BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena apabila terjadi kesalahan dalam tahap ini, akan mengakibatkan kesalahan pada tahap selanjutnya.. Pada tahap analisis sistem akan dibahas mengenai analisis masalah, analisis fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, analisis basis data, dan analisis kebutuhan fungsional

3.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pada saat ini Akademi Manajeman Informatika dan Komputer di kota Garut dalam kegitan perkuliahan yang sedang berjalan sering terganggu karena adanya hari libur, sakit, dan kegiatan akademik yang dapat membatalkan proses pembelajaran di Akademi Manajeman Informatika dan Komputer tersebut. Akibatnya proses pembelajaran mengalami keterlambatan dan tidak sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan target yang diinginkan. Sehingga Akademi Manajeman Informatika dan Komputer membutuhkan pembangunan aplikasi pembelajaran *online* yang dapat membantu dalam proses pembelajaran secara maksimal.

3.1.2 Analisis Fungsional

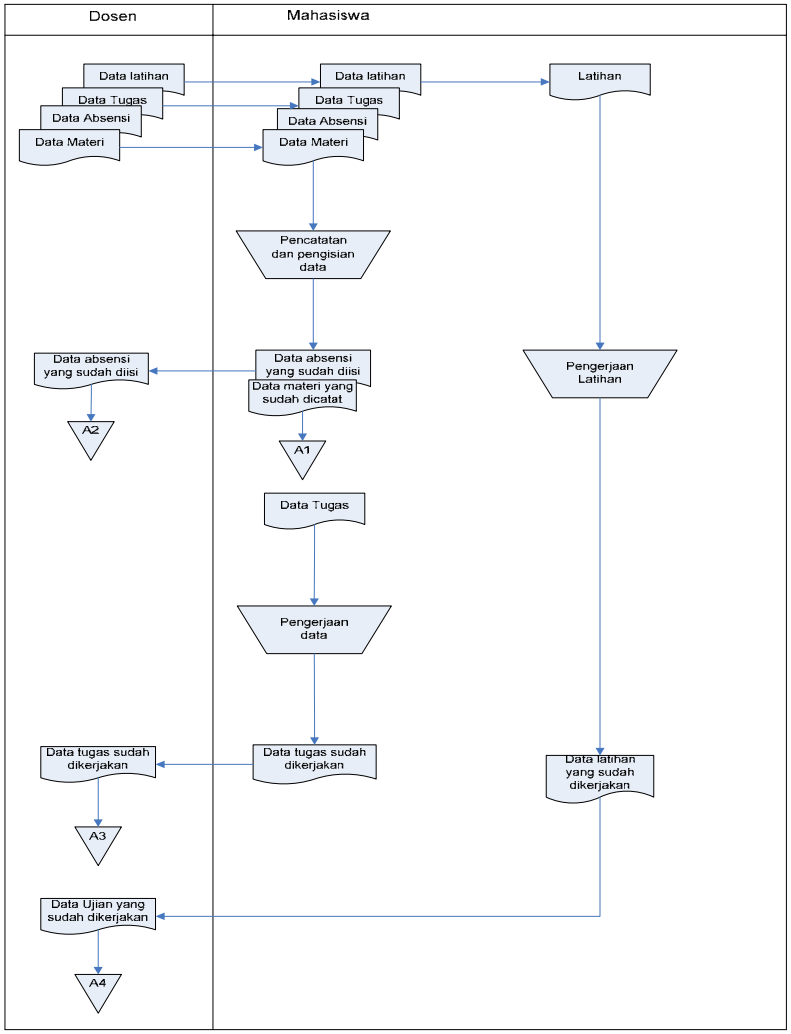
Berikut ini merupakan penjelasan diagram alir dokumen (*flowmap*) dalam prosedur pembelajaran mata kuliah :

a. Dosen memberikan data materi, data absensi, dan data tugas kepada mahasiswa.

b. Mahasiswa akan mencatat data materi dan mengisi data absensi.

c. Jika data materi sudah dicatat oleh mahasiswa, maka data materi tersebut disimpan dan diarsipkan. Sedangkan data absensi yang sudah terisi akan diserahkan kembali ke Dosen dan diarsipkan.

d. Sedangkan pada data tugas, mahasiswa akan mengerjakannya. Jika data tugas sudah dikerjakan, maka data tugas tersebut diserahkan ke Dosen untuk diarsipkan.



Gambar 3.1 Flow Map Latihan dan Tugas

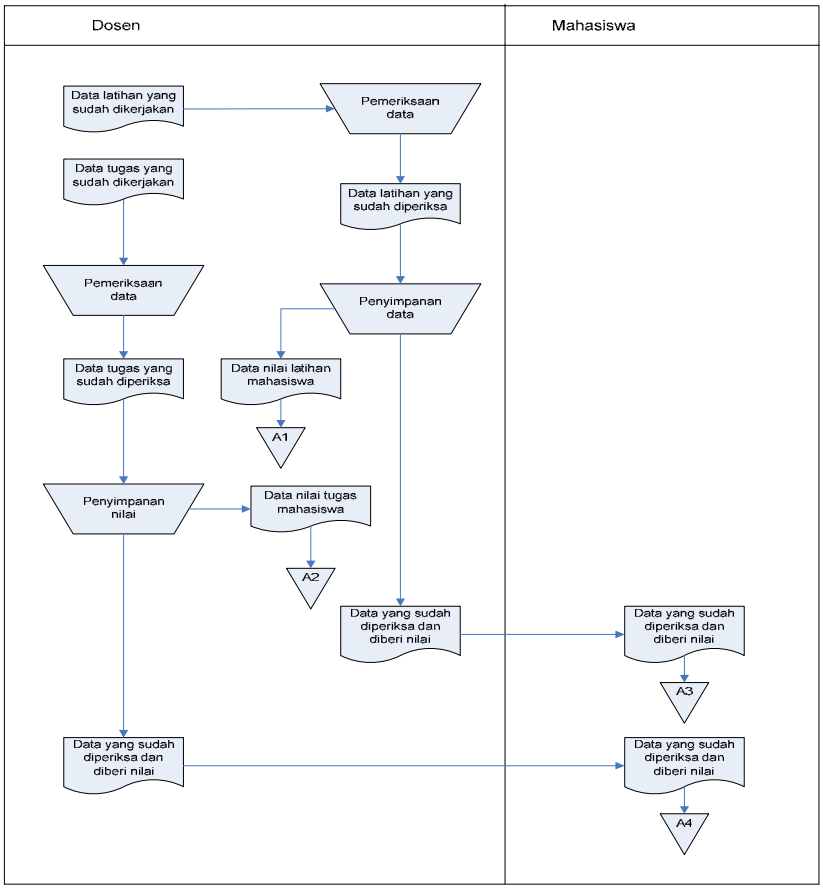
Keterangan:

A1 : Arsip data materi yang sudah dicatat

A2 : Arsip data absensi yang sudah terisi

A3 : Arsip data tugas yang sudah dikerjakan

A4 : Arsip data latihan yang sudah dikerjakan



Gambar 3.2 Flow Map Pemeriksaan Latihan dan Tugas

Keterangan:

A1 : Arsip data nilai latihan mahasisiwa

A2 : Arsip data nilai tugas mahasiswa

A3 : Arsip data nilai latihan yang sudah diperiksa

A4 : Arsip data nilai tugas yang sudah diperiksa

3.1.3 Analisis Non Fungsional

Analisis non fungsional dalam pembangunan Aplikasi Pembelajaran *Online* di Akademik Manajemen Informatika dan Komputer, terdiri dari : Analisis Pengguna, Perangkat Lunak, dan Perangkat Keras.

3.1.3.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Kegiatan pembelajaran *online* dilakukan dengan memanfaatkan teknologi *internet* khususnya WWW, dan untuk mengaksesnya digunakan browser web seperti *Microsoft Internet Explore* dan *Netscape Navigator.* Untuk itu dosen dan mahasiswa disyaratkan mempunyai pengetahuan yang memadai mengenai *internet,* setidaknya memiliki kemampuan :

a. Mahasiswa
    1. Mengerti dan memahami tentang pembelajaran *online*
    2. Memiliki pengetahuan tentang *internet*
    3. Dapat belajar secara aktif tanpa harus dibimbing oleh dosen pengajar
b. Dosen
    1. Mengerti tentang pembelajaran *online*
    2. Mengidentifikasi karakteristik mahasiswa pada lokasi jauh
    3. Mendesain dan mengembangkan materi kuliah yang *interaktif* sesuai dengan teknologi baru
    4. Mengorganisir materi dalam format yang sesuai untuk dipelajari
    5. Melakukan *training* dan praktek dengan menggunakan sistem telekomunikasi

6. Mengevaluasi keberhasilan, sikap (*attitude*), dan persepsi mahasiswa

3.1.3.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Analisis perangkat lunak cenderung lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan sumberdaya (s*oftware*) yang selama ini telah dimiliki oleh tempat dimana penelitian ini diambil. Perancangan perangkat lunak merupakan pengembangan dari sumber daya yang ada, dan tidak menjadikan sumber daya yang ada tersebut menjadi sia-sia. Akan tetapi dalam perancangan perangkat lunak harus diperhatikan kebutuhan dari calon *user* program aplikasi yang akan dibuat dan data yang akan diolah. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka diusulkanlah penambahan perangkat lunak yang dapat menunjang aplikasi PHP yang akan di integrasikan dengan *database mysql.*

3.1.3.3 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras adalah seluruh komponen atau unsur peralatan yang digunakan sebagai penunjang pembangunan suatu sistem. Adapun perangkat keras yang akan digunakan untuk pemakaian sistem pembelajaran *online* ini, seluruhnya sudah tersedia yaitu 6 buah komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. *Server*

1. *Processor* dengan kecepatan minimum 24 Ghz
2. RAM sebesar 512 MB
3. Kapasitas *Hardisk* 80 GB
4. Monitor VGA beresolusi 1024 x 768
5. CD-ROM 52X
6. Printer Canon pixma ip1000

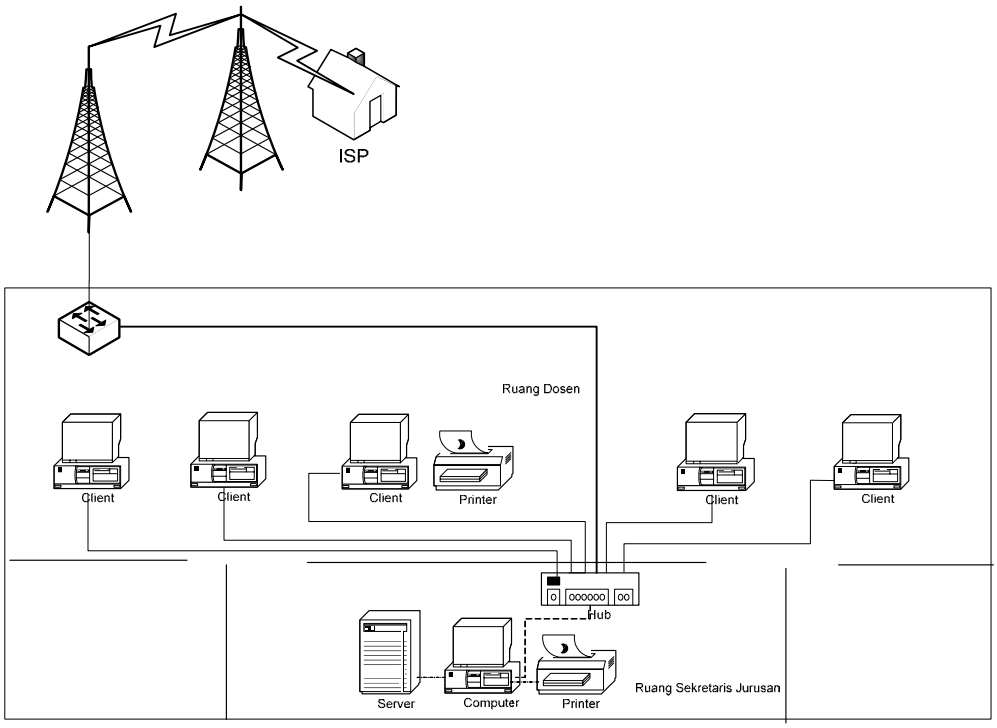
b. *Client*

1. *Processor* dengan kecepatan minimum 1,8 Ghz
2. RAM sebesar 256 MB
3. Kapasitas *Hardisk* 40 GB
4. Monitor VGA beresolusi 1024 x 768
5. CD-ROM 52X
6. Printer Canon pixma ip1000

Dimana spesifikasi diatas sudah dapat memenuhi standar untuk aplikasi yang akan dibangun.

3.1.3.4 Analisis Jaringan

Berdasarkan hasil penelitian, tempat penelitian sudah terkomputerisasi dan sudah memiliki jaringan komputer sendiri, sehingga tidak diperlukan suatu perubahan dalam struktur jaringan komputer. Adapun struktur jaringan komputer yang ada di Akademi Manajemen Informatika dan Komputer adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3 Struktur Jaringan Akademi Manajemen Informatika dan Komputer

Berdasarkan gambar 3.3 diatas, maka penjelasan mengenai struktur jaringan komputer di Akademi Manajemen Informatika dan Komputer adalah sebagai berikut:

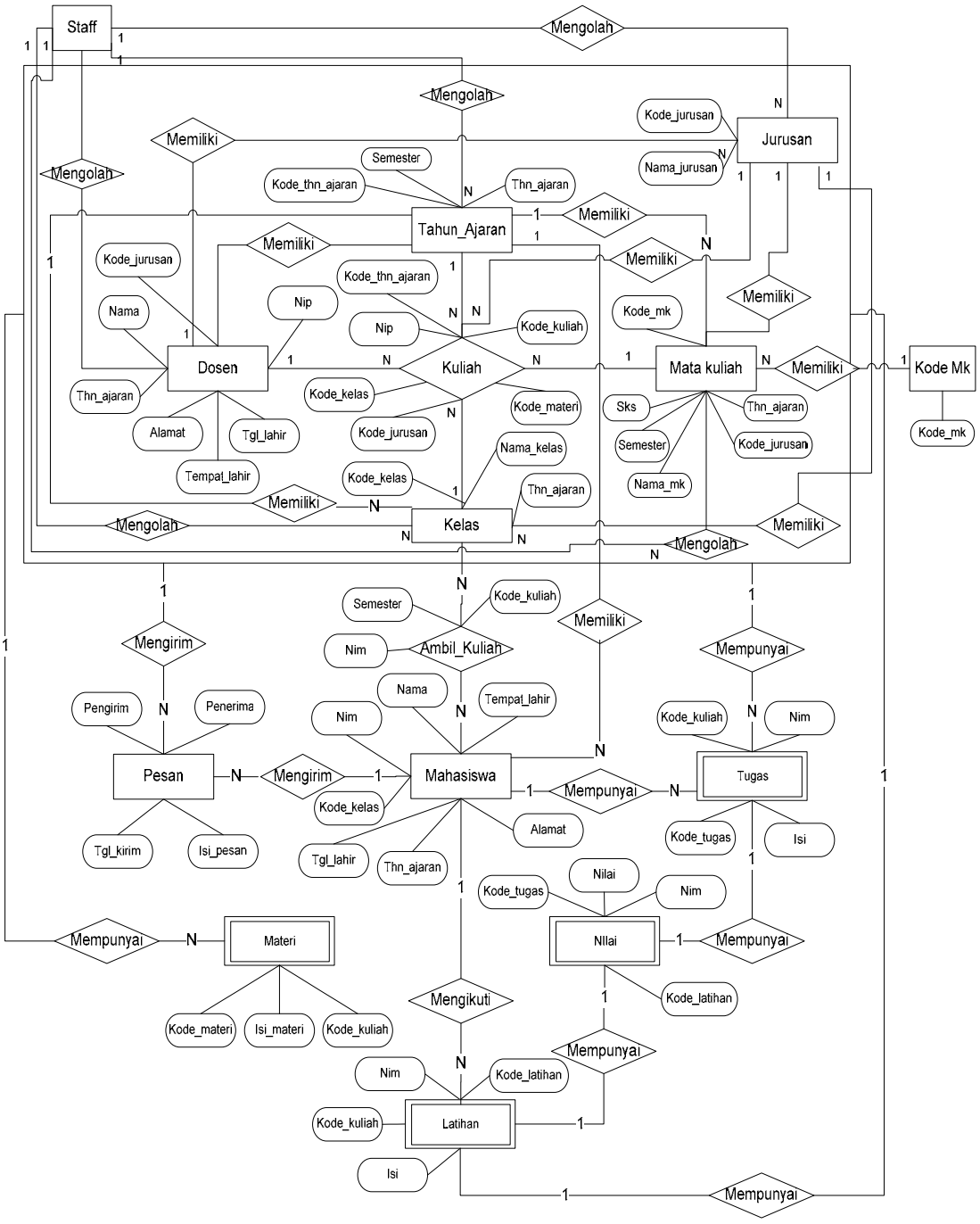
1. *Internet Service Provider* (ISP) adalah Terasnet yang merupakan ISP yang dipakai oleh AMIK dalam hal pengaksesan internet.
2. Antena internet berfungsi untuk menerima dan memancarkan layanan signal internet yang dibutuhkan. Lokasi antena berada di luar gedung AMIK sebelah utara.
3. HUB digunakan untuk pemakaian internet secara bersama sama atau membagi, letak dari HUB ini berada di ruangan dosen dan di ruangan sekretaris jurusan 1 buah, HUB yang ada di ruangan sekretaris jurusan untuk pelayanan workstation client dan server, sedangkan HUB yang ada

di sebelah ruang dosen digunakan untuk pelayanan workstation keseluruhan dan untuk menghubungkan ke internet.

4. *Workstation/Client* yaitu komputer yang digunakan dimasing-masing ruangan
5. Kabel jaringan yang digunakan untuk menghubungkan jaringan dari HUB ke *outbond* di masing-masing ruangan. *Outbond* ini berbagi sebagai penghubung ke komputer / *workstation* yang berjumlah 6 unit.

3.1.4 Analisis Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya yang di realisasikan dengan *relation key* yang digambarkan dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD). *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari database yang ada berdasarkan hasil analisis dari prosedure yang sedang berjalan, dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini :



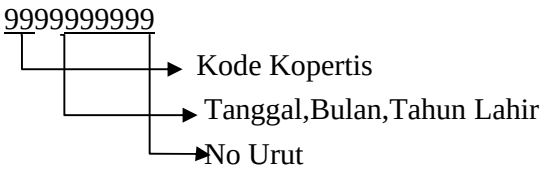
Gambar 3.4 ***Entity Relation Diagram*** **Aplikasi Pembelajaran** ***Online***

3.1.5 Analisis Kode

Kode yang dirancang yaitu sebagai berikut :

a. Kode yang digunakan pada pengkodean Nidn terdiri dari 8 digit.

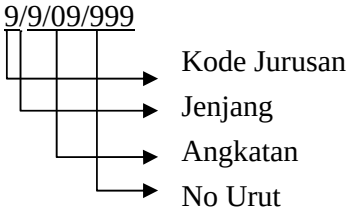
Format kode adalah :



Contoh : 04/020983/01

b. Kode yang digunakan pada pengkodean Nim terdiri dari 7 digit.

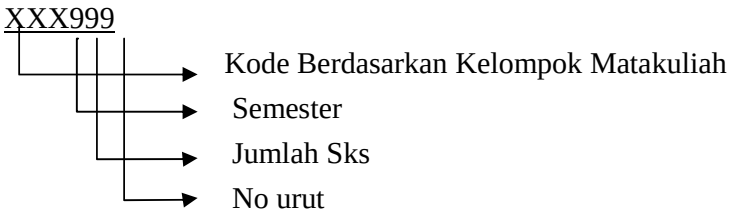
Format kode adalah :



Contoh : 2/3/09/001

c. Kode yang digunakan pada pengkodean Matakuliah terdiri dari 6 digit.

Format kode adalah :

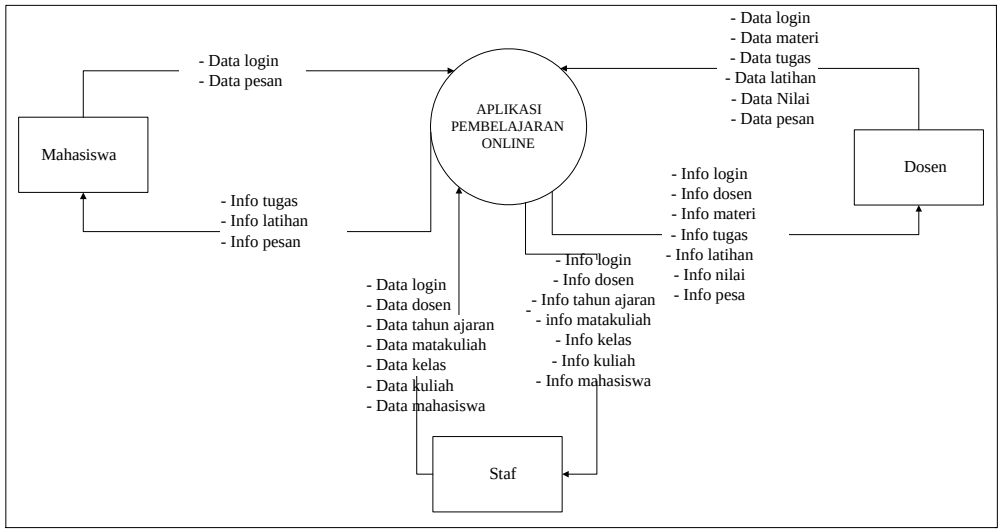


Contoh : 1/11/123

2.1.6 Analisis Fungsional

3.1.6.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu model yang menjelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau dengan kata lain merupakan gambaran umum mengenai sistem yang menggambarkan aliran data kedalam dan keluar sistem. Adapun diagram konteks dari aplikasi pembelajaran *online* adalah sebagai berikut:



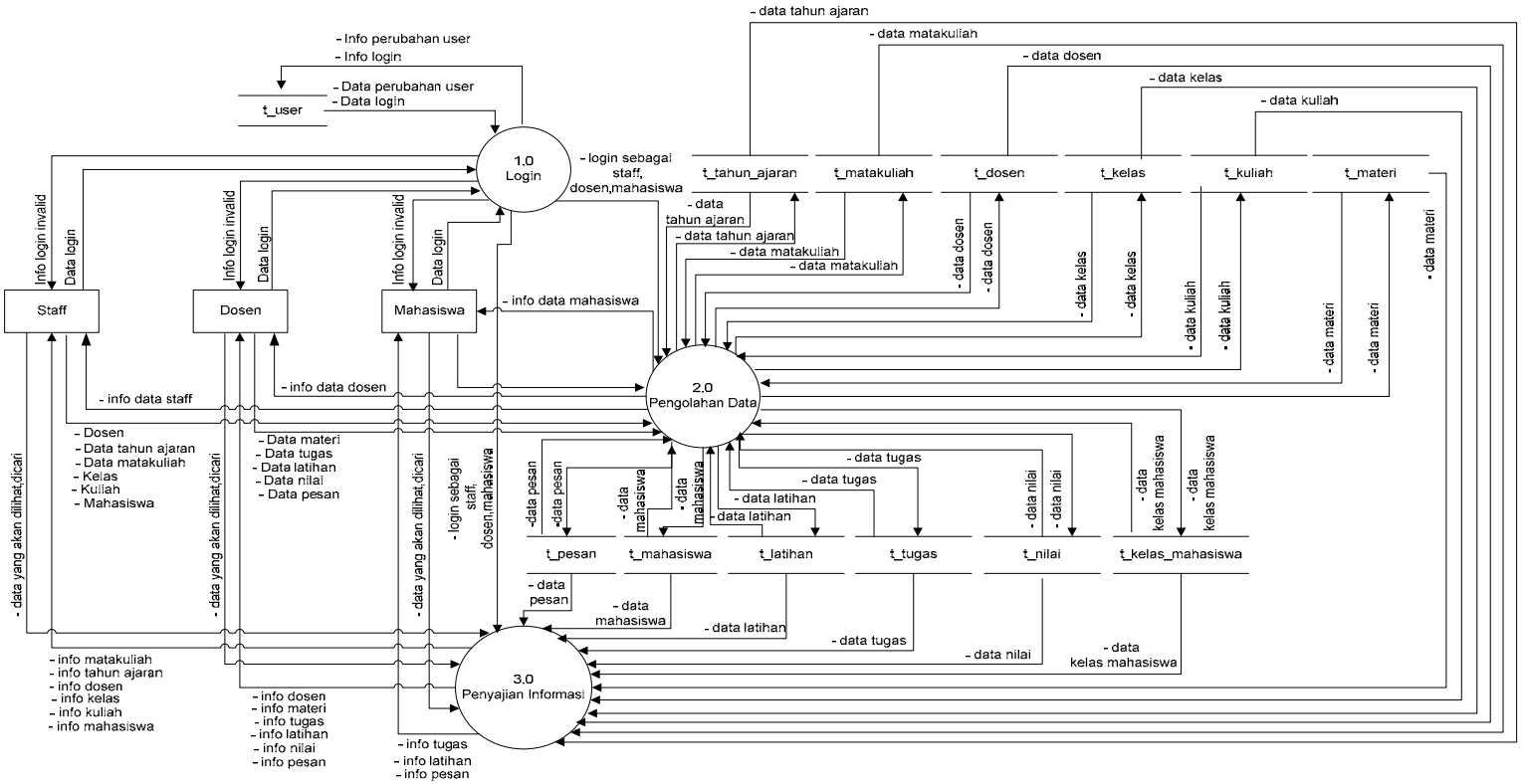
Gambar 3.5 Diagram Konteks

3.1.6.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian yang ada. Arus data pada *Data Flow Diagram* (*DFD*) dapat berupa masukan untuk sistem ataupun keluaran dari sistem, sehingga akan menghasilkan sebuah keluaran yang akan disampaikan kepada pengguna sistem.

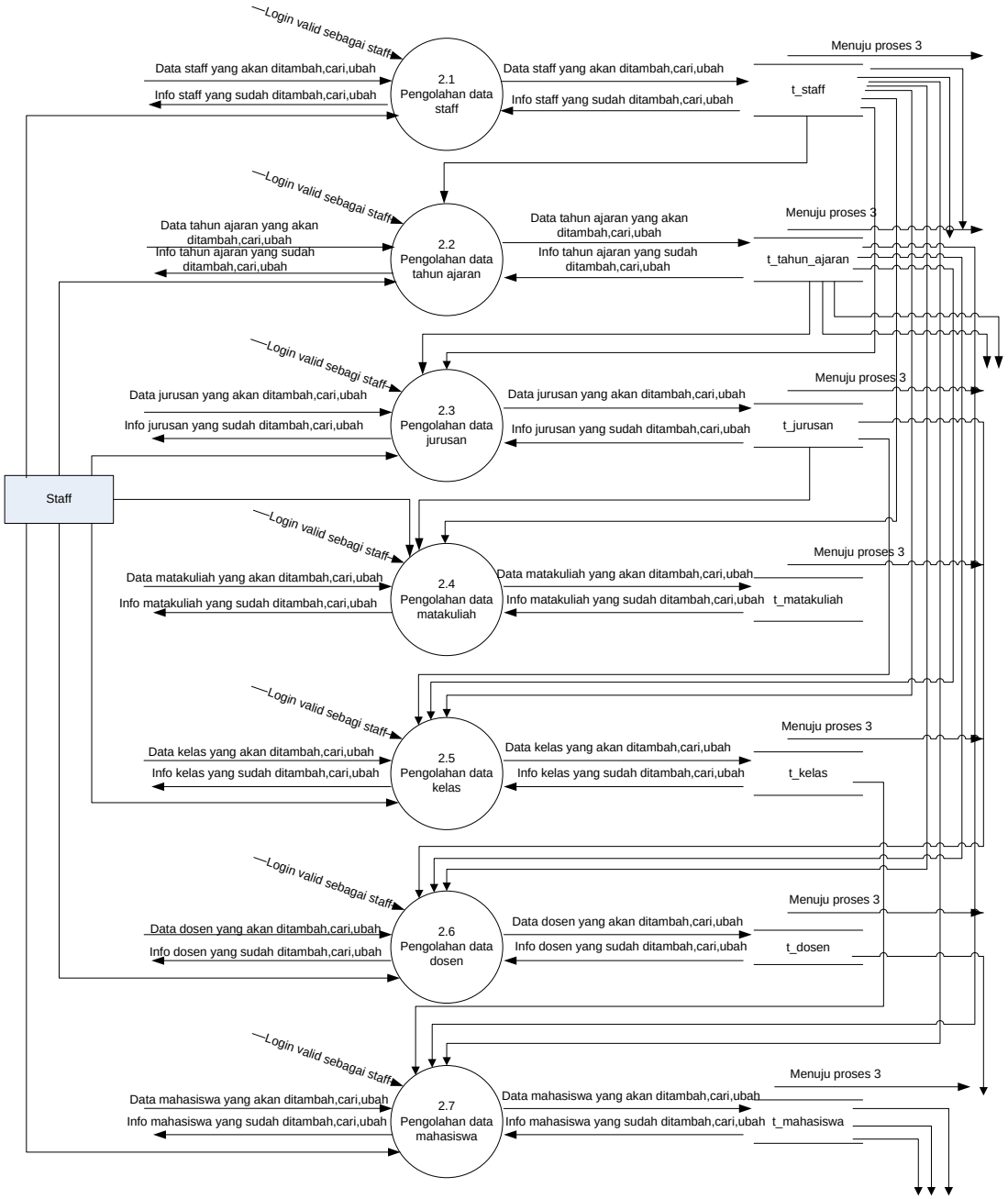
Adapun model fungsional dari sistem yang kami bangun adalah sebagai berikut:

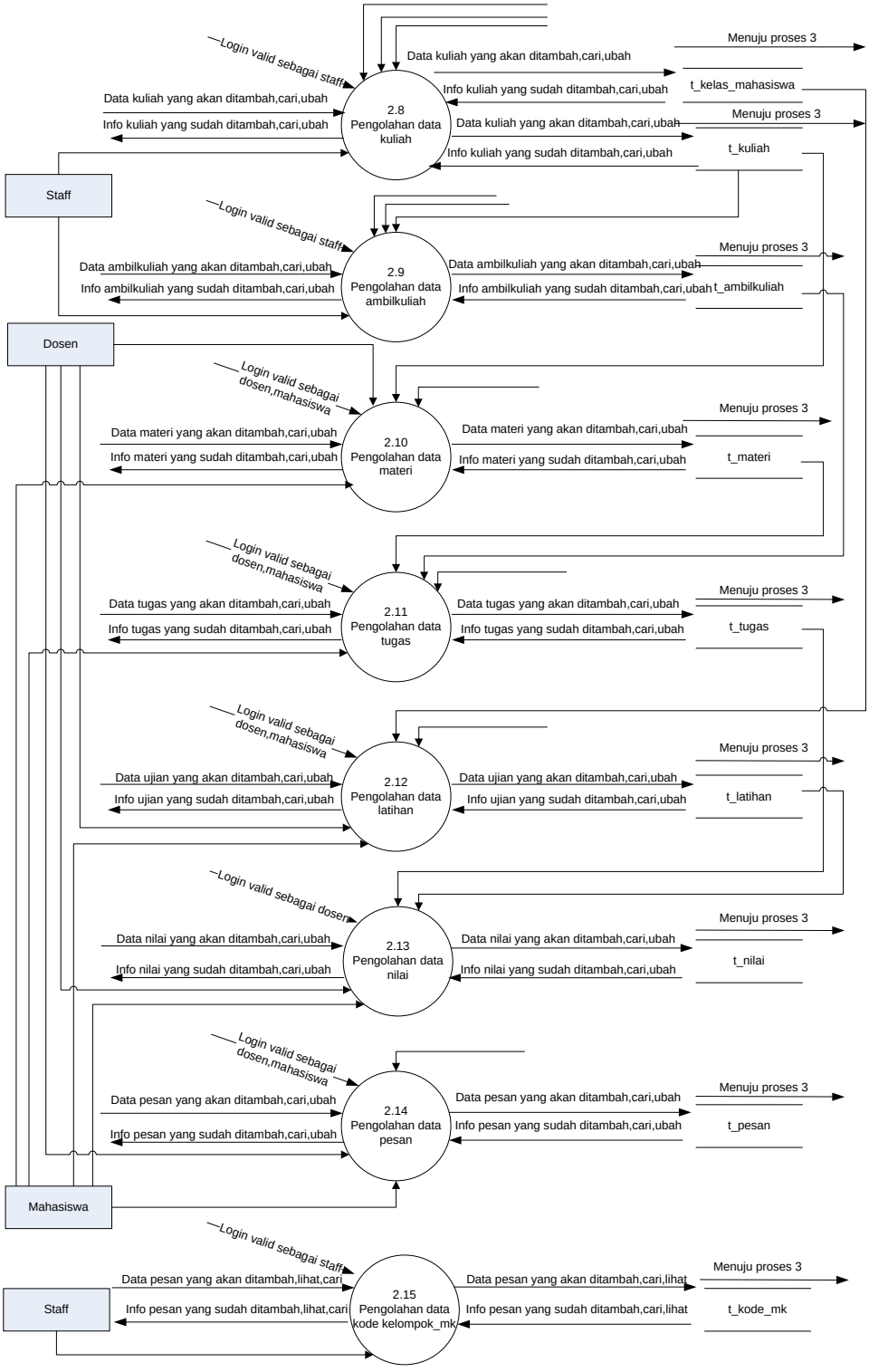
1. DFD Level 1



Gambar 3.6 DFD Level 1

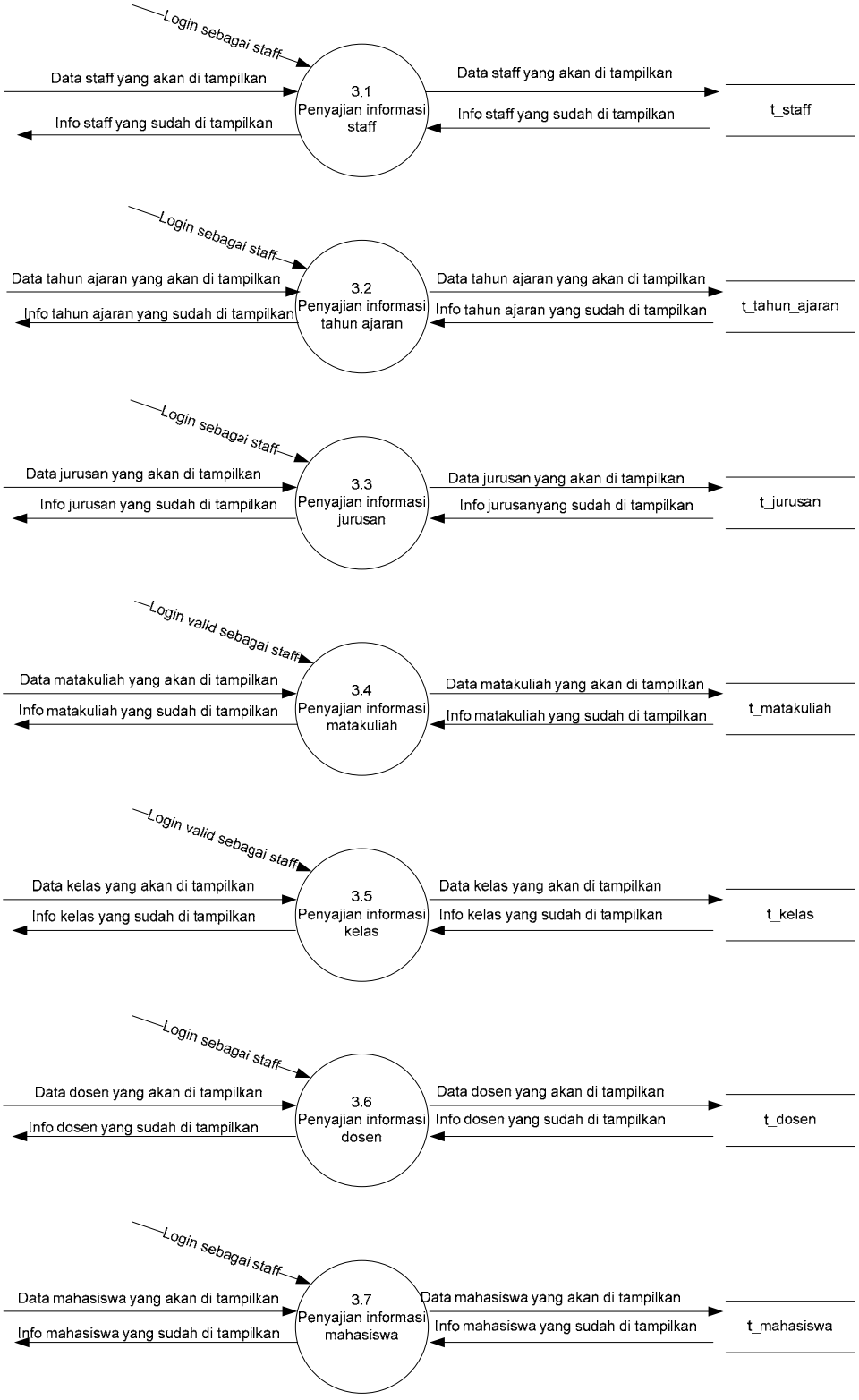
1. DFD Level 2 Proses 1.0 Pengolahan Data

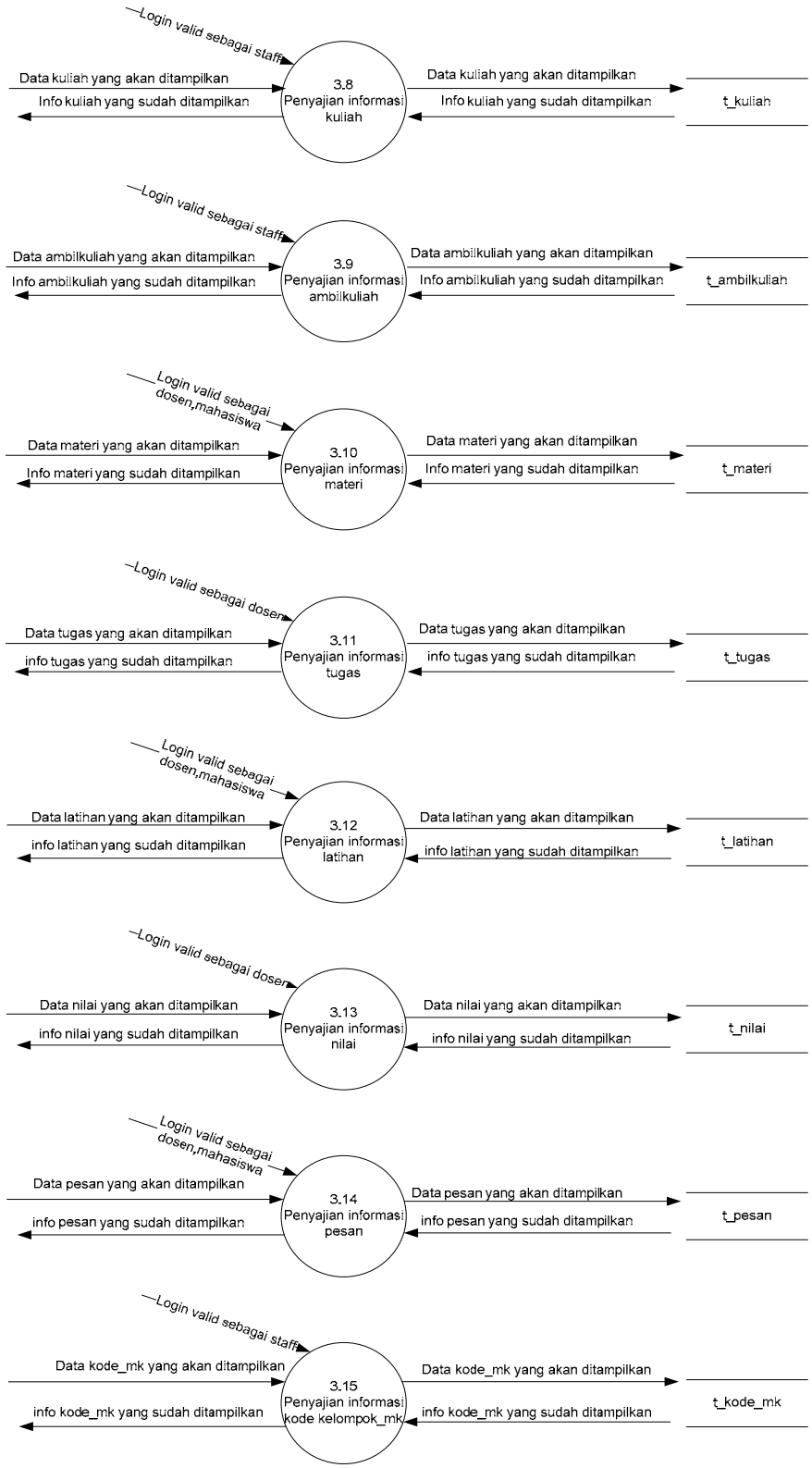




Gambar 3.7 Pengolahan Data

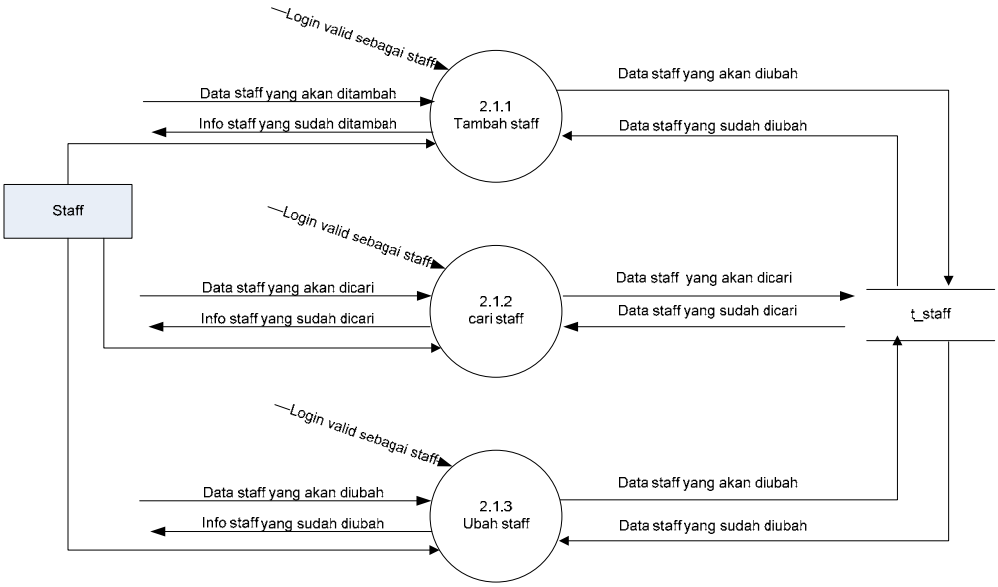
2. DFD Level 1 Proses 2.0 Penyajian Informasi





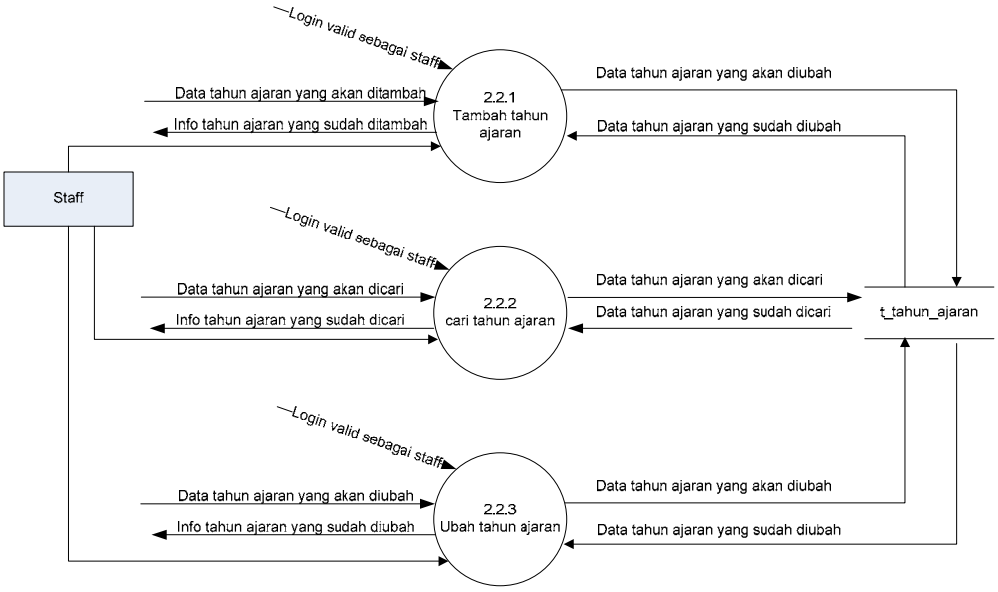
Gambar 3.7 Penyajian Informasi

3. DFD Level 2 Proses 2.1



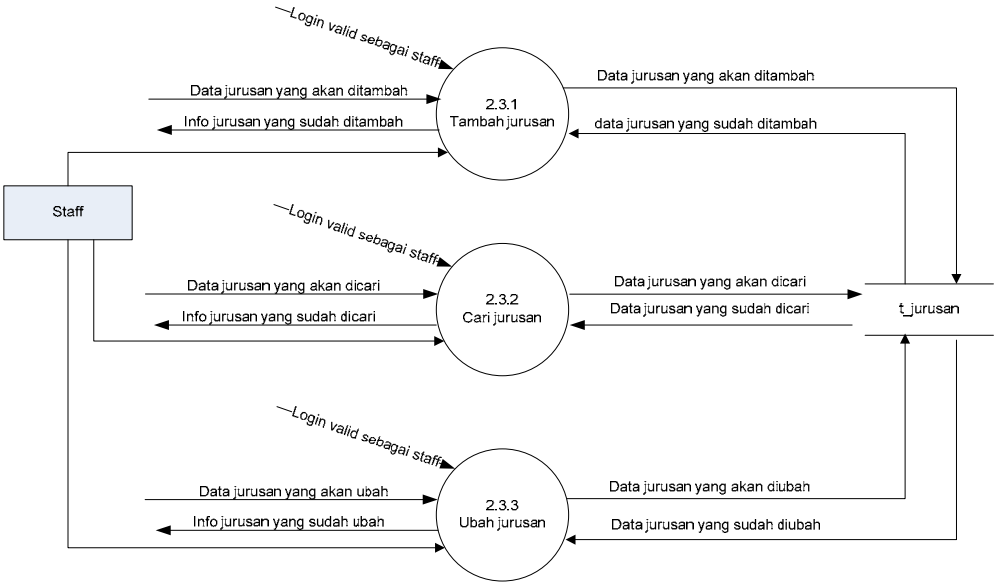
Gambar 3.8 Pengolahan Data Staff

4. DFD Level 2 Proses 2.2



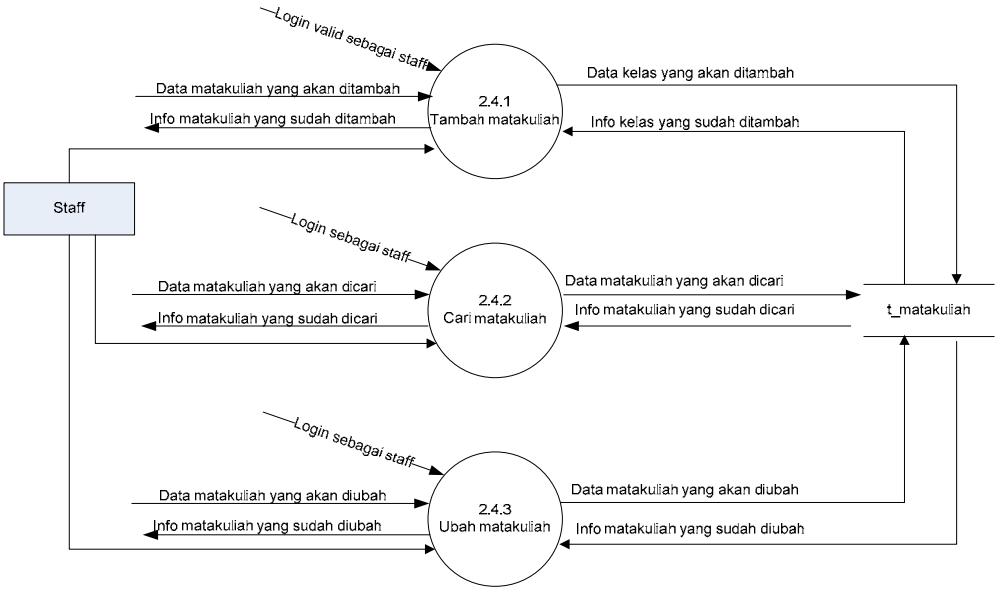
Gambar 3.9 Pengolahan Data Tahun Ajaran

5. DFD Level 2 Proses 2.3



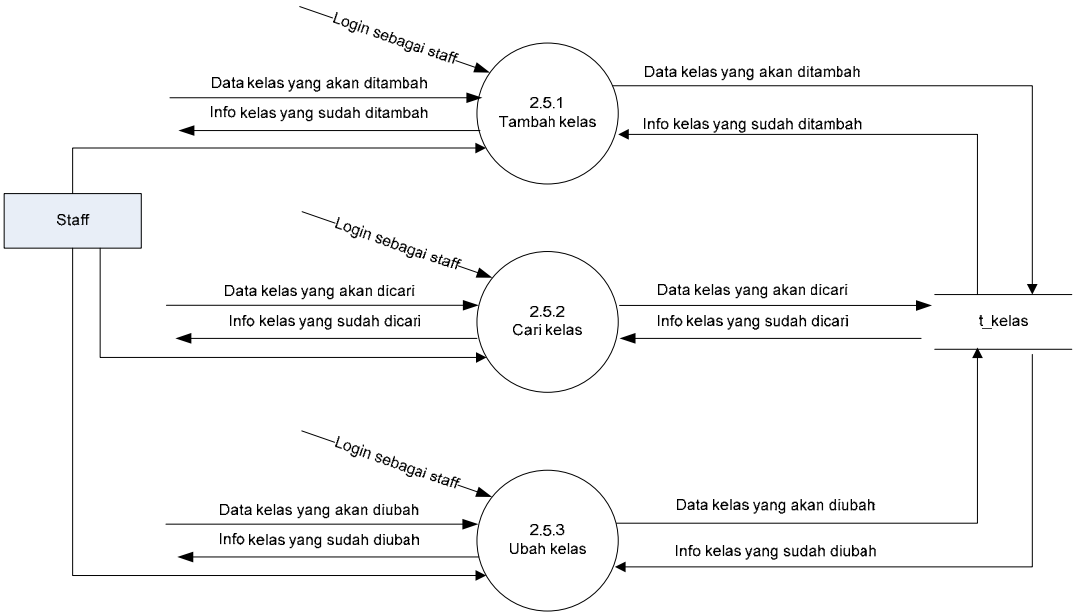
Gambar 3.10 Pengolahan Data Jurusan

6. DFD Level 2 Proses 2.4



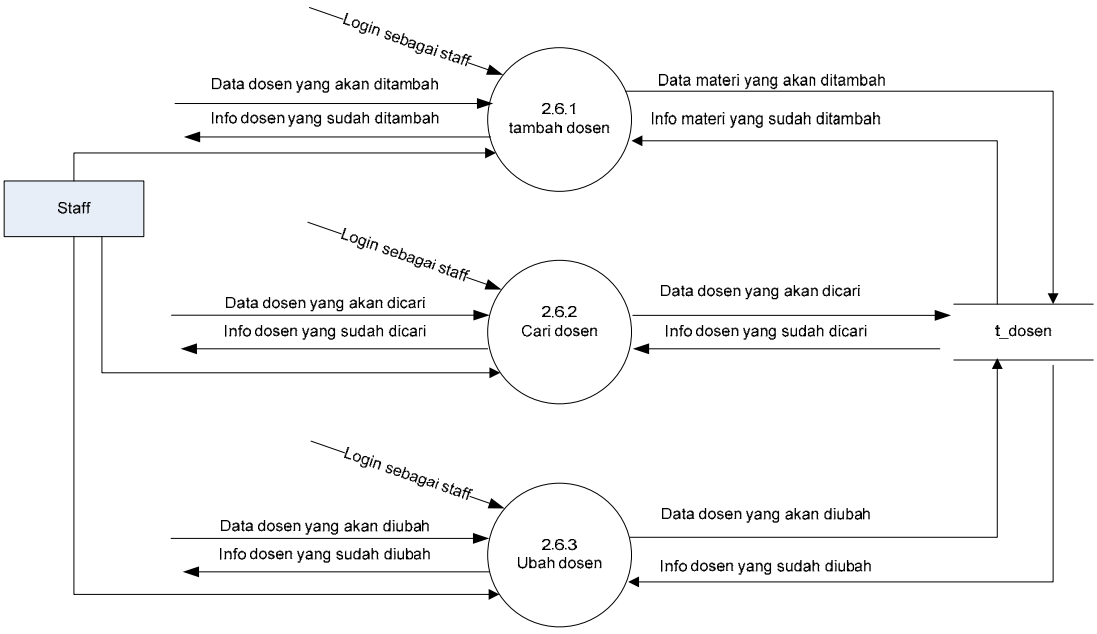
Gambar 3.11 Pengolahan Data Matakuliah

7. DFD Level 2 Proses 2.5



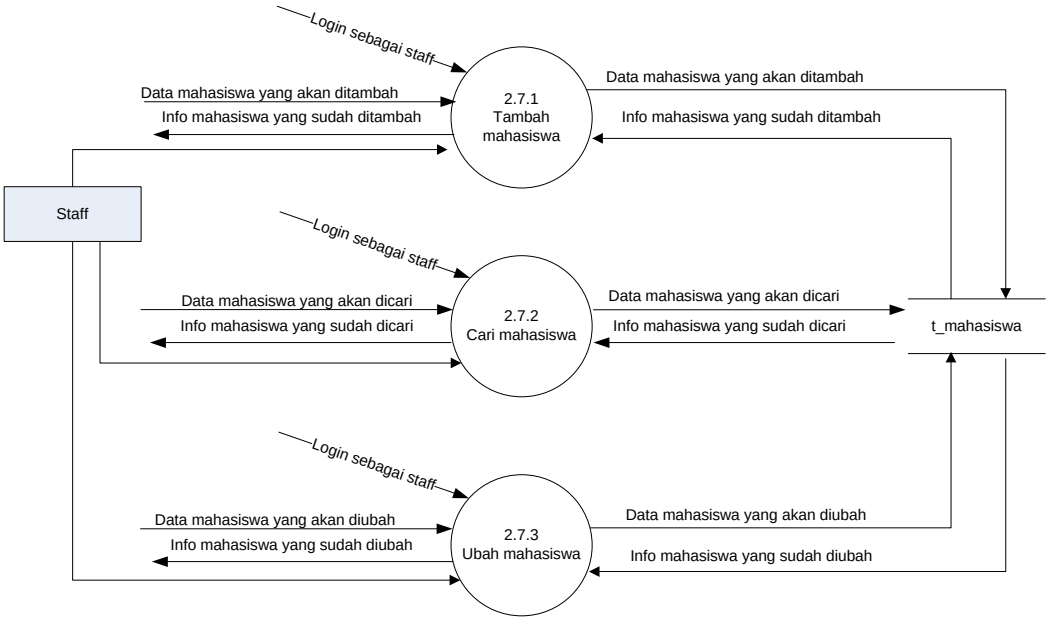
Gambar 3.12 Pengolahan Data Kelas

8. DFD Level 2 Proses 2.6



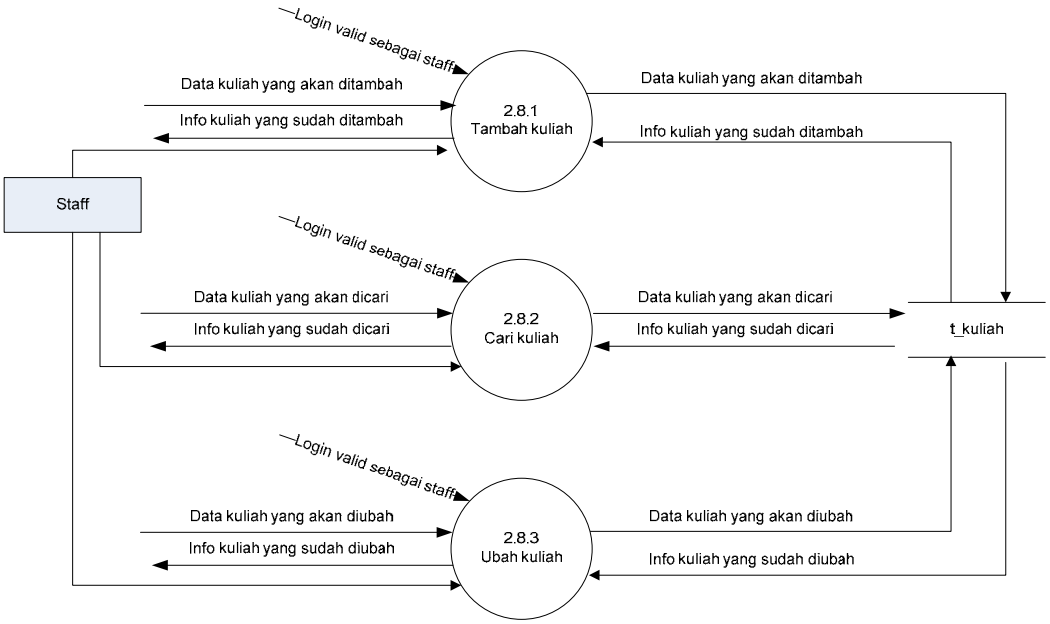
Gambar 3.13 Pengolahan Data Dosen

9. DFD Level 2 Proses 2.7



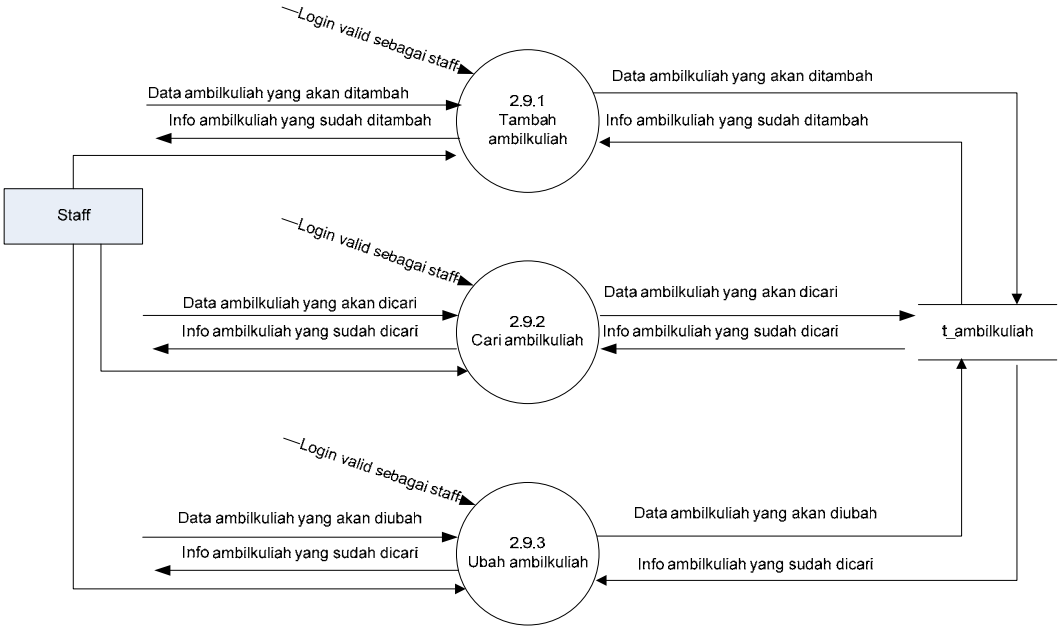
Gambar 3.14 Pengolahan Data Mahasiswa

10. DFD Level 2 Proses 2.8



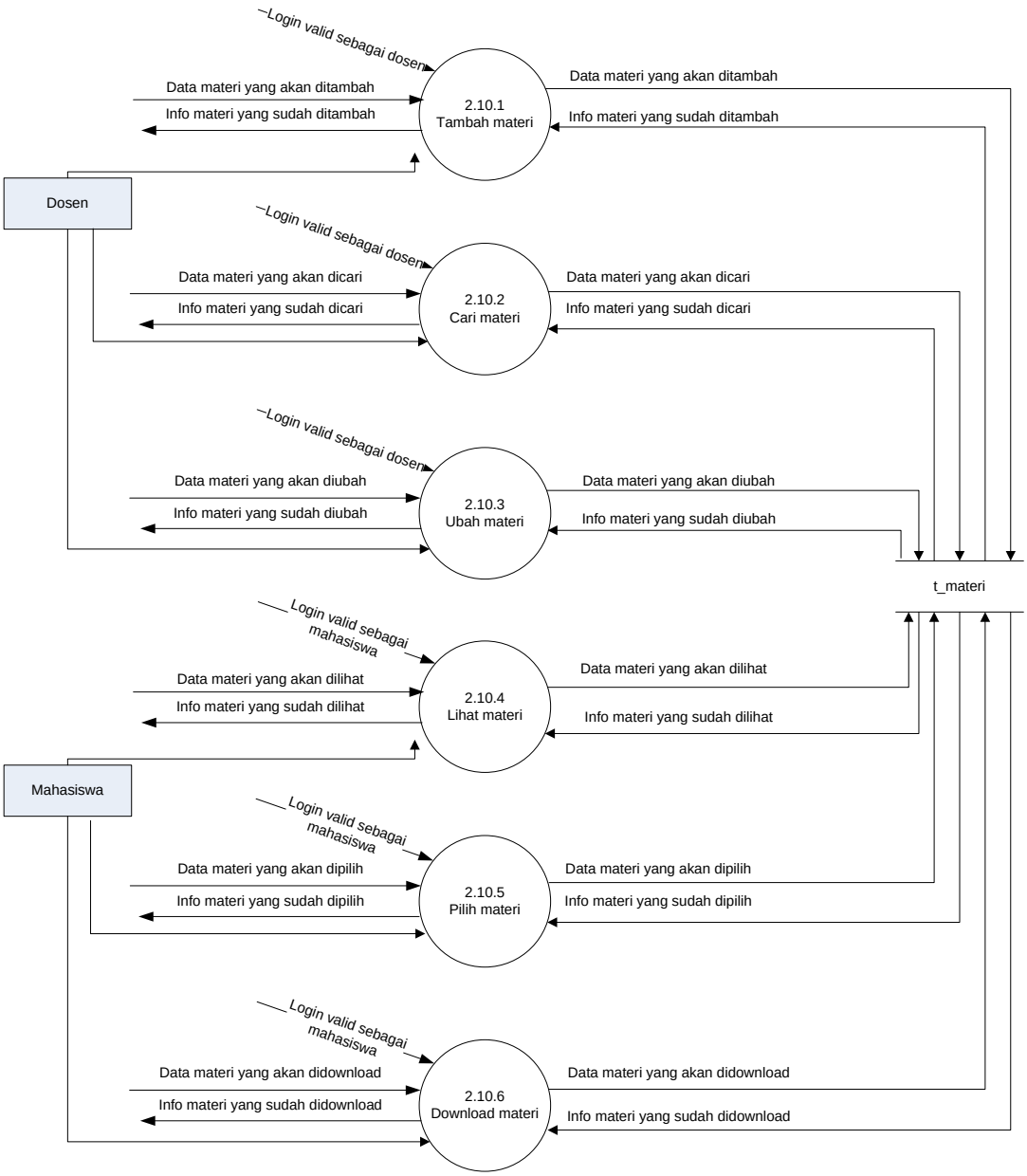
Gambar 3.15 Pengolahan Data Kuliah

11. DFD Level 2 Proses 2.9



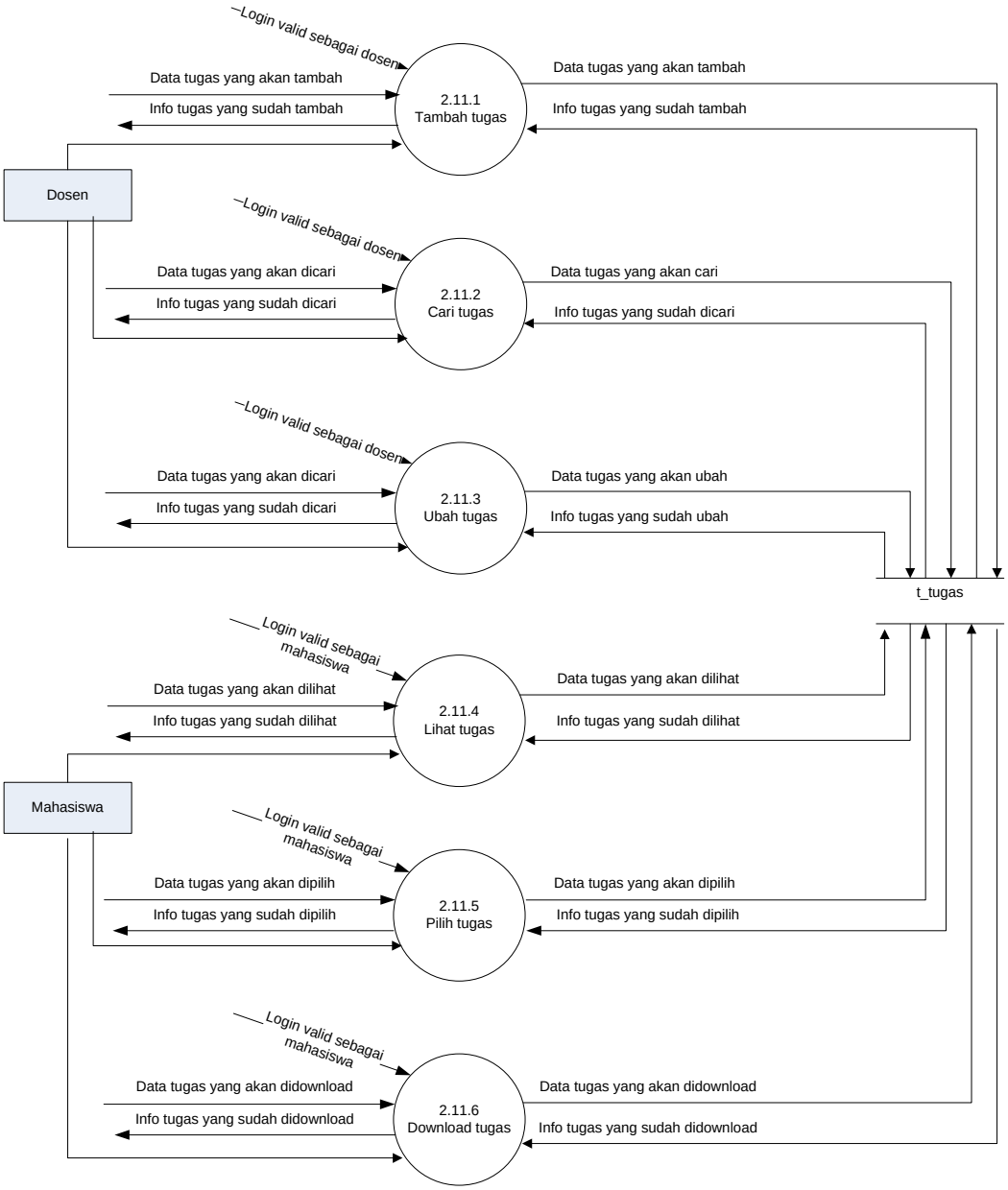
Gambar 3.16 Pengolahan Data Ambil kuliah

12. DFD Level 2 Proses 2.10



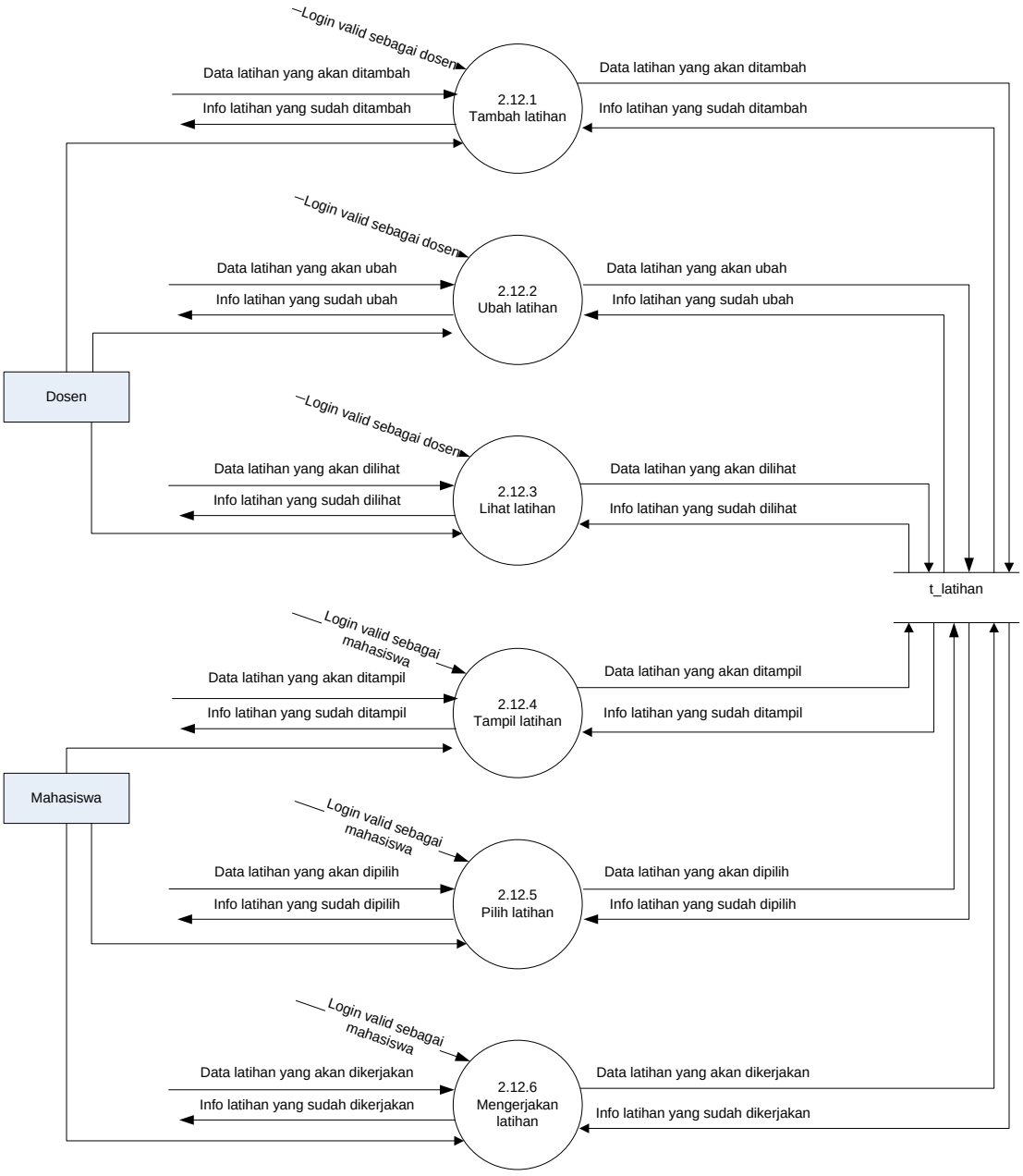
Gambar 3.17 Pengolahan Data Materi

13. DFD Level 2 Proses 2.11



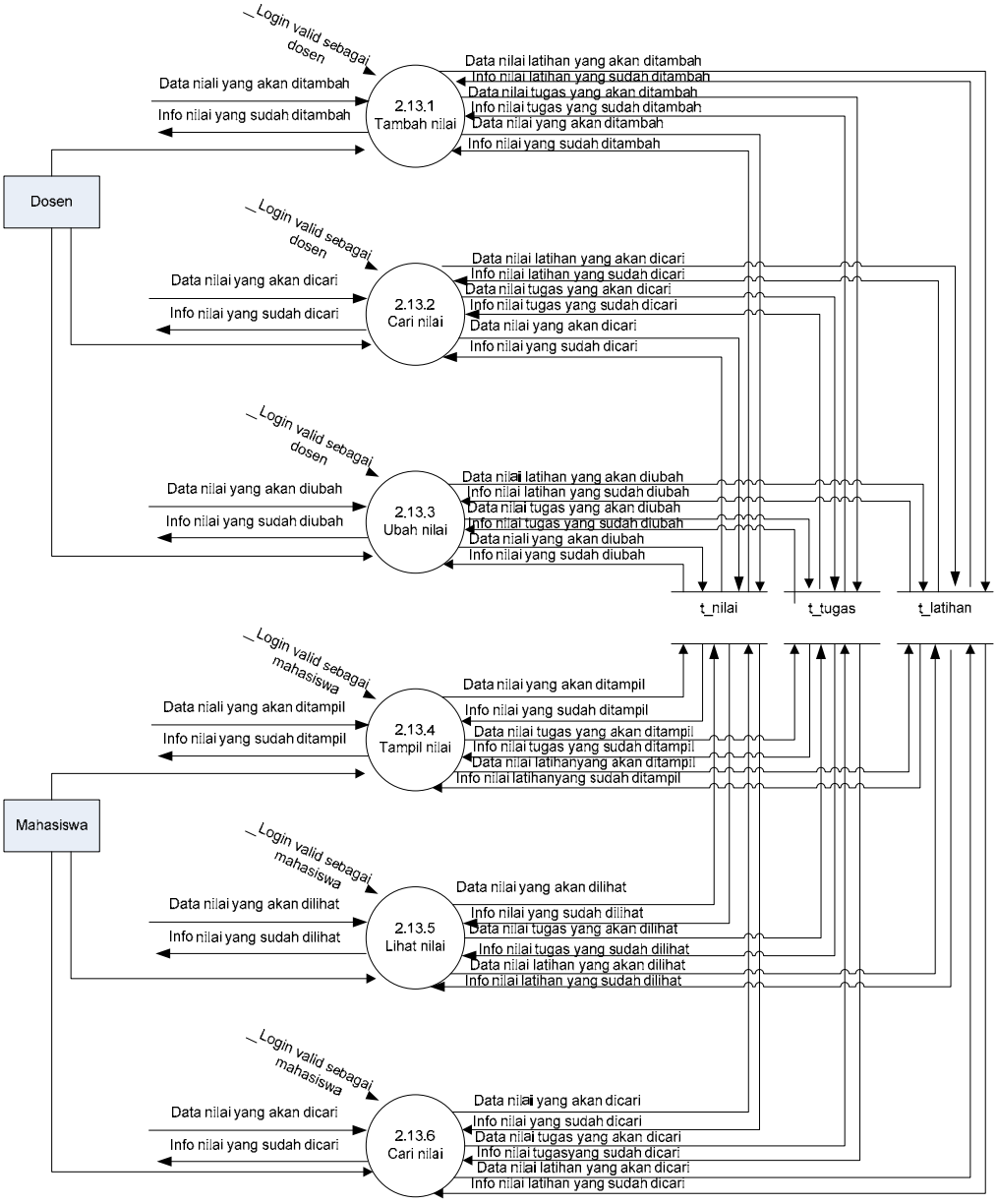
Gambar 3.18 Pengolahan Data Tugas

14. DFD Level 2 Proses 2.12



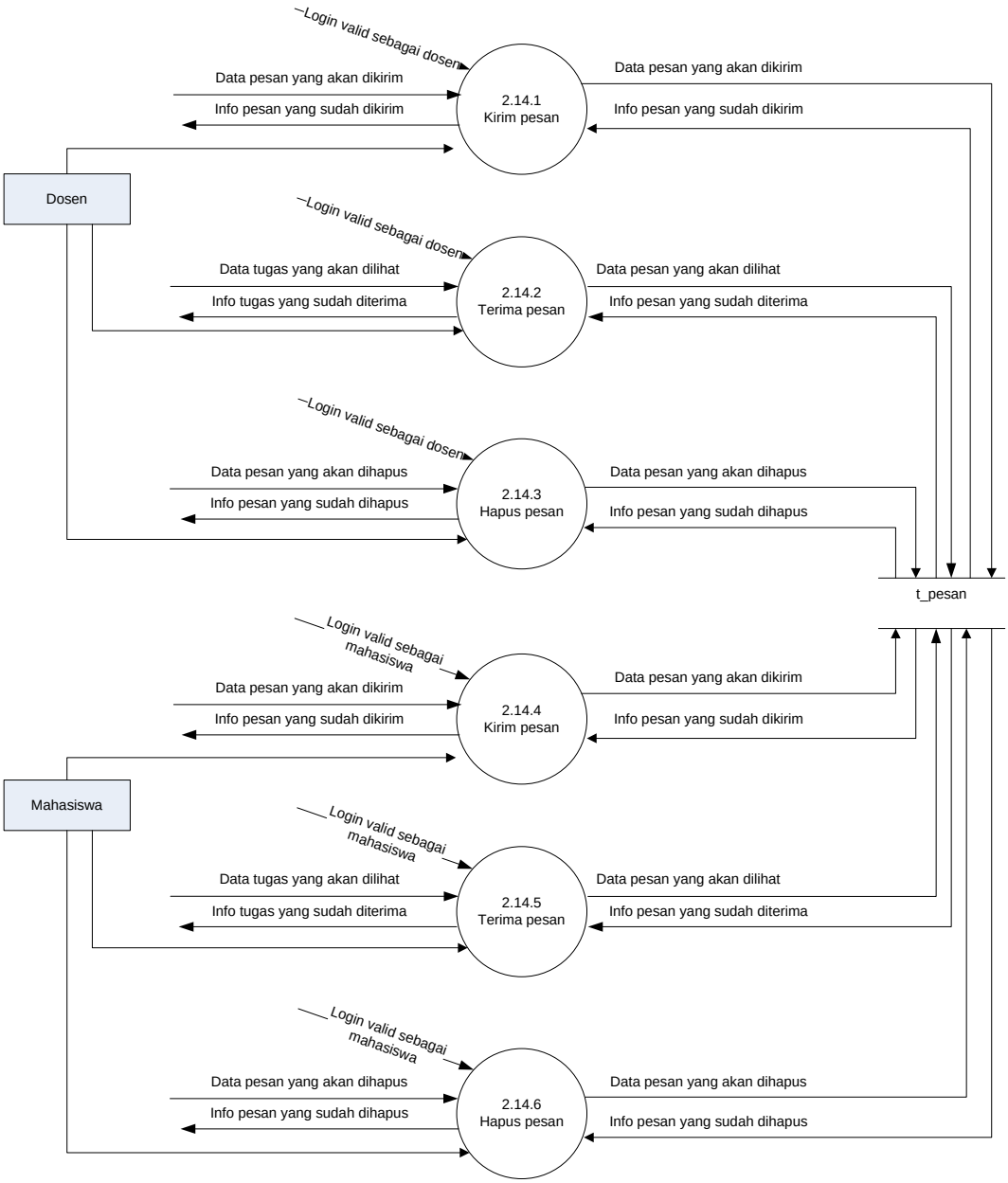
Gambar 3.19 Pengolahan Data Latihan

15. DFD Level 2 Proses 2.13



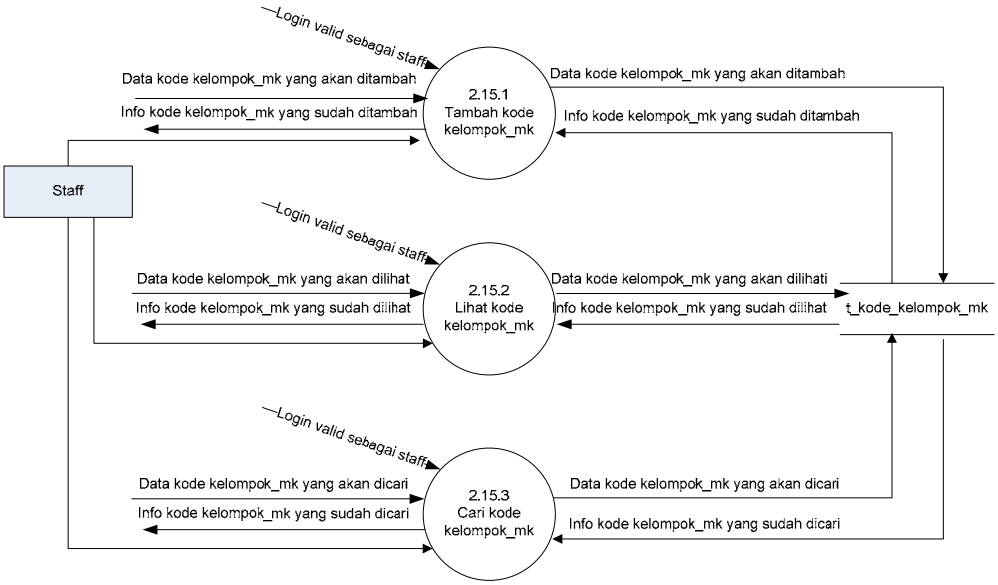
Gambar 3.20 Pengolahan Data Nilai

16. DFD Level 2 Proses 2.14



Gambar 3.21 Pengolahan Data Pesan

17. DFD Level 2 proses 2.15



Gambar 3.22 Pengolahan Data Kode Kelompok MK

3.1.6.3 Spesifikasi Proses

Berikut ini adalah spesifikasi proses yang ada pada Data Flow Diagram (DFD) diatas:

Tabel 3.1 Spesifikasi Proses

no	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi Username
	Source (sumber)	Staff, Dosen, Mahasiswa
	Input	Username
	Output	Info username invalid
	Destination (Tujuan)	Staff, Dosen, Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Staff,dosen,mahasiswa memasukan username ke dalam database } if username ada then tampil username valid else tampil info username invalid end
2	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi Password
	Source (sumber)	Staff, Dosen, Mahasiswa
	Input	Password
	Output	Info password invalid
	Destination (Tujuan)	Staff, Dosen, Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Staff,dosen,mahasiswa memasukan password ke dalam database } If password ada then tampil password valid else tampil info password invalid end
3	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah staff
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data staff yang akan ditambah
	Output	Info staff yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff menambah staff ke dalam database} end
4	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Cari data staff

	Source (sumber)	Staff
	Input	Data staff yang akan dicari
	Output	Info staff yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff mencari staff ke dalam database} end
5	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Ubah data staff
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data staff yang akan diubah
	Output	Info staff yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff mengubah staff ke dalam database} End
6	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah data tahun ajaran
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data tahun ajaran yang akan ditambah
	Output	Info tahun ajaran yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff menambah tahun ajaran ke dalam database} End
7	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Cari data tahun ajaran
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data tahun ajaran yang akan dicari
	Output	Info tahun ajaran yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff mencari tahun ajaran ke dalam database} End
8	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Ubah data tahun ajaran
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data tahun ajran yang akan diubah
	Output	Info tahun ajaran yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff mengubah tahun ajaran ke dalam database}

		end
9	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah data jurusan
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data jurusan yang akan ditambah
	Output	Info jurusan yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff menambah jurusan ke dalam database} End
10	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Cari data jurusan
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data jurusan yang akan dicari
	Output	Info jurusan yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin {Staff mencari jurusan ke dalam database} End
11	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Ubah data jurusan
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data jurusan yang akan diubah
	Output	Info jurusan yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff mengubah jurusan ke dalam database} end
12	No. Proses	2.4.1
	Nama Proses	Tambah data matakuliah
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data matakuliah yang akan ditambah
	Output	Info matakuliah yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff menambah matakuliah ke dalam database} end
13	No. Proses	2.4.2
	Nama Proses	Cari data matakuliah
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data matakuliah yang akan dicari
	Output	Info matakuliah yang sudah dicari

	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff cari matakuliah ke dalam data base} End
14	No. Proses	2.4.3
	Nama Proses	Ubah data matakuliah
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data matakuliah yang akan diubah
	Output	Info matakuliah yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff ubah matakuliah ke dalam database} End
15	No. Proses	2.5.1
	Nama Proses	Tambah data kelas
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data kelas yang akan ditambah
	Output	Info kelas yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff tambah kelas ke dalam database} End
16	No. Proses	2.5.2
	Nama Proses	Cari data kelas
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data kelas yang akan dicari
	Output	Info kelas yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff cari kelas ke dalam database} End
17	No. Proses	2.5.3
	Nama Proses	Ubah data kelas
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data kelas yang akan diubah
	Output	Info kelas yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff ubah kelas ke dalam database} End
18	No. Proses	2.6.1
	Nama Proses	Tambah data dosen
	Source (sumber)	Dosen

	Input	Data dosen yang akan ditambah
	Output	Info dosen yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen menambah dosen ke dalam database} End
19	No. Proses	2.6.2
	Nama Proses	Cari data dosen
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data dosen yang akan dicari
	Output	Info dosen yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen cari dosen ke dalam database} End
19	No. Proses	2.6.3
	Nama Proses	Ubah data dosen
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data dosen yang akan diubah
	Output	Info dosen yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen ubah dosen ke dalam database} End
20	No. Proses	2.7.1
	Nama Proses	Tambah data mahasiswa
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data mahasiswa yang akan ditambah
	Output	Info mahasiswa yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff tambah mahasiswa ke dalam database} End
21	No. Proses	2.7.2
	Nama Proses	Cari data mahasiswa
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data mahasiswa yan akan dicari
	Output	Info mahasiswa yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff cari mahasiswa ke dalam database} End
22	No. Proses	2.7.3

	Nama Proses	Ubah data mahasiswa
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data mahasiswa yang akan diubah
	Output	Info mahasiswa yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff ubah mahasiswa ke dalam database} End
23	No. Proses	2.8.1
	Nama Proses	Tambah data kuliah
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data kuliah yang akan ditambah
	Output	Info kuliah yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen tambah kuliah ke dalam database} End
24	No. Proses	2.8.2
	Nama Proses	Cari data kuliah
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data kuliah yang akan dicari
	Output	Info kuliah yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen cari kuliah ke dalam database} end
25	No. Proses	2.8.3
	Nama Proses	Ubah data kuliah
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data kuliah yang akan diubah
	Output	Info kuliah yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen ubah kuliah ke dalam database} End
26	No. Proses	2.9.1
	Nama Proses	Tambah data ambilkuliah
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data ambilkuliah yang akan ditambah
	Output	Info ambilkuliah yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dossen tambah ambilkuliah ke dalam

		database} End
27	No. Proses	2.9.2
	Nama Proses	Cari data ambilkuliah
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data ambilkuliah yang akan dicari
	Output	Info ambilkuliah yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen cari ambilkuliah ke dalam database} End
28	No. Proses	2.9.3
	Nama Proses	Ubah data ambilkuliah
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data ambilkuliah yang akan diubah
	Output	Info ambilkuliah yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen ubah ambilkuliah ke dalam database} End
29	No. Proses	2.10.1
	Nama Proses	Tambah data materi
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data materi yang akan ditambah
	Output	Info v yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen tambah materi ke dalam database} End
30	No. Proses	2.10.2
	Nama Proses	Cari data materi
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data materi yang akan dicari
	Output	Info materi yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen cari materi ke dalam database} End
31	No. Proses	2.10.3
	Nama Proses	Ubah data materi
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data materi yang akan diubah

	Output	Info materi yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen ubah materi ke dalam database} End
32	No. Proses	2.10.4
	Nama Proses	Lihat data materi
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data materi yang akan dilihat
	Output	Info materi yang sudah dilihat
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa lihat materi ke dalam database } End
33	No. Proses	2.10.5
	Nama Proses	Pilih data materi
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data materi yang akan dipilih
	Output	Info materi yang sudah dipilih
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa pilih materi ke dalam database} End
34	No. Proses	2.10.6
	Nama Proses	Download data materi
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data materi yang akan di download
	Output	Info materi yang sudah di download
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa download materi ke dalam database} End
35	No. Proses	2.11.1
	Nama Proses	Tambah data tugas
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data tugas yang akan ditambah
	Output	Info tugas yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen tambah tugas ke dalam database} End
36	No. Proses	2.11.2

	Nama Proses	Cari data tugas
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data tugas yang akan dicari
	Output	Info tugas yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen cari tugas ke dalam database} End
37	No. Proses	2.11.3
	Nama Proses	Ubah data tugas
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data tugas yang akan diubah
	Output	Info tugas yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen ubah tugas ke dalam dtabase} End
38	No. Proses	2.11.4
	Nama Proses	Lihat data tugas
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data tugas yang akan dilihat
	Output	Info tugas yang sudah dilihat
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa lihat data tugas ke dalam database} End
39	No. Proses	2.11.5
	Nama Proses	Pilih data tugas
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data tugas yang akan dipilih
	Output	Info tugas yang sudah dipilih
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa pilih data tugas ke dalam database } End
40	No. Proses	2.11.6
	Nama Proses	Download data tugas
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data tugas yang akan di download
	Output	Info tugas yang sudah di download
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa download data tugas ke dalam database }

		End
41	No. Proses	2.12.1
	Nama Proses	Tambah latihan
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data latihan yang akan ditambah
	Output	Info latihan yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen tambah data latihan ke dalam database } End
42	No. Proses	2.12.2
	Nama Proses	Cari latihan
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data latihan yang akan dicari
	Output	Info latihan yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen cari latihan ke dalam database} End
43	No. Proses	2.12.3
	Nama Proses	Ubah latihan
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data latihan yang akan diubah
	Output	Info latihan yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin {Dosen ubah latihan ke dalam database} End
44	No. Proses	2.12.4
	Nama Proses	Tampil latihan
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data latihan yang akan ditampil
	Output	Info latihan yang sudah ditampil
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa tampil latihan ke dalam database} End
45	No. Proses	2.12.5
	Nama Proses	Pilih latihan
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data latihan yang akan dipilih
	Output	Info latihan yang sudah dipilih

	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa pilih latihan ke dalam database} End
46	No. Proses	2.12.6
	Nama Proses	Mengerjakan latihan
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data latihan yang akan dikerjakan
	Output	Info latihan yang sudah dikerjakan
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa mengerjakan latihan ke dalam database} End
47	No. Proses	2.13.1
	Nama Proses	Tambah nilai
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data nilai yang akan ditambah
	Output	Info nilai yang sudah ditambah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen tambah nilai ke dalam database} End
48	No. Proses	2.13.2
	Nama Proses	Cari nilai
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data nilai yang akan dicari
	Output	Info nilai yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen cari nilai ke dalam database} End
49	No. Proses	2.13.3
	Nama Proses	Ubah nilai
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data nilai yang akan diubah
	Output	Info nilai yang sudah diubah
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen ubah nilai ke dalam database} End
50	No. Proses	2.13.4
	Nama Proses	Tampil nilai
	Source (sumber)	Mahasiswa

	Input	Data nilai yang akan ditampil
	Output	Info nilai yang sudah ditampil
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa tampil nilai ke dalam database } End
51	No. Proses	2.13.5
	Nama Proses	Lihat nilai
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Dat nilai yang akan dilihat
	Output	Info nilai yang sudah dilihat
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa lihat nilai ke dalam database} End
52	No. Proses	2.13.6
	Nama Proses	Cari nilai
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data nilai yang akan dicari
	Output	Info nilai yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa cari nilai ke dalam database } End
53	No. Proses	2.14.1
	Nama Proses	Kirim pesan
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data pesan yang akan dikirim
	Output	Info pesan yang sudah dikirim
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen kirim pesan ke dalam databae} End
54	No. Proses	2.14.2
	Nama Proses	Menerima pesan
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data pesan yang akan diterima
	Output	Info pesan yang sudah diterima
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen terima pesan ke dalam database} End

55	No. Proses	2.14.3
	Nama Proses	Hapus pesan
	Source (sumber)	Dosen
	Input	Data pesan yang akan dicari
	Output	Info pesan yang sudah dicari
	Destination (Tujuan)	Dosen
	Logika Proses	Begin { Dosen cari pesan ke dalam database} End
56	No. Proses	2.14.4
	Nama Proses	kirim pesan
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data pesan yang akan dikirim
	Output	Info pesan yang sudah dikirim
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa hapus pesan ke dalam database} end
57	No. Proses	2.14.5
	Nama Proses	Menerima pesan
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data pesan yang akan diterima
	Output	Info pesan yang sudah diterima
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa terima pesan ke dalam database} End
58	No. Proses	2.14.6
	Nama Proses	Hapus pesan
	Source (sumber)	Mahasiswa
	Input	Data pesan yang akan dihapus
	Output	Info pesan yang sudah dihapus
	Destination (Tujuan)	Mahasiswa
	Logika Proses	Begin { Mahasiswa hapus pesan ke dalam database} End
59	No. Proses	2.15.1
	Nama Proses	Tambah Kode Kelompok_MK
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data kode kelompok_mk yang akan ditambah
	Output	Info kode kelompok_mk yang sudah ditambah

	Destination (tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff tambah kode kelompok_mk ke dalam database} End
60	No. Proses	2.15.2
	Nama Proses	Lihat Kode Kelompok_MK
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data kode kelompok_mk yang akan dilihat
	Output	Info kode kelompok_mk yang sudah dilihat
	Destination (tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff lihat kode kelompok_mk ke dalam database } End
61	No. Proses	2.15.3
	Nama Proses	Cari Kode Kelompok_MK
	Source (sumber)	Staff
	Input	Data kode kelompok_mk yang akan dicari
	Output	Info kode kelompok_mk yang sudah dicari
	Destination (tujuan)	Staff
	Logika Proses	Begin { Staff cari kode kelompok_mk ke dalam database} End

3.1.6.4 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk diagram arus data pada sistem pendukunng keputusan ini adalah :

Tabel 3.2 Kamus Data

Nama	Data login
Where used / how used	- Staff proses 1.1.1 (input) - Staff proses 1.1.2 (input) - Dosen proses 1.1.1 (input) - Dosen proses 1.1.2 (input) - Mahasiswa proses 1.1.1 (input) - Mahasiswa proses 1.1.2 (input) - Data login proses 1.1.1 (output) - Data login proses 1.1.2 (output)
Deskripsi	Berisi data login yang akan menggunakan kuliah online
Struktu data	Username + password
Username password	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
Nama	Data matakulia
Where used / how used	- Staff proses 2.1.1 (input) - Staff proses 2.1.2 (input) - Staff proses 2.1.3 (input) - Data matakuliah 2.1.1 (output) - Data matakuliah 2.1.2 (output) - Data matakuliah 2.1.3 (output)
Deskripsi	Berisi data matakuliah
Struktu data	Kode_matakuliah,nama_matakuliah,sks
Kode_matakuliah Nama_matakuliah Sks	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z |a-z] [0-9]
Nama	Data tahun ajaran
Where used / how used	- Staff proses 2.2.1 (input) - Staff proses 2.2.2 (input) - Staff proses 2.2.3 (input) - Data tahun ajaran 2.2.1 (output) - Data tahun ajaran 2.2.2 (output) - Data tahun ajaran 2.2.3 (output)

Deskripsi	Berisi data tahun ajaran
Struktur data	Kode_tahun_ajaran,Tahun_ajaran
Kode_tahun_ajaran Tahun_ajaran	[0-9] [0-9]
Nama	Data dosen
Where used / how used	- Staff proses 2.3.1 (input) - Staff proses 2.3.2 (input) - Staff proses 2.3.3 (input) - Data dosen 2.3.1 (output) - Data dosen 2.3.2 (output) - Data dosen 2.3.3 (output)
Deskripsi	Berisi data dosen
Struktur data	Nama,Nip,Alamat,Tempat_lahir,Tanggal_lahir
Nama Nip Alamat Tampat_lahir Tanggal_lahir	[A-Z |a-z] [0-9] [A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9]
Nama	Data kelas
Where used / how used	- Staff proses 2.4.1 (input) - Staff proses 2.4.2 (input) - Staff proses 2.4.3 (input) - Data kelas 2.4.1 (output) - Data kelas 2.4.2 (output) - Data kelas 2.4.3 (output)
Deskripsi	Berisi data kelas
Struktur data	Nama_kelas,Kode_kelas
Nama_kelas Kode_kelas	[A-Z |a-z] [A-Z |a-z|0-9]
Nama	Data kuliah
Where used / how used	- Staff proses 2.5.1 (input) - Staff proses 2.5.2 (input) - Staff proses 2.5.3 (input) - Data kuliah 2.5.1 (output) - Data kuliah 2.5.2 (output) - Data kuliah 2.5.3 (output)
Deskripsi	Berisi data kuliah
Struktur data	Kode_tahun_ajaran,kode_kuliah,kode_materi,kode_kelas,nip
Kode_tahun_ajaran Kode_kuliah Kode_materi	[0-9] [A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9]

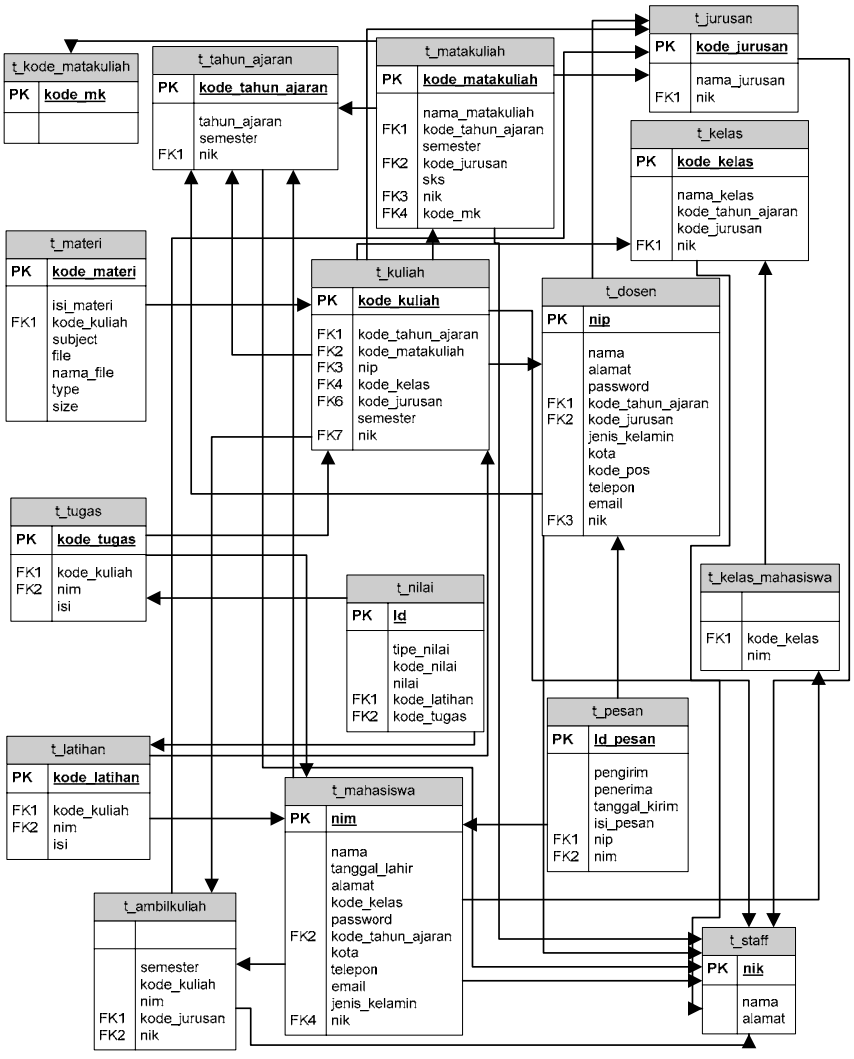
Kode_kelas nip	[0-9]
Nama	Data materi
Where used / how used	- Dosen proses 2.6.1 (input) - Dosen proses 2.6.2 (input) - Dosen proses 2.6.3 (input) - Data materi 2.6.1 (output) - Data materi 2.6.2 (output) - Data materi 2.6.3 (output)
Deskripsi	Berisi data materi
Struktur data	Kode_materi,Kode_kuliah,Isi_materi
Kode_materi Kode_kuliah Isi_materi	[A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9]
Nama	Data mahasiswa
Where used / how used	- Staff proses 2.7.1 (input) - Staff proses 2.7.2 (input) - Staff proses 2.7.3 (input) - Data materi 2.7.1 (output) - Data materi 2.7.2 (output) - Data materi 2.7.3 (output)
Deskripsi	Berisi data kuliah
Struktur data	Nim,nama,tempat_lahir,tanggal_lahir,alamat,kode_k elas
Nim Nama Tempat_lahir Tanggal_lahir Alamat Kode_kelas	[0-9] [A-Z |a-z] [A-Z |a-z] [A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9] [0-9]
Nama	Data tugas
Where used / how used	- Dosen proses 2.8.1 (input) - Dosen proses 2.8.2 (input) - Dosen proses 2.8.3 (input) - Data tugas 2.8.1 (output) - Data tugas 2.8.2 (output) - Data tugas 2.8.3 (output)
Deskripsi	Berisi data tugas
Struktur data	Kode_tugas,kode_kuliah,Isi_tugas
Kode_tugas Kode_kuliah Isi_tugas	[A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9]
Nama	Data latihan

Where used / how used	- Dosen proses 2.9.1 (input) - Dosen proses 2.9.2 (input) - Dosen proses 2.9.3 (input) - Data latihan 2.9.1 (output) - Data latihan 2.9.2 (output) - Data latihan 2.9.3 (output)
Deskripsi	Berisi data latihan
Struktur data	Kode_latihan,kode_kuliah,Isi_latihan
Kode_latihan Kode_kuliah Isi_latihan	[A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9]
Nama	Data nilai
Where used / how used	- Dosen proses 2.10.1 (input) - Dosen proses 2.10.2 (input) - Dosen proses 2.10.3 (input) - Data nilai 2.10.1 (output) - Data nilai 2.10.2 (output) - Data nilai 2.10.3 (output)
Deskripsi	Berisi data nilai
Struktur data	Kode_tugas,kode_latihan,nilai
Kode_tugas Kode_latihan nilai	[A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9]
Nama	Data pesan
Where used / how used	- Dosen,mahasiswa proses 2.11.1 (input) - Dosen,mahasiswa proses 2.11.2 (input) - Dosen,mahasiswa proses 2.11.3 (input) - Data pesan 2.11.1 (output) - Data pesan 2.11.2 (output) - Data pesan 2.11.3 (output)
Deskripsi	Berisi data pesan
Struktur data	Pengirim,penerima,tanggal_kirim,isi_pesan
Pengirim Penerima Tanggal_kirim Isi_pesan	[A-Z |a-z] [A-Z |a-z] [A-Z |a-z|0-9] [A-Z |a-z|0-9]

3.2 Perancangan Basis Data

3.2.1 Skema Relasi

Tabel relasi menggambarkan suatu hubungan antar tabel yang sudah ada dalam keadaan normal. Adapun keterkaitan antar tabel relasi yang digunakan dalam sistem ini dapat digambarkan pada gambar berikut ini :



Gambar 3.22 Skema Relasi

3.2.2 Struktur Tabel

Tabel yang terlibat pada program aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Dosen

Nama Field	Type	Length	Keterangan
nip	varchar	12	primary key
nama	varchar	40	
nik	varchar	12	foreign key1
password	varchar	40	
tanggal_lahir	date		
jenis_kelamin	varchar	20	
alamat	text		
kota	varchar	40	
kode_pos	varchar	6	
telepon	varchar	14	
email	varchar	40	
kode_tahun_ajaran	varchar	9	foreign key2
kode_jurusan	int	11	foreign key3

Tabel 3.4 Kelas

Nama Field	Type	Length	Keterangan
kode_kelas	int	11	primary Key
nama_kelas	varchar	255	
kode_tahun_ajaran	varchar	9	
kode_jurusan	int	11	
nik	varchar	12	foreign key1

Tabel 3.5 Ambil Kuliah

Nama Field	Type	Length	Keterangan
kode_kuliah	int	11	
nim	varchar	12	
semester	Int	11	
kode_jurusan	int	11	foreign key1
nik	varchar	12	foreign key1

Tabel 3.6 Kuliah

Nama Field	Type	Length	Keterangan
kode_kuliah	int	11	primary key
nip	varchar	12	foreign key1
kode_matakuliah	varchar	12	foreign key2
kode_kelas	int	12	foreign key3
kode_tahun_ajaran	int	11	foreign key4
kode_jurusan	int	11	foreign key5
semester	int	11	
nik	varchar	12	foreign key6

Tabel 3.7 Mahasiswa

Nama Field	Type	Length	Keterangan
nim	varchar	12	primary key
nama	varchar	40	
password	varchar	40	
tanggal_lahir	date		
jenis_kelamin	varchar	20	
alamat	text		
kota	varchar	40	
kode_pos	varchar	6	
telepon	varchar	14	
email	varchar	40	
Kode_kelas	int	11	
Kode_tahun_ajaran	int	11	foreign key1
nik	varchar	12	foreign key2

Tabel 3.8 Matakuliah

Nama Field	Type	Length	Keterangan
kode_matakuliah	varchar	12	primary key
nama_matakuliah	varchar	40	
sks	int	11	
kode_tahun_ajaran	int	11	foreign key1
semester	int	11	
kode_jurusan	int	11	foreign key2
nik	varchar	12	foreign key3
kode_mk	varchar	12	foreign key4

Tabel 3.9 Materi

Nama Field	Type	Length	Keterangan
kode	int	11	primary key
kode_kuliah	int	11	foreign key1
subject	varchar	255	
deskripsi	text		
file	blob		
nama_file	varchar	255	
type	varchar	255	
size	int	11	

Tabel 3.10 Nilai

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	int	11	primary key
kode_nilai	int	11	
type_nilai	varchar	5	
kode_tugas	Int	11	foreign key 1
kode_latihan	int	11	foreign key 2
nilai	varchar	12	

Tabel 3.11 Pesan

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_pesan	int	11	primary key
nim	varchar	12	foreign key 1
nip	varchar	12	foreign key 2
pesan	text		
pengirim	varchar	12	
penerima	varchar	12	
tanggal_kirim	date		

Tabel 3.12 Latihan

Nama Field	Type	Length	Keterangan
kode_latihan	int	11	primary key
kode_kuliah	int	11	foreign key 1
nim	varchar	255	foreign key 2
isi	text		

Tabel 3.13 Staff

Nama Field	Type	Length	Keterangan
nik	varchar	12	primary key
nama	varchar	255	
alamat	text		

Tabel 3.14 Tahun Ajaran

Nama Field	Type	Length	Keterangan
kode_tahun_ajaran	int	11	primary key
tahun_ajaran	varchar	20	
semester	int	11	
nik	varchar	12	foreign key 1

Tabel 3.15 Tugas

Nama Field	Type	Length	Keterangan
kode	int	11	primary key
kode_kuliah	int	11	
isi	text		
nim	varchar	12	foreign key 1

3.2.3 Perancangan Antar Muka

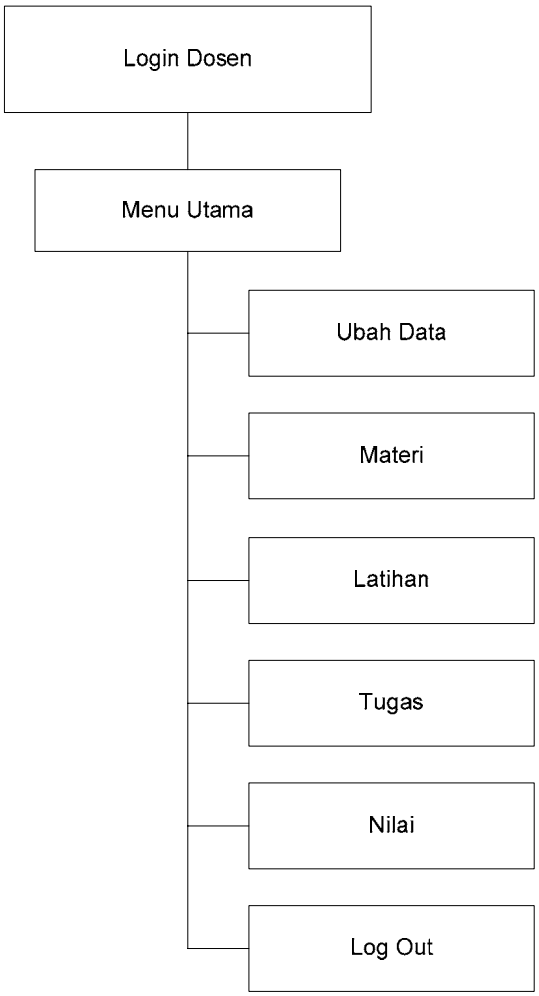
3.2.3.1 Perancangan Struktur Menu

1. Struktur Menu Staff



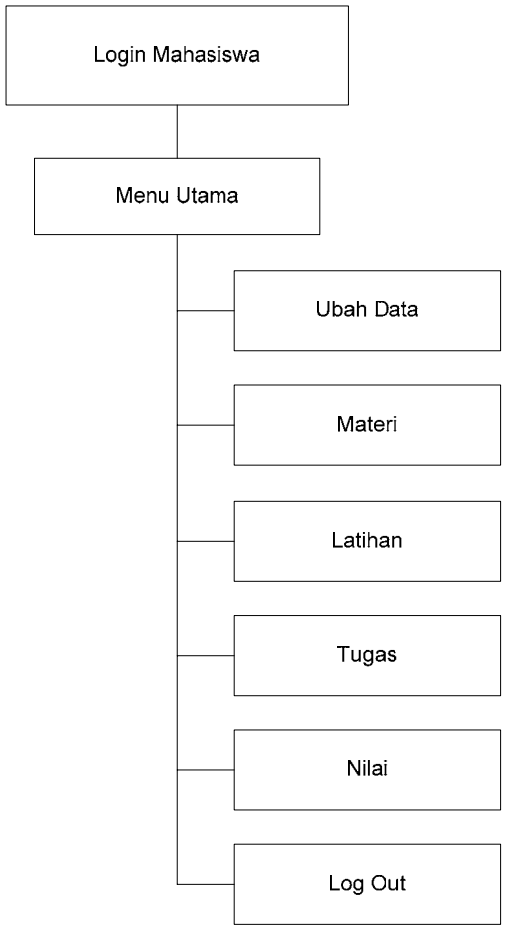
Gambar 3.23 Struktur Menu Staff

2. Struktur Menu Dosen



Gambar 3.24 Struktur Menu Dosen

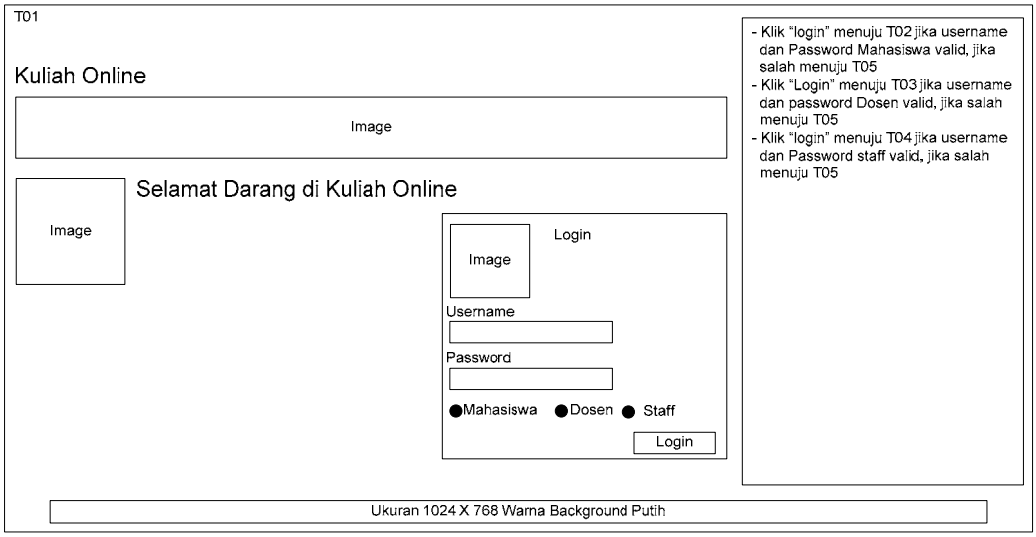
3. Struktur Menu Mahasiswa



Gambar 3.25 Struktur Menu Mahasiswa

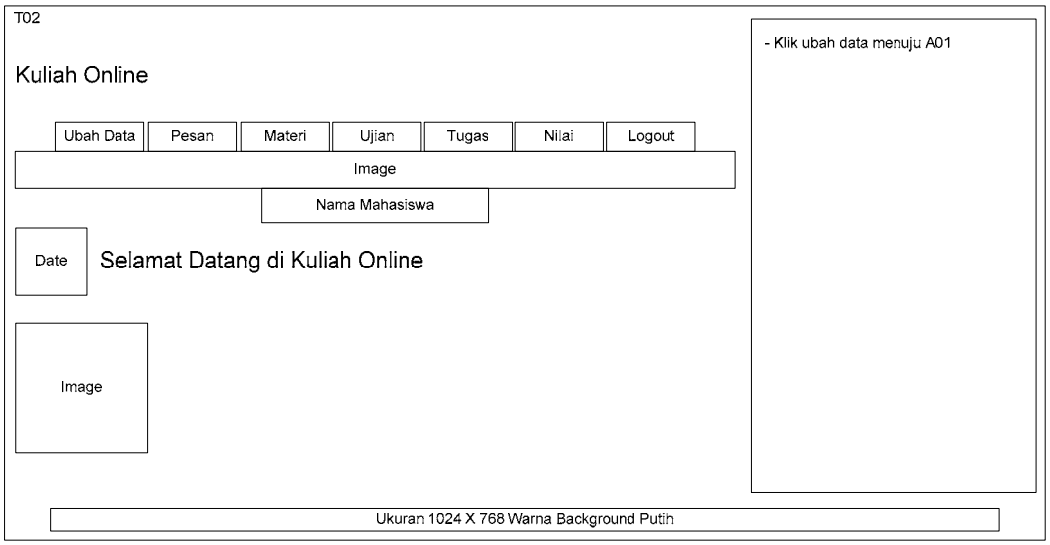
3.2.3.2 Perancangan Menu Utama

1. Tampilan menu utama



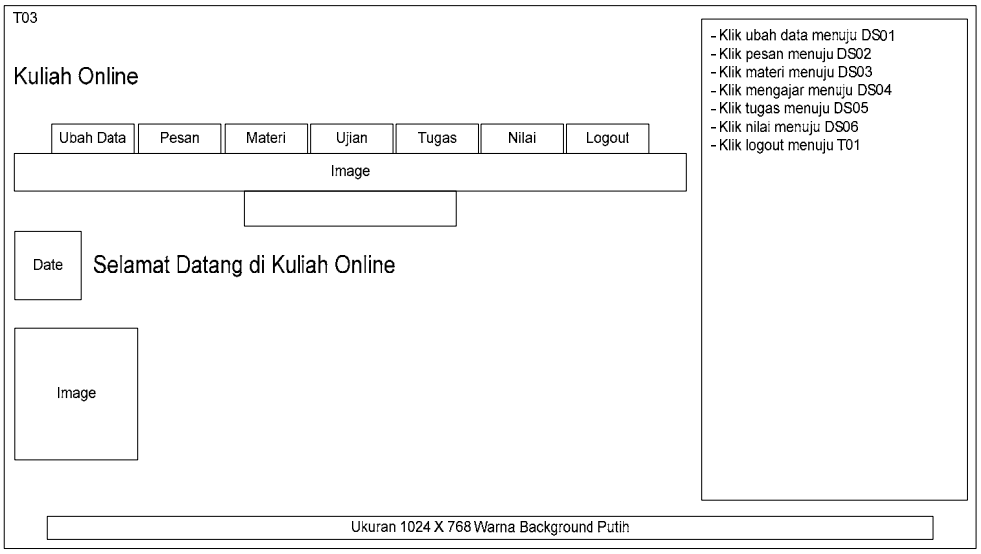
Gambar 3.26 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan menu mahasiswa



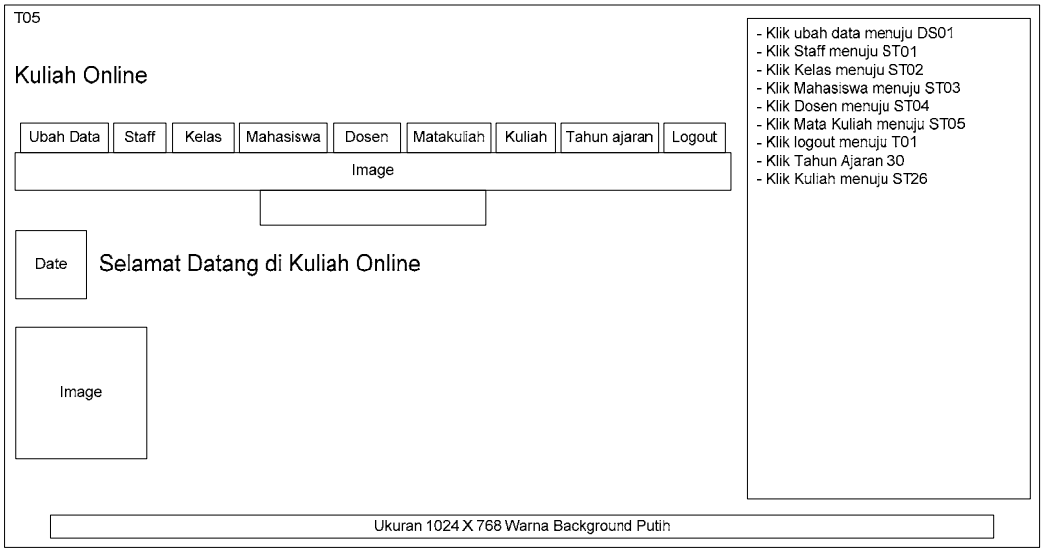
Gambar 3.27 Tampilan Menu Mahasiswa

3. Tampilan menu dosen



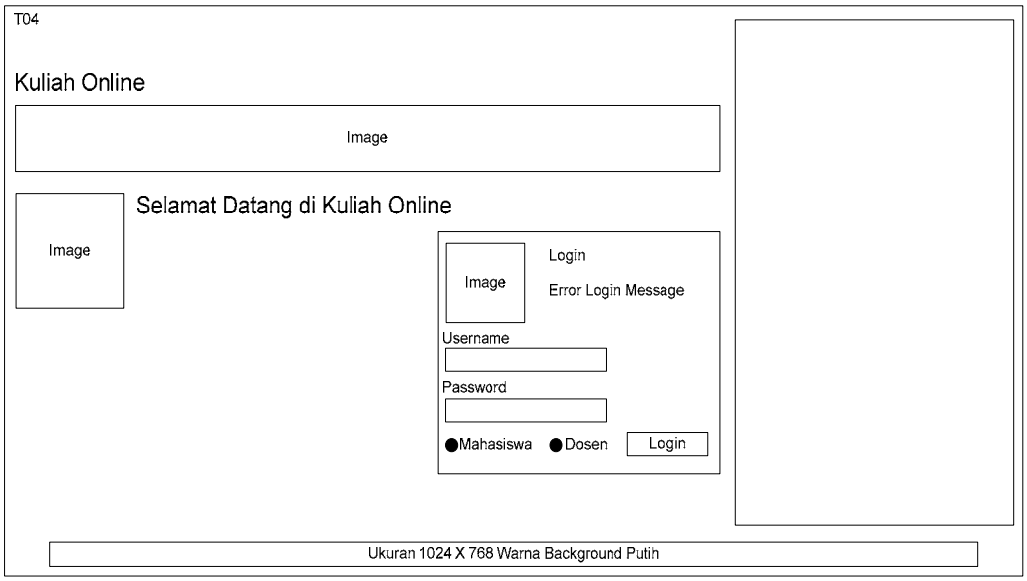
Gambar 3.28 Tampilan Menu Dosen

4. Tampilan menu staff



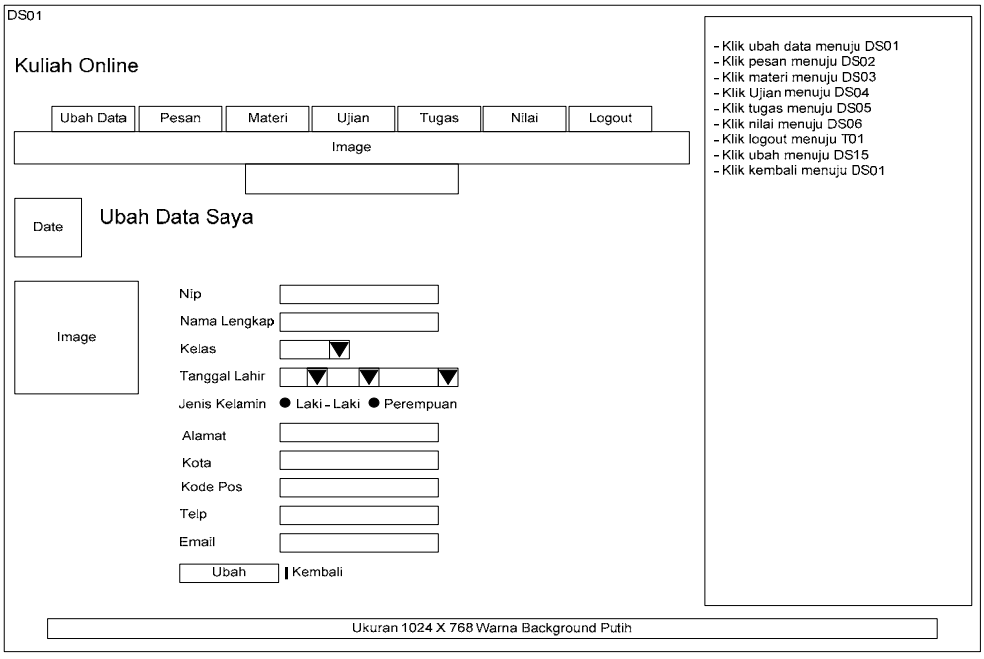
Gambar 3.29 Tampilan Menu Staff

5. Tampilan jika login error



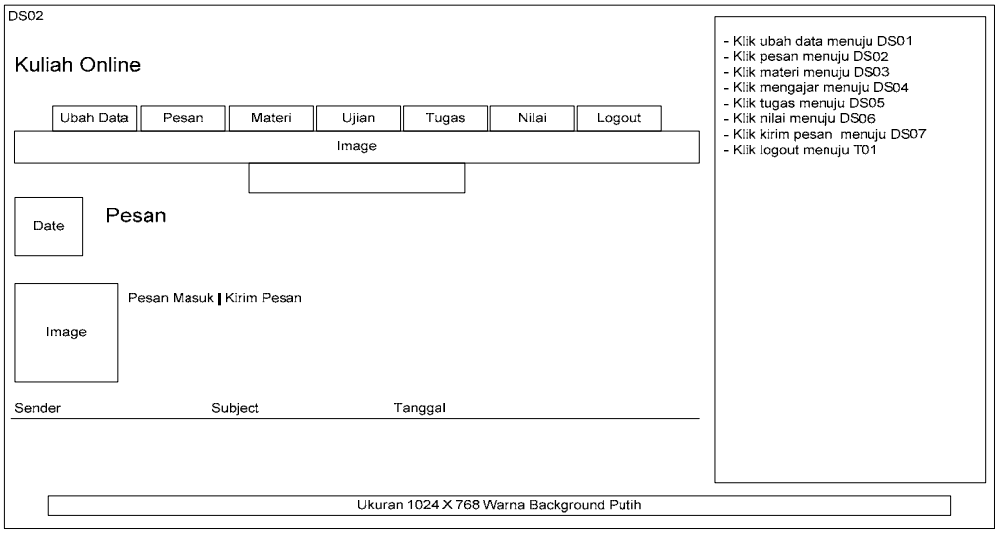
Gambar 3.30 Tampilan Jika Login Error

6. Tampilan ubah data dosen



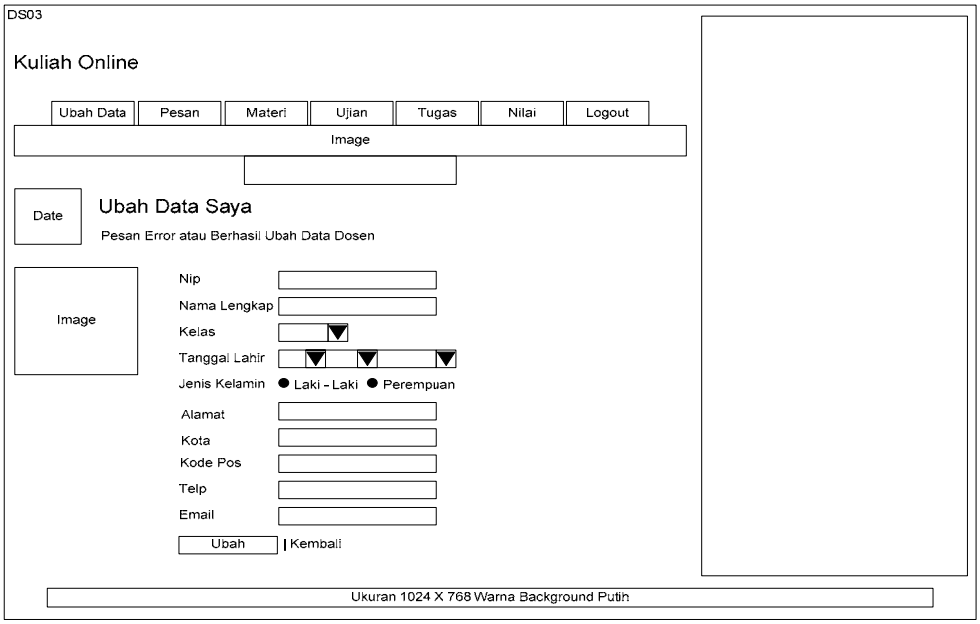
Gambar 3.31 Tampilan Ubah Data Dosen

7. Tampilan data pesan dosen



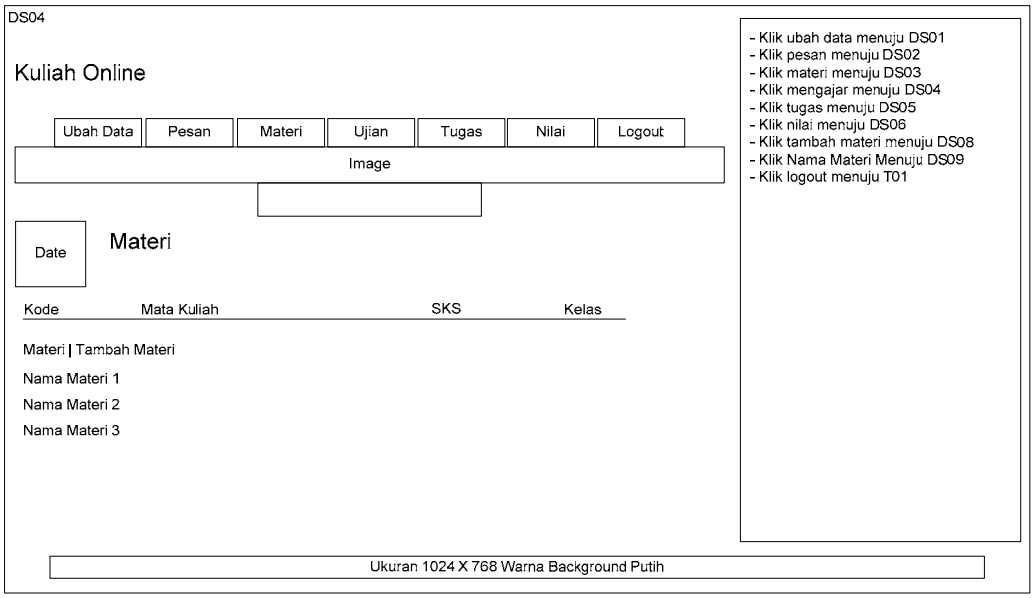
Gambar 3.32 Tampilan Data Pesan Dosen

8. Tampilan ubah data dosen yang error atau berhasil



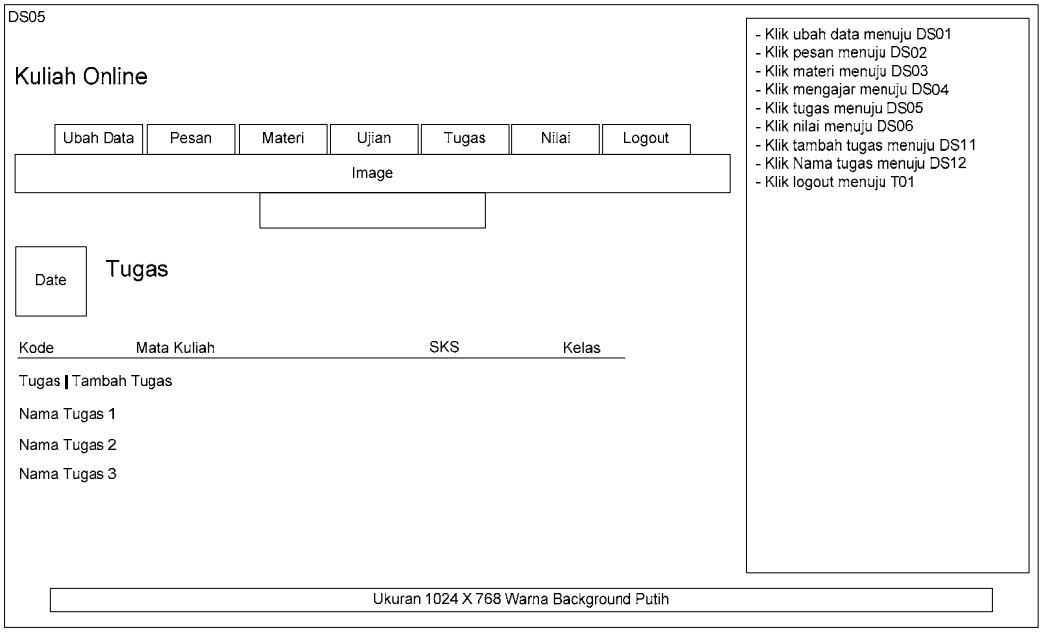
Gambar 3.33 Tampilan Ubah Data Dosen Yang Error Atau Berhasil

9. Tampilan data materi



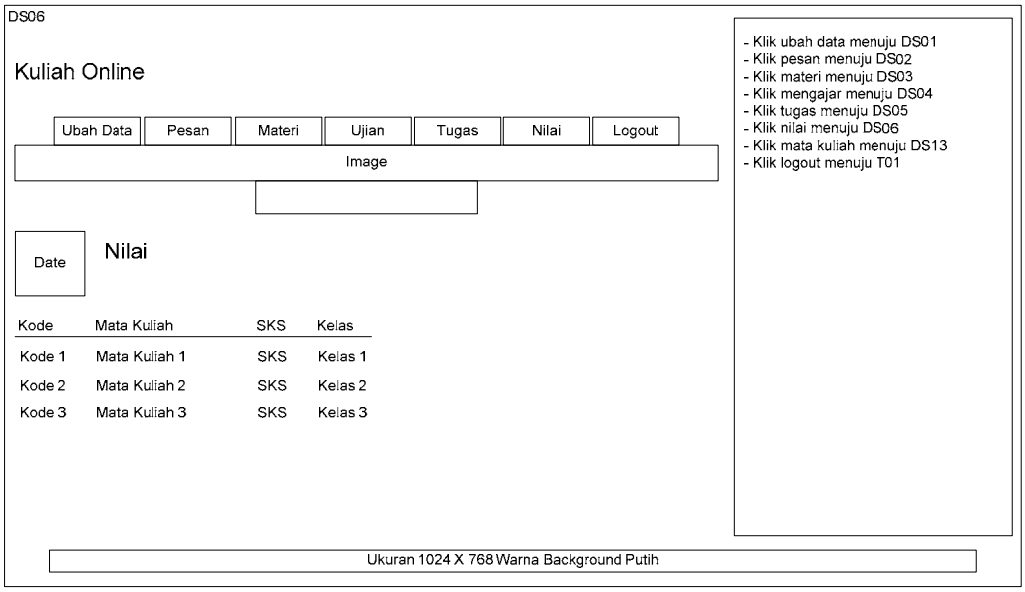
Gambar 3.34 Tampilan Data Materi

10. Tampilan data tugas



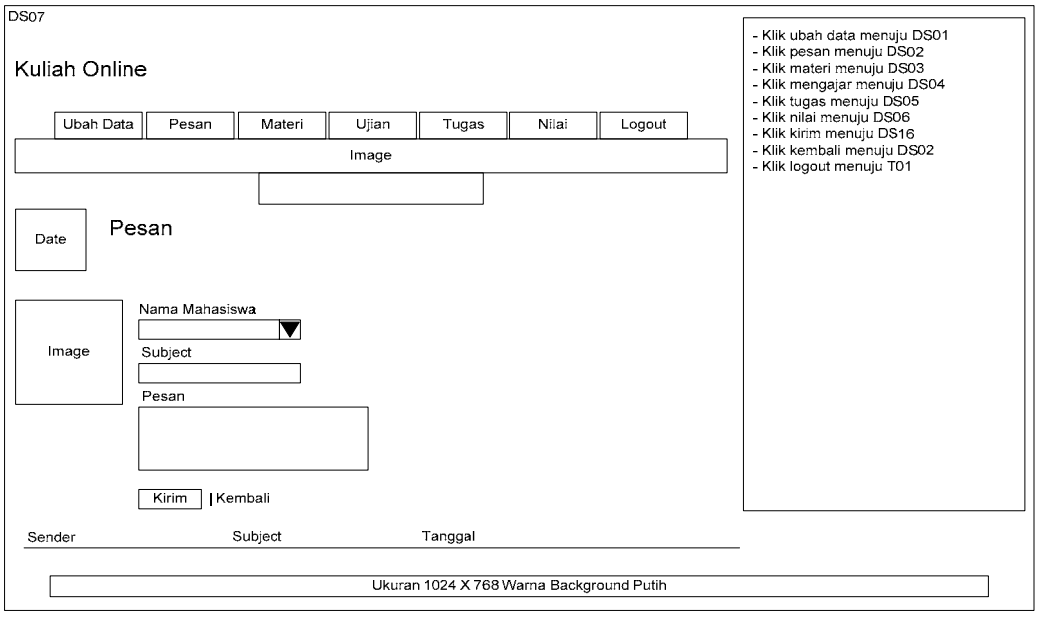
Gambar 3.35 Tampilan Data Tugas

11. Tampilan data nilai



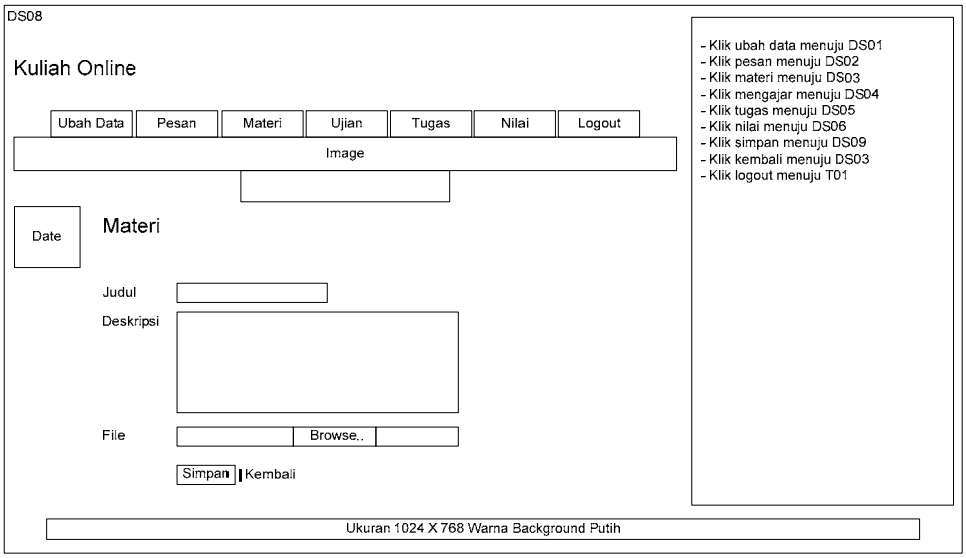
Gambar 3.36 Tampilan Data Nilai

12. Tampilan data pesan



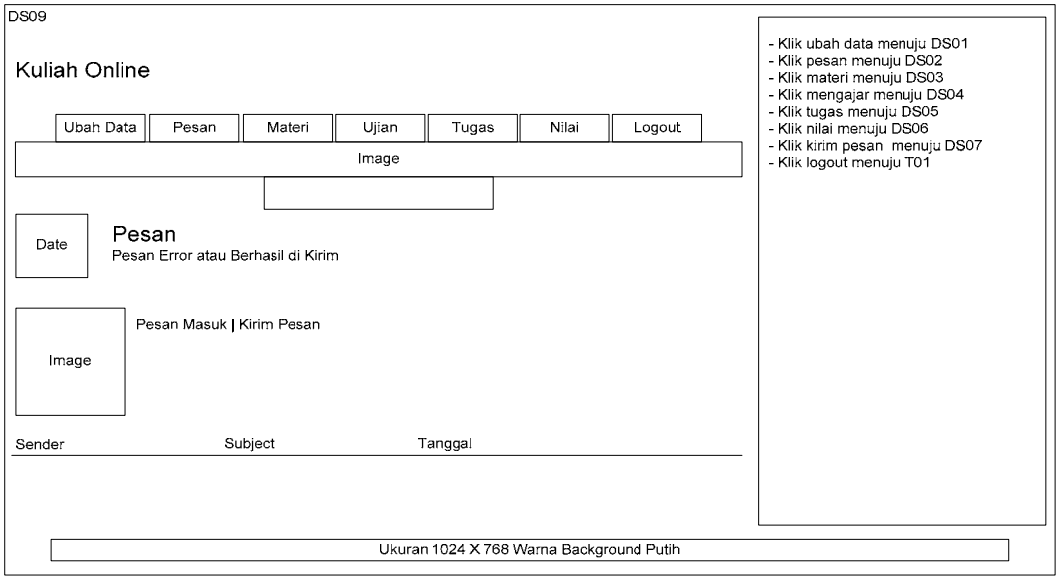
Gambar 3.37 Tampilan Data Pesan

13. Tampilan data materi



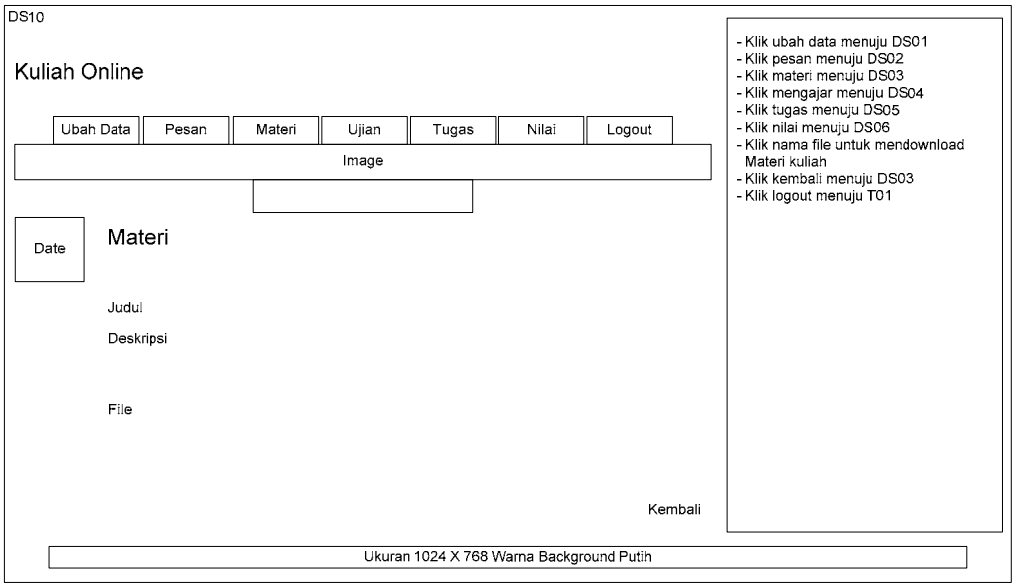
Gambar 3.38 Tampilan Data Materi

14. Tampilan data pesan error atau berhasil



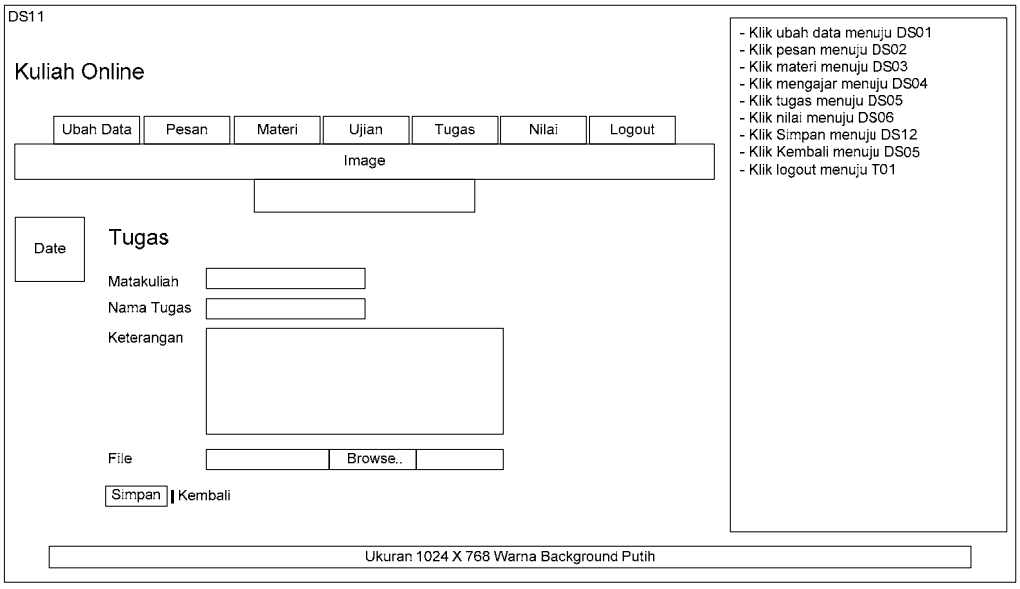
Gambar 3.39 Tampilan Data Pesan Error Atau Berhasil

15. Tampilan data materi



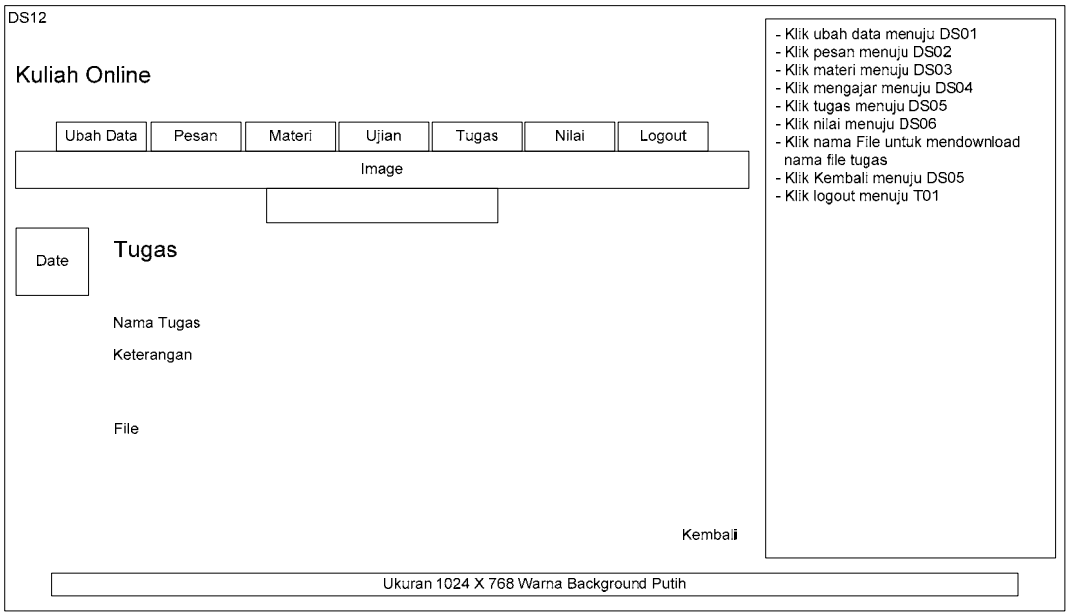
Gambar 3.40 Tampilan Data Materi

16. Tampilan data tugas



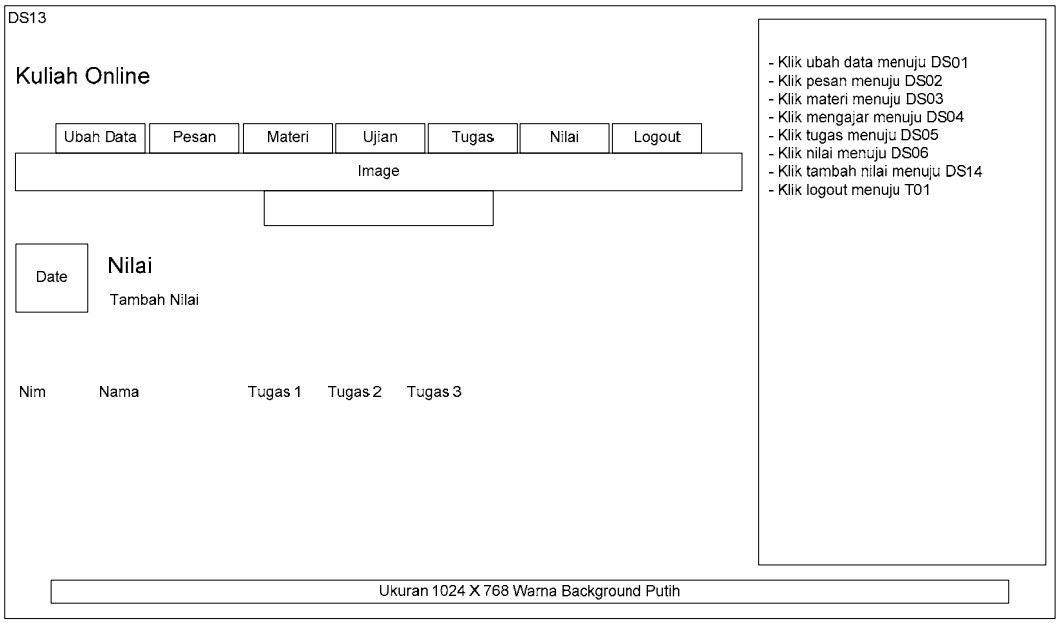
Gambar 3.41 Tampilan Data Tugas

17. Tampilan data tugas



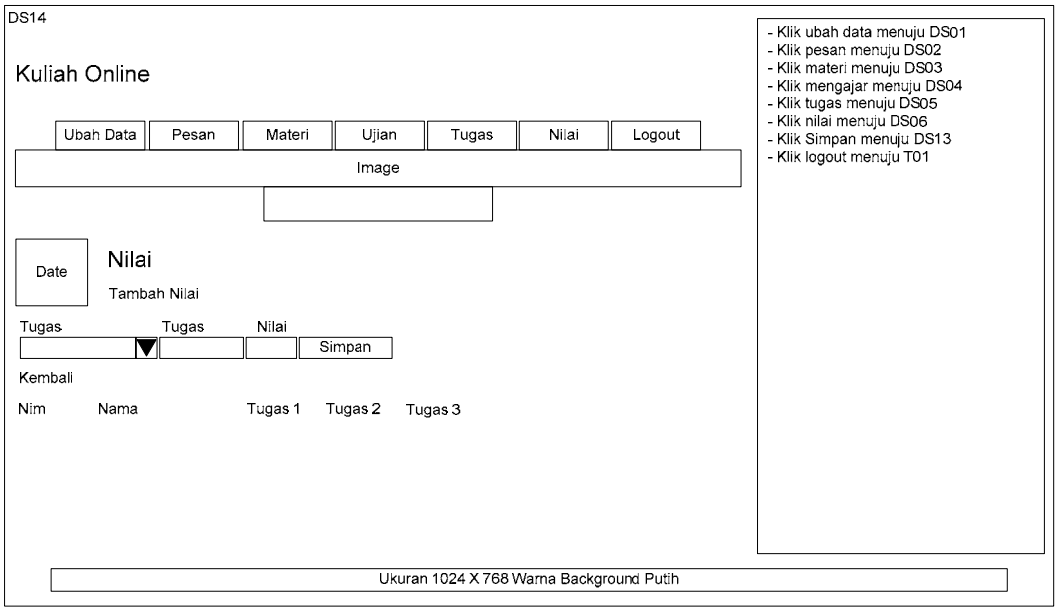
Gambar 3.42 Tampilan Data Tugas

18. Tampilan data nilai



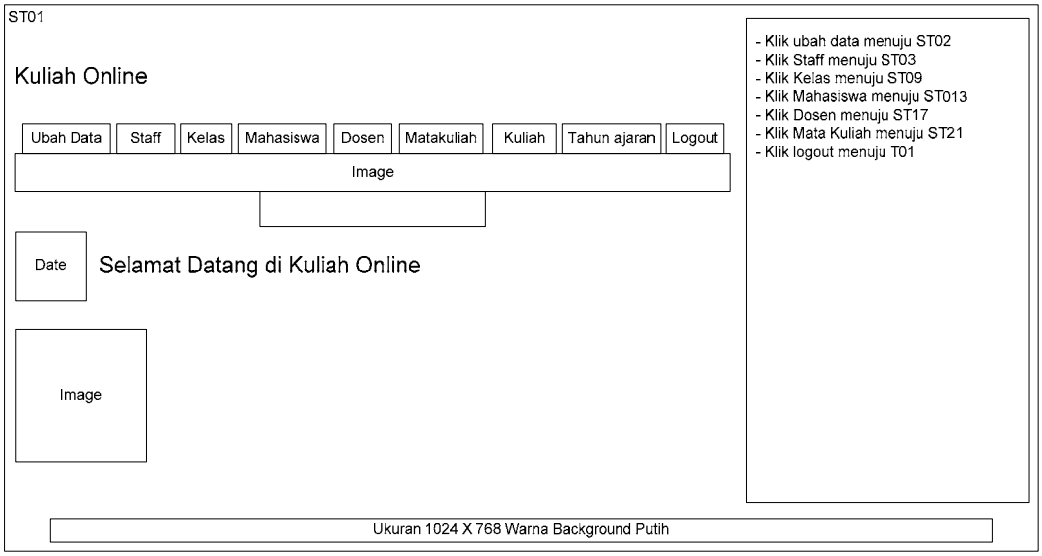
Gambar 3.43 Tampilan Data Nilai

19. Tampilan data tambah nilai



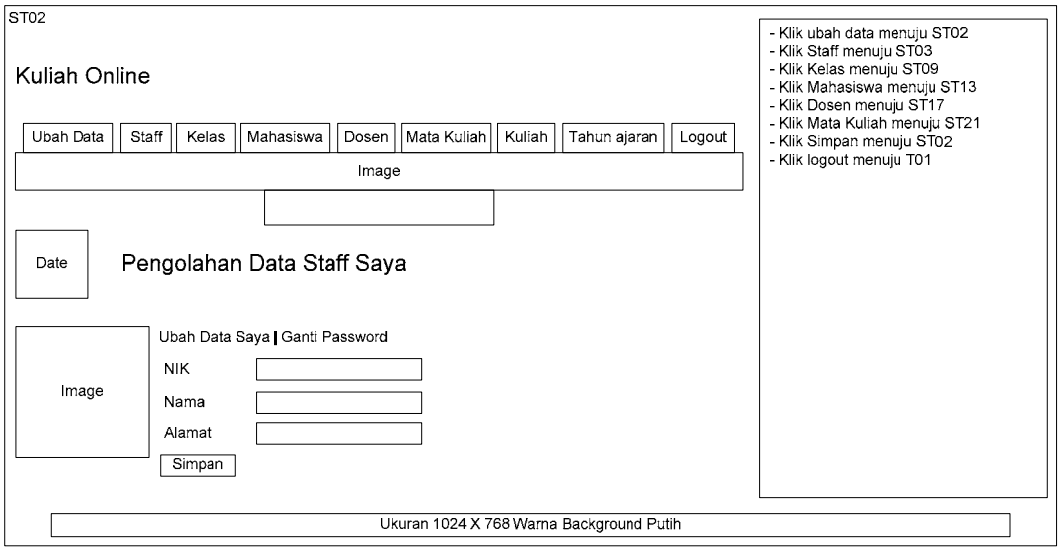
Gambar 3.44 Tampilan Tambah Data Nilai

20. Tampilan menu staff



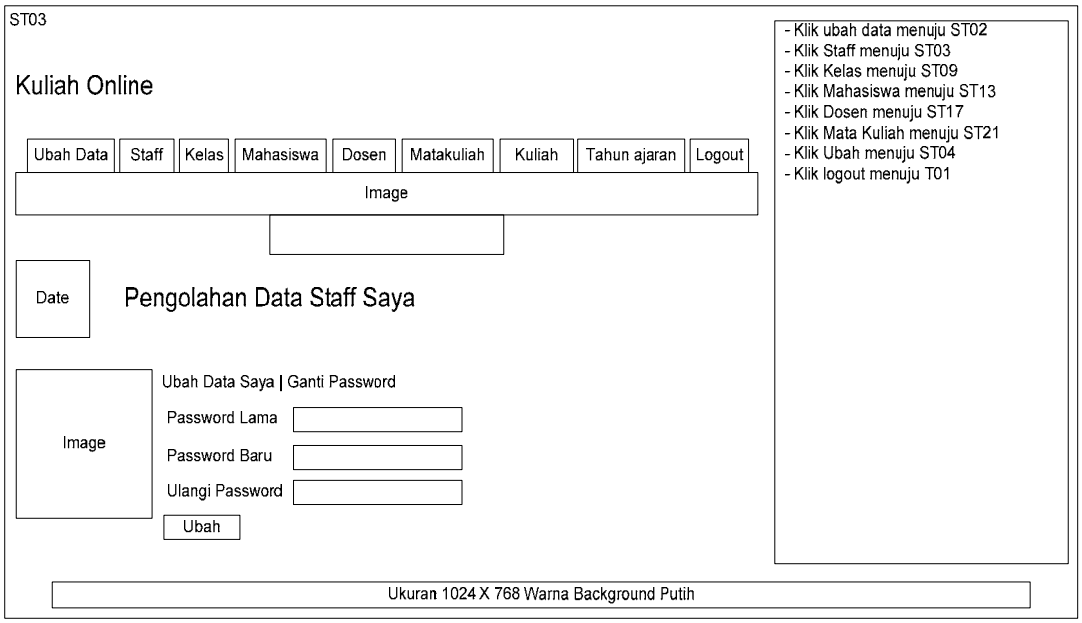
Gambar 3.45 Tampilan Menu Staff

21. Tampilan ubah data staff



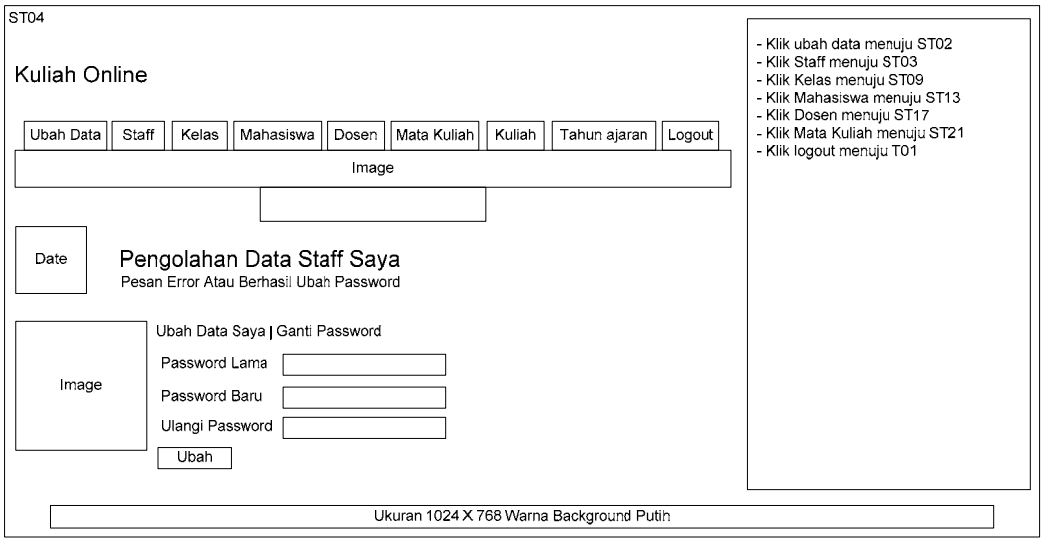
Gambar 3.46 Tampilan Data Ubah Staff

22. Tampilan ubah password



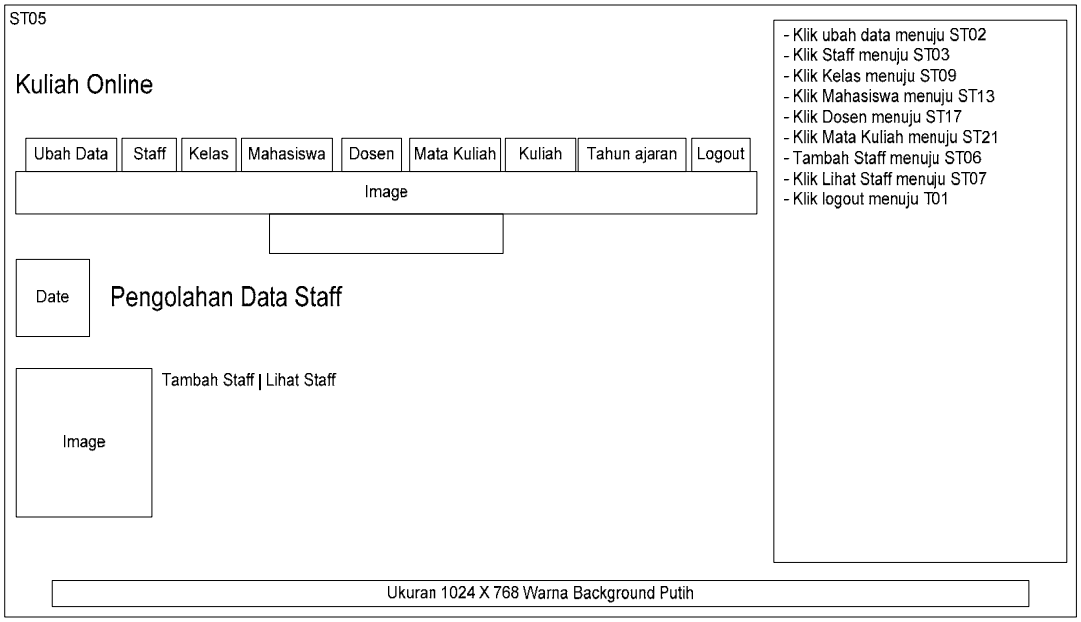
Gambar 3.47 Tampilan Ubah Password

23. Tampilan pesan error atau berhasil ubah password



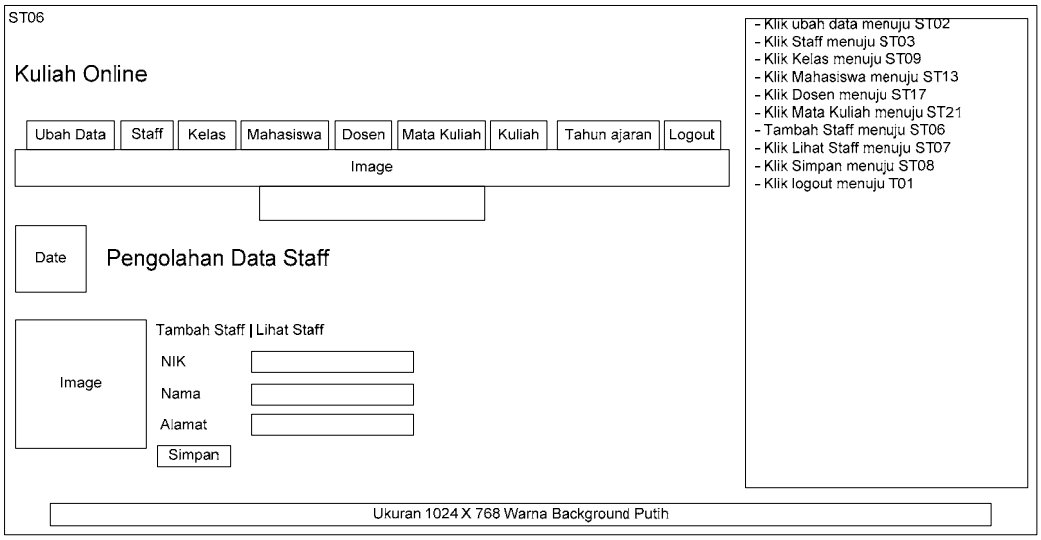
Gambar 3.48 Tampilan Pesan Error Atau Berhasil Ubah Password

24. Tampilan pengolahan data staff



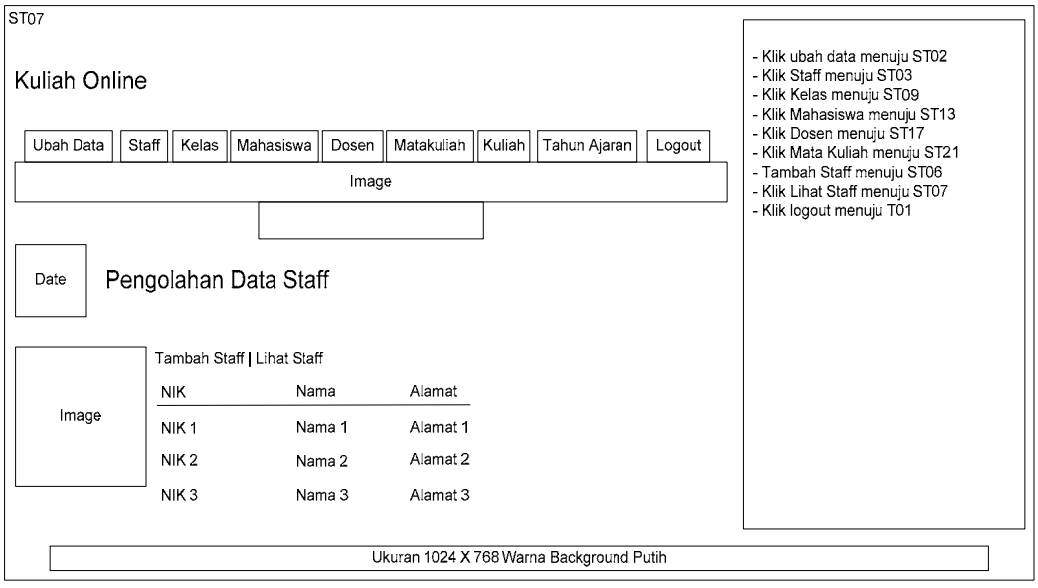
Gambar 3.49 Tampilan Pengolahan Data Staff

25. Tampilan tambah data staff



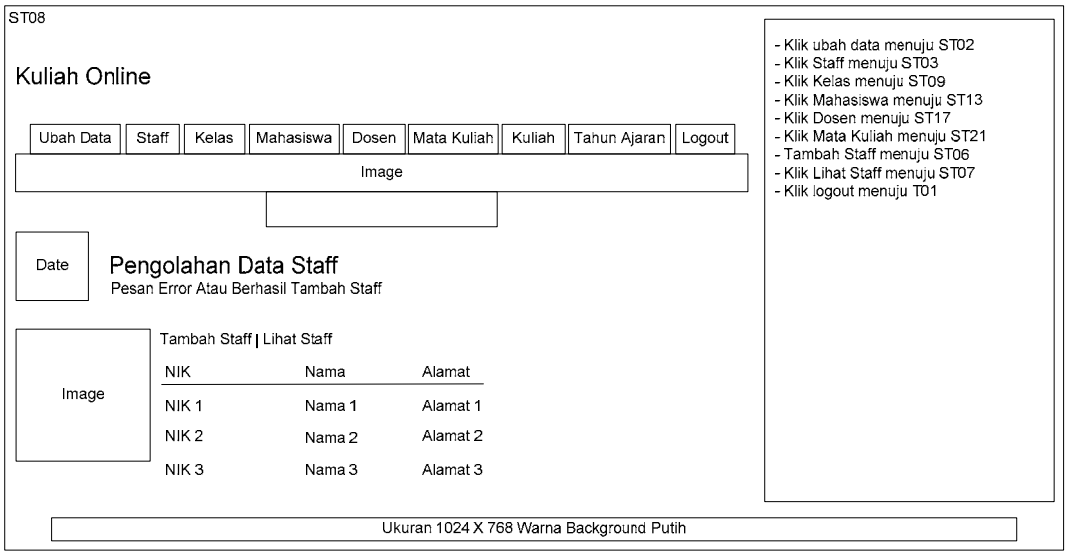
Gambar 3.50 Tampilan Tambah Data Staff

26. Tampilan lihat data staff



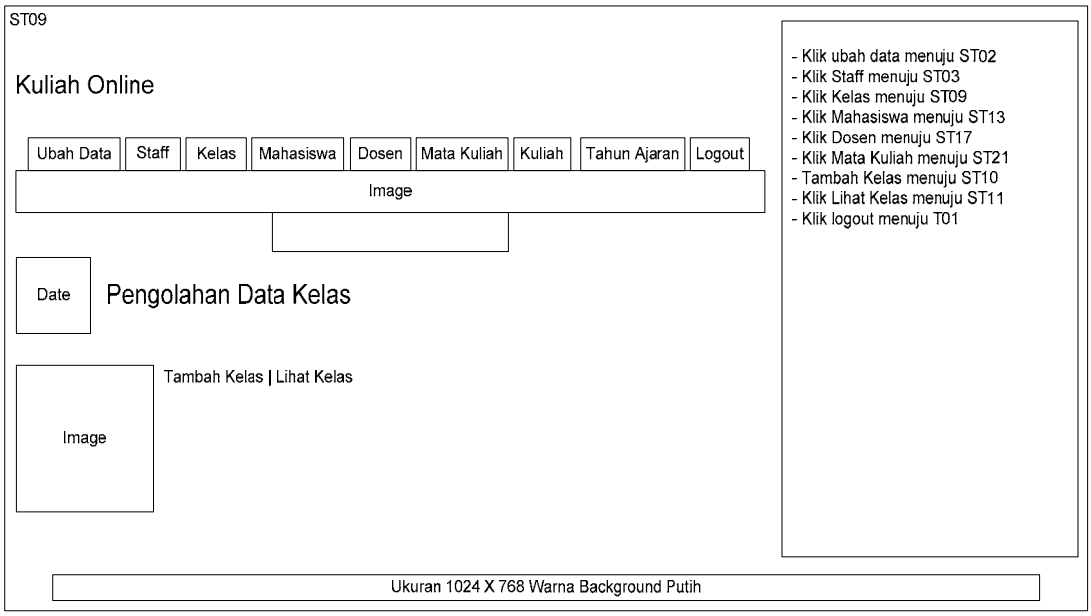
Gambar 3.51 Tampilan Lihat Data Staff

27. Tampilan pesan error atau berhasil tambah staff



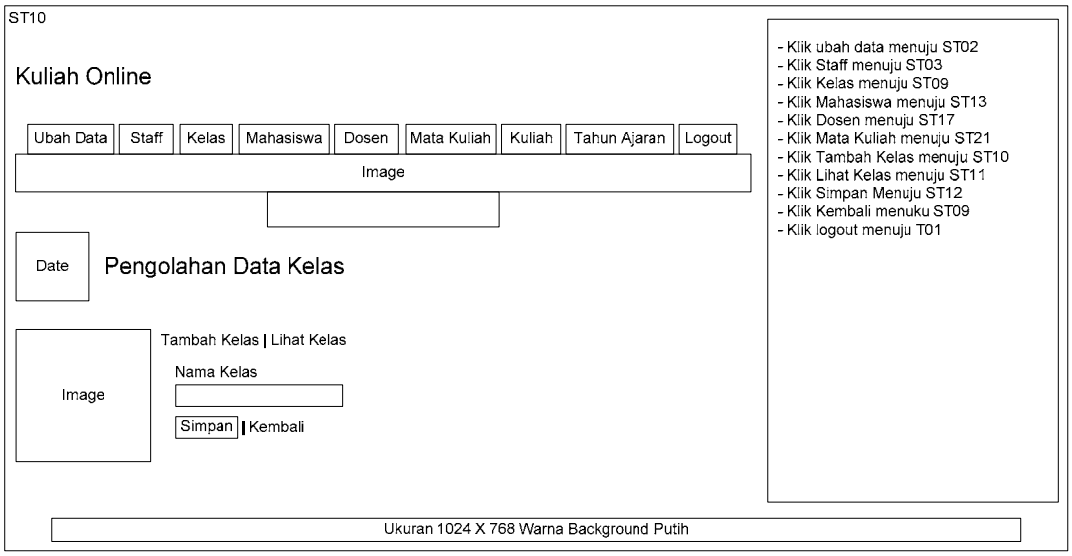
Gambar 3.52 Tampilan Pesan Error Atau Berhasil Tambah Staff

28. Tampilan pengolahan data kelas



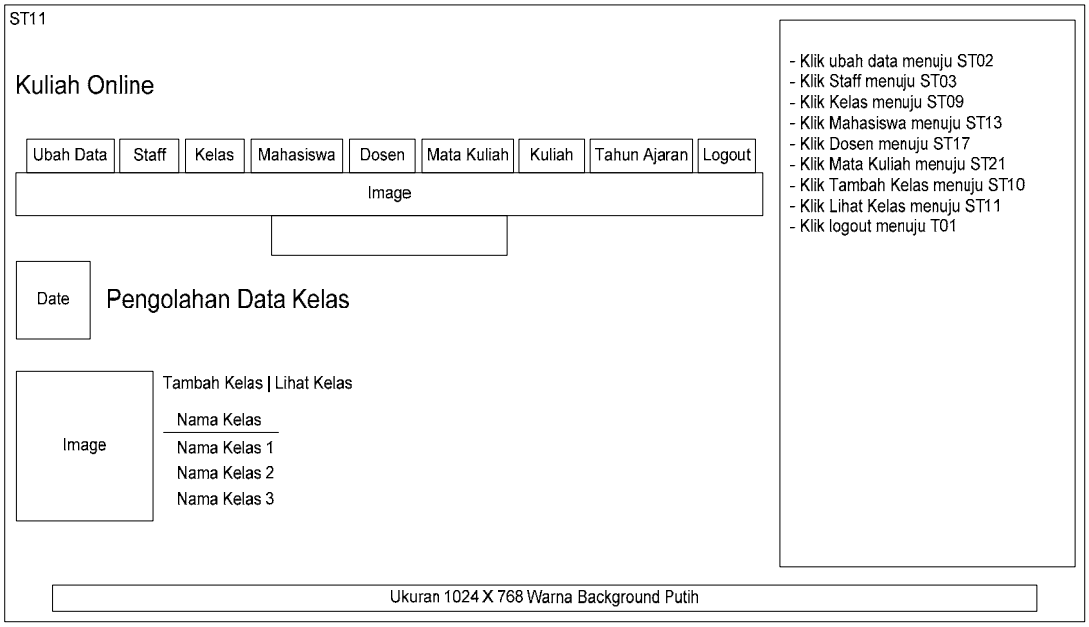
Gambar 3.53 Tampilan Pengolahan Data Kelas

29. Tampilan tambah data kelas



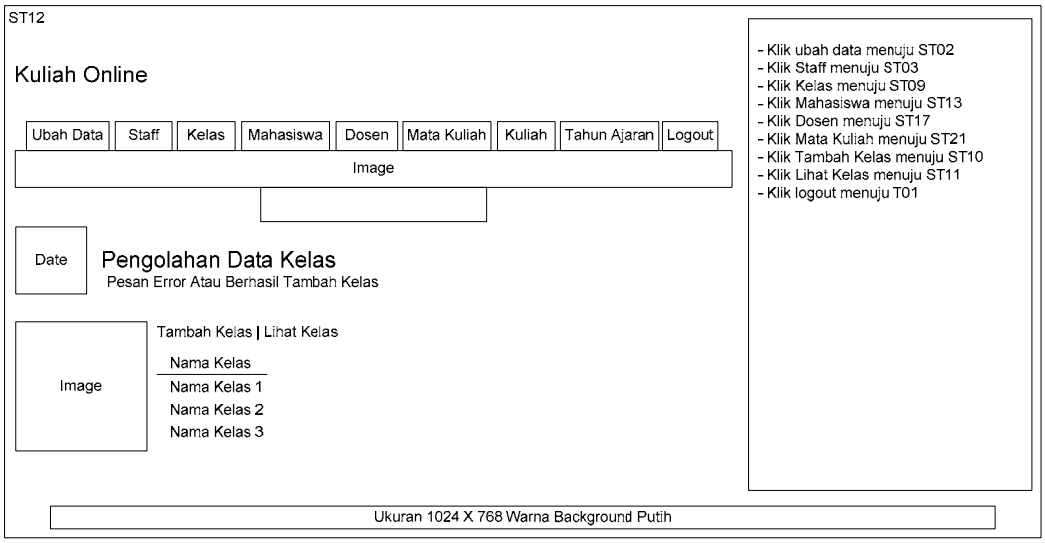
Gambar 3.54 Tampilan Tambah Data Kelas

30. Tampilan lihat data kelas



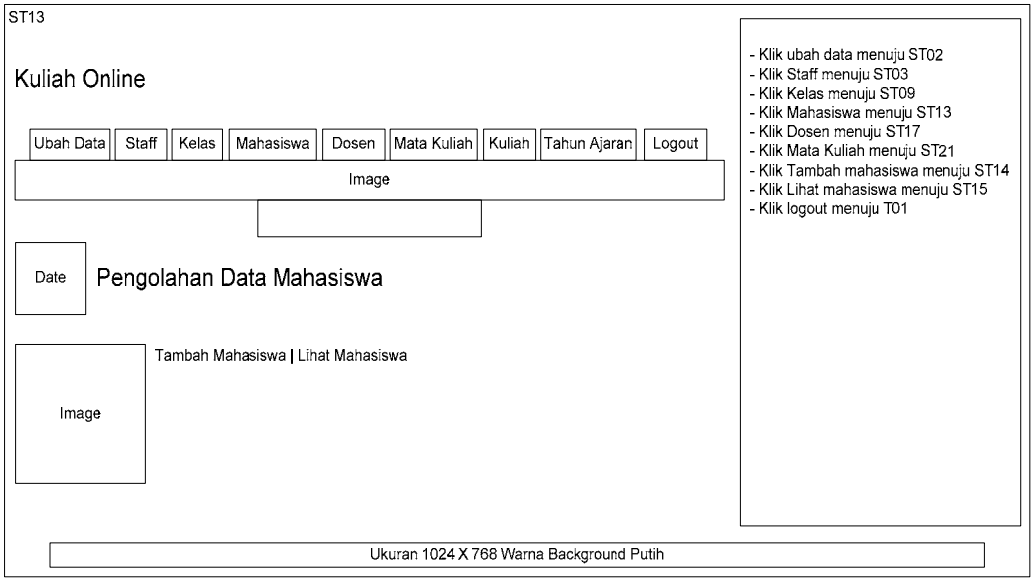
Gambar 3.55 Tampilan Lihat Data Kelas

31. Tampilan pesan error atau berhasil tambah kelas



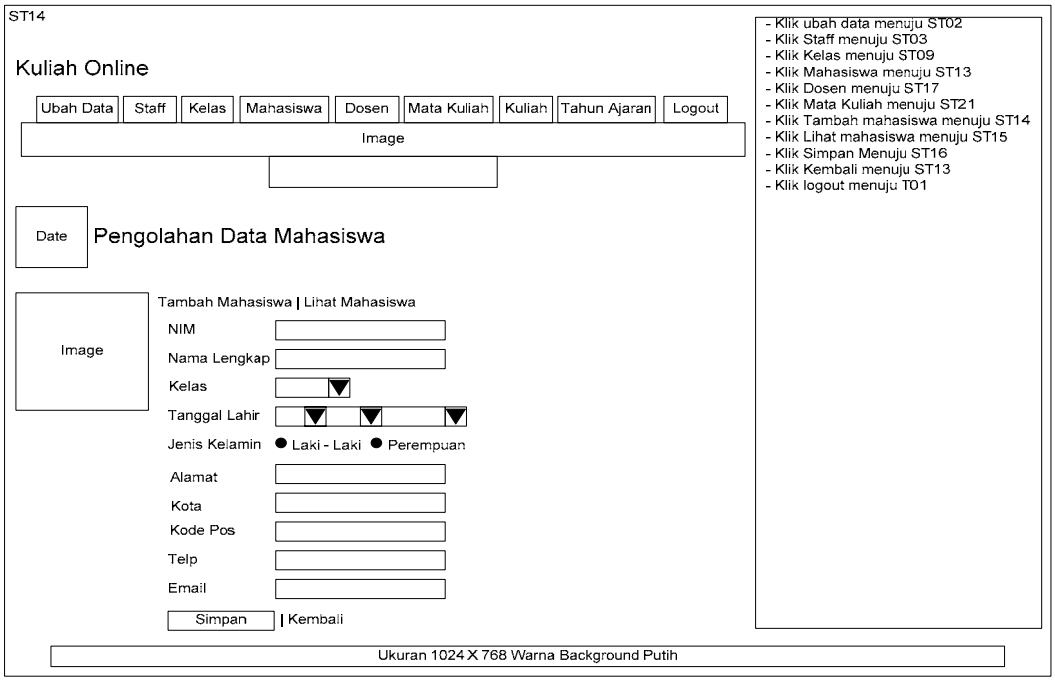
Gambar 3.56 Tampilan Pesan Error Atau Berhasil Tambah Kelas

32. Tampilan pengolahan data mahasiswa



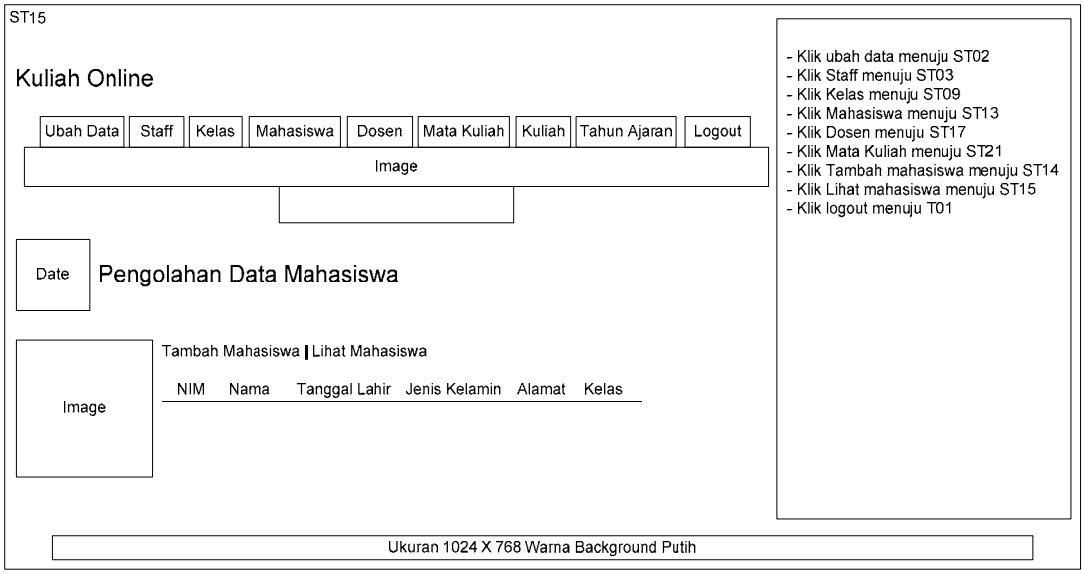
Gambar 3.57 Tampilan Pengolahan Data Mahasiswa

33. Tampilan pengolahan tambah data mahasiswa



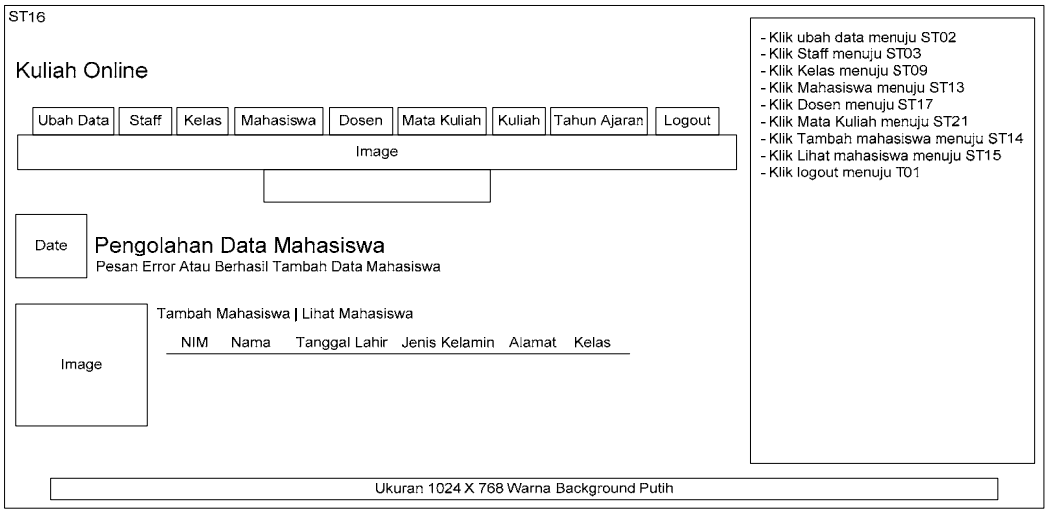
Gambar 3.58 Tampilan Pengolahan Tambah Data Mahasiswa

34. Tampilan lihat data mahasiswa



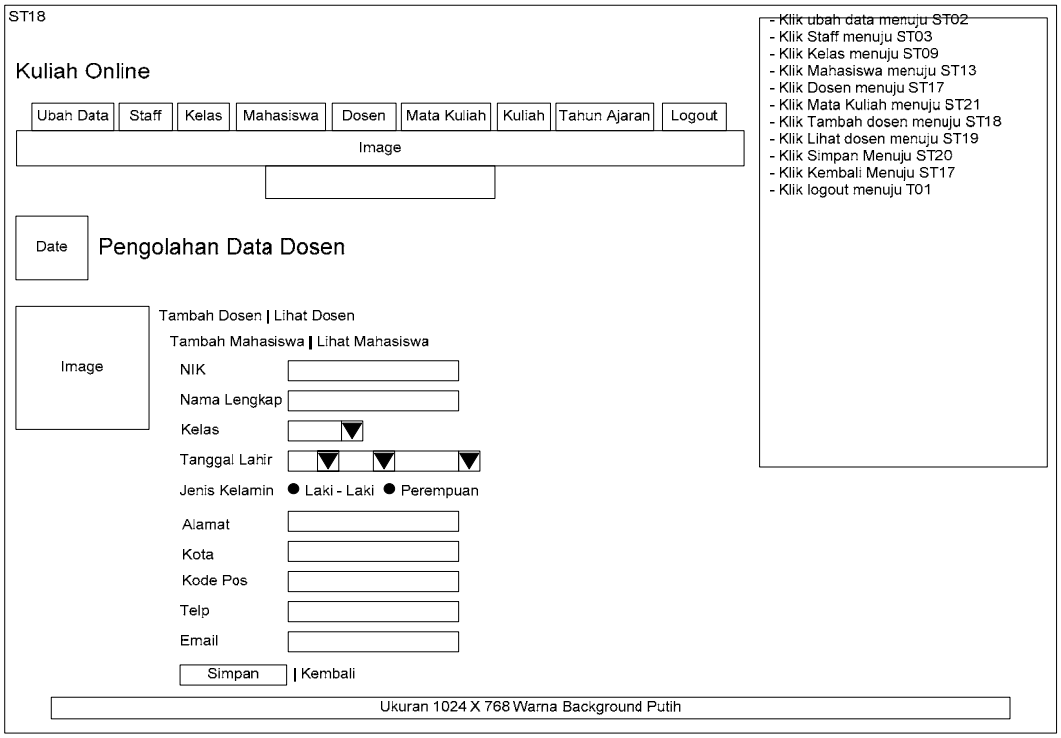
Gambar 3.59 Tampilan Lihat Data Mahasiswa

35. Tampilan pesan error atau berhasil tambah data mahasiswa



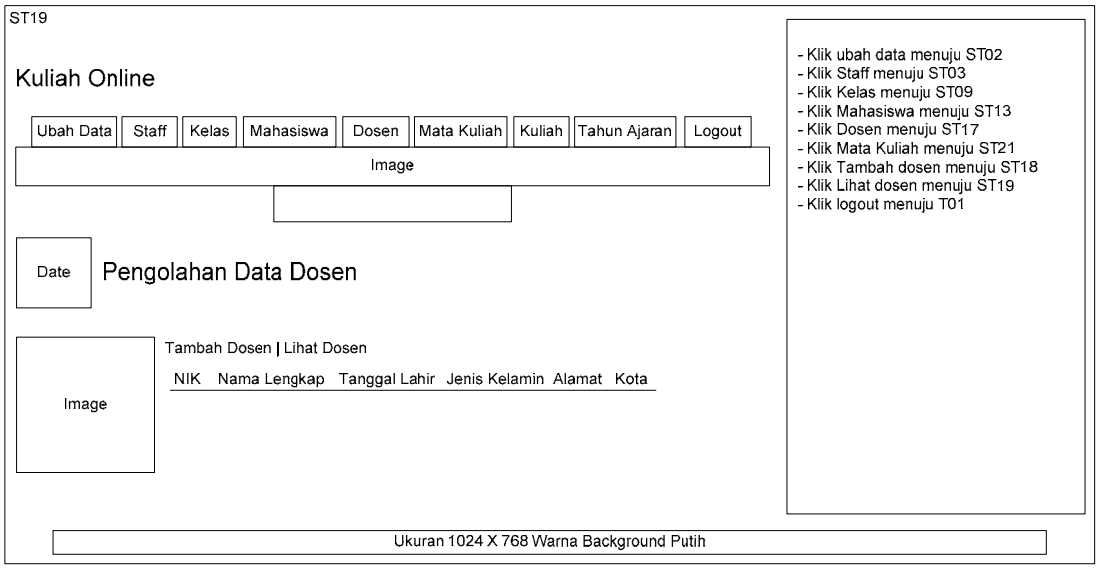
Gambar 3.60 Tampilan Pesan Error Atau Berhasil Tambah Mahasiswa

36. Tampilan tambah data dosen



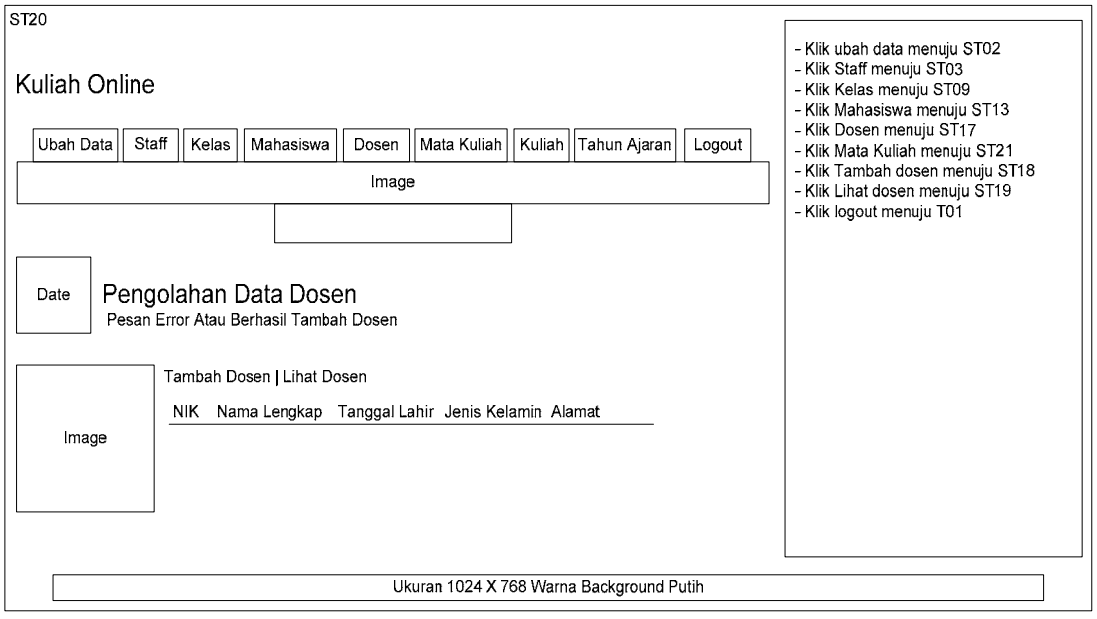
Gambar 3.61 Tampilan Tambah Data Dosen

37. Tampilan lihat data dosen



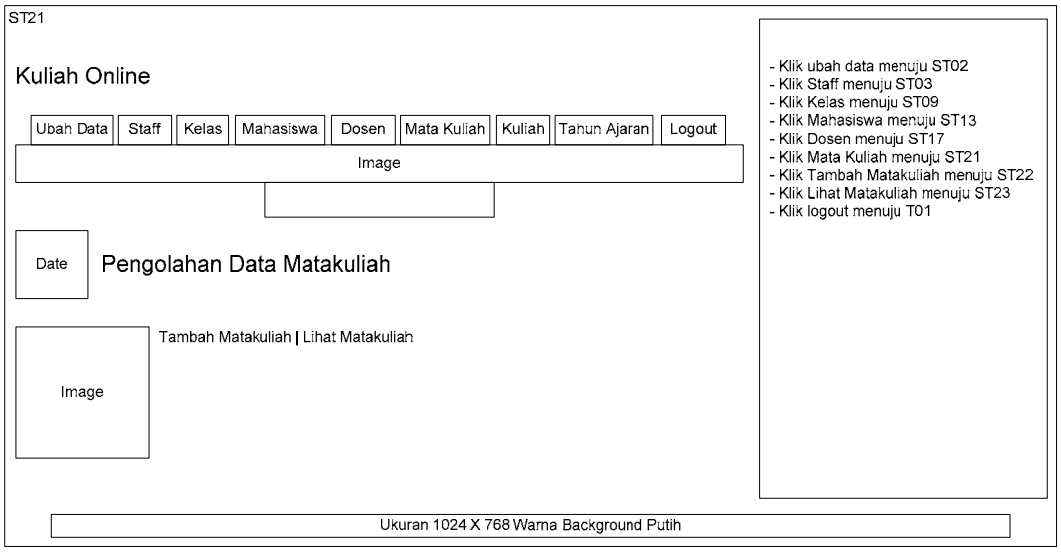
Gambar 3.62 Tampilan Lihat Data Dosen

38. Tampilan pesan error atau berhasil tambah data dosen



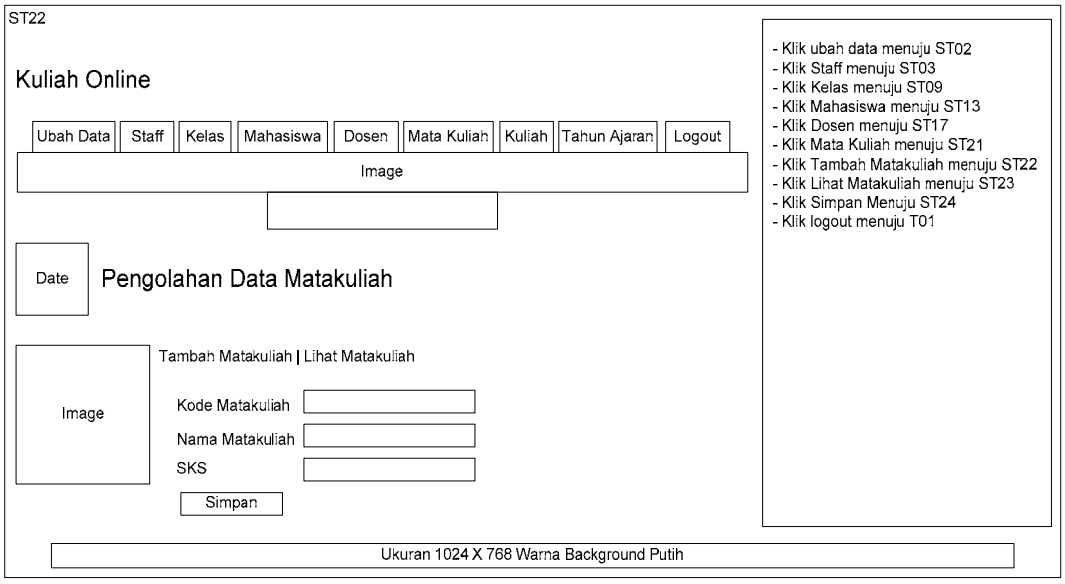
Gambar 3.63 Tampilan Pesan Error Atau Berhasil Tambah Data Dosen

39. Tampilan pengolahan data matakuliah



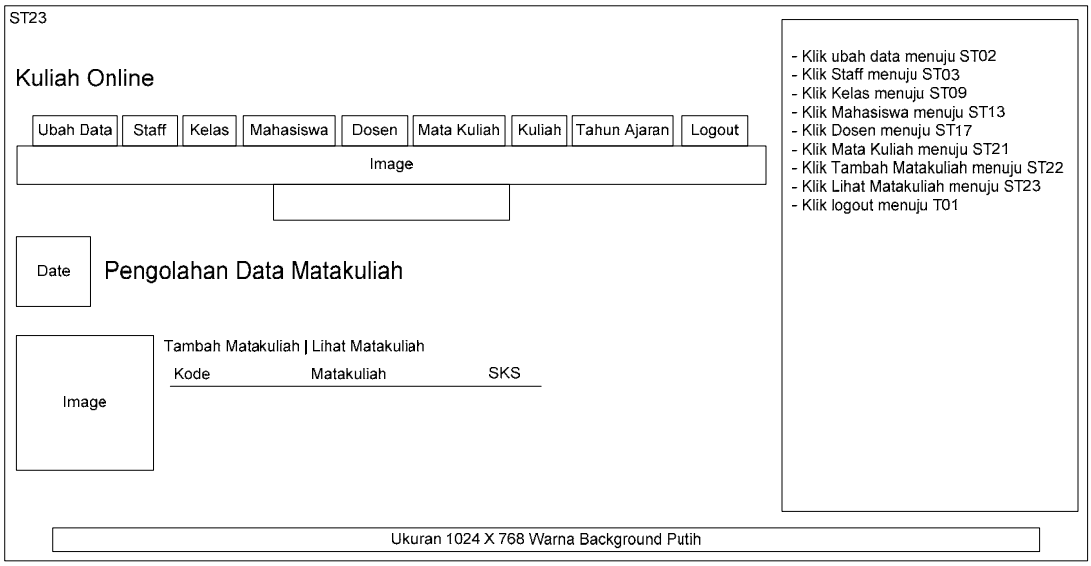
Gambar 3.64 Tampilan Pengolahan Data Matakuliah

40. Tampilan tambah data matakuliah



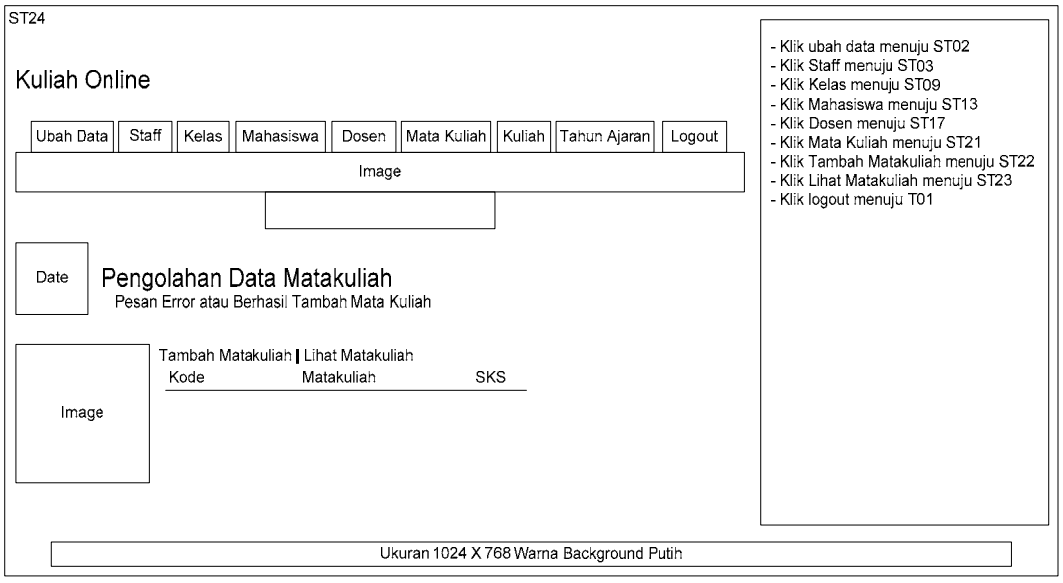
Gambar 3.65 Tampilan Tambah Data Matakuliah

41. Tampilan lihat data matakuliah



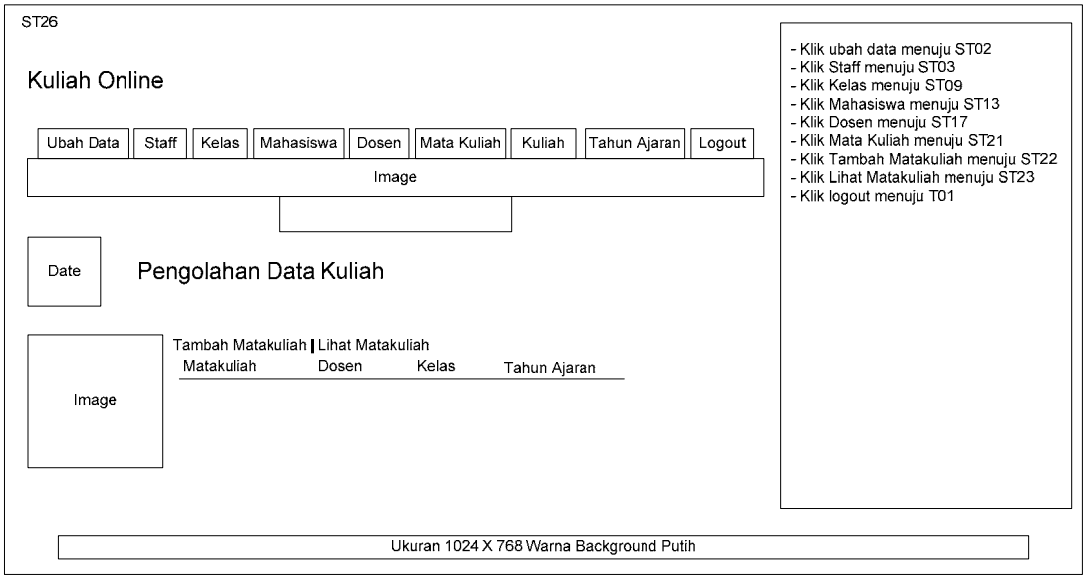
Gambar 3.66 Tampilan Lihat Data Matakuliah

42. Tampilan pesan error atau berhasil tambah data matakuliah



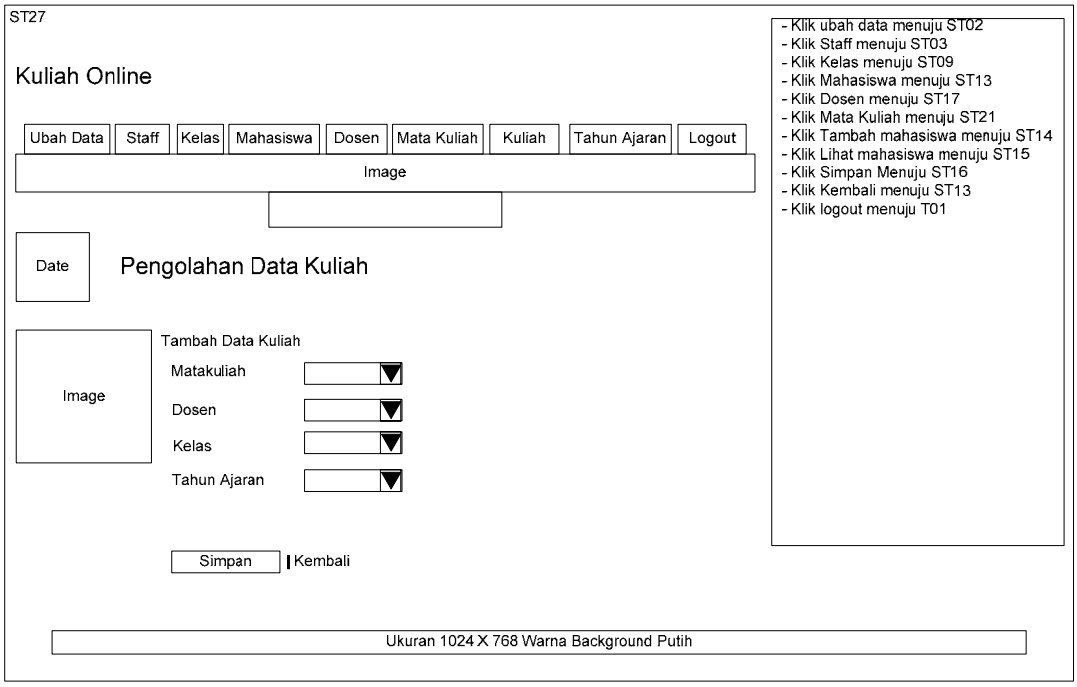
Gambar 3.67 Tampilan Pesan Error Atau Berhasil Tambah Matakuliah

43. Tampilan data kuliah



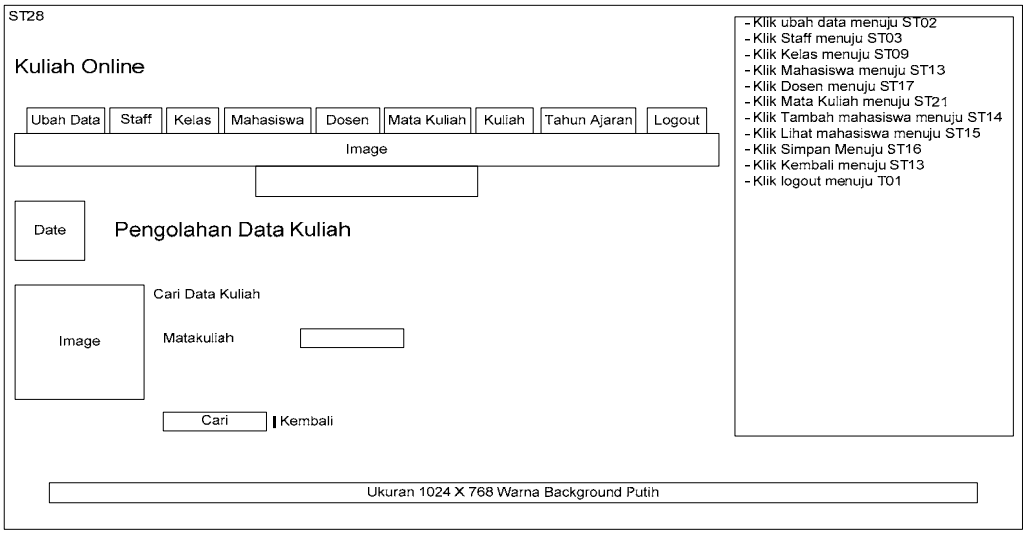
Gambar 3.68 Tampilan Data Kuliah

44. Tampilan tambah data kuliah



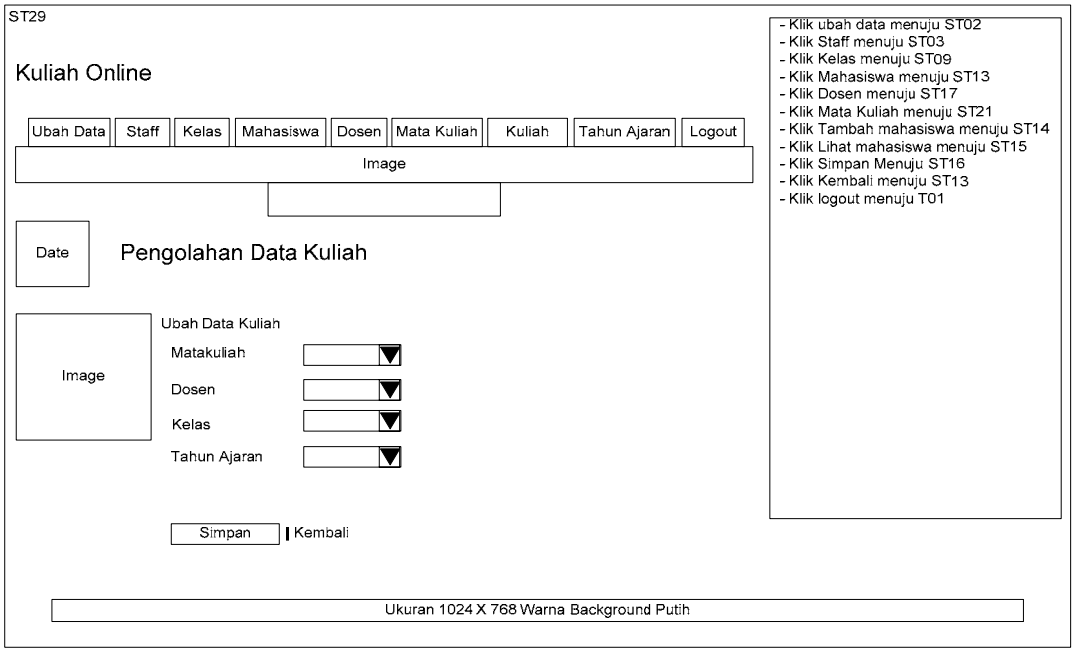
Gambar 3.69 Tampilan Tambah Data Kuliah

45. Tampilan data cari kuliah



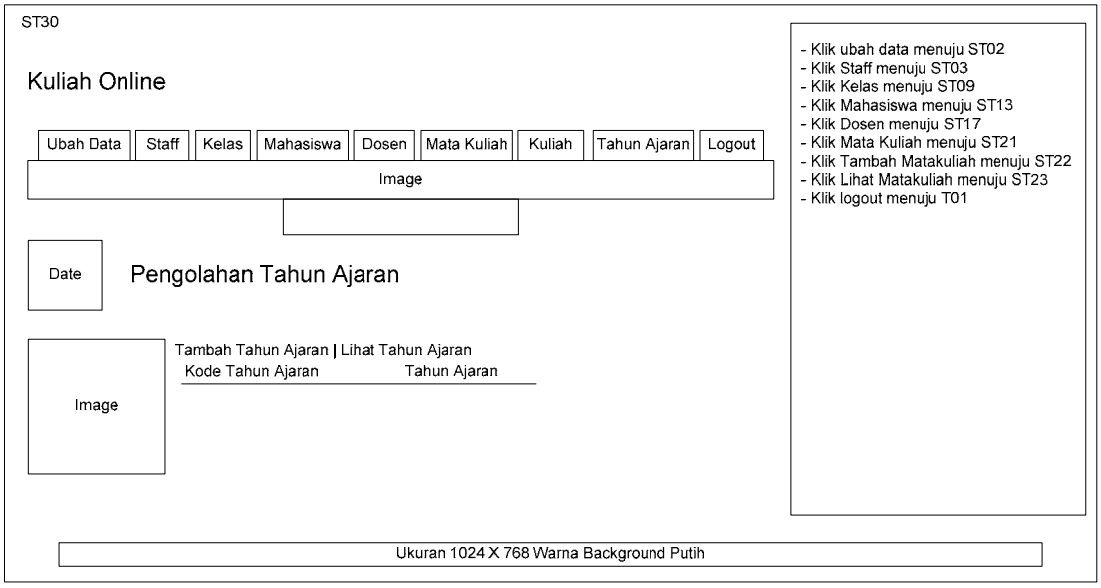
Gambar 3.70 Tampilan Data Cari Kuliah

46. Pengolahan data ubah kuliah



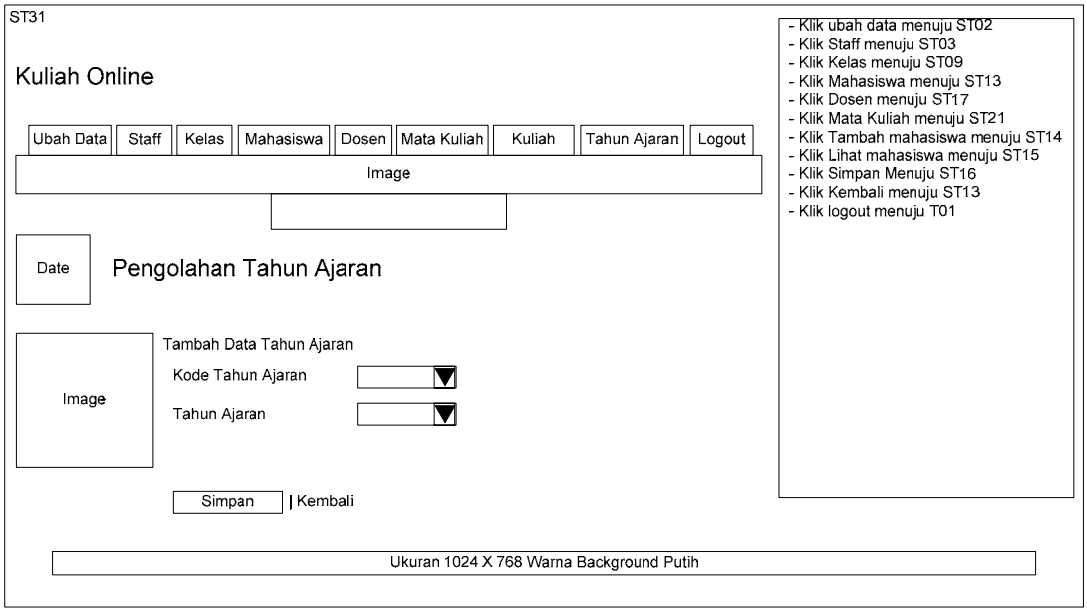
Gambar 3.71 Tampilan Pengolahan Data Ubah Kuliah

47. Tampilan pengolahan data tahun ajaran



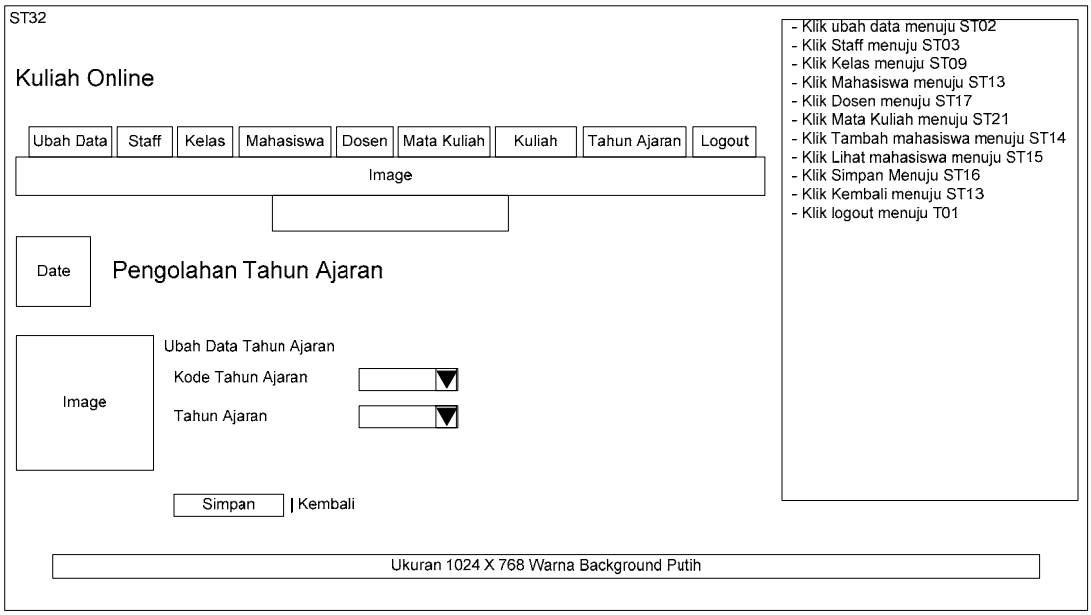
Gambar 3.72 Tampilan Pengolahan Data Tahun Ajaran

48. Tampilan tambah data tahun ajaran



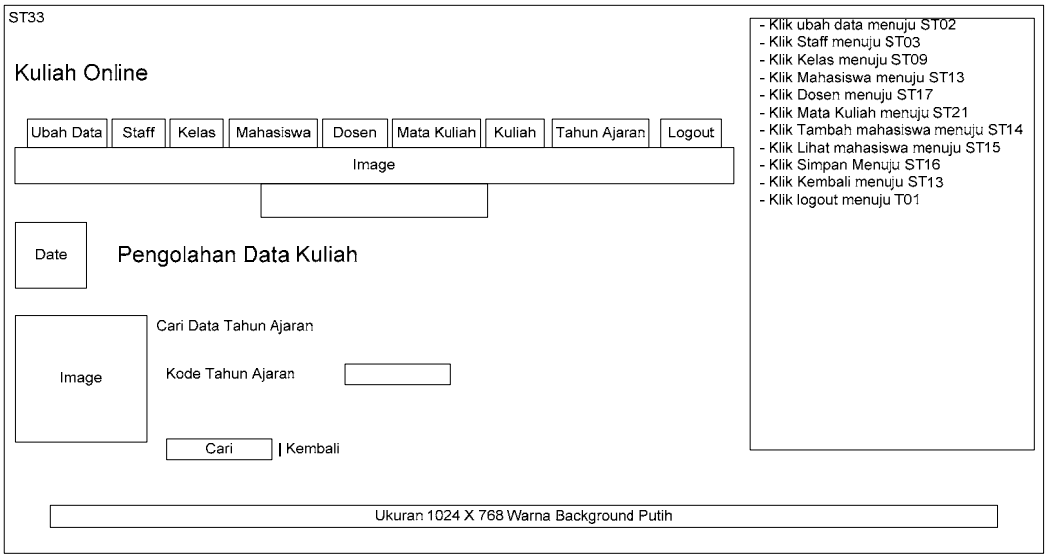
Gambar 3.73 Tampilan Tambah Data Tahun Ajaran

49. Pengolahan ubah data tahun ajaran



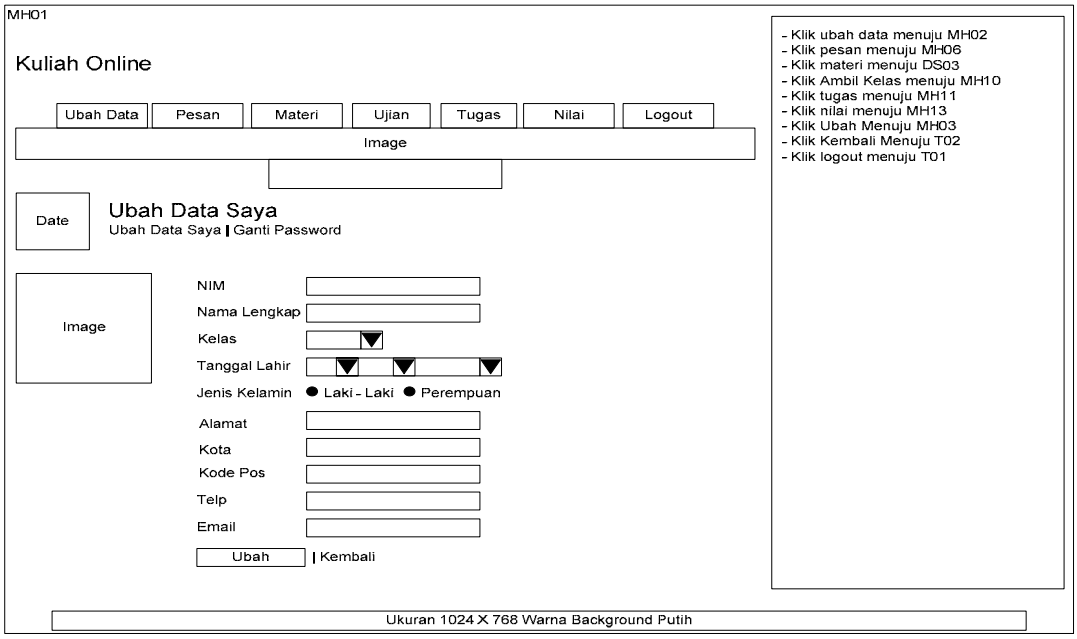
Gambar 3.74 Tampilan Pengolahan Ubah Data Tahun Ajaran

50. Tampilan cari data tahun ajaran



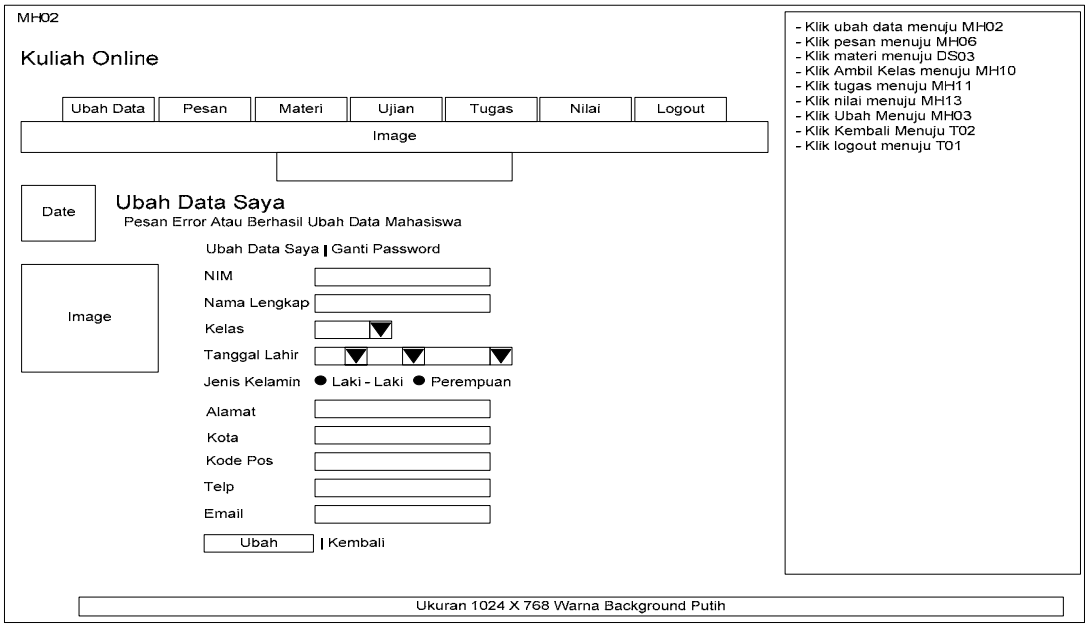
Gambar 3.75 Tampilan Cari Data Tahun Ajaran

51. Tampilan ubah data mahasiswa



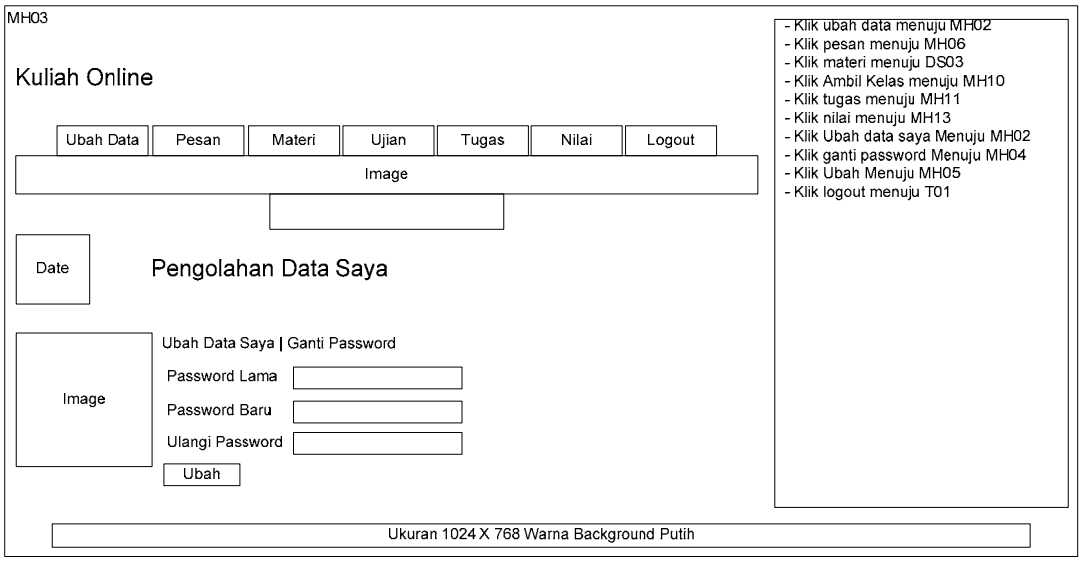
Gambar 3.76 Tampilan Ubah Data Mahasiswa

52. Tampilan pesan error atau berhasil ubah data mahasiswa



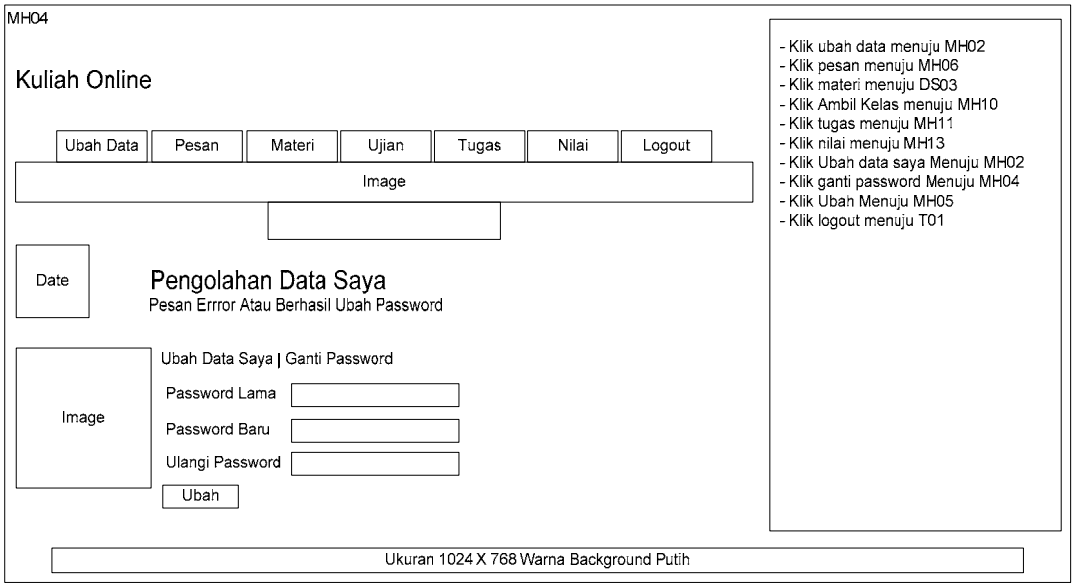
Gambar 3.77 Tampilan Pesan Error Atau Berhasil Ubah Data Mahasiswa

53. Tampilan ubah password mahasiswa



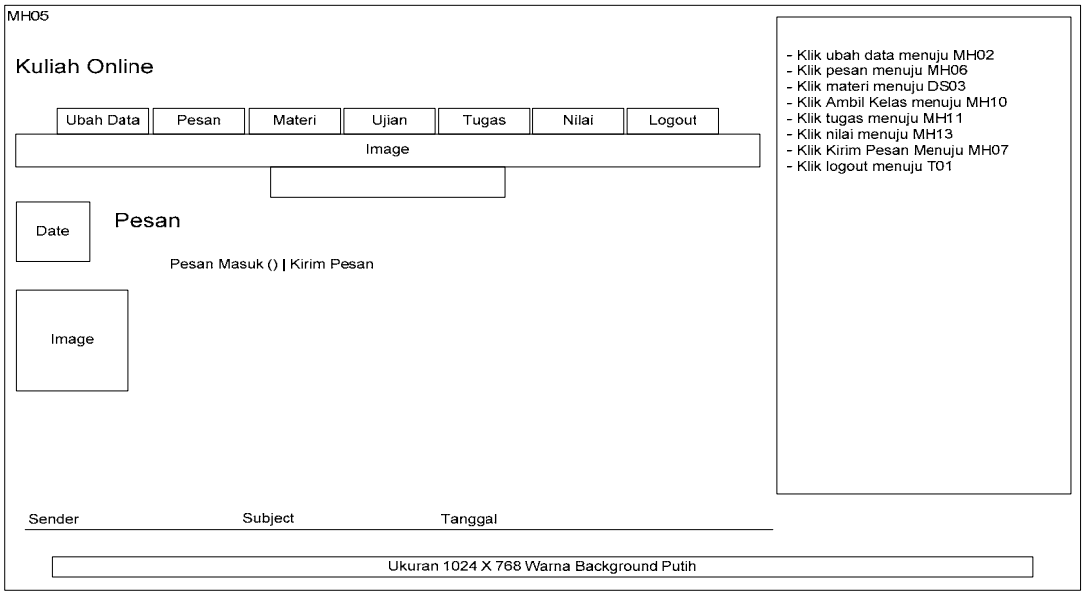
Gambar 3.78 Tampilan Ubah Password Mahasiswa

54. Tampilan pesan error atau berhasil ubah password



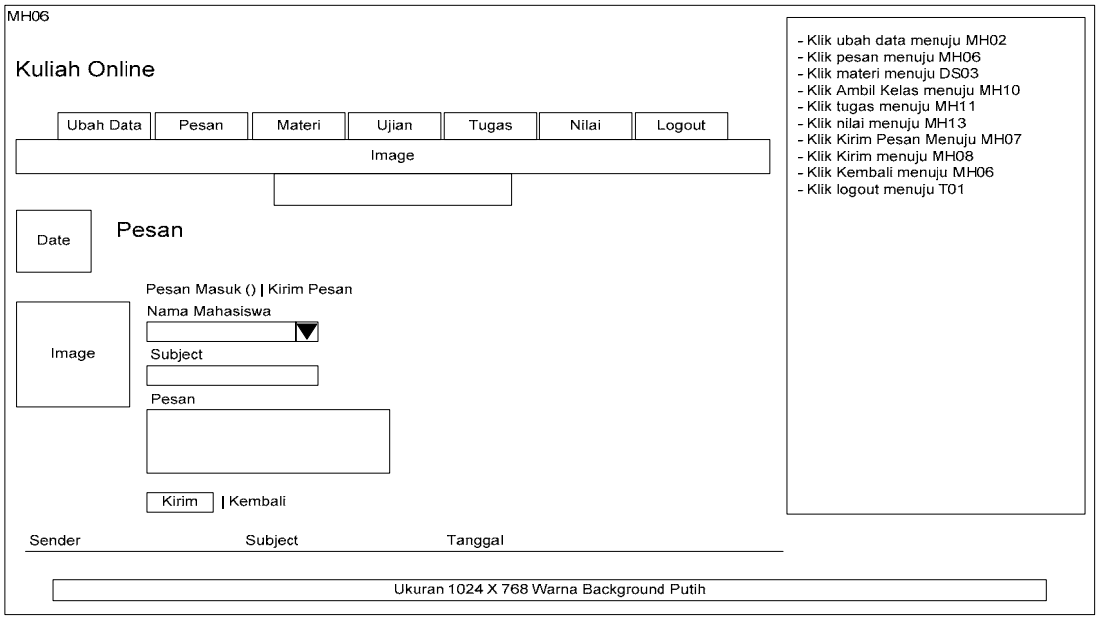
Gambar 3.79 Tampilan Pesan Error Atau Berhasil Ubah Password

55. Tampilan data pesan mahasiswa



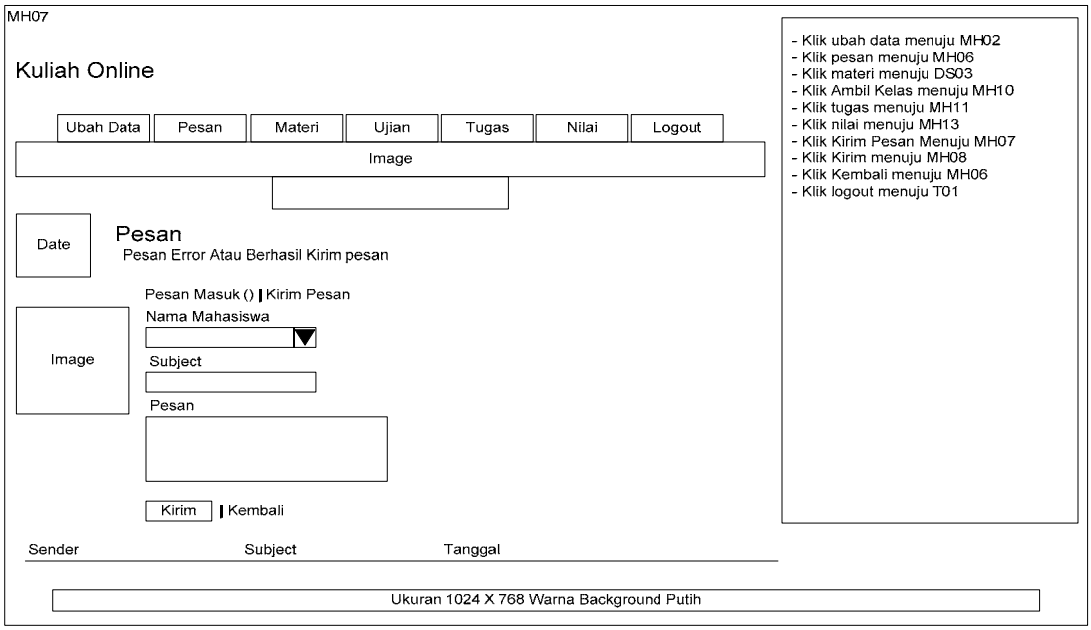
Gambar 3.80 Tampilan Data Pesan Mahasiswa

56. Tampilan pesan masuk



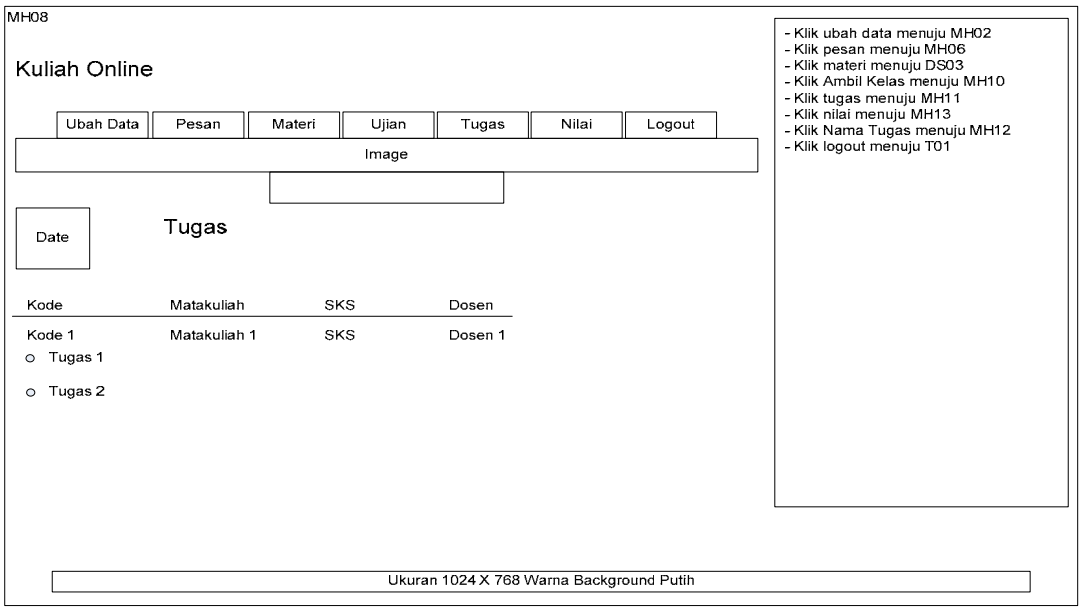
Gambar 3.81 Tampilan Pesan Masuk

57. Tampilan pesan error atau berhasil kirim pesan



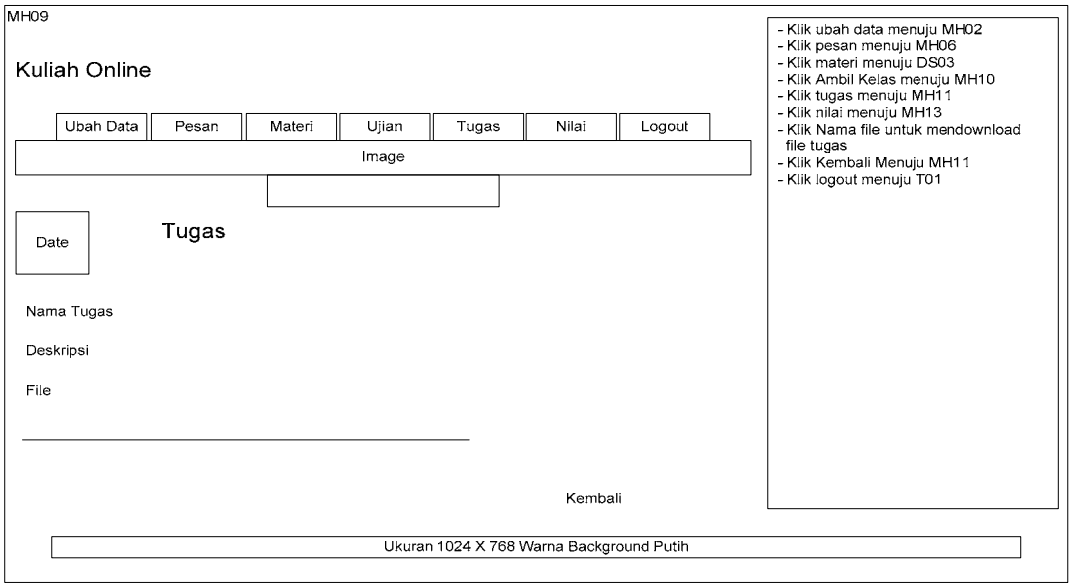
Gambar 3.82 Tampilan Pesan Error Atau Berhasil Kirim Pesan

58. Tampilan data tugas



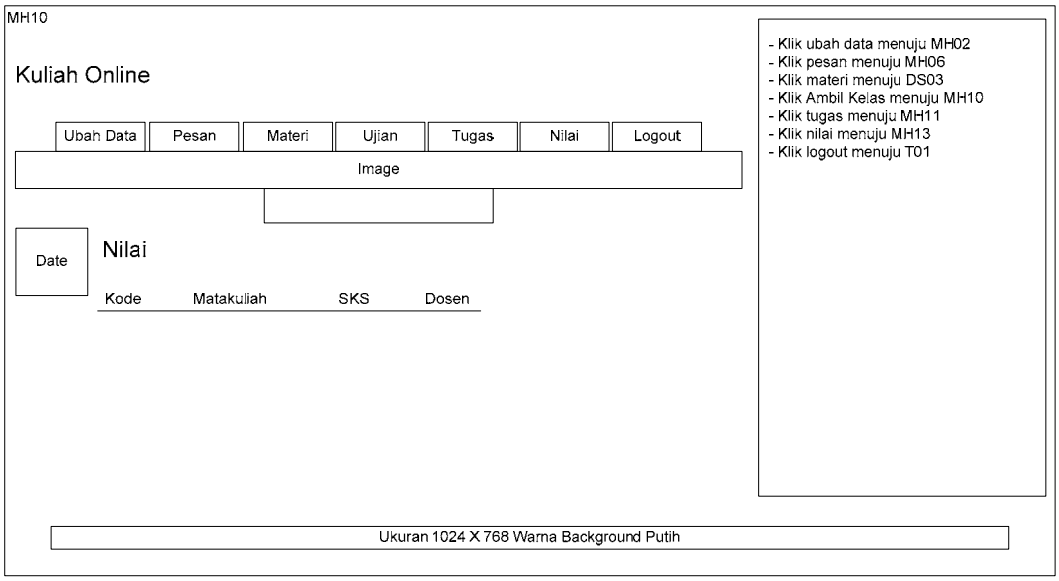
Gambar 3.83 Tampilan Data Tugas

59. Tampilan tugas



Gambar 3.84 Tampilan Tugas

60. Tampilan data nilai



Gambar 3.85 Tampilan Data Nilai