Source	Pengunjung, member, siswa
	Input	Kata kunci
	Output	Hasil pencarian
	Destination	pengunjung,member,siswa
	Logika proses	Admin, member atau siswa memasukan kata kunci yang ingin dilihat Kemudian sistem akan mencari data sesuai kata kunci yang dimasukan Jika kata kunci berhasil ditemukan maka tampilkan data sesuai kata kunci Jika tidak tampilkan pesan kata kunci yang anda masukan tidak ditemukan
25	No. Proses	8.1
	Nama proses	Lihat lapor siswa
	Source	member
	Input	Data latihan,data siswa
	Output	Info latihan siswa,info hadiah siswa
	Destination	Member
	Logika proses	Member memilih siswa yang akan ditampilkan laporannya Tampilkan laporan data latihan siswa hari ini dan bulan ini yang telah dipilih Member mengklik salah satu sesi latihan tampilkan detail sesi latihan yang telah dipilih
26	No. Proses	**8.2**
	Nama proses	Lihat lemari siswa

No.	Proses	Keterangan
	Source	Member,siswa
	Input	Data siswa
	Output	Info lemari siswa
	Destination	Member,siswa
	Logika proses	Kalau orang tua/guru atau siswa mengklik link lihat lemari maka Tampilkan isi lemari hadiah siswa
27	No. Proses	**8.3.1**
	Nama proses	Lihat medali terbanyak
	Source	tabel siswa
	Input	data siswa
	Output	Info siswa
	Destination	Member, Siswa
	Logika proses	Member atau siswa mengklik link lihat medali terbanyak Kemudian tampil halaman siswa medali terbanyak
28	No. Proses	**8.3.2**
	Nama proses	Lihat jumlah point terbanyak
	Source	Tabel siswa
	Input	Data siswa
	Output	Info data siswa
	Destination	Member, Siswa
	Logika proses	Meber atau siswa mengklik link lihat point terbanyak Kemudian tampil halaman siswa point terbanyak
29	No. Proses	**8.3.3**
	Nama proses	Lihat pengerjaan jumlah soal terbanyak
	Source	tabel siswa
	Input	Data siswa
	Output	Info data siswa
	Destination	Member, Siswa
	Logika proses	Meber atau siswa mengklik link lihat jumlah soal terbanyak Kemudian tampil halaman siswa jumlah soal terbanyak
30	No. Proses	**8.3.4**
	Nama proses	Siswa terbaik
	Source	tabel siswa, tabel detail latihan
	Input	Data siswa, data detail latihan
	Output	Info data siswa
	Destination	Member, siswa
	Logika proses	Sistem akan menghitung jumlah point terbanyak dan gelar master terbanyak dari keseluruhan siswa berdasarkan tingkatannya setiap satu bulan sekali. Siswa yang jumlah point dan gelar masternya paling banyak disetiap tingkatannya akan memperoleh gelar siswa terbaik dan memperoleh *reward* tambahan masa aktif selama satu bulan
31	No. Proses	**9.1.1**
	Nama proses	Ubah password
	Source	Admin,member,siswa
	Input	Data password
	Output	Info password
	Destination	Admin,member, siswa
	Logika proses	Admin,member,siswa memasukan password lama, password baru, konfirmasi password baru Jika password lama salah Tampilkan status password lama salah Jika password lama benar

No.	Proses	Keterangan
		Jika password baru tidak sama dengan konfirmasi password baru,Tampilkan status kompirmasi password baru tidak sama Jika password baru sama dengan komnfirmasi password baru, simpan password baru Jika password berhasil disimpan, tampilkan status password baru telah disimpan Jika tidak tampilkan password baru gagal disimpan
32	No. Proses	**9.1.2**
	Nama proses	Lupa password
	Source	Amdin, member\
	Input	Email, data password
	Output	Data lupa password, info password
	Destination	Admin, member
	Logika proses	Admin atau member memasukan alamat email Kemudian sistem mengirimkan alamat form password baru ke email Admin atau member mengklik alamat yang ada di email, kemudian akan masuk ke halaman form pembuatan password baru Admin atau member memasukan data password kemudian sistem menyimpan data password baru Kemudian sistem akan mengirimkan data password baru ke email
33	No. Proses	**9.2**
	Nama proses	Tambah Admin
	Source	Super admin
	Input	Data admin
	Output	Info Admin
	Destination	Admin
	Logika proses	Super Admin mengisi data admin Jika data valid simpan data penambahan admin Jika data berhasil disimpan Tampil status data admin telah disimpan Jika data tidak berhasil disimpan tampilkan status data gagal disimpan Jika data tidak valid tampilkan status data tidak valid
34	No. Proses	**9.3**
	Nama proses	Edit status admin
	Source	Super admin
	Input	Data admin
	Output	Info data admin
	Destination	admin
	Logika proses	Super admin memilih admin yang akan dinonaktifkan atau diaktifkan Simpen akan menonaktifkan atau mengaktifkan admin yang telah dipilih
35	No. Proses	**10.1**
	Nama proses	Isi data testimonial
	Source	*Member,siswa*
	Input	Data testimonial
	Output	Info testimonial
	Destination	*Admin*
	Logika proses	Member atau siswa mengisi data testimonial Jika data testimonial berhasil disimpan Kemudian tampil status berhasil

No.	Proses	Keterangan
		Jika tidak Tampil status gagal
36	No. Proses	**10.2**
	Nama proses	verifikasi data testimonial
	Source	Super admin, admin
	Input	Data testimonial
	Output	Info testimonial
	Destination	Super admin, admin, member, siswa
	Logika proses	Jika super admin atau admin mengklik terima ubah status testimonial terpilih menjadi diterima Kemudian sistem akan menampilkan testimonial terpilih tersebut Jika admin mengklik tolak maka ubah status testimonial terpilih menjadi ditolak
37	No. Proses	**11**
	Nama proses	Reset data
	Source	Super admin, admin
	Input	Data reset
	Output	Info reset data
	Destination	Super admin, admin
	Logika proses	Super admin, admin mengklik tombol reset data Kemudian sistem mereset seluruh data point, medali, gelar master, latihan dan hadiah Jika data berhasil direset tampilkan status data berhasil direset Jika data data gagal direset tampilkan status data gagal direset

3.2.4 Kamus Data

Kamus data digunakan untuk merancang *input*, *output*, laporan dan *database* yang berfungsi untuk menjelaskan semua data yang digunakan didalam aplikasi. Kamus data darinsistem yang dibangun ini dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut:

Tabel III.8 Kamus Data

1.	Nama	Data pendaftaran
	Deskripsi	Berisi data *pendaftaran*
	Struktur Data	*Nama + email + password +tipe+sekolah*
	nama email password tipe sekolah	{ A..Z | a..z } { A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 } [bool | Guru | orang Tua] { A..Z | a..z | 0..9 }
2.	Nama	Data pembayaran
	Deskripsi	Berisi data pembayaran member

	Struktur Data	*Bayar ke rekening + metode_transfer + jumlah_yang_dibayar + tanggal_bayar + kode_vbalidasi + nama_penyetor rekening*
	Bayar ke rekening Metode transfer Jumlah yang di bayar Tanggal bayar Kode validasi Nama penyetor rekening	[Bool | BCA | Mandiri] [Bool | Setor Tunai | ATM | Internet Banking | SMS Banking | Lainnya] {0..9} {0..9} {0..9} { A..Z | a..z }
3.	Nama	Data pendaftaran akun anak
	Deskripsi	Berisi data siswa
	Struktur Data	*User_name + password + member + nama + sekolah + tingkat*
	User name Password Member Nama Sekolah Tingkat	{ A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 } [guru | orang tua] { A..Z | a..z } { A..Z | a..z | 0..9 } {1..9}
4.	Nama	Data login
	Deskripsi	Berisi data login user
	Struktur Data	*User_name + password*
	User name Password	{ A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 }
5.	Nama	Data Latihan
	Deskripsi	Berisi data jawaban
	Struktur Data	*Jawaban*
	Jawaban	[bool | a | b | c | d | e]
6.	Nama	Data lemari
	Deskripsi	Berisi data lemari hadiah siswa
	Struktur Data	*Waktu_latihan+jumlah_soal+medali_emas+medali_perak+medali_perunggu+gelar_master+tanngal_peroleh_gelar_master+password_hadiah+data_hadiah*
	Waktu_latihan jumlah_soal medali_emas medali_perak medali_perunggu gelar_master tanngal_peroleh_gelar_master password_hadiah data_hadiah	{ 0..9 } { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 }
7.	Nama	Data Kelola soal
	Deskripsi	Berisi data soal latihan
	Struktur Data	*Nama_kategori + kategori_parent + tingkat kesulitan + pertanyaan + pilihan a + pilihan b + pilihan c + pilihan d + pilihan e + jawaban*

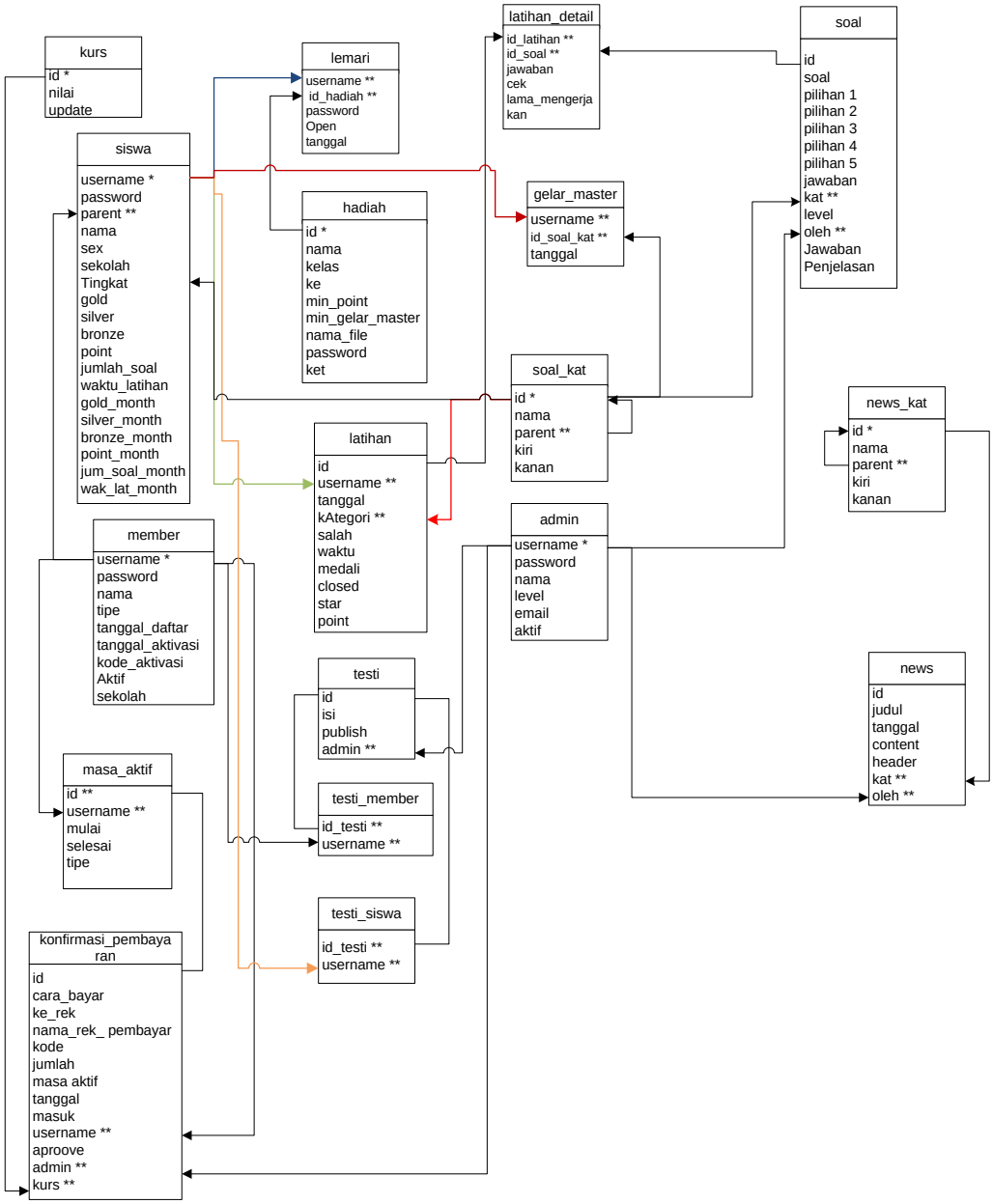
	Nama kategori Kategori parent Tingkat kesulitan Pertanyaan Pilihan a Pilihan b Pilihan c Pilihan d Pilihan e Jawaban	{ A..Z | a..z | 0..9 } {0..9} [bool | mudah | sedang | susah] { A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 } [bool | a | b | c | d | e]
8.	Nama	Data Laporan Siswa
	Deskripsi	Berisi data lapoaran latihan siswa
	Struktur Data	*Id_latihan+waktu+sub_bab+status+point+medali+jumlah_soal+total_waktu+rata_rata_waktu+id_soal+soal+jawaban+cek+Waktu_latihan+jumlah_soal+medali_emas+medali_perak+medali_perunggu+gelar_master+tanngal_peroleh_gelar_master+password_hadiah+data_hadiah+banyak_latihan_per_sub_bab+jumlah_benar+jumlah_salah*
	Id_latihan Waktu sub_bab status point jumlah_soal total_waktu rata_rata_waktu id_soal soal jawaban cek Waktu_latihan medali_emas medali_perak medali_perunggu gelar_master tanngal_peroleh_gelar_master password_hadiah data_hadiah banyak_latihan_per_sub_bab jumlah_benar jumlah_salah	{0..9} {0..9} { A..Z | a..z } [bool | selesai | belum selesai | tidak selesai] {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} [bool | a | b | c | d | e] [bool | benar | salah] {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} { A..Z | a..z | 0..9 } {0..9} {0..9} {0..9}
9.	Nama	Data testimonial
	Deskripsi	Berisi data testimonial yang diberikan oleh member atau siswa.
	Struktur Data	*username+testimonial+verivikasi_admin*
	username testimonial Verifikasi_admin	{ A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z } [bool | ya| tidak]
10.	Nama	Kelola artikel
	Deskripsi	Berisi data-data yang berhubungan dengan kelola artikel dari admin
	Struktur data	*Nama kategori artikel + Judul + id kategori artikel + header + content*

	Nama kategori artikel Judul Id kategori artikel Header Content	{ A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 } { 0..9} { A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 }
11.	Nama	Data hadiah
	Deskripsi	Berisi tentang data – data hadiah siswa
	Struktur data	*Id hadiah + nama hadiah+kelas+ke+minimal_point+minimal_gelar_master+nama_file+password+keterangan*
	Id hadiah Nama hadiah Kelas Ke Minimal_ point Minimal_gelar_master Nama_file Password Keterangan	{0..9} { A..Z | a..z} { A..Z | a..z} {0..9} {0..9} {0..9} { A..Z | a..z | 0..9} { A..Z | a..z | 0..9} { A..Z | a..z | 0..9}
12.	Nama	Data admin
	Deskripsi	Berisi tentang data-data admin
	Struktur data	*Nama+username+password+email*
	Nama Username Password email	{ A..Z | a..z} { A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 }
13.	Nama	Data prestasi siswa
	Deskripsi	Berisi tentang info siswa terbaik
	Strutur data	*Nama_siswa + point + medali_emas + medali_perak + medali_perunggu + jumlah_soal + jumlah_gelar_master*
	Nama_siswa Point medali_emas medali_perak medali_perunggu jumlah_soal jumlah_gelar_master	{ A..Z | a..z | 0..9 } {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9} {0..9}

3.2.5 Perancangan Basis Data

3.2.5.1 Skema Relasi

Skema Relasi antar *file* merupakan gabungan antar *file* yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokan menjadi satu *file database* beserta *entitas* dan hubungannya. Dibawah ini adalah gambar dari perancangan diagram relasi sistem latihan soal matematika berbasis web pada bimbingan belajar Fatasz Math.



Gambar III.11 Skema Relasi

3.2.5.2 Struktur File

Struktur tabel adalah spesifikasi *file* dari tiap tabel yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun. Struktur tabel dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut:

a. Tabel admin

Nama Tabel : Admin

Primary Key : username

Fungsi : Untuk menyimpan data admin

Tabel III.9 Struktur File Tabel admin

Nama Field	Type Data	Keterangan
username	varchar(20)	Primary Key
password	varchar(40)	
nama	varchar(100)	
level	enum('Super Administrator', 'Administrator')	
email	Varchar (100)	
aktif	Enum(‘aktif’,’non_aktif’)	

b. Tabel Berita

Nama Tabel : News

Kandidat Key : id

Fungsi : Untuk menyimpan data berita

Tabel III.10 Struktur File Tabel Berita

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(4)	Unique
judul	Varchar(255)	
header	Mediumtext	
konten	text	
tanggal	date	
kat	Int(4)	Foreign key,reference news_kategori (id)
oleh	Varchar(20)	Foreign key,reference admin (user_name)

c. Tabel Kategori Berita

Nama Tabel : news_kat

Primary Key : id

Fungsi : Untuk menyimpan data kategori news

Tabel III.11 Struktur File Tabel Kategori Berita

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(4)	Primary Key
nama	varchar(200)	
parent	int(5)	Foreign key, references news_kat(id)
kiri	int(5)	
kanan	int(5)	

d. Tabel soal

Nama Tabel : Soal

Kandidat Key : id

Fungsi : Untuk menyimpan data soal latihan

Tabel III.12 Struktur File soal

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(6)	Unique
soal	text	
pil_1	text	
pil_2	text	
pil_3	text	
pil_4	text	
pil_5	text	
jawaban	enum('1', '2', '3', '4', '5')	
kategori	int(4)	Foreign key,reference soal_kategori (id)
level	enum('1', '2', '3')	
oleh	varchar(20)	Foreign key,reference admin (username)
penjelasan	text	

e. Tabel Soal Kat

Nama Tabel : Soal kat

Primary Key : id

Fungsi : Untuk menyimpan data kategori soal

Tabel III.13 Struktur File Tabel soal_kategori

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(4)	Primary Key
nama	varchar(255)	
parent	int(4)	Foreign key references soal_kat(id)
kiri	int(4)	
kanan	int(4)	

f. Tabel Latihan Detail

Nama Tabel : latihan_detail

Primary Key : id_latihan, id_soal

Fungsi : Untuk menyimpan data latihan yang telah dilakuka

Tabel III.14 Struktur File Tabel latihan detail

Nama Field	Type Data	Keterangan
id latihan	int(4)	Foreign key reference latihan (id)
id_soal	int(6)	Foreign key reference soal (id)
jawaban	enum(‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’,’e’)	
lama_mengerjakan	Int(11)	
cek	Enum(‘benar’,’salah’)	

g. Tabel latihan

Nama Tabel : Latihan

Kandidat Key : id

Fungsi : Untuk menyimpan data latihan

Tabel III.15 Struktur File Tabel latihan

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(4)	Unique
username	varchar(100)	Foreign key,reference siswa (username)
tanggal	date	
kat	Int(4)	Foreign key, reference soal_kategori (id)
tanggal	datetime	
salah	Int(11)	
waktu	Int(11)	
medali	Enum('1','2','3')	
closed	Enum('0','1','2')	
star	Tinyint(2)	
point	Int(11)	

h. Tabel hadiah

Nama Tabel : Hadiah

Primary Key : id

Fungsi : Untuk menyimpan data hadiah

Tabel III.16 Struktur File Tabel hadiah

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	mediumint(3)	Primary Key
nama	varchar(100)	
kelas	Int(3)	
ke	Enun ('1','2','3','4','5','5','6'	
min_ point	Int (11)	
min_gelar_master	Int(3)	
nama_file	Varchar(255)	
password	Varchar (255)	
keterangan	mediumtext	

i. Tabel lemari

Nama Tabel : Lemari

Primary Key : id hadiah, username

Fungsi : Untuk menyimpan data hadiah yang diperoleh siswa

Tabel III.17 Struktur File Tabel lemari

Nama Field	Type Data	Keterangan
id_hadiah	int(3)	Foreign key, reference hadiah (id)
username	varchar(100)	Foreign key, reference siswa (username)
password	Varchar (255)	
open	Enum (‘0’,’1’)	
tanggal	date	

j. Tabel masa_aktif

Nama Tabel : Masa aktif

Primary Key : id, username

Fungsi : Untuk menyimpan data member

Tabel III.18 Struktur File Tabel masa_aktif

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(4)	foreign key,references konfirmasi pembayaran (id)
username	Varchar(255)	Foreign key, references member(username)
tipe	enum(‘trial’,’anggota’)	
mulai	date	
selesai	date	

k. Tabel member

Nama Tabel : Member

Primary Key : username

Fungsi : Untuk menyimpan data member

Tabel III.19 Struktur File Tabel member

Nama Field	Type Data	Keterangan
username	varchar(100)	Primary Key
password	varchar(40)	
tipe	enum('Orang Tua', 'Guru')	
nama	varchar(255)	
tanggal_daftar	date	
tanggal_aktivasi	date	
kode_aktivasi	varchar(10)	

aktif	enum('0', '1')	
sekolah	varchar(255)	

l. Tabel siswa

Nama Tabel : Siswa

Kandidat Key : username

Fungsi : Untuk menyimpan data siswa

Tabel III.20 Struktur File Tabel siswa

Nama Field	Type Data	Keterangan
username	varchar(100)	Unique
password	varchar(40)	
nama	varchar(255)	
sex	Enum('laki-laki','perempuan')	
tingkat	tinyint(2)	Foreign key, reference soal_kat (id)
sekolah	varchar(255)	
parent	Varchar(100)	Foreign key, reference member (username)
gold	Int(4)	
silver	Int(4)	
bronze	Int(4)	
point	Int(11)	
jumlah_soal	Int(6)	
waktu_ latihan	int(11)	
gold_month	Int(4)	
silver_ month	Int(4)	
bronze_month	Int(4)	
point_ month	int(11)	
jumlah_soal_month	int(6)	
waktu latihan month	int(11)	

m. Tabel konfirmasi pembayaran

Nama Tabel : Konfirmasi pembayaran

Kandidat Key : id

Fungsi : Untuk menyimpan data pembayaran

Tabel III.21 Struktur File Tabel konfirmasi pembayaran

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(4)	Unique
cara_bayar	Enum('trial','ATM','sms banking','internet banking','tunai','paypay','lainnya')	
ke_rek	enum('BNI','Mandiri','Paypal')	
nama_rek_pembayar	varchar(255)	
kode	varchar(255)	
jumlah	Int(7)	
masa_ aktif	Enum ('1','2','5')	
tanggal	Date	
masuk	datetime	
username	Varchar(100)	Foreign key, reference member (username)
approve	Enum('belum','batal','diterima')	
admin	Varchar(20)	Foreign key, reference admin (username)
kurs	Int(5)	

n. Tabel Testimonial

Nama Tabel : Testi

Kandidat Key : id testi

Fungsi : Untuk menyimpan data testimonial

Tabel III.22 Struktur File Tabel testimonial

ama Field	Type Data	Keterangan
Id_testi	int(3)	Unique
isi	mediumtext	
admin	Varchar (20)	Foreign Key, reference admin (username)
publish	Enum('0','1')	

o. Tabel Testi Member

Nama Tabel : Testi member

Primary Key : id_testi, username

Fungsi : Untuk menyimpan data testimonial member

Tabel III.23 Struktur File Tabel testimonial member

Nama Field	Type Data	Keterangan
id testi	int(3)	Foreign key, reference testi (id_testi)
username	Varchar (100)	Foreign key, reference member (username)

p. Tabel Testi Siswa

Nama Tabel : Testi siswa

Primary Key : id_testi, username

Fungsi : Untuk menyimpan data testimonial siswa

Tabel III.24 Struktur File Tabel testimonial siswa

Nama Field	Type Data	Keterangan
id testi	int(3)	Foreign key, reference testi (id_testi)
username	Varchar (100)	Foreign key, reference siswa (username)

q. Table Gelar Master

Nama Tabel : Gelar Master

Primary Key : username, id_soal_kat

Fungsi : Untuk menyimpan data gelar siswa

Tabel III.25 Struktur File Tabel gelar master

Nama Field	Type Data	Keterangan
username	Varchar (100)	Foreign Key, Reference siswa (username)
id_soal_kat	Int(4)	Foreign Key, Reference soal_kat (id)
tanggal	date	

r. Table Kurs

Nama Tabel : kurs

Primary Key : id_Siswa

Fungsi : Untuk menyimpan nilai kurs dolar ke rupiah

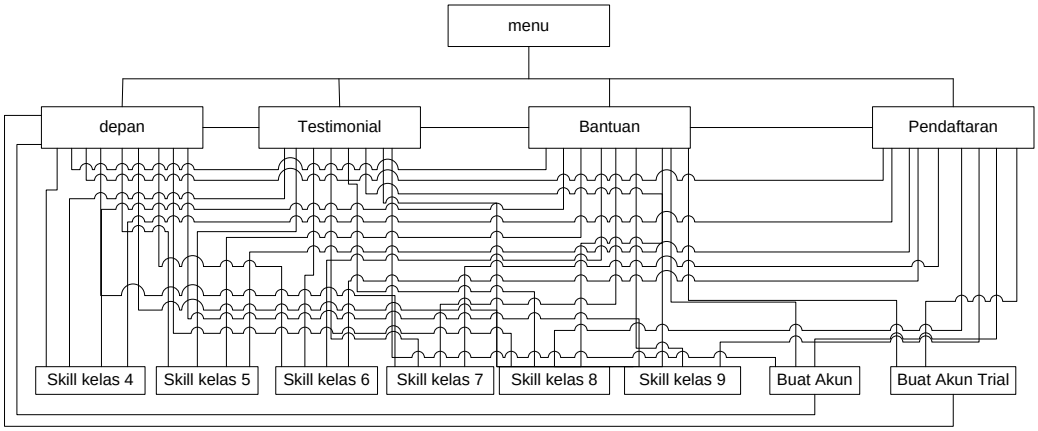
Tabel III.26 Struktur File Tabel kurs

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id	Int(5)	Primary Key
kurs	Int(5)	
update	date	

3.2.6 Perancangan Struktur Menu

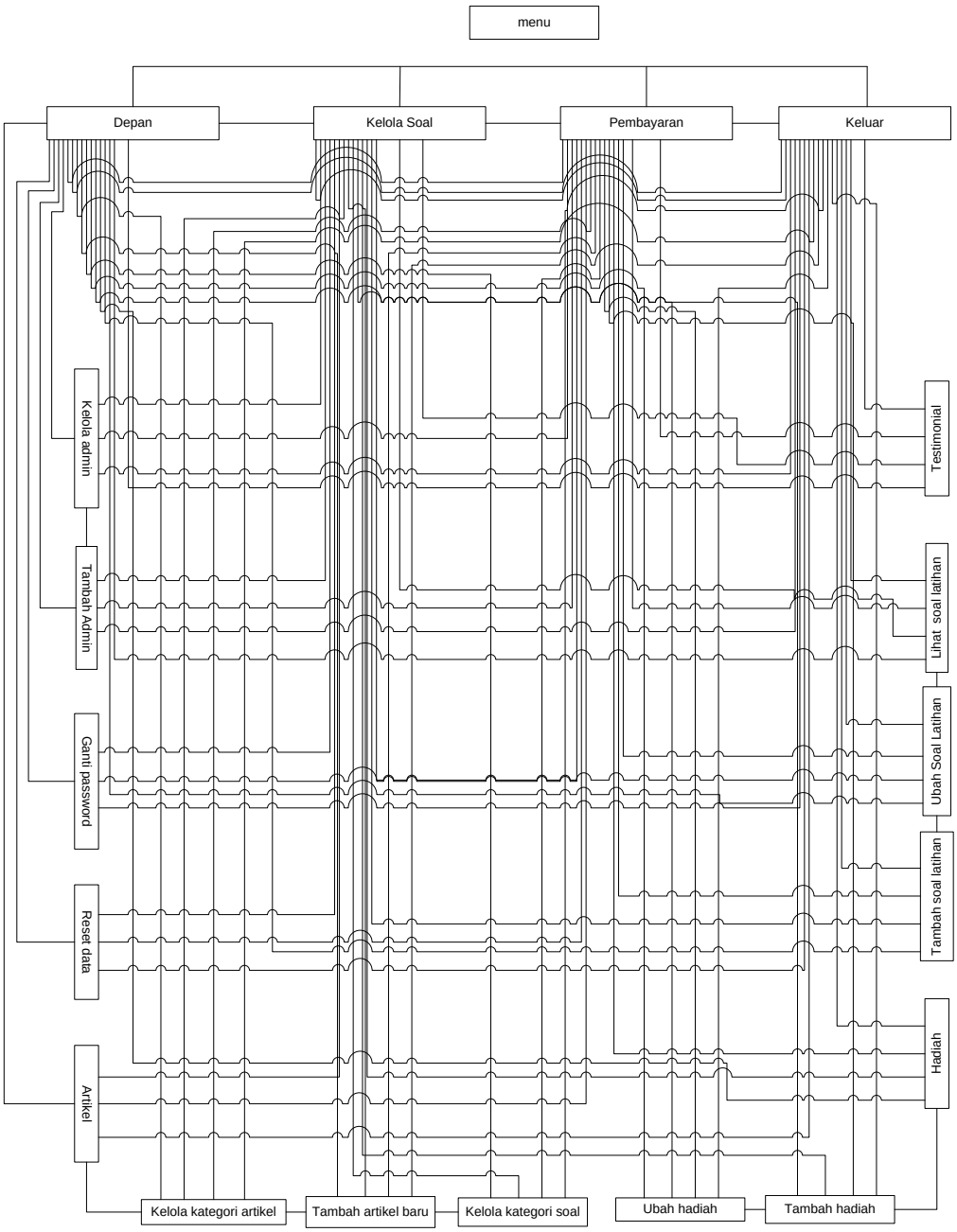
Perancangan struktur menu menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan user dalam menggunakan sistem. Menu – menu tersebut dibagi berdasarkan hak akses masing-masing user. Berikut ini gambaran mengenai perancangan struktur menu soal latihan matematika berbayar berbasis web pada bimbingan belajar Fatsz Math yang akan dibangun.

a. Perancangan Struktur Menu Depan Pengunjung



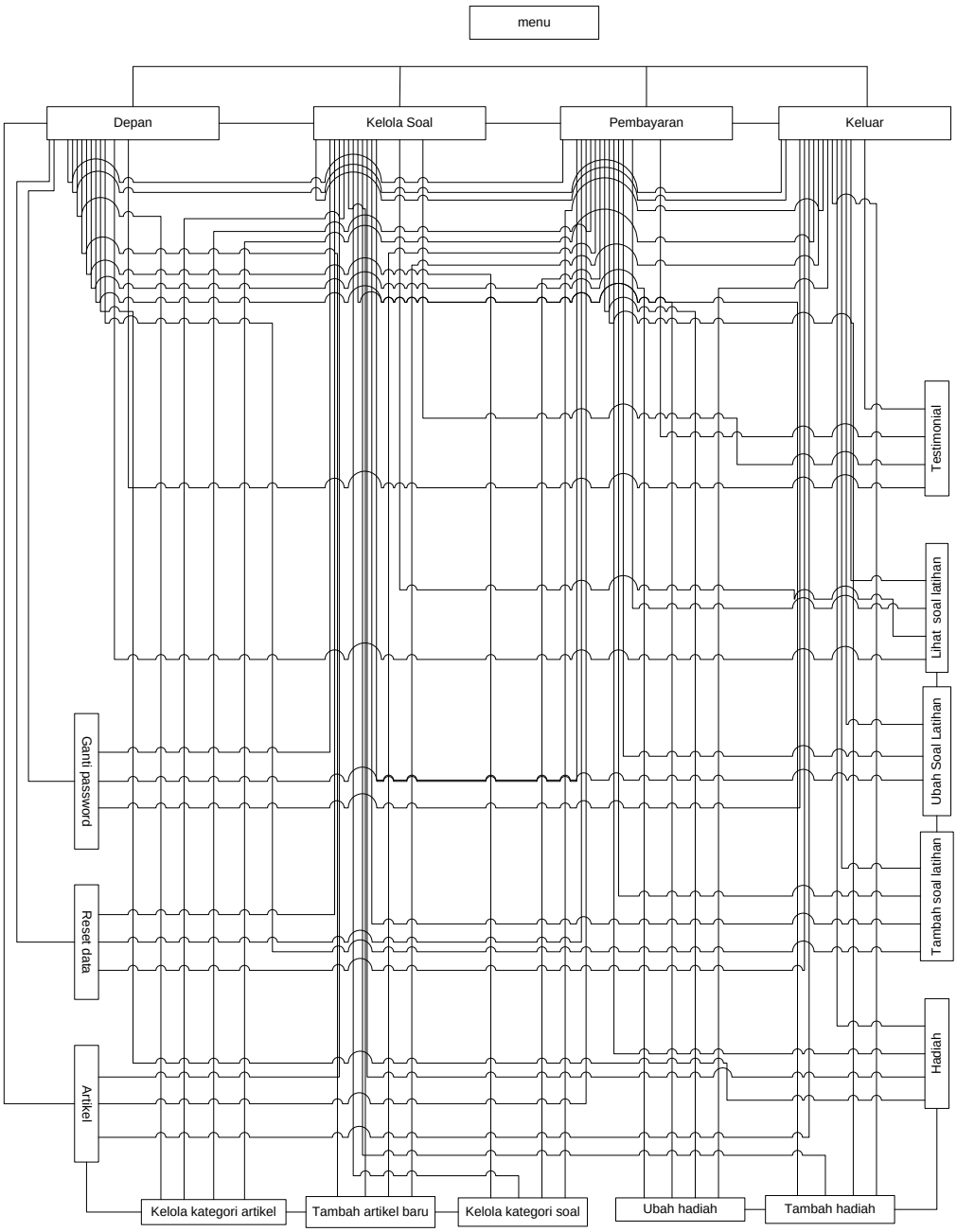
Gambar III.12 Perancangan Struktur Menu Depan

b. Perancangan Struktur Menu Super Admin



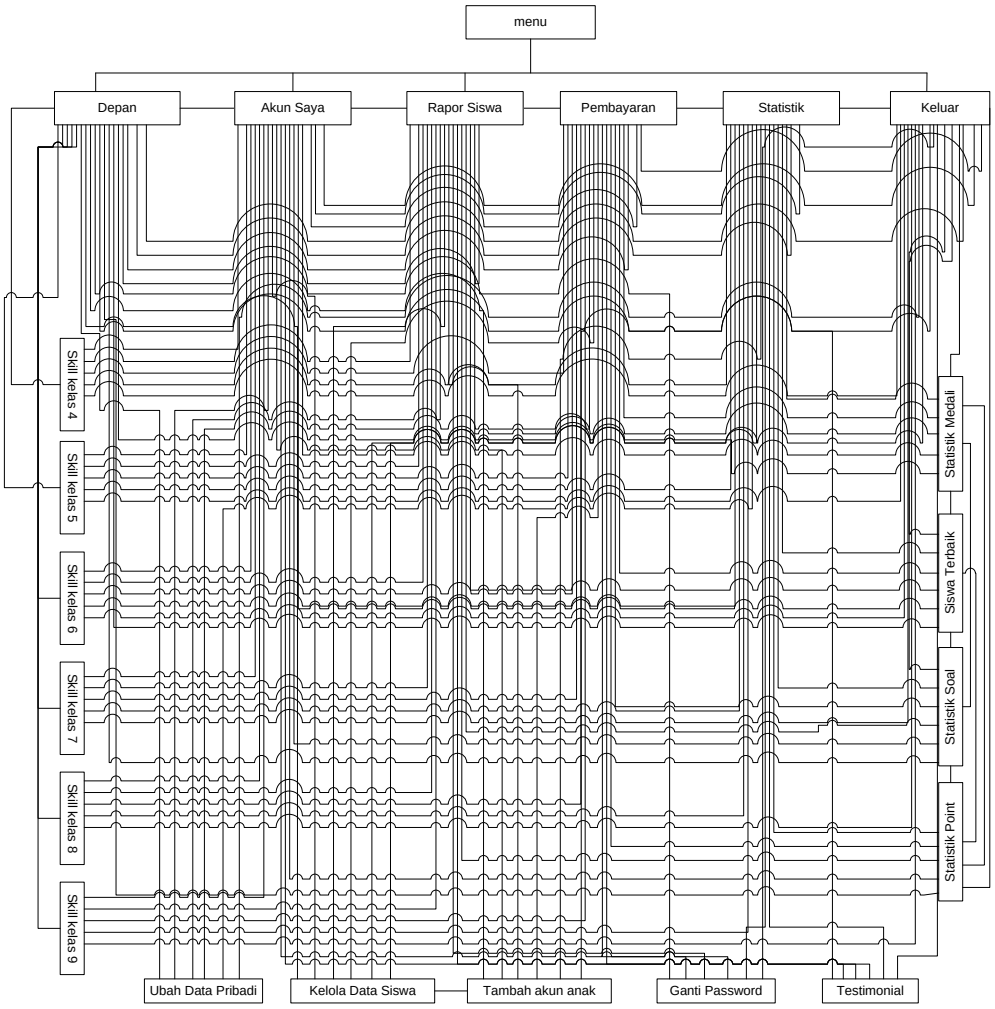
Gambar III.13 Perancangan Struktur Menu Super Admin

c. Perancangan Struktur Menu Admin



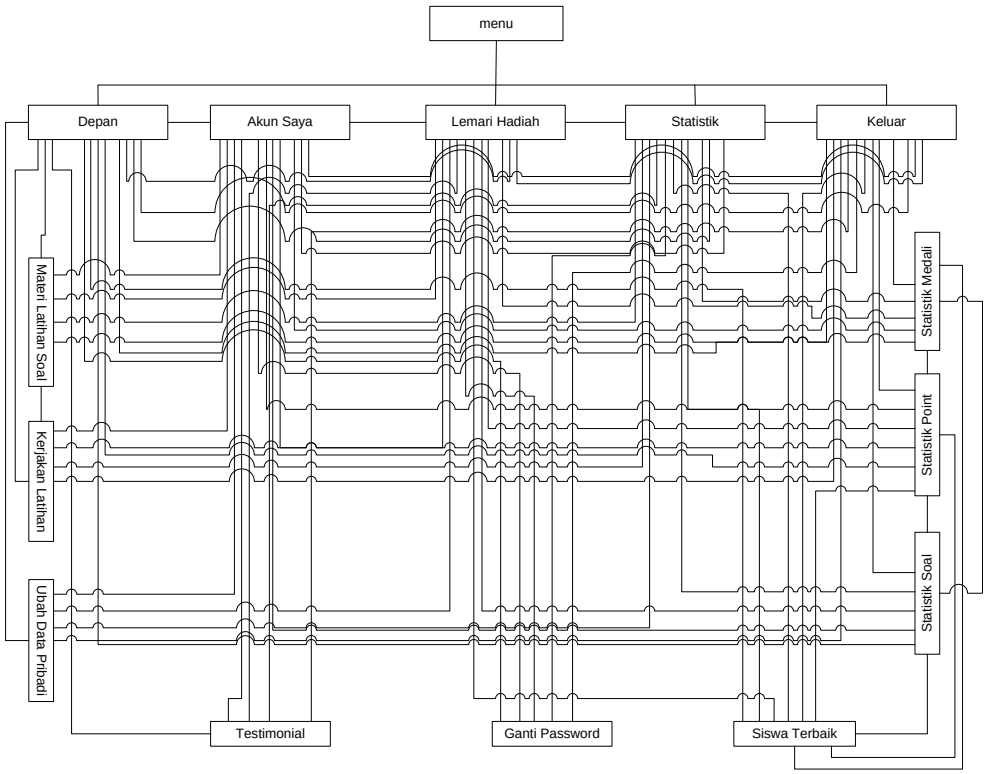
Gambar III.14 Perancangan Struktur Menu Super Admin

d. Perancangan Struktur Menu Member



Gambar III.15 Perancangan Struktur Menu Member

e. Perancangan Struktur Menu Siswa



Gambar III.16 Perancangan Struktur Menu Siswa

3.2.7 Perancangan Antar Muka Aplikasi

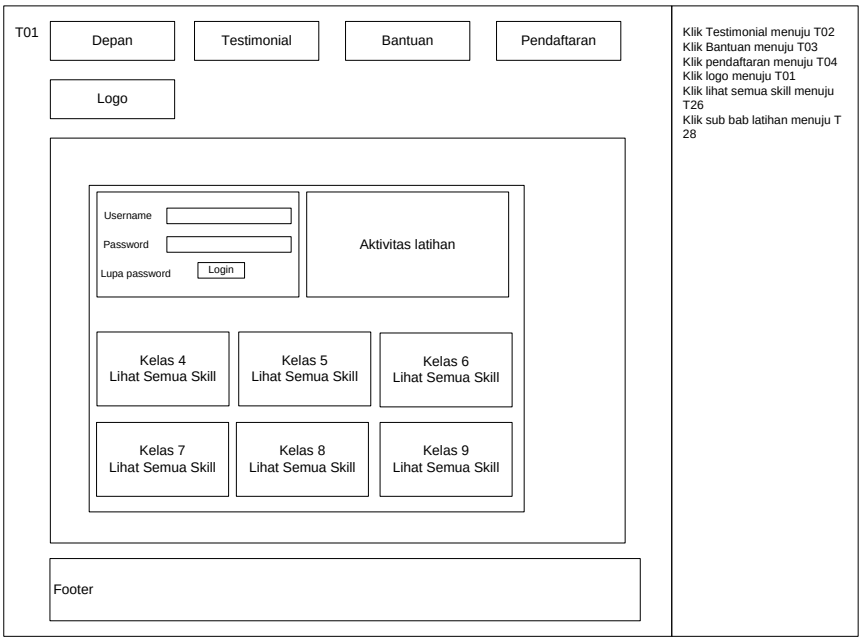
Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan user. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh user.

Perancangan antar muka untuk aplikasi soal latihan matematika berbayar berbasis web pada Bimbingan Belajar Fatasz Math adalah sebagai berikut :

a. Perancangan antar muka pengunjung

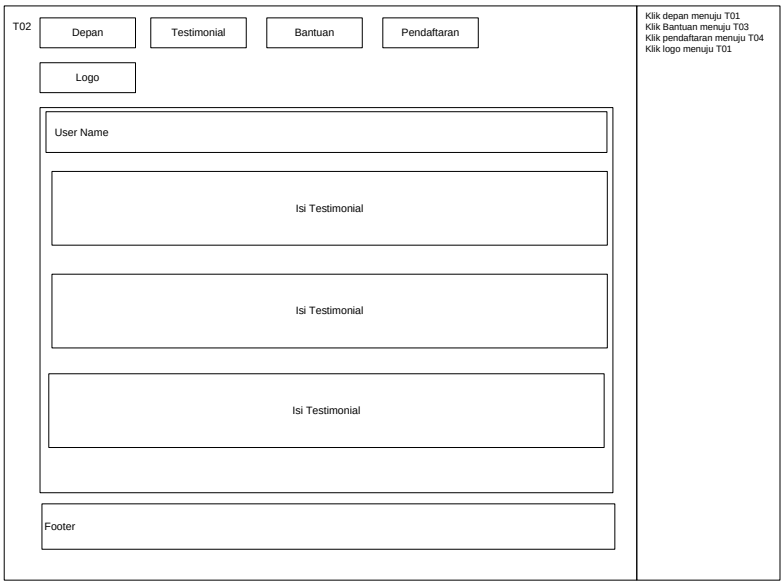
Dibawah ini adalah gambar perancangan antar muka untuk pengunjung :

1. Perancangan antar muka pengunjung menu depan



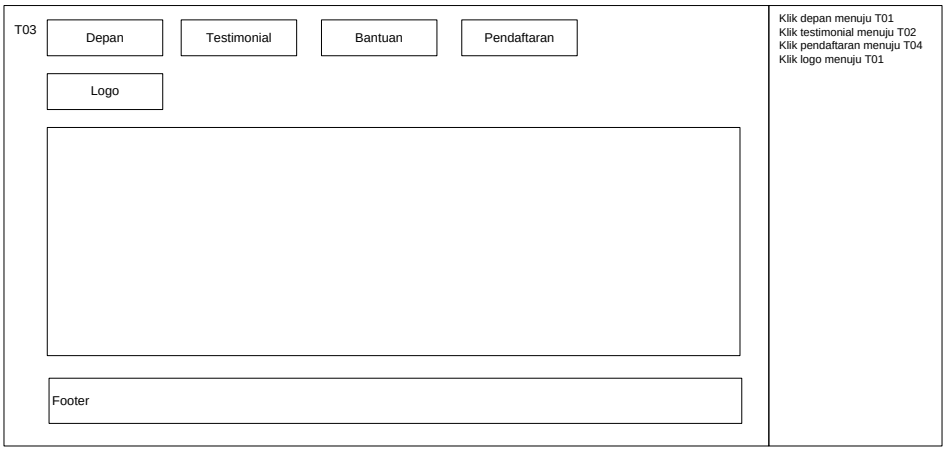
Gambar III.17 Perancangan antar muka pengunjung halaman depan

2. Perancangan antar muka pengunjung menu testimonial



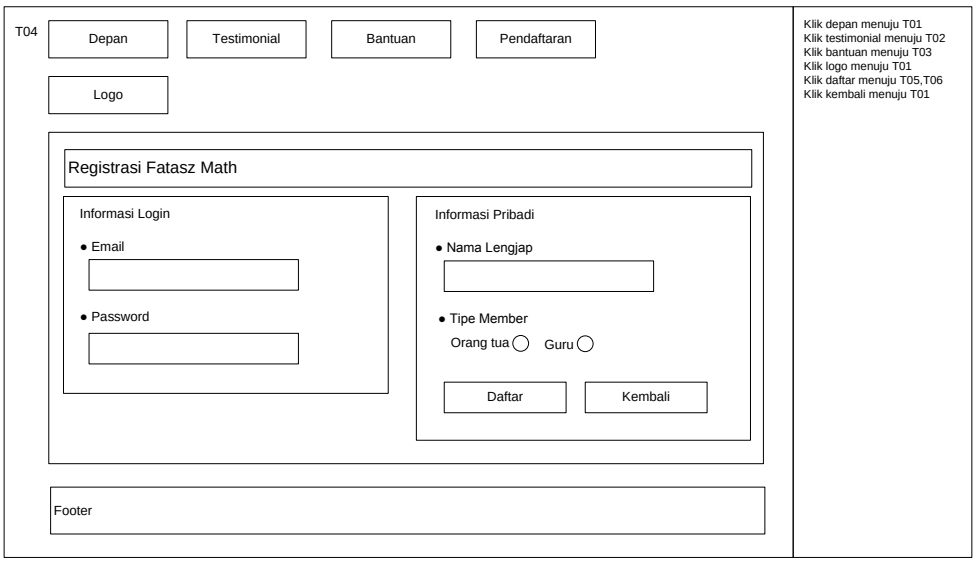
Gambar III.18 Perancangan antar muka pengunjung halaman testimonial

3. Perancangan antar muka pengunjung menu bantuan



Gambar III.19 Perancangan antar muka pengunjung halaman bantuan

4. Perancangan antar muka pengunjung menu pendaftaran



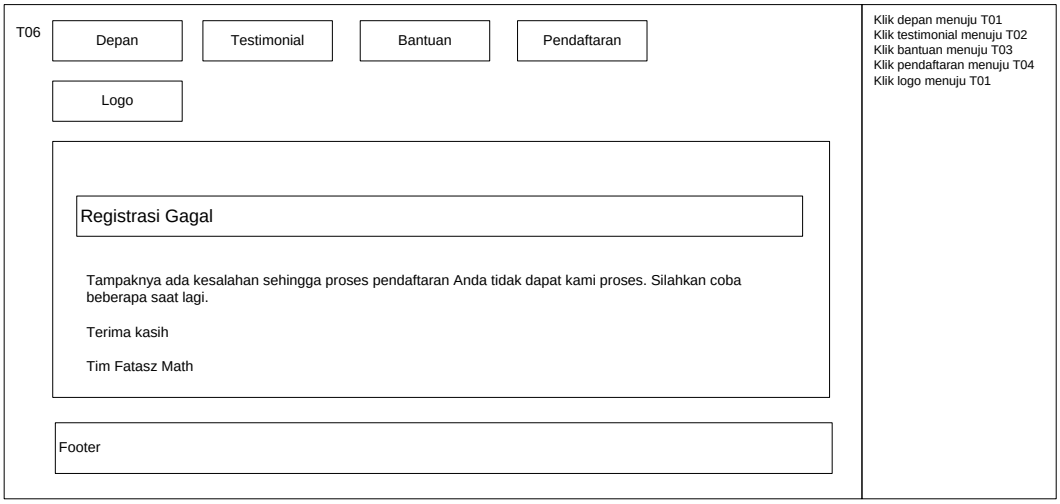
Gambar III.20 Perancangan antar muka pengunjung halaman pendaftaran

5. Perancangan antar muka pengunjung info pendaftaran sukses



Gambar III.21 Perancangan Antar Muka Pengunjung Halaman Pendaftaran Sukses

6. Perancangan antar muka pengunjung info pendaftaran gagal



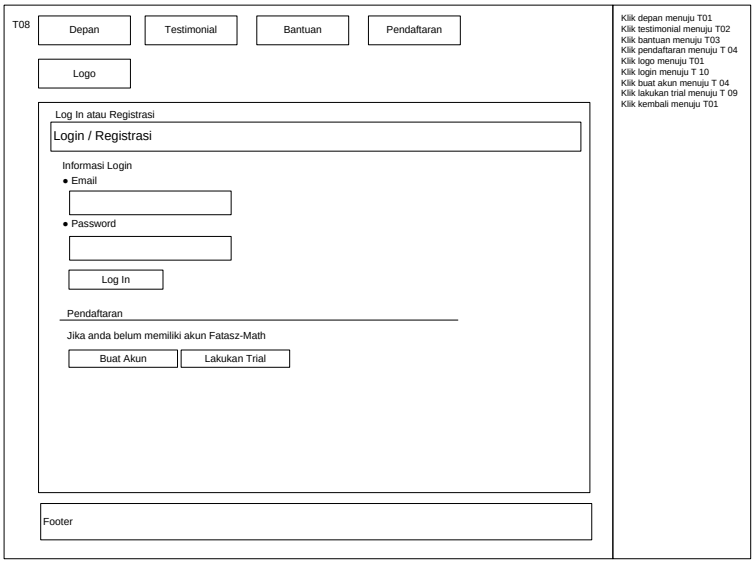
Gambar III.22 perancangan antar muka pengunjung halaman info pendaftaran gagal

7. Perancangan antar muka pengunjung pilihan pendaftaran



Gambar III.23 perancangan antar muka pengunjung halaman pilih pendaftaran

8. Perancangan antar muka pengunjung login



Gambar III.24 perancangan antar muka pengunjung halaman login

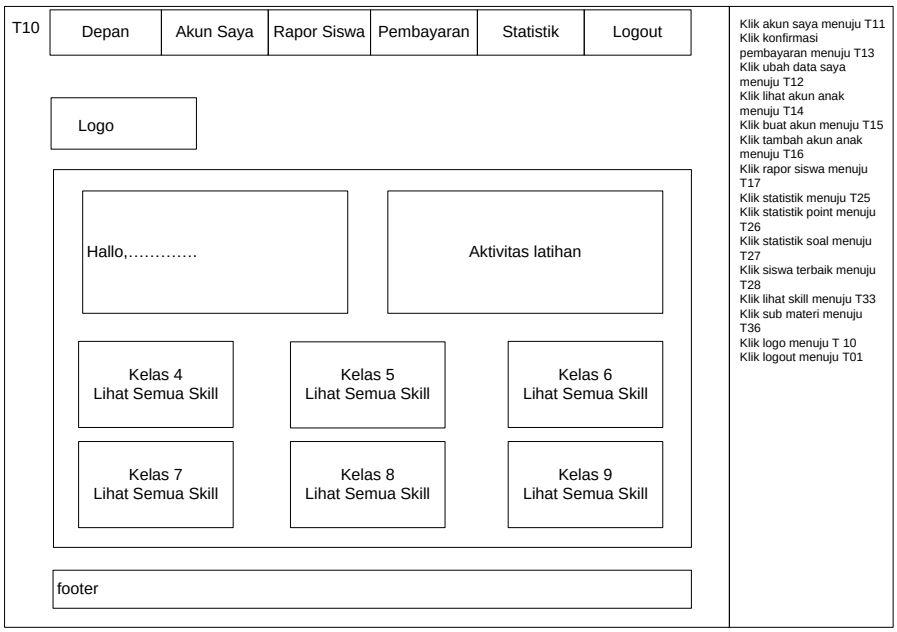
9. Perancangan antar muka pengunjung buat akun trial



Gambar III.25 perancangan antar muka pengunjung halaman buat akun trial

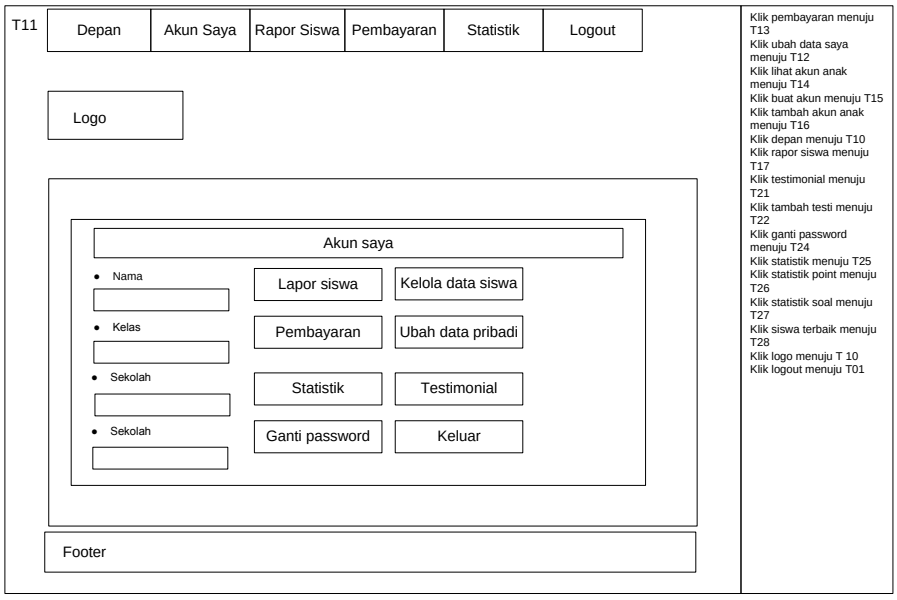
b. Perancangan antar muka member

1. Perancangan antar muka member halaman depan



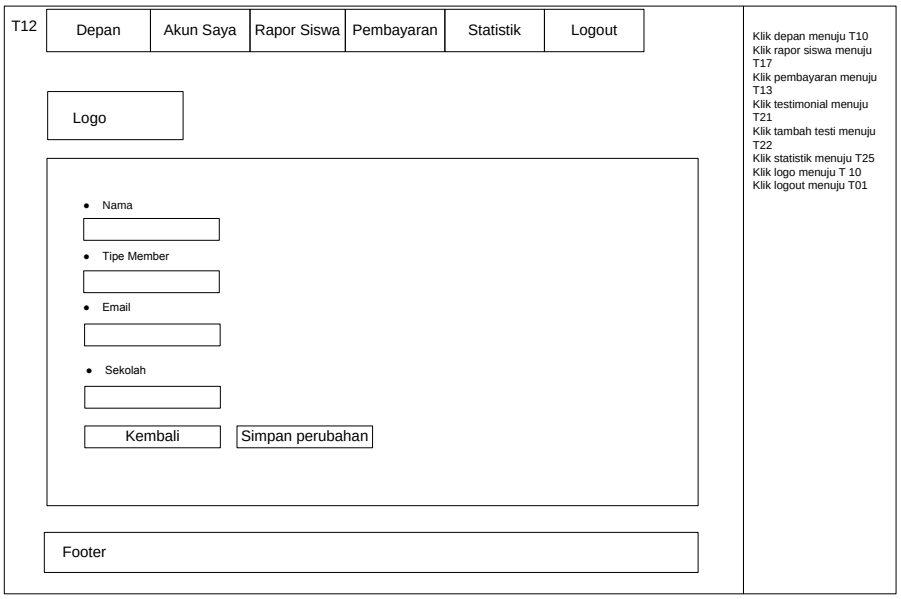
Gambar III.26 perancangan antar muka member halaman depan

2. Perancangan antar muka member halaman akun saya



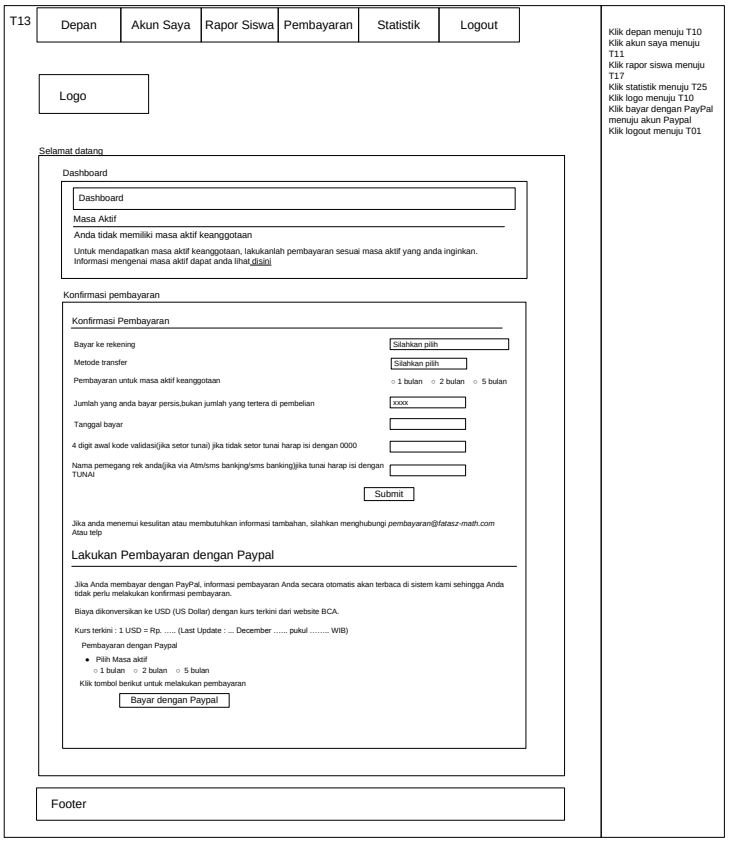
Gambar III.27 perancangan antar muka member halaman akun saya

3. Perancangan antar muka member halaman ubah data member



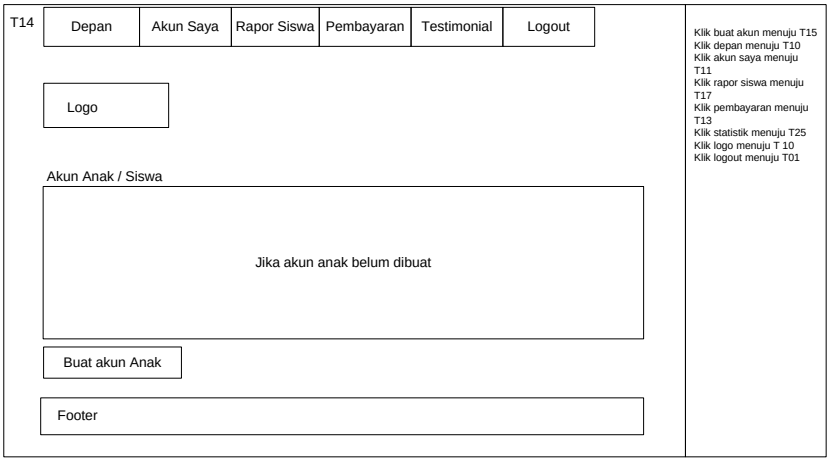
Gambar III.28 perancangan antar muka member halaman ubah data member

4. Perancangan antar muka member halaman pembayaran



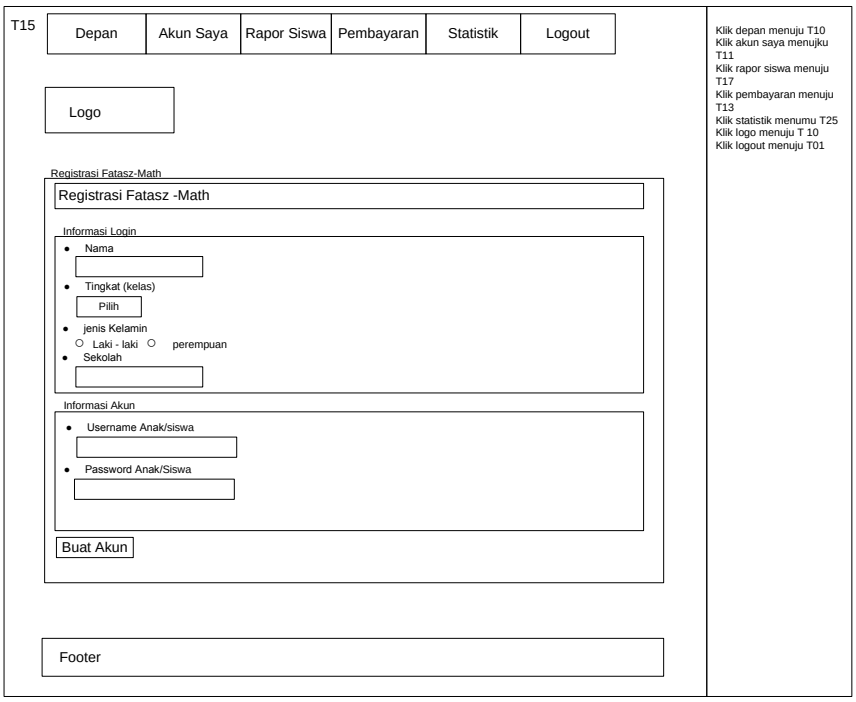
Gambar III.29 perancangan antar muka member halaman pembayaran

5. Perancangan antar muka member halaman lihat akun anak / siswa



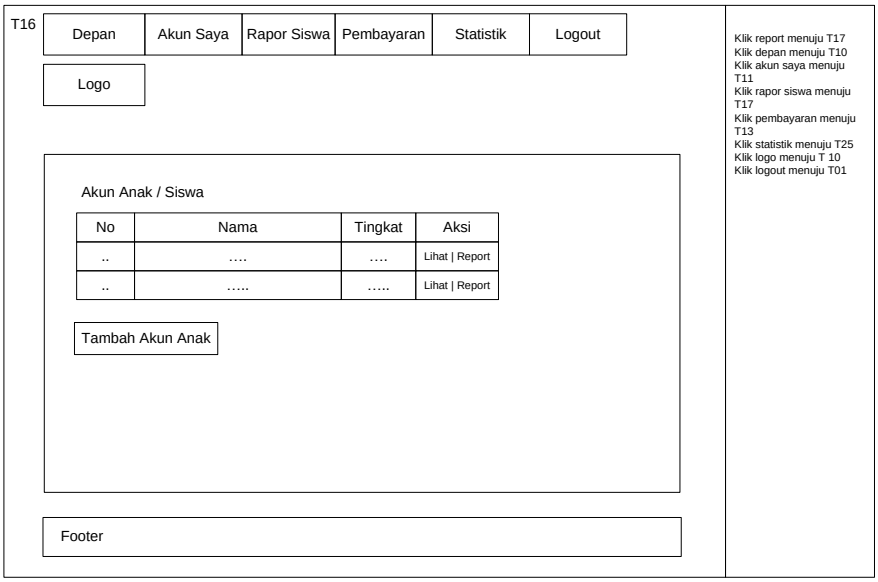
Gambar III.30 perancangan antar muka member halaman lihat akun anak

6. Perancangan antar muka member halaman buat akun siswa



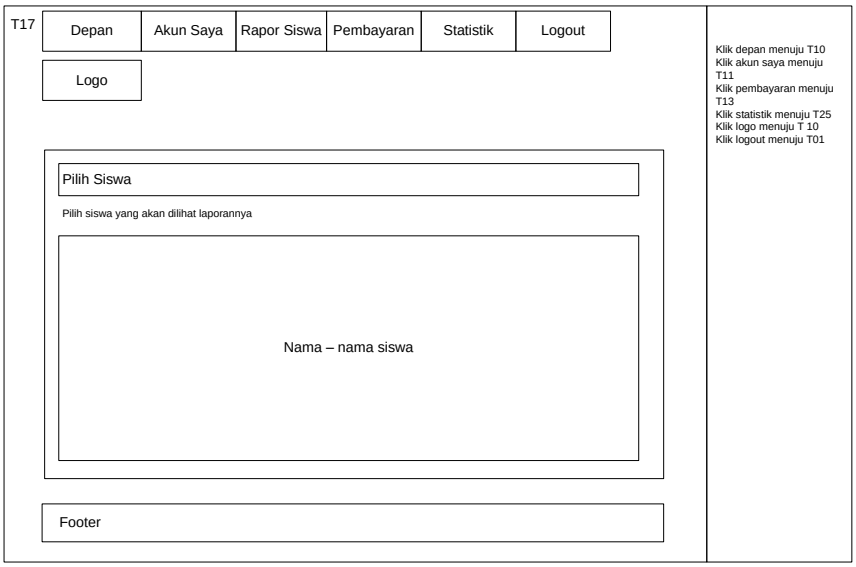
Gambar III.31 perancangan antar muka member halaman buat akun anak

7. Perancangan antar muka member halaman tambah akun siswa



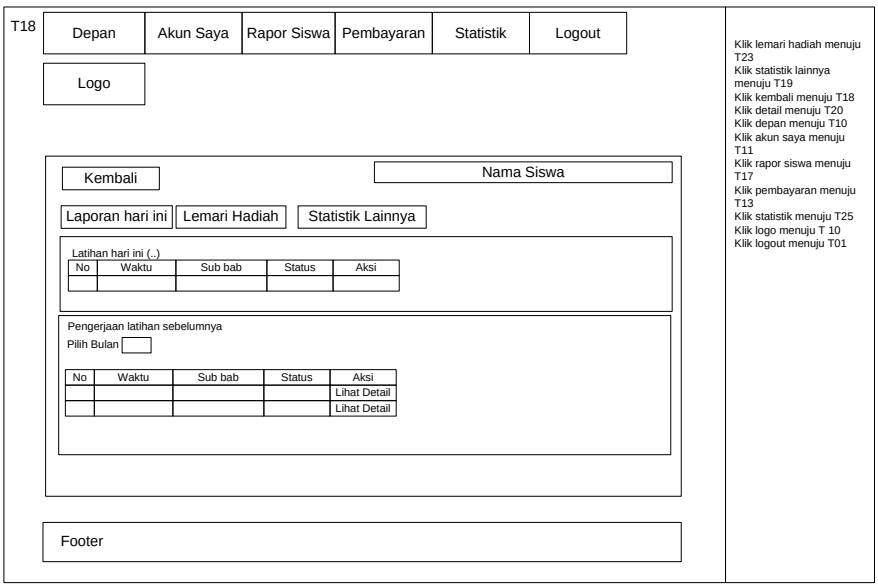
Gambar III.32 perancangan antar muka member halaman tambah akun siswa

8. Perancangan antar muka member halaman rapor siswa



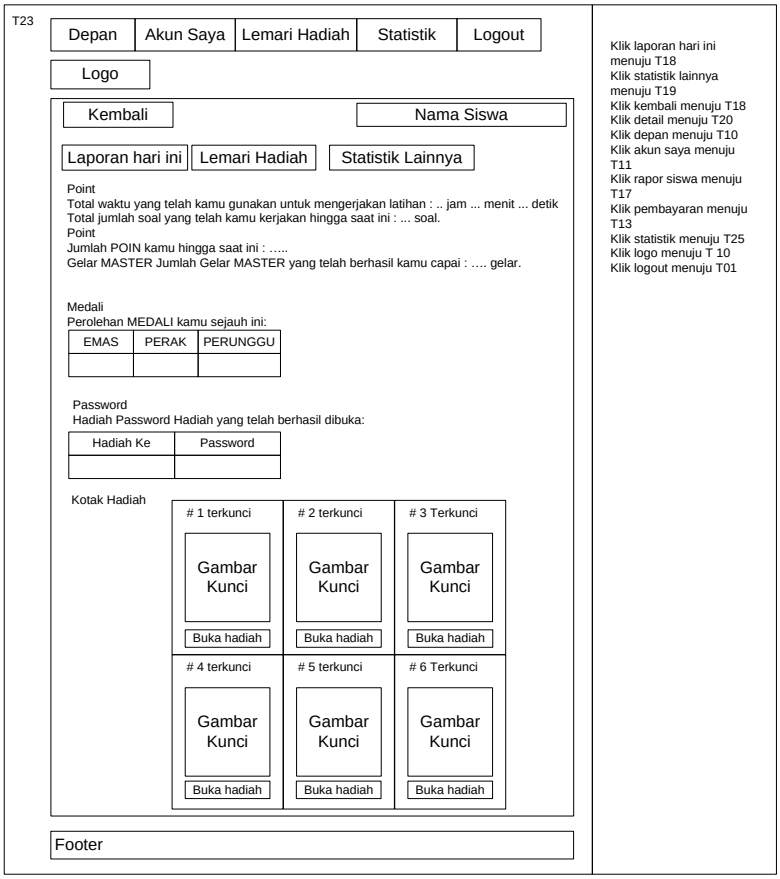
Gambar III.33 perancangan antar muka member halaman rapor siswa

9. Perancangan antar muka member halaman history lapor siswa



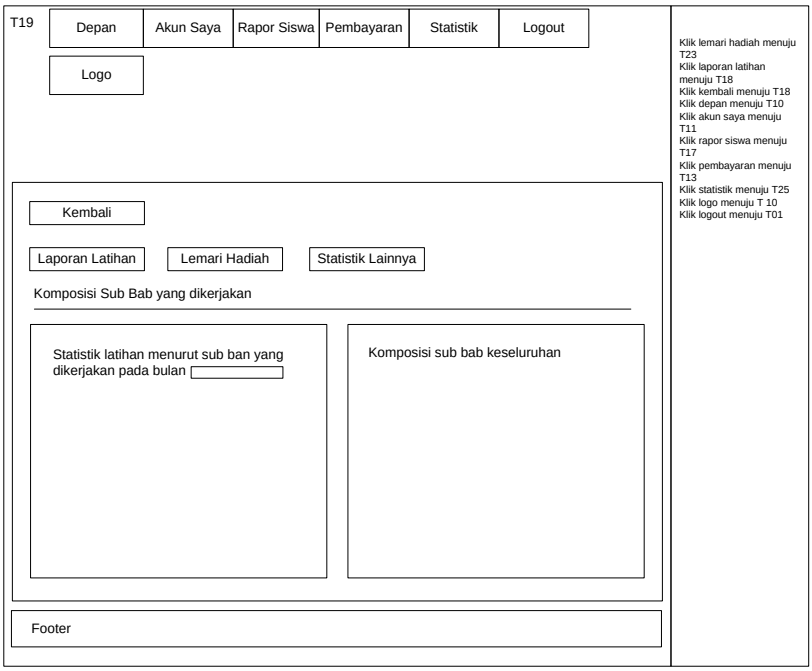
Gambar III.34 perancangan antar muka member halaman history rapor siswa

10. Perancangan antar muka member halaman lihat lemari siswa



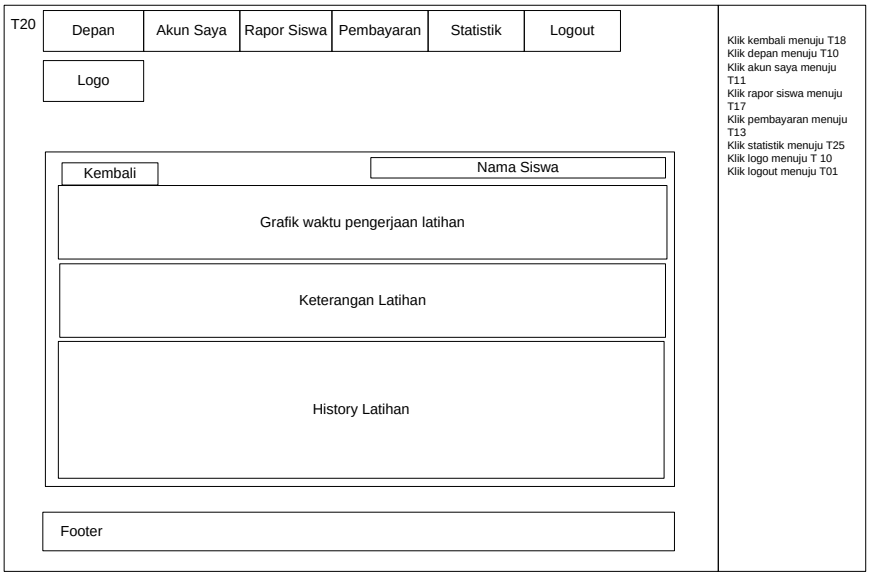
Gambar III.35 perancangan antar muka member halaman lemari siswa

11. Perancangan antar muka member halaman statistik latihan siswa



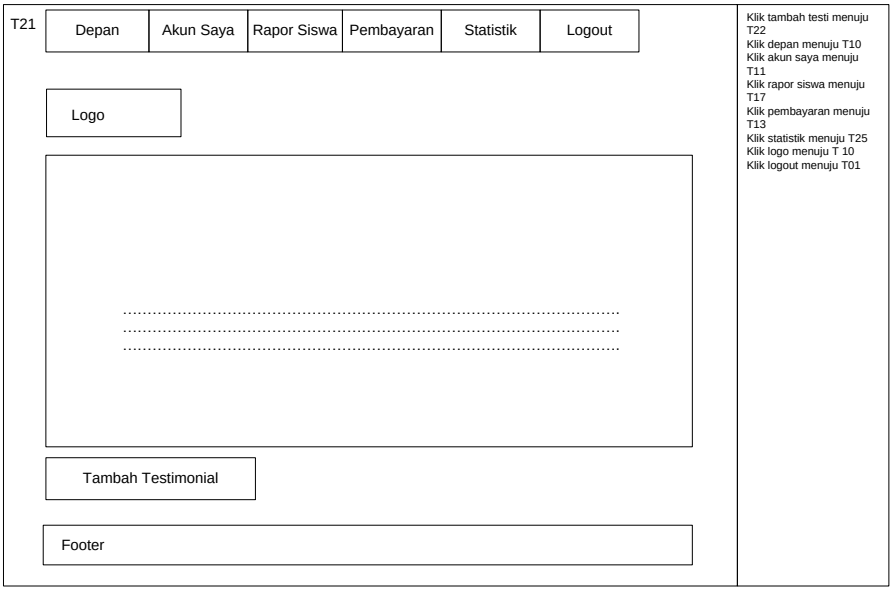
Gambar III.36 perancangan antar muka member halaman statistik rapor siswa

12. Perancangan antar muka member halaman detail latihan siswa



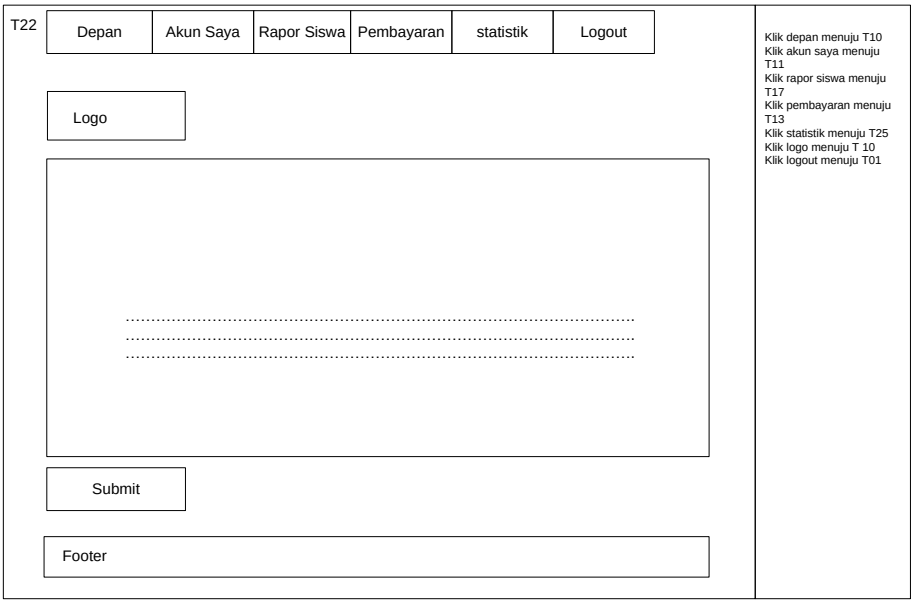
Gambar III.37 perancangan antar muka member halaman detail laporan siswa

13. Perancangan antar muka member halaman testimonial



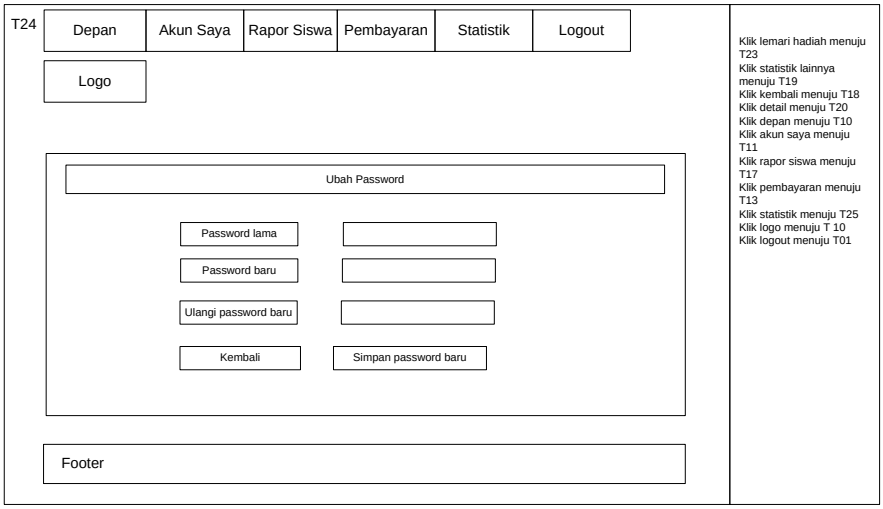
Gambar III.38 perancangan antar muka member halaman testimonial

14. Perancangan antar muka member halaman tambah testimonial



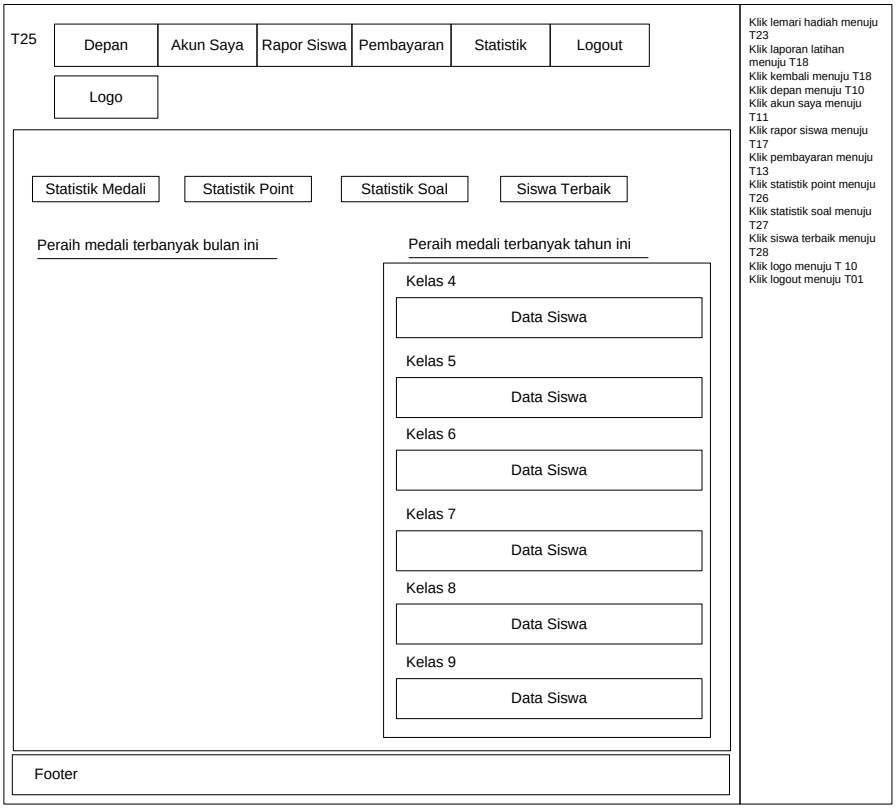
Gambar III.39 perancangan antar muka member halaman tambah testimonial

15. Perancangan antar muka member halaman ganti password



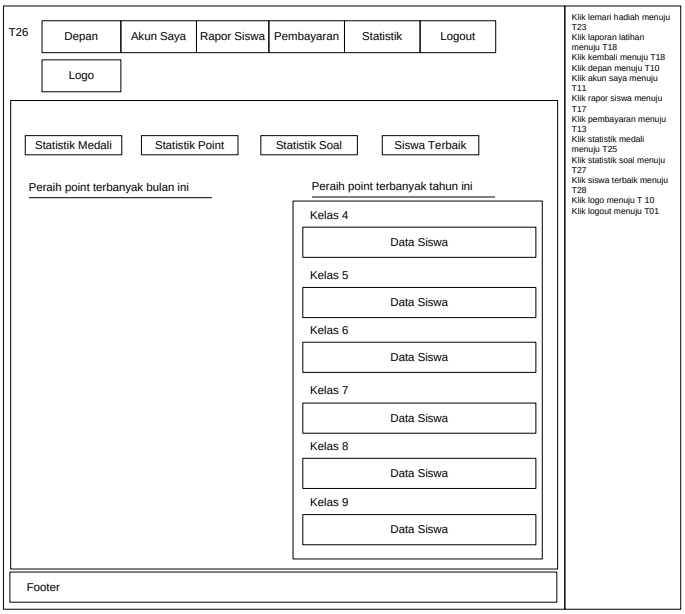
Gambar III.40 perancangan antar muka member ganti password

16. Perancangan antar muka member halaman Statistik Medali



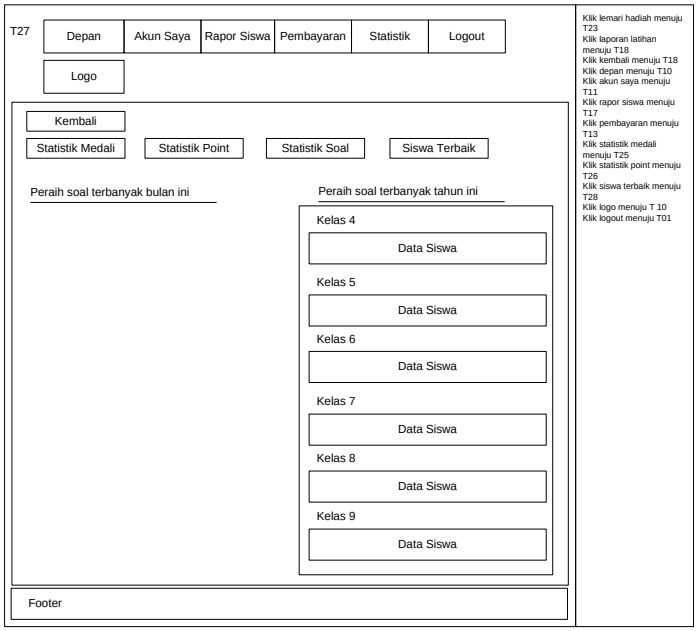
Gambar III.41 perancangan antar muka member halaman Statistik Medali

17. Perancangan antar muka member halaman Statistik Point



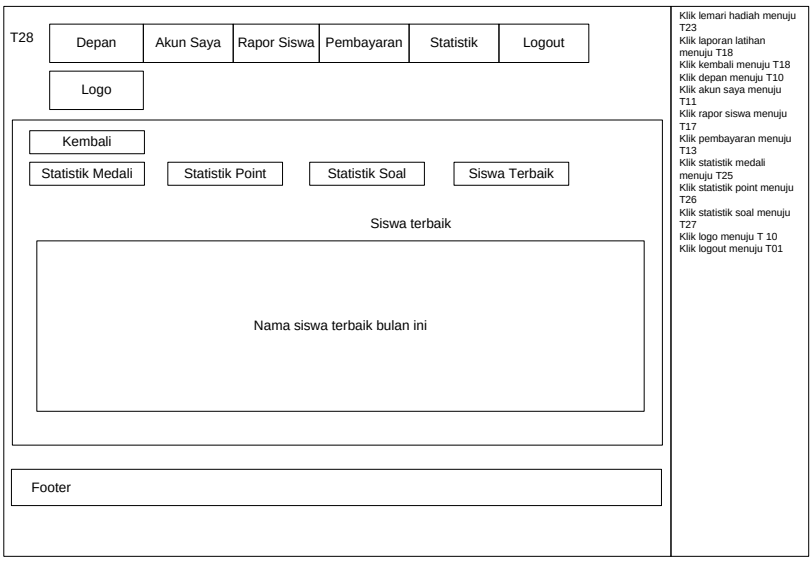
Gambar III.42 perancangan antar muka member halaman Statistik Point

18. Perancangan antar muka member halaman Statistik Soal



Gambar III.43 perancangan antar muka member halaman Statistik Soal

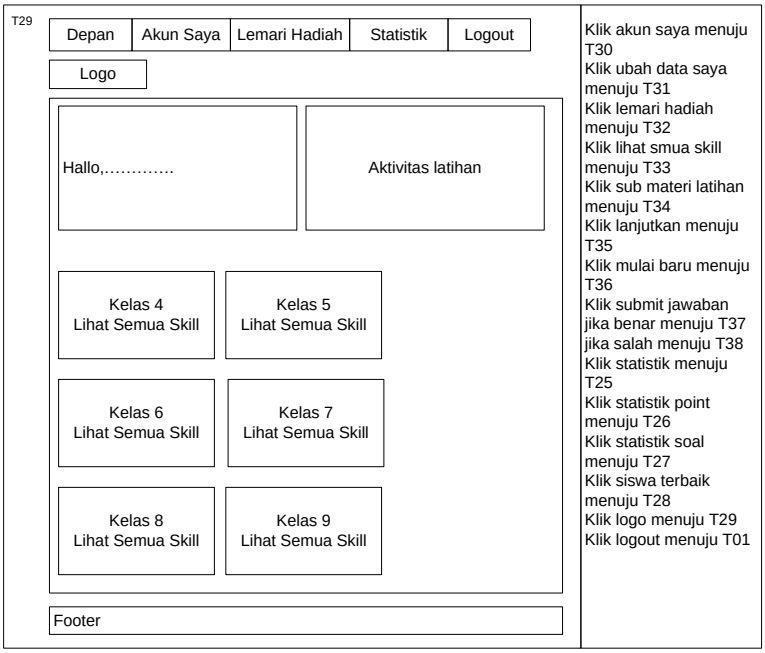
19. Perancangan antar muka member halaman Siswa Terbaik



Gambar III.44 perancangan antar muka member halaman Siswa Terbaik

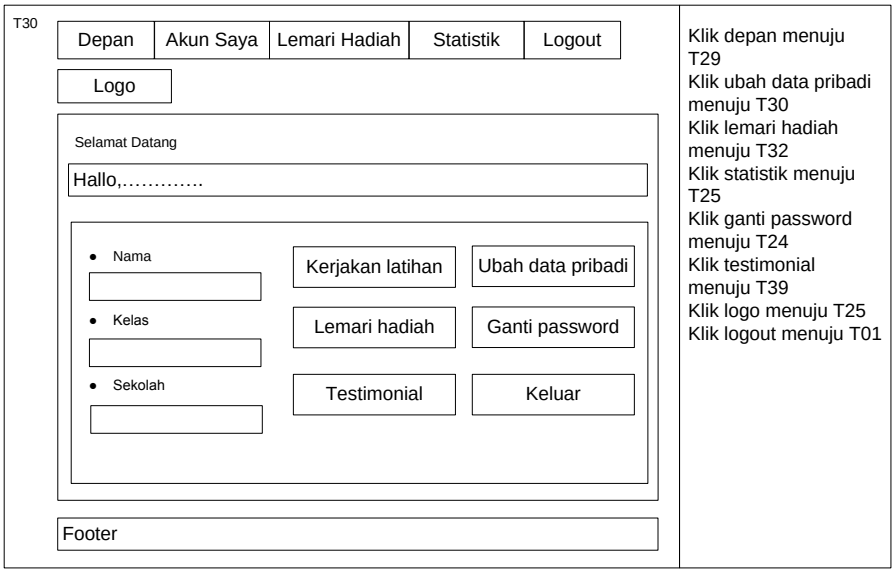
c. Perancangan antar muka siswa

1. Perancangan antar muka siswa halaman depan



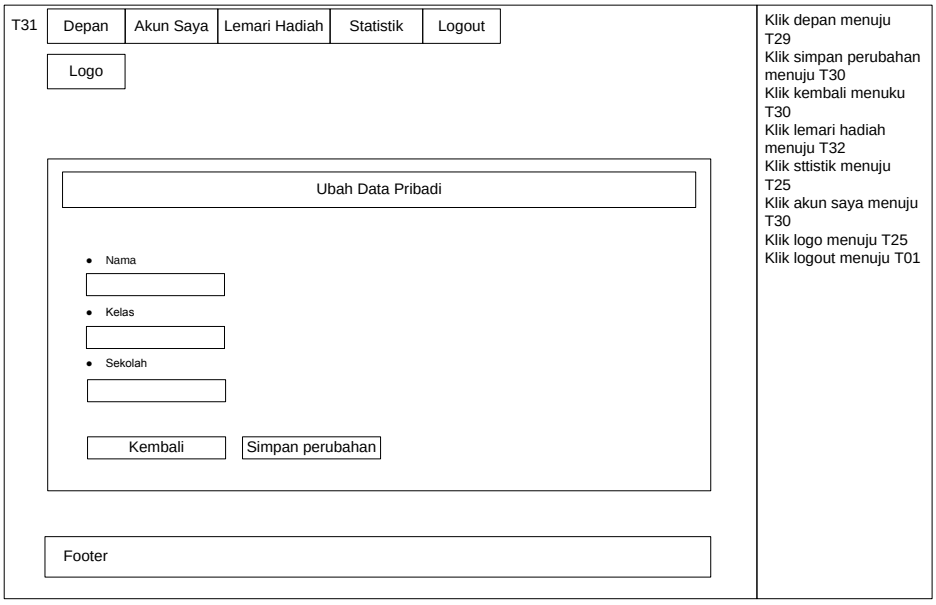
Gambar III.45 perancangan antar muka siswa halaman depan

2. Perancangan antar muka siswa halaman akun saya



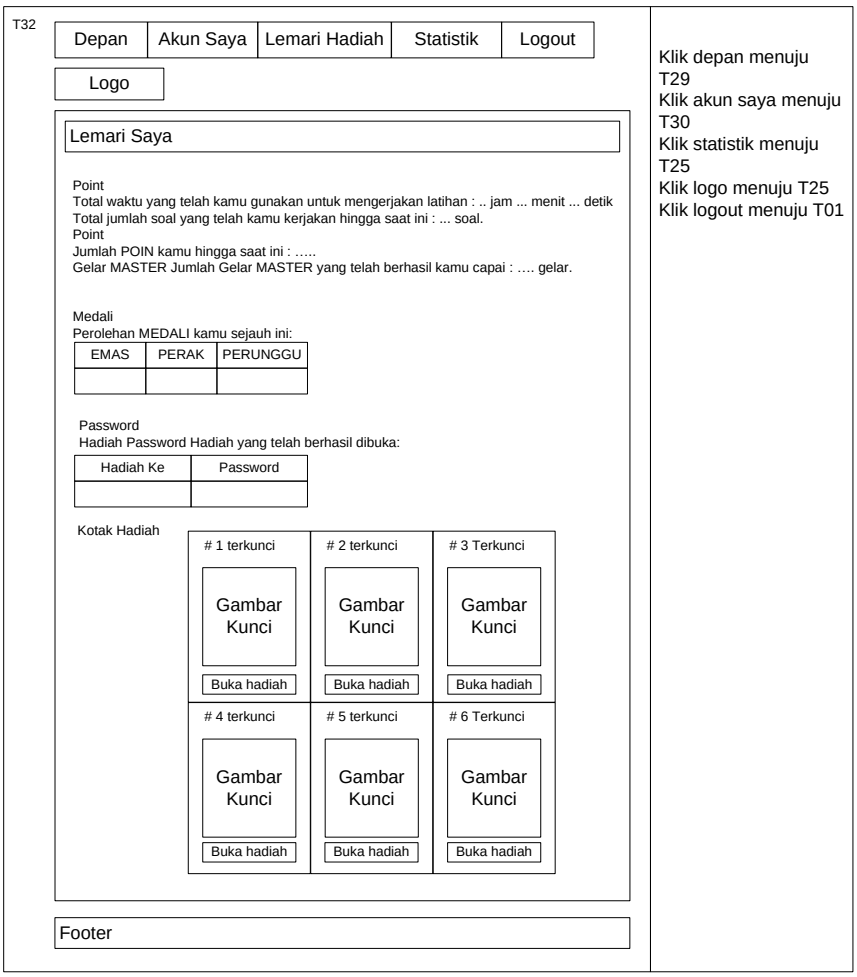
Gambar III.46 perancangan antar muka siswa halaman akun saya

3. Perancangan antar muka siswa halaman ubah data saya



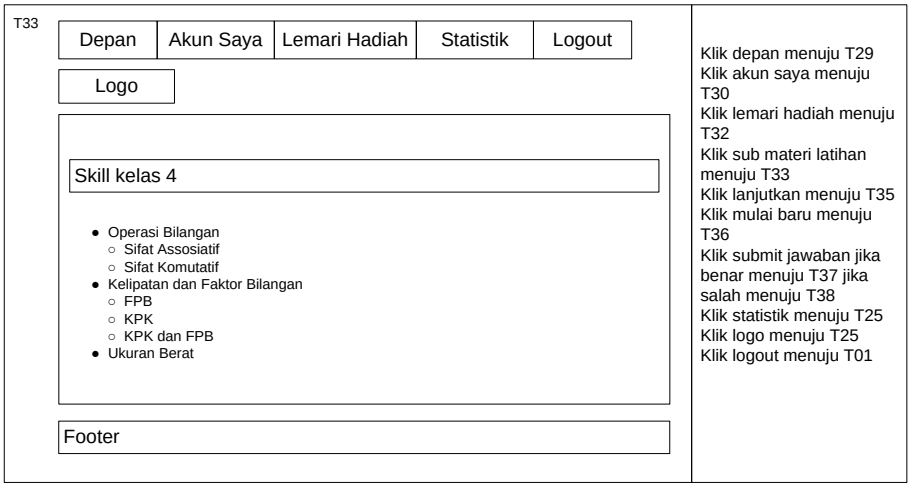
Gambar III.47 perancangan antar muka siswa halaman ubah data saya

4. Perancangan antar muka siswa halaman lemari hadiah



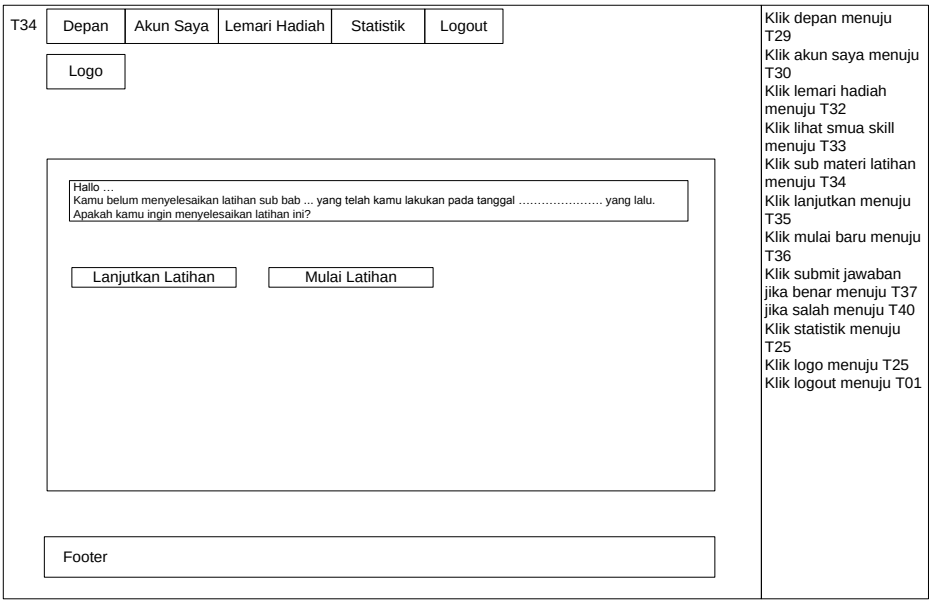
Gambar III.48 perancangan antar muka siswa halaman lemari hadiah

5. Perancangan antar muka siswa halaman materi latihan



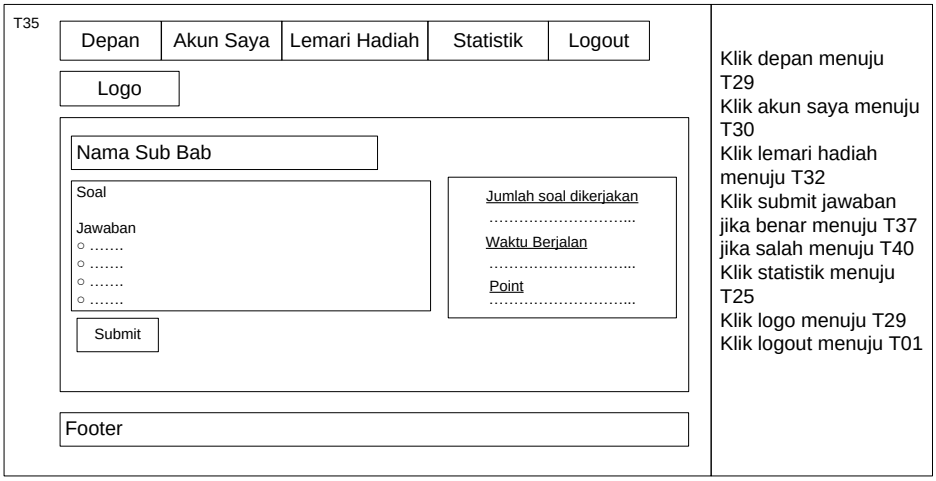
Gambar III.49 perancangan antar muka siswa halaman materi latihan

6. Perancangan antar muka siswa halaman status latihan



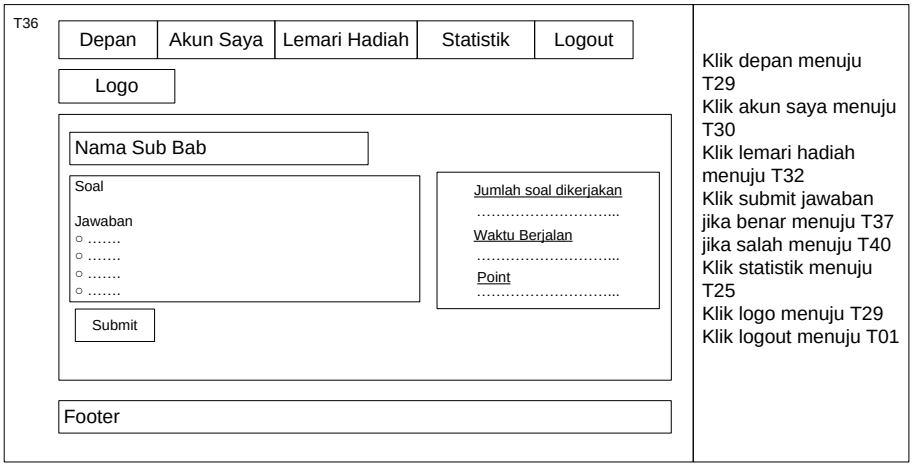
Gambar III.50 perancangan antar muka siswa halaman status latihan

7. Perancangan antar muka siswa halaman lanjutkan latihan



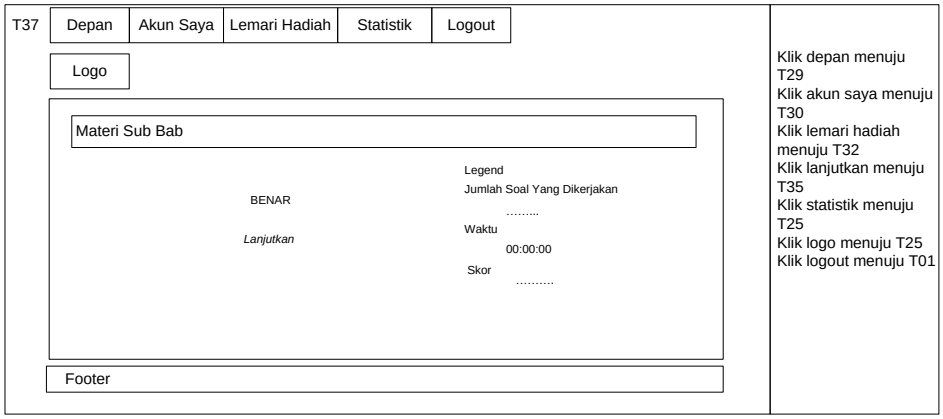
Gambar III.51 perancangan antar muka siswa halaman lanjutkan latihan

8. Perancangan antar muka siswa halaman mulai laitihan baru



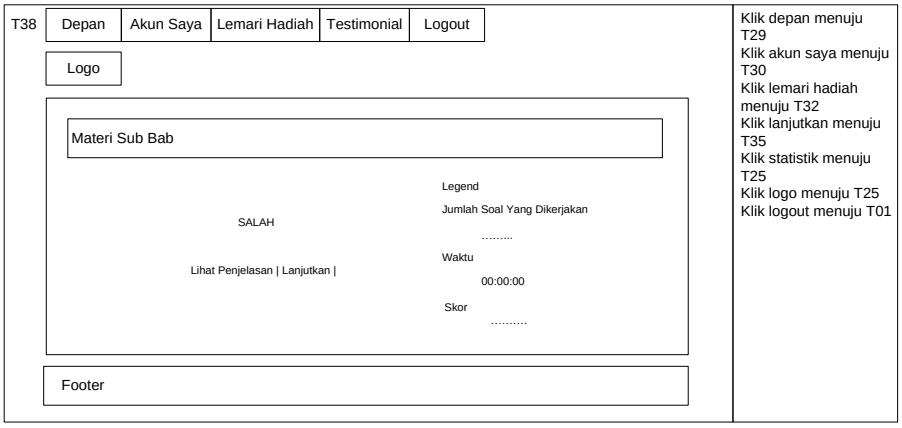
Gambar III.52 perancangan antar muka siswa halaman mulai latihan baru

9. Perancangan antar muka siswa halaman jawaban benar



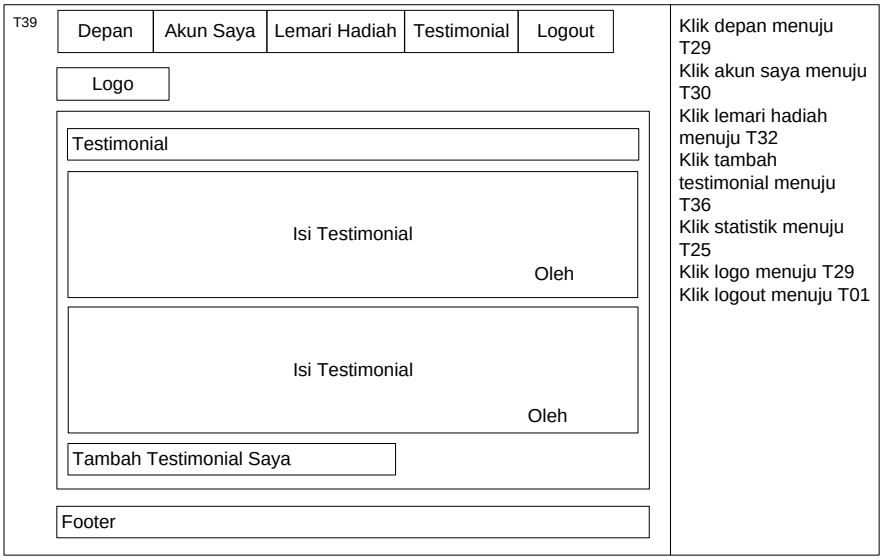
Gambar III.53 perancangan antar muka siswa halaman jawaban benar

10. Perancangan antar muka siswa halaman jawaban salah



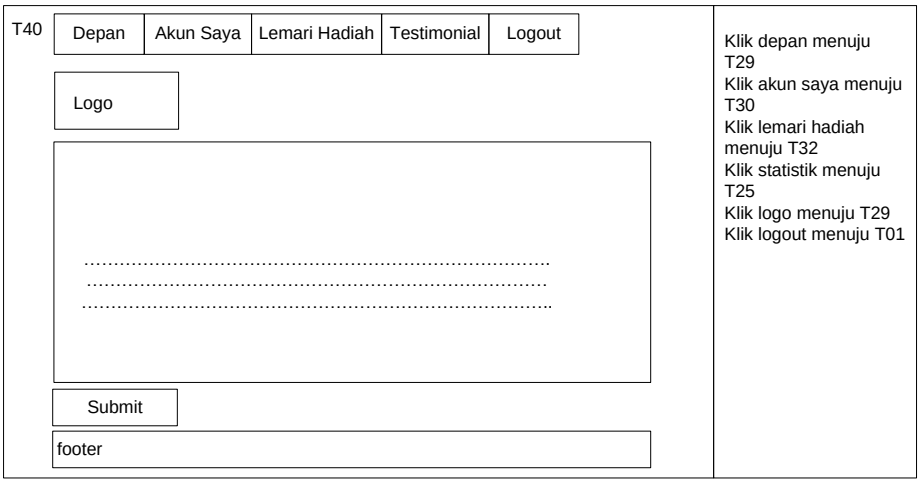
Gambar III.54 perancangan antar muka siswa halaman jawaban salah

11. Perancangan antar muka siswa halaman testimonial



Gambar III.55 perancangan antar muka siswa halaman testimonial

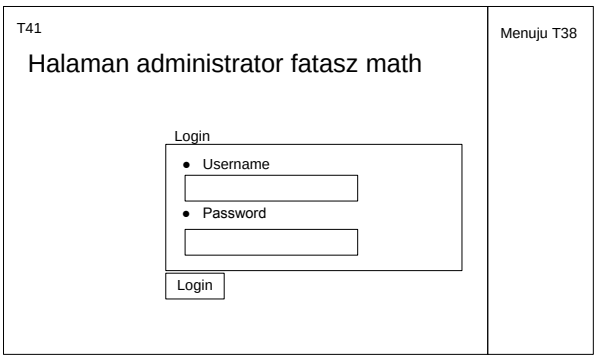
12. Perancangan antar muka siswa halaman tambah testimonial



Gambar III.56 perancangan antar muka siswa halaman tambah testimonial

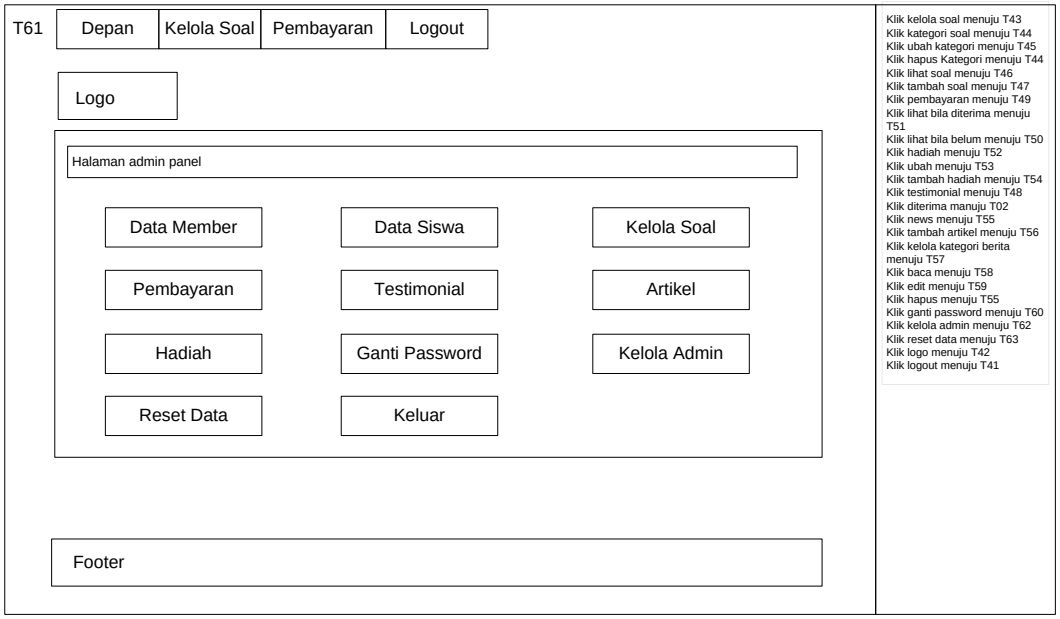
d. Perancangan antar muka super admin

1. Pernacangan antar muka super admin halaman login



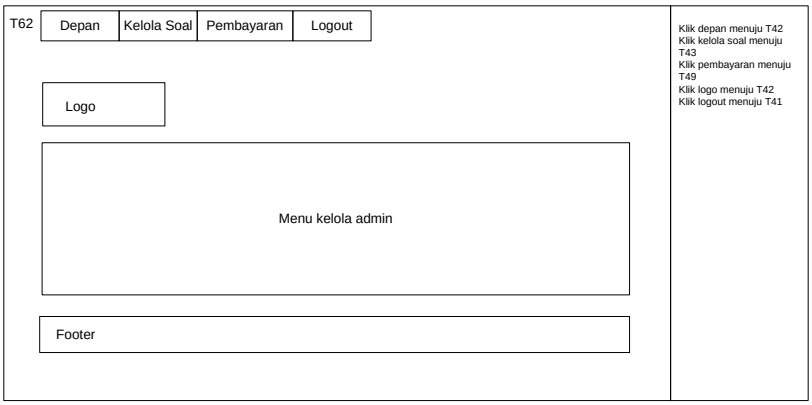
Gambar III.57 perancangan antar muka super admin halaman login

2. Perancangan antar muka super admin halaman depan



Gambar III.58 perancangan antar muka super admin halaman depan

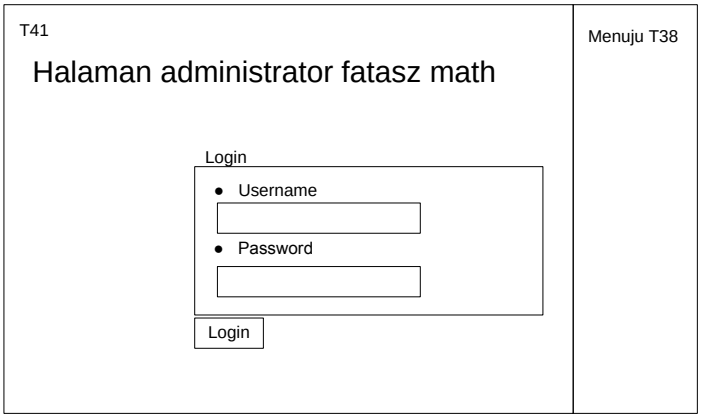
3. Perancangan antarmuka super admin halaman kelola admin



Gambar III.59 perancangan antar muka super admin halaman kelola admin

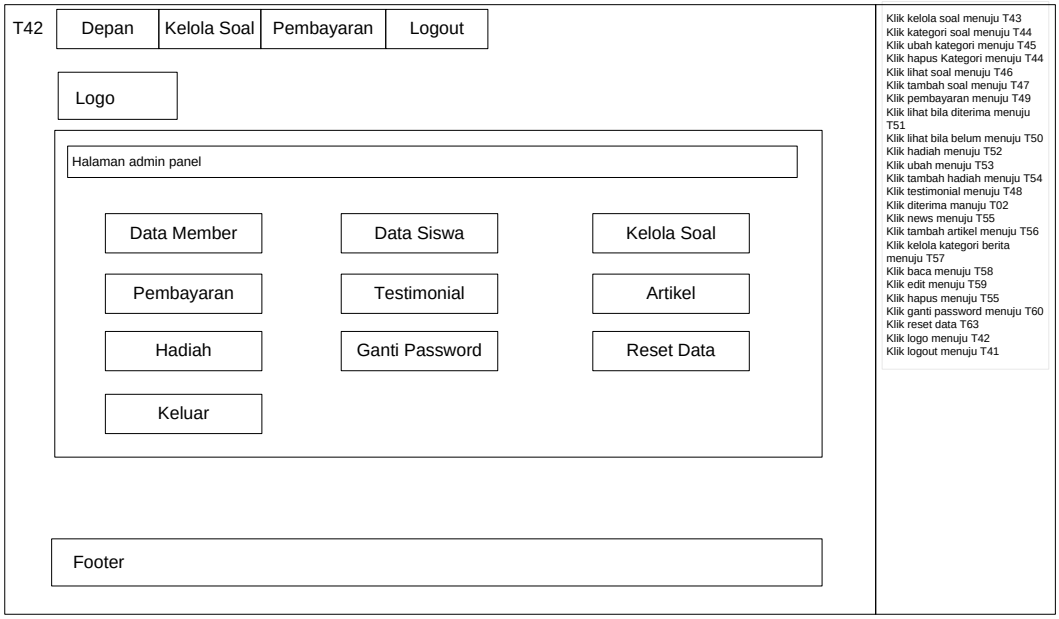
e. Perancangan antar muka admin

1. Perancangan antar muka admin halaman login



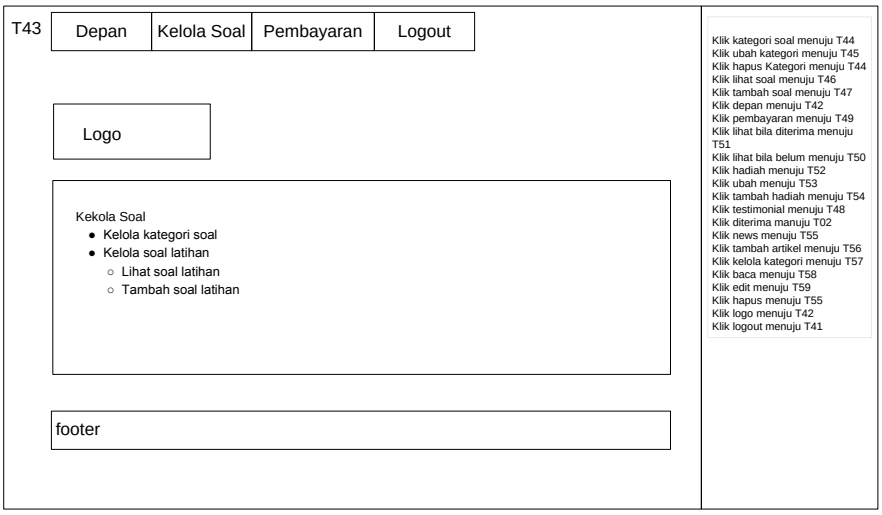
Gambar III.60 perancangan antar muka admin halaman login

2. Perancangan antar muka admin halaman depan



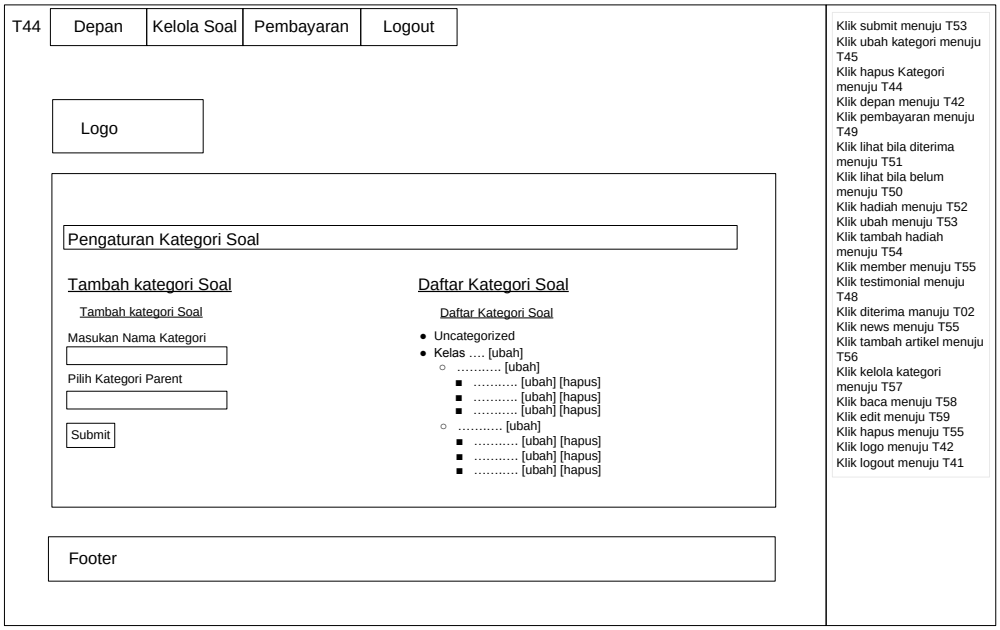
Gambar III.61 perancangan antar muka admin halaman depan

3. Perancangan antar muka admin halaman kelola soal



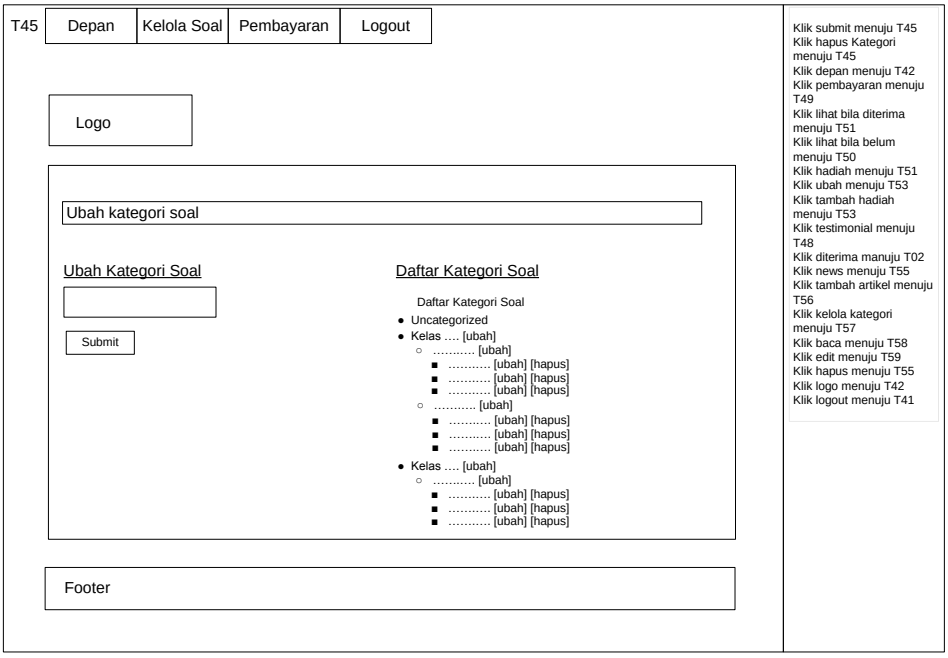
Gambar III.62 perancangan antar muka admin halaman kelola soal

4. Perancangan antar muka admin halaman kelola kategori soal



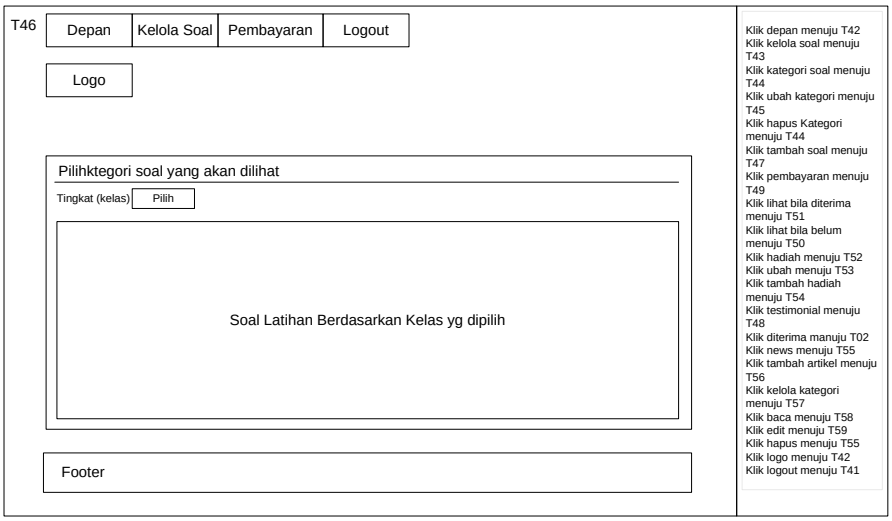
Gambar III.63 perancangan antar muka admin halaman kelola kategori soal

5. Perancangan antar muka admin halaman ubah kategori soal



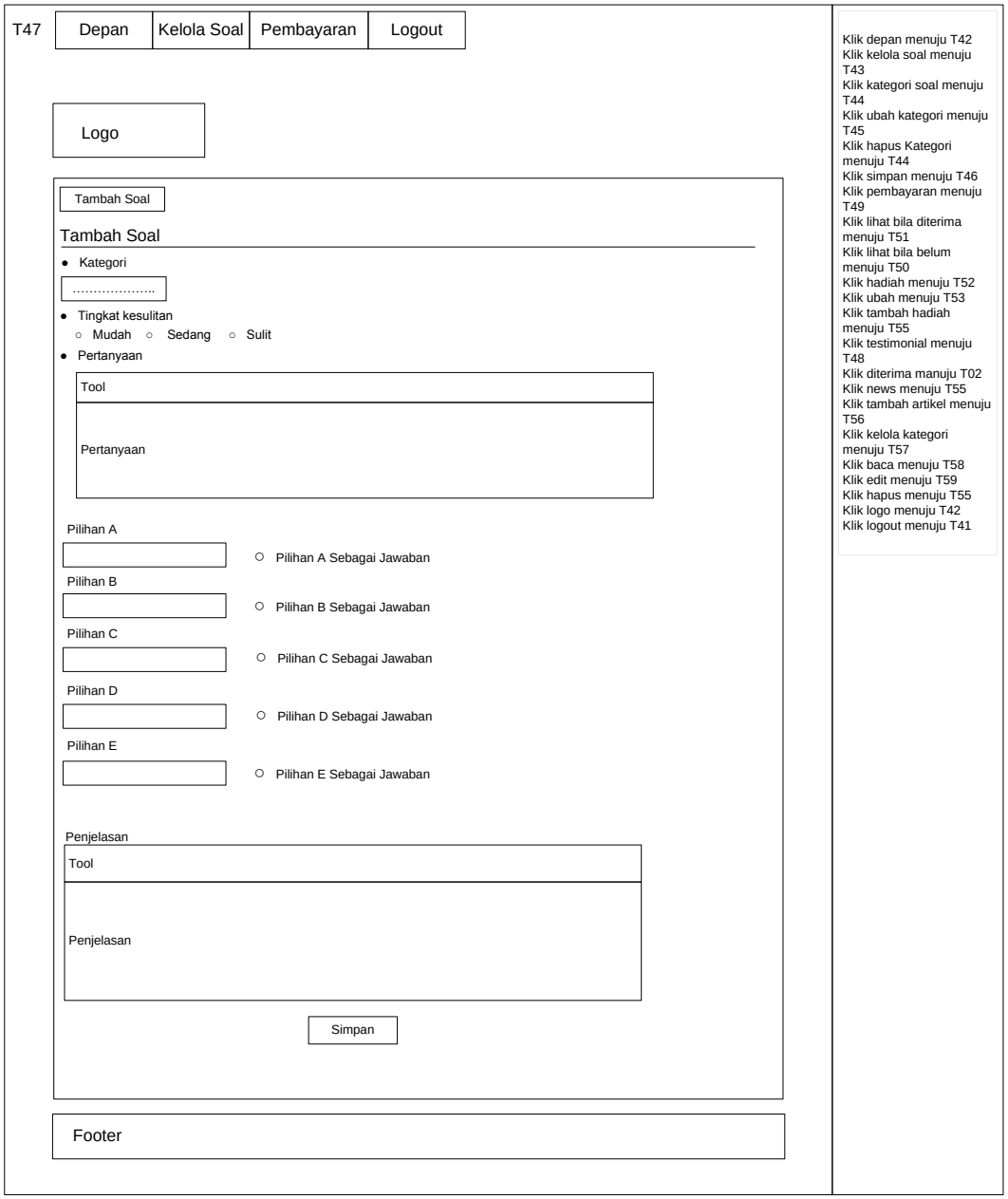
Gambar III.64 perancangan antar muka admin halaman ubah kategori soal

6. Perancangan antar muka admin halaman lihat soal



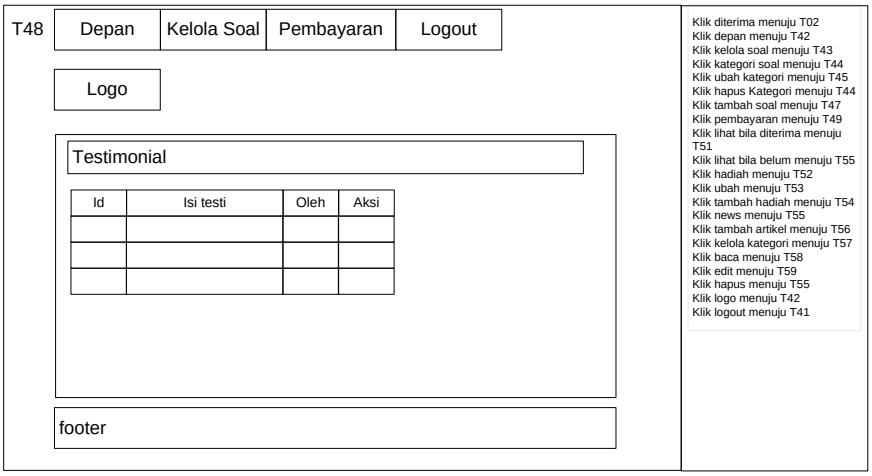
Gambar III.65 perancangan antar muka admin halaman lihat soal

7. Perancangan antar muka admin halaman tambah soal



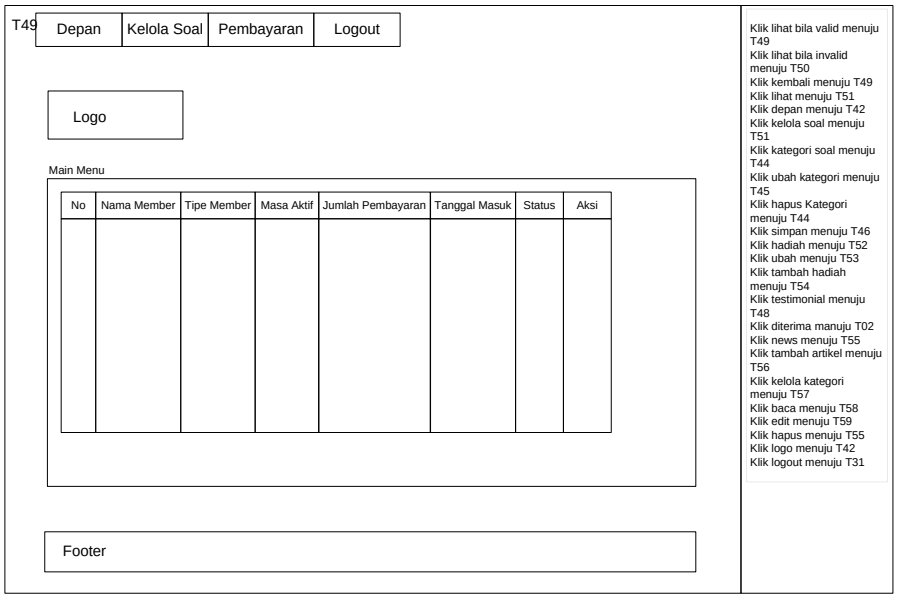
Gambar III.66 perancangan antar muka admin halaman tambah soal

8. Perancangan antar muka admin halaman kelola testimonial



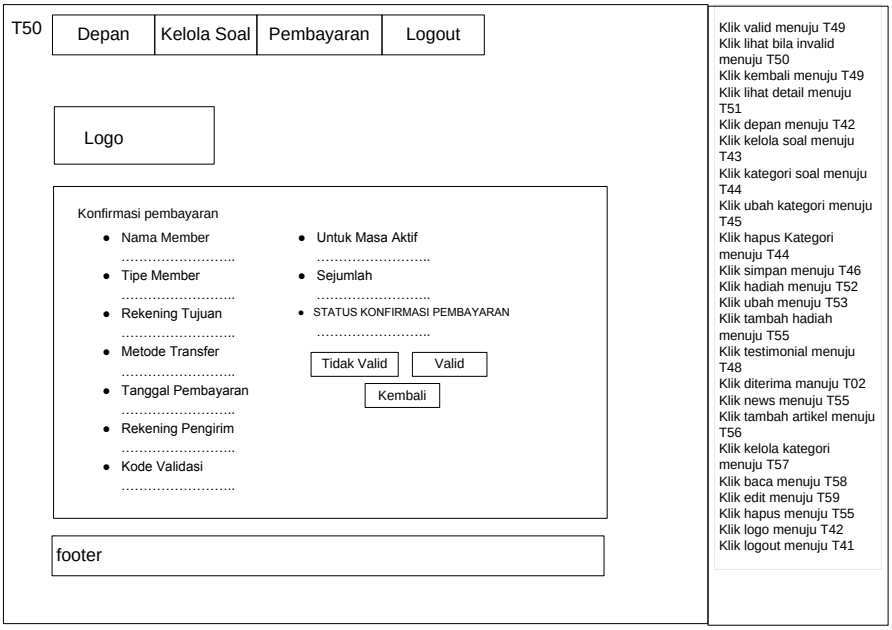
Gambar III.67 perancangan antar muka admin halaman kelola testimonial

9. Perancangan antar muka admin halaman kelola pembayaran



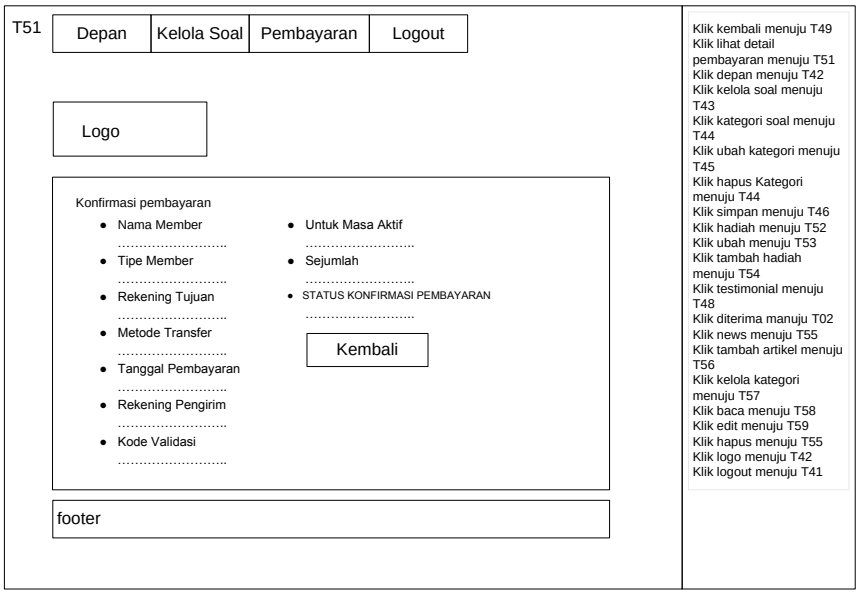
Gambar III.68 perancangan antar muka admin halaman kelola pembayaran

10. Perancangan antar muka admin halaman verifikasi pembayaran



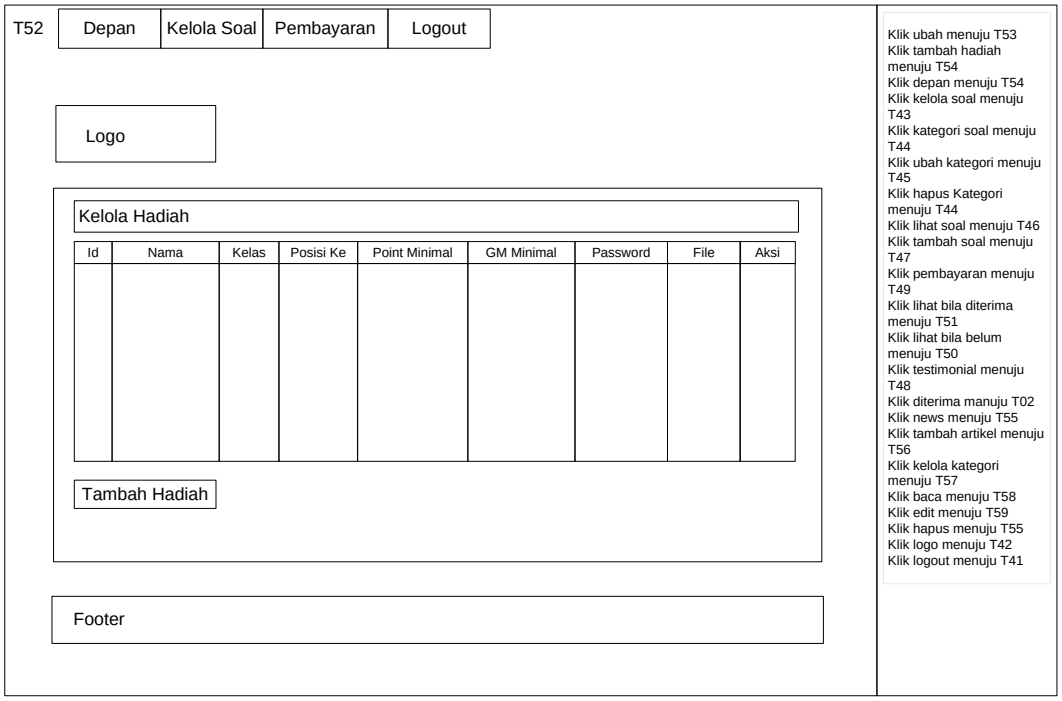
Gambar III.69 perancangan antar muka admin halaman verifikasi pembayaran

11. Perancangan antar muka admin halaman lihat info pembayaran



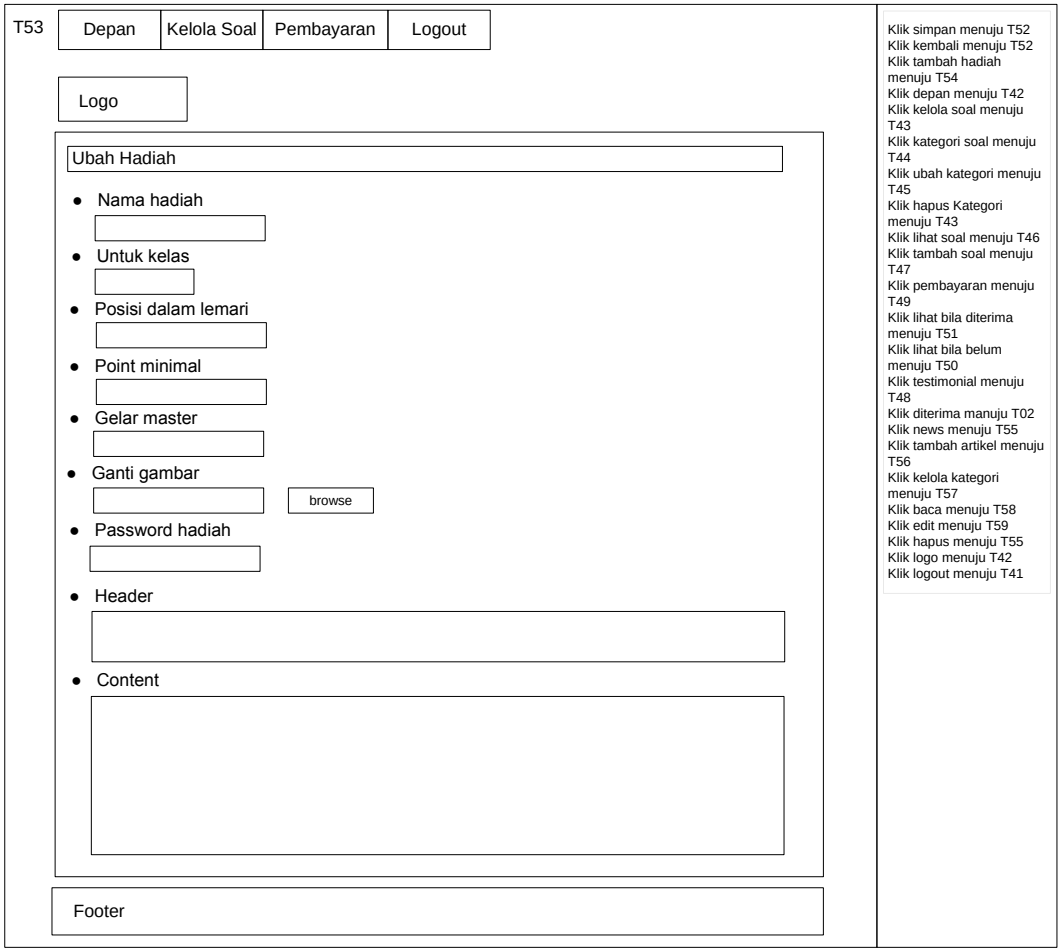
Gambar III.70 perancangan antar muka admin halaman lihat info pembayaran

12. Perancangan antar muka admin halaman kelola hadiah



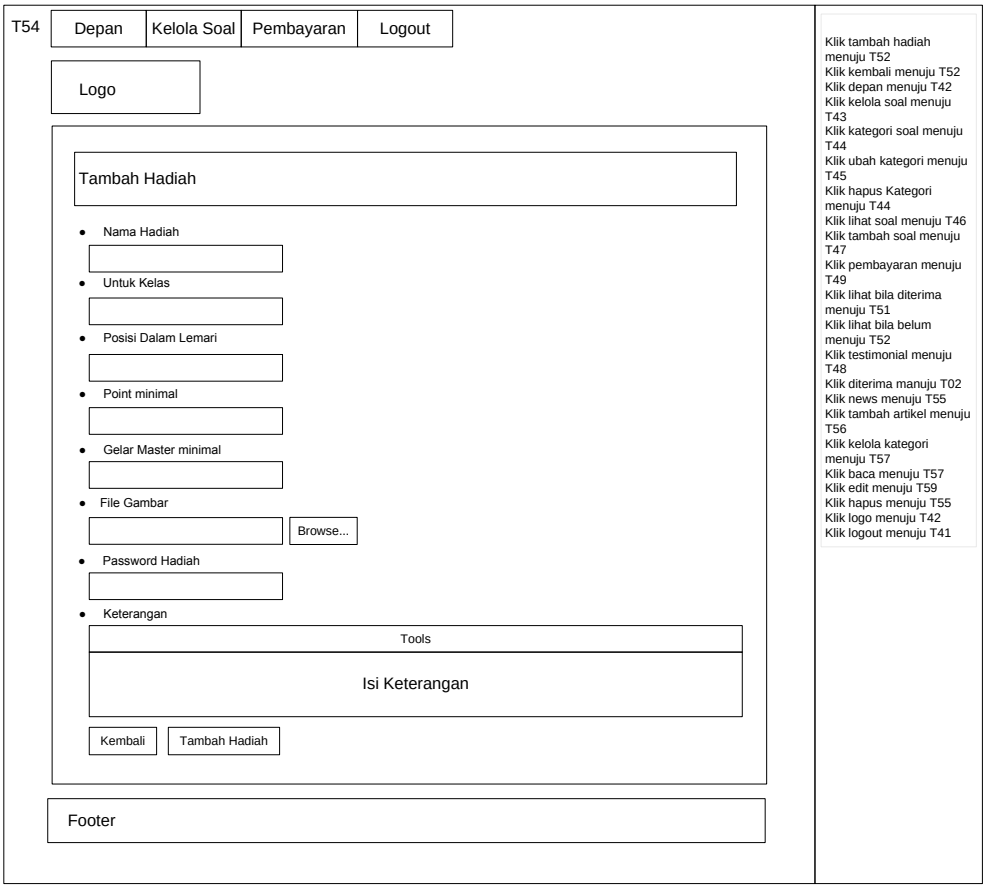
Gambar III.71 perancangan antar muka admin halaman kelola hadiah

13. Perancangan antar muka admin halaman ubah hadiah



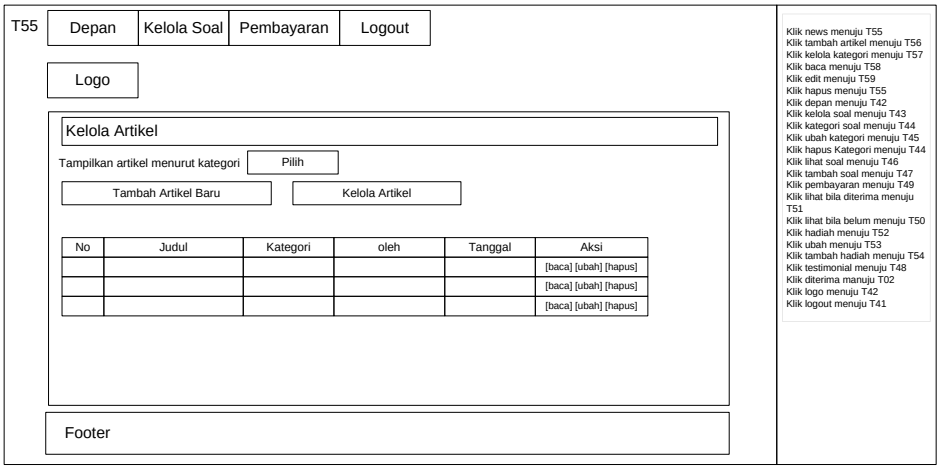
Gambar III.72 perancangan antar muka admin halaman ubah hadiah

14. Perancangan antar muka admin halaman tambah hadiah



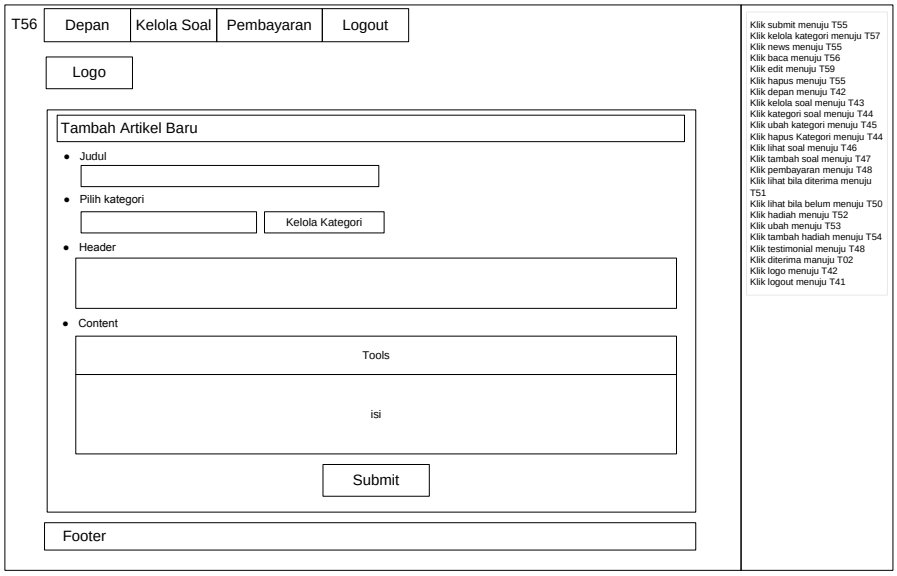
Gambar III.73 perancangan antar muka admin halaman tambah hadiah

15. Perancangan antar muka admin halaman kelola news



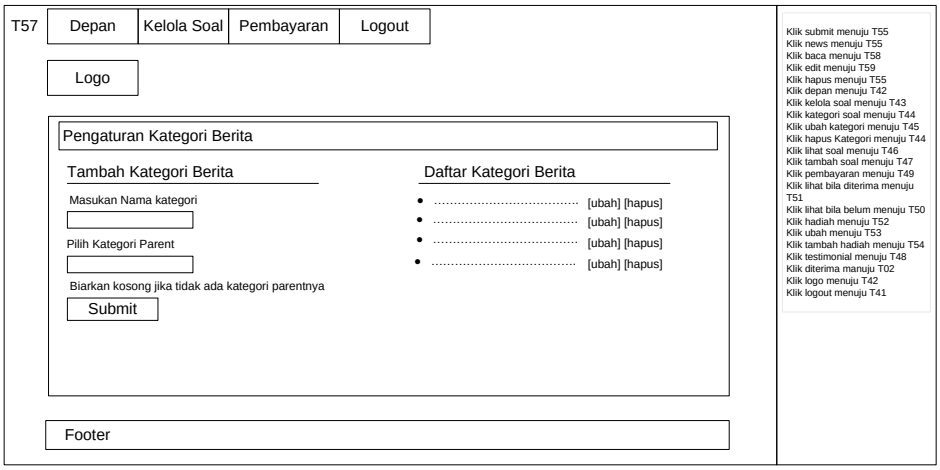
Gambar III.74 perancangan antar muka admin halaman kelola news

16. Perancangan antar muka admin halaman tambah artikel



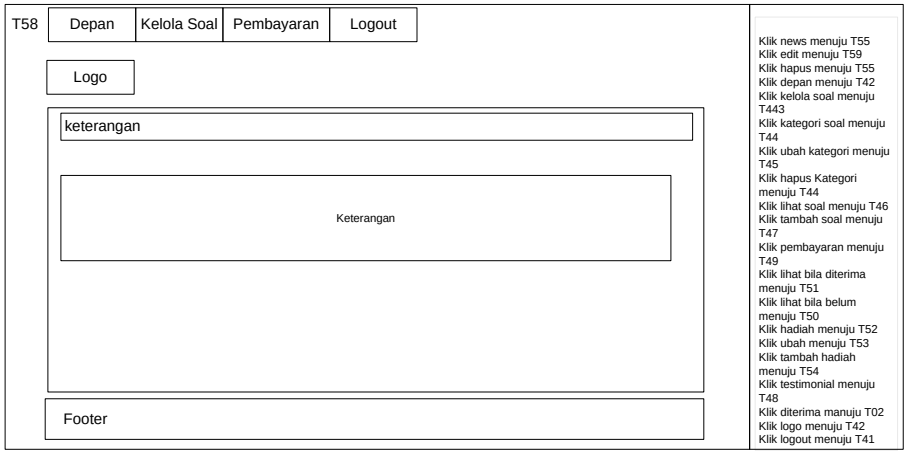
Gambar III.75 perancangan antar muka admin halaman tambah artikel

17. Perancangan antar muka admin halaman kelola kategori news



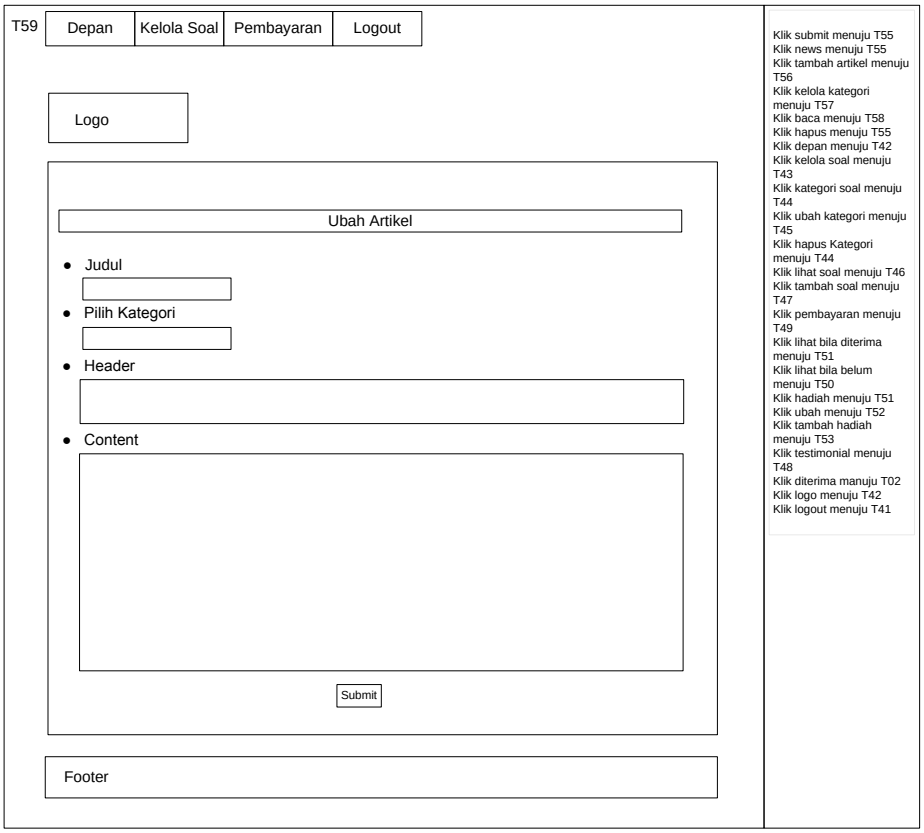
Gambar III.76 perancangan antar muka admin halaman kelola kategori news

18. Perancangan antar muka admin halaman baca news



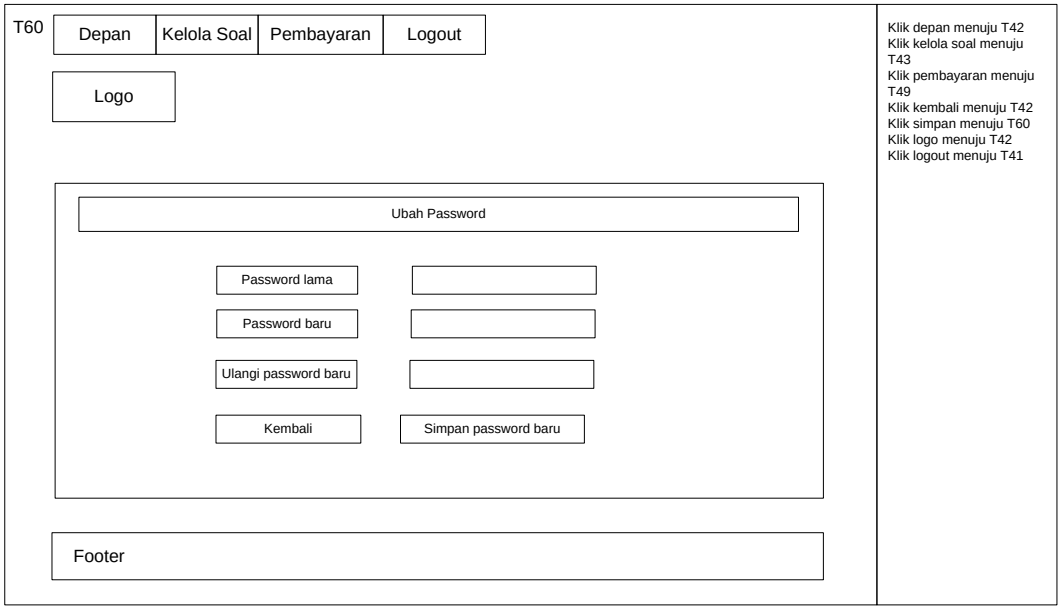
Gambar III.77 perancangan antar muka admin halaman baca news

19. Perancangan antar muka admin halaman edit news



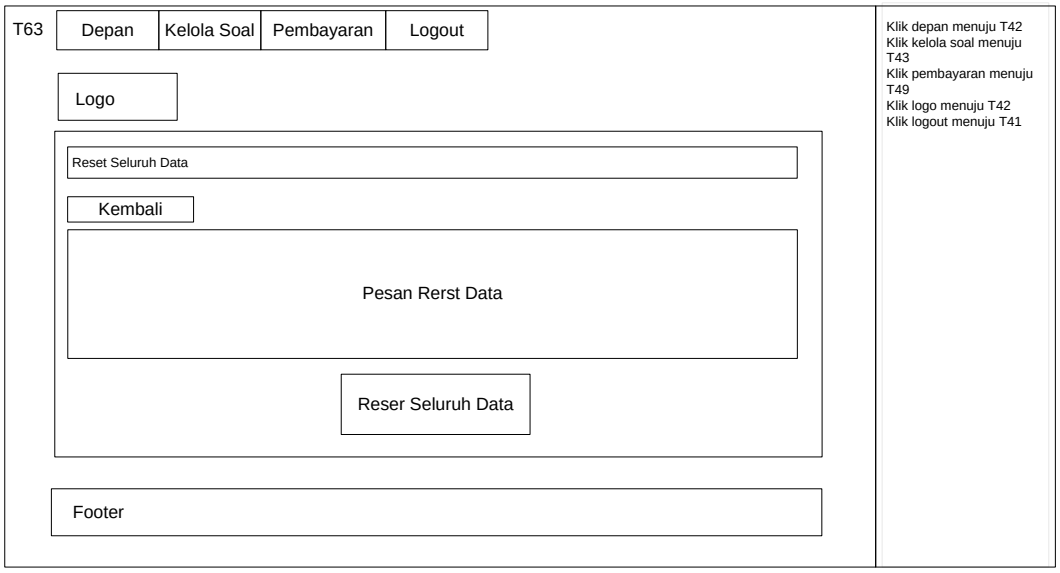
Gambar III.78 perancangan antar muka admin halaman edit news

20. Perancangan antar muka admin halaman ganti password



Gambar III.79 perancangan antar muka admin halaman ganti password

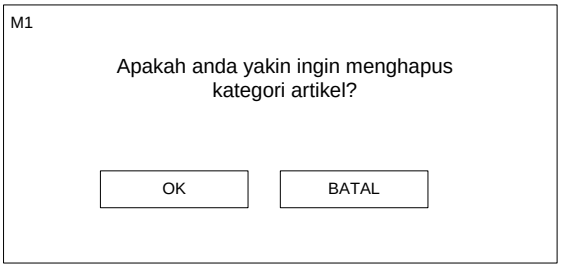
21. Perancangan antar muka admin halaman reset data



Gambar III.80 perancangan antar muka admin halaman reset data

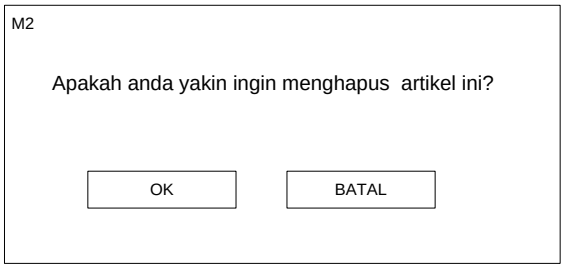
3.2.8 Perancangan Pesan

1. Perancangan pesan hapus kategori artikel



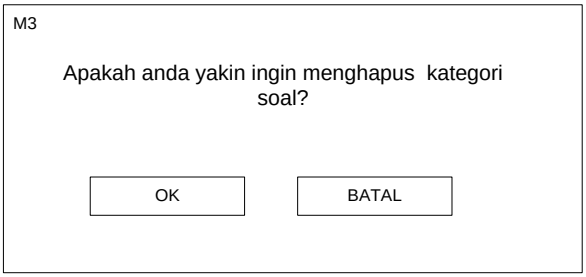
Gambar III.81 perancangan pesan hapus kategori artikel

2. Perancangan pesan hapus artikel



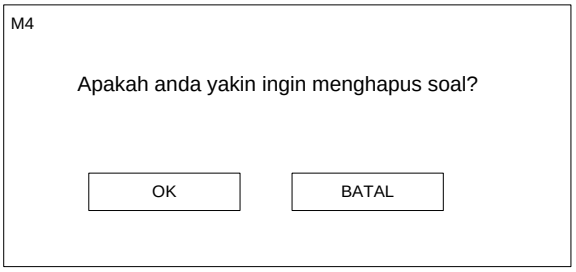
Gambar III.82 perancangan pesan hapus artikel

3. Perancangan pesan hapus kategori soal



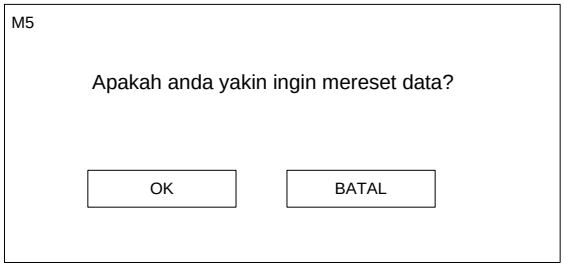
Gambar III.83 perancangan pesan hapus kategori soal

4. Perancangan pesan hapus soal



Gambar III.84 perancangan pesan hapus soal

5. Perancangan pesan reset data



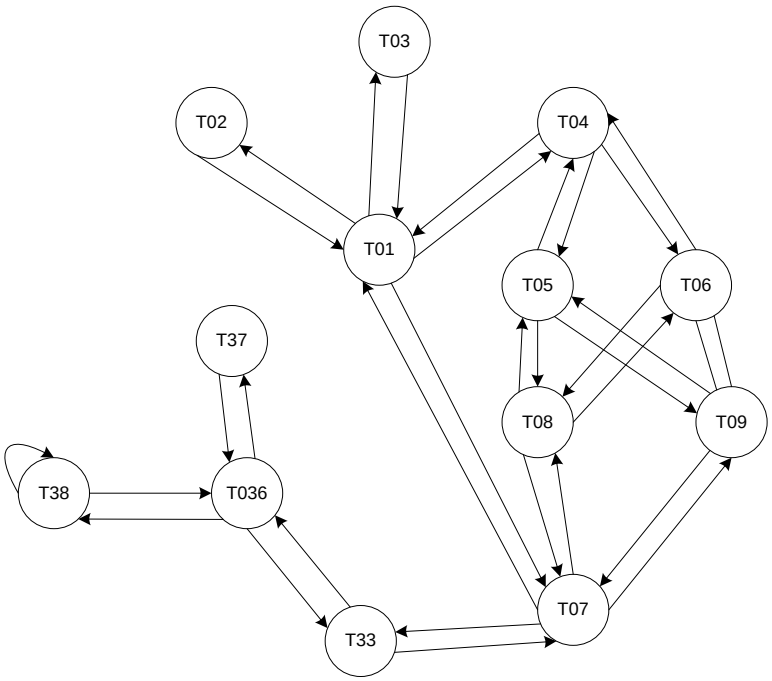
Gambar III.85 perancangan pesan reset data

3.2.9 Jaringan Semantik

Jaringan semantik adalah jaringan yang menggambarkan hubungan dari antar muka aplikasi. Jaringan semantik yang terdapat dalam aplikasi yang akan dibangun dibagi menjadi dua yaitu jaringan semantik untuk hak akses user yang terdiri dari pengunjung, member (orang tua, guru dan siswa) dan hak akses admin, dibawah ini adalah gambar jaringan semantik dari masing masing pengguna sistem aplikasi latihan soal matematika berbasis web pada bimbingan belajar Fatasz Math.

3.2.9.1 Jaringan semantik pengunjung

Menu yang ditampilkan dengan hak akses sebagai pengunjung adalah T01 (menu utama pengunjung), T02 (testimonial), T03 (bantuan), T04 (pendaftaran), T05 (info registrasi pendaftaran sukses), T06 (info registrasi pendaftaran gagal), T07 (latihan trial tamu), T08 (login), T09 (registrasi member trial) T33 (materi soal sub bab latihan), T36 (latihan), T37 (jawaban benar), T38 (jawaban salah), dibawah ini merupakan gambar jaringan semantik pengunjung.

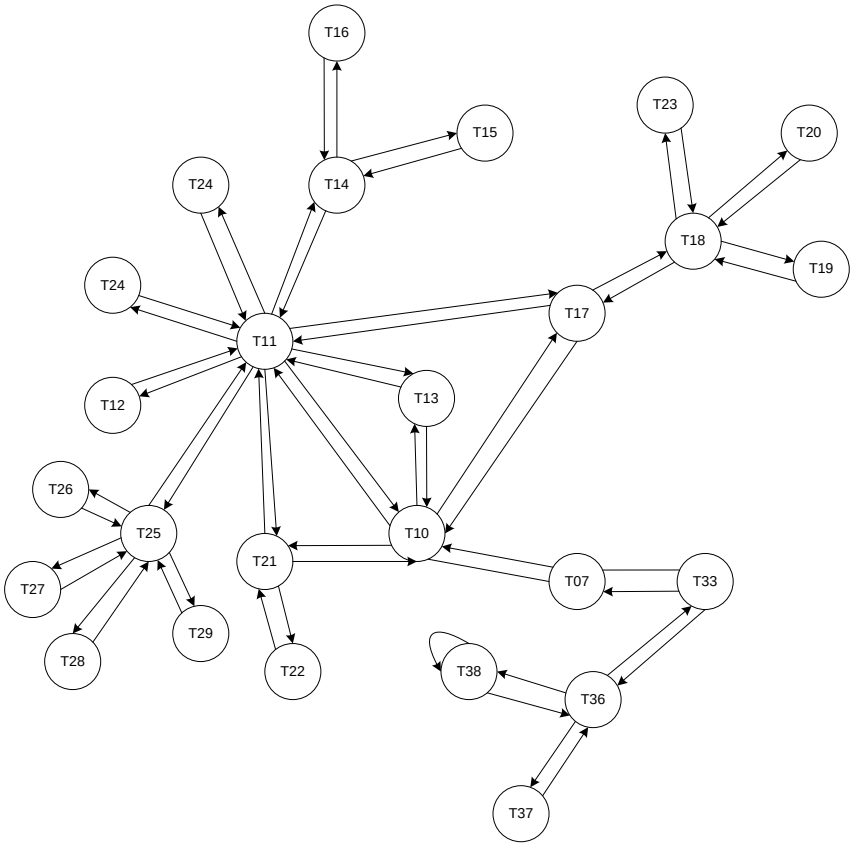


Gambar III.86 Jaringan Semantik Pengunjung

3.2.9.2 Jaringan semantik member

Menu yang ditampilkan dengan hak akses sebagai member adalah T10 (menu utama member), T11 (akun member), T12 (ubah data member), T13

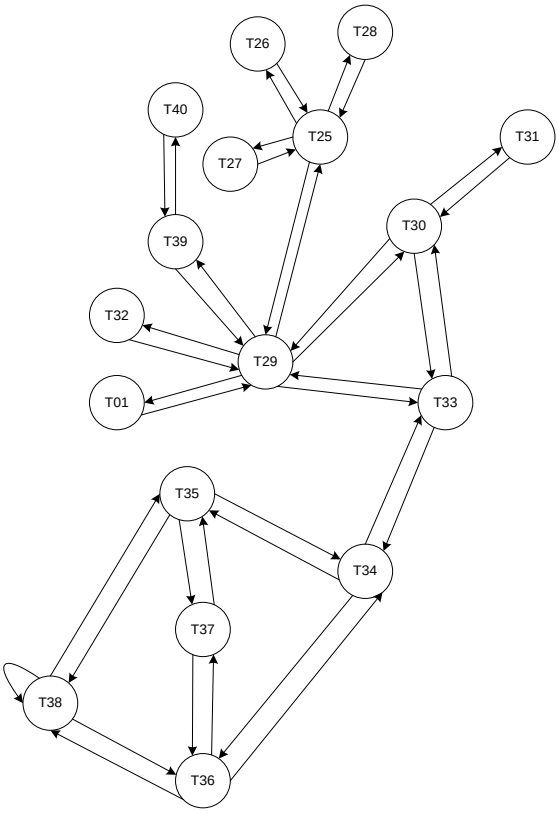
(pembayaran), T14 (kelola data siswa), T15 (buat akun anak), T16 (tambah akun), T17 (rapor siswa), T18 (histoy rapor siswa), T19 (statistik lainnya), T20 (detail latihan), T21 (testimonial), T122 (tambah testimonial), T23 (lihat lemari), T24 (ganti password), T29 (materi soal sub bab latihan), T32(latihan), T33 (jawaban benar), T34(jawaban salah) . dibawah ini adalah gambar jaringan semantik member.



Gambar III.87 Jaringan Semantik Member

3.2.9.3 Jaringan semantik siswa

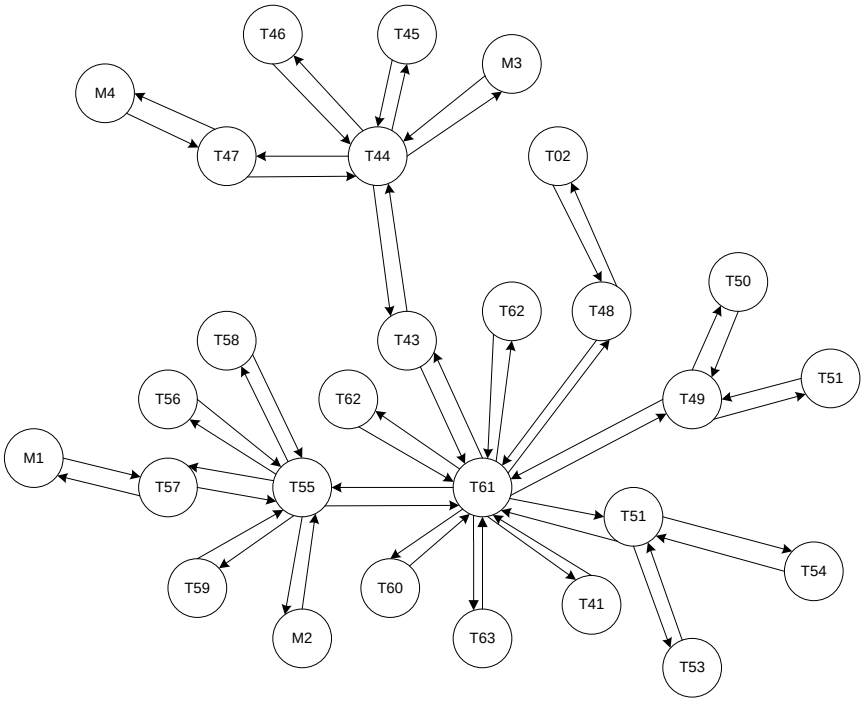
Menu yang ditampilkan dengan hak akses sebagai siswa adalah T29 (menu utama siswa), T30 (akun anak), T31 (ubah data siswa), T328 (lemari hadiah), T33 (materi soal sub latihan), T34 (status latihan), T35 (lanjutkan latihan), T36 (mulai latihan baru), T37 (info jawaban benar), T38 (info jawaban salah), T39 (testimonial), T40 (tambah testimoal), T25 (statistik medali), T26 (statistik point), T27 (statistik soal) T28 (siswa terbaik) Dibawah in adalah gambar jaringan semantik siswa.



Gambar III.88 Jaringan Semantik Siswa

3.2.9.4 Jaringan semantik super admin

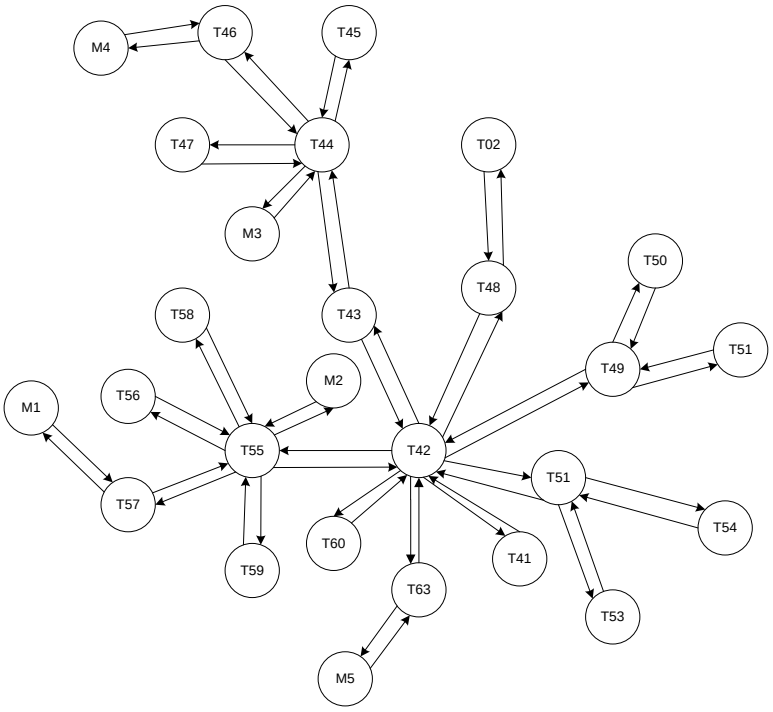
Menu yang ditampilkan dengan hak akses sebagai super admin adalah T41 (menu login admin), T42 (menu utama admin), T43 (kelola soal), T44 (kelola kategori soal), T45 (ubah kategori), T46 (lihat soal), T47 (tambah soal), T48 (testimonial), T49 (pembayaran), T50 (verifikasi pembayaran), T51 (lihat konfirmasi pembayaran), T52 (kelola hadiah), T53 (ubah haiahl), T54 (tambah hadiah), T55(news), T56 (tambah artikel), T57 (kategori berita), T58 (baca news), T59 (ubah news) , T60 (ganti password), T62 (kelola admin), T02 (testimonial) M1 (pesan hapus kategori artikel), M2 (pesan hapus artikel), M3 (pesan hapus kategori soal), M4 (pesan hapus soal) dan M5 (pesan reset data). Dibawah ini adalah gambar jaringan semantik super admin.



Gambar III.89 Jaringan Semantik super admin

3.2.9.5 Jaringan semantik admin

Menu yang ditampilkan dengan hak akses sebagai admin adalah T41 (menu login admin), T42 (menu utama admin), T43 (kelola soal), T44 (kelola kategori soal), T45 (ubah kategori), T46 (lihat soal), T47 (tambah soal), T48 (testimonial), T49 (pembayaran), T50 (verifikasi pembayaran), T51 (lihat konfirmasi pembayaran), T52 (kelola hadiah), T53 (ubah haiahl), T54 (tambah hadiah), T55(news), T56 (tambah artikel), T57 (kategori berita), T58 (baca news), T59 (ubah news) , T60 (ganti password), T02 (testimonial), (pesan hapus kategori artikel), M2 (pesan hapus artikel), M3 (pesan hapus kategori soal), M4 (pesan hapus soal) dan M5 (pesan reset data). Dibawah ini adalah gambar jaringan semantik admin.



Gambar III.90 Jaringan Semantik admin