

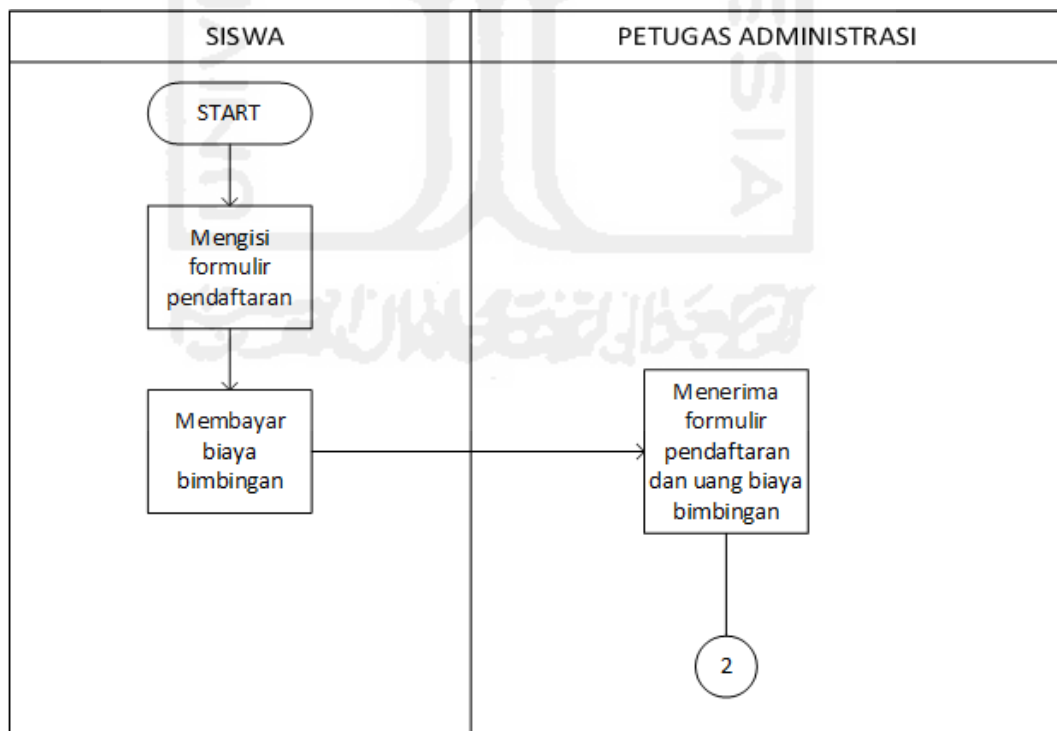
## BAB III METODOLOGI

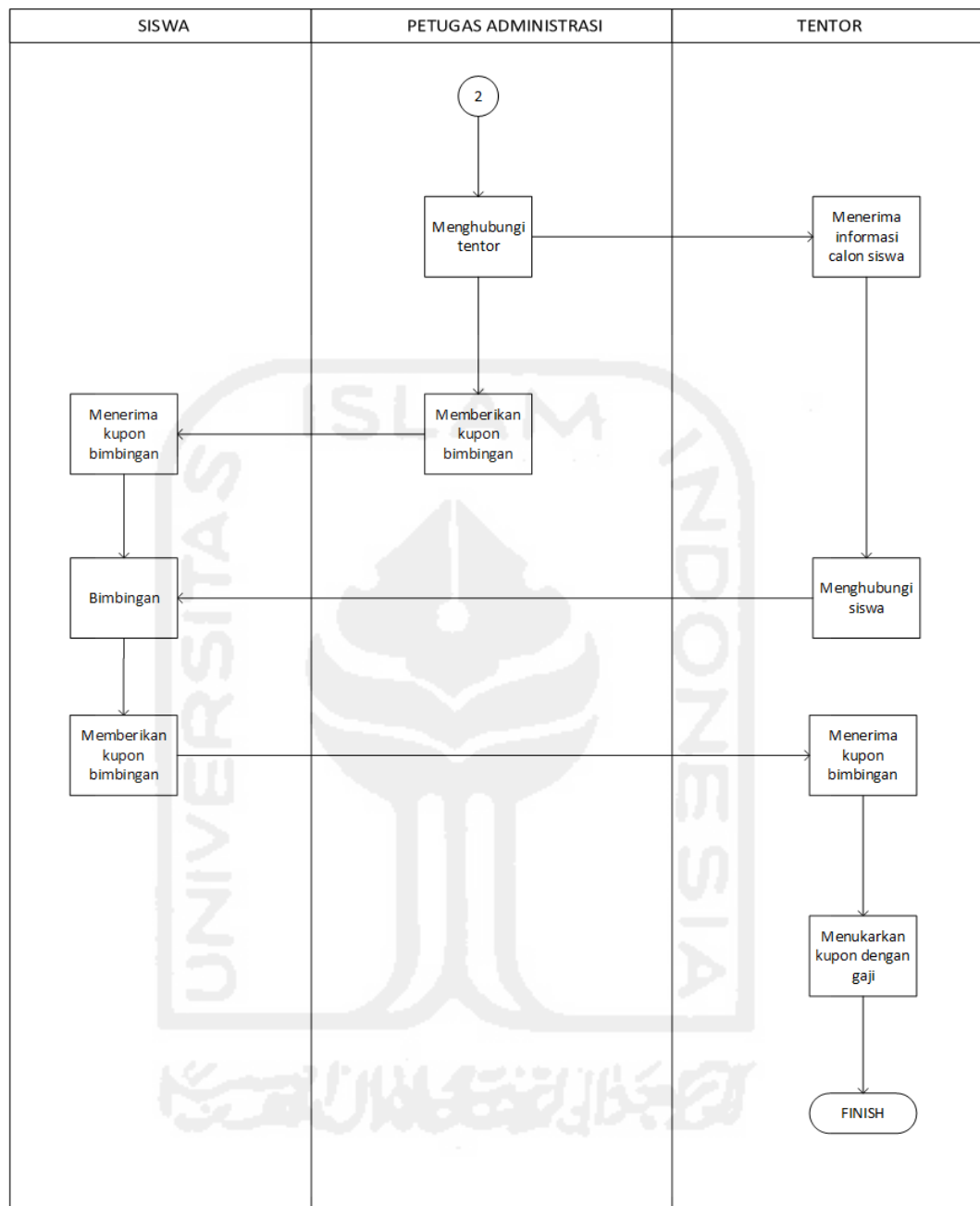
### 3.1 Analisis Kebutuhan

#### 3.1.1 Proses Bisnis

Dari hasil observasi di lembaga Indonesia College, proses bisnis bimbingan privat di lembaga Indonesia College adalah sebagai berikut:

1. Siswa mendaftarkan diri di kantor lembaga.
2. Siswa kemudian membayar dan mendapatkan kupon bimbingan.
3. Petugas Administrasi menghubungi tentor dan memberikan informasi calon siswa.
4. Tentor menghubungi siswa untuk kesepakatan kegiatan bimbingan.
5. Tentor dan siswa bertemu untuk bimbingan.
6. Jika proses belajar mengajar telah selesai siswa memberikan kupon bimbingan kepada tentor.
7. Tentor menghubungi pihak lembaga dengan membawa bukti kupon bimbingan. Tentor menerima gaji berdasarkan kupon yang diberikan.





**Gambar 3. 1** Proses Bisnis

### 3.1.2 Gambaran Umum Sistem

Sistem terdiri 2 jenis, berbasis *web* dan *mobile*. Terdapat 3 jenis pengguna yaitu admin, siswa, dan tentor. Alur kerja dari sistem informasi bimbingan belajar privat adalah seperti proses bisnis yang sudah ada. Pertama siswa melakukan pendaftaran ke lembaga bimbingan belajar. Kemudian siswa mengisi data diri dan membayar biaya bimbingan. Admin memasukkan data yang telah diisi oleh siswa

ke dalam sistem informasi. Kemudian siswa akan mendapat konfirmasi dari admin dan mendapatkan *username* serta *password* secara *default*. Siswa dapat melakukan *login* dan masuk ke dalam sistem informasi.

Untuk administrasi tentor, alurnya adalah pertama tentor menuliskan data diri beserta mata pelajaran. Admin memasukkan data yang telah diisi oleh tentor ke dalam sistem. Admin memberikan *username* dan *password* secara *default* ke tentor. Tendor dapat melakukan login dan masuk ke dalam sistem.

Admin sebagai *super user* memasukkan data masing masing pengguna termasuk menambah pengguna dengan otoritas admin. Admin melakukan pemantauan sistem secara berkala dan dapat melakukan perubahan di dalam sistem jika memang diperlukan. Admin dapat melakukan pembaruan pengumuman dalam kolom berita aplikasi.

### **3.1.3 Identifikasi Pengguna**

#### **a. Admin**

Admin sebagai *super user* memiliki otoritas untuk mengubah data yang telah ada di dalam sistem termasuk memasukkan data pengguna, memasukkan data mata pelajaran, memasukkan data tentor, melihat jadwal, melihat pesan, memperbaharui pengumuman, mengirim pesan ke semua pengguna, mengelola materi pembelajaran dan membuat laporan.

#### **b. Siswa**

Untuk pengguna siswa, layanan informasi yang diberikan meliputi informasi data diri beserta administrasi, melihat profil tentor, melihat jadwal, memilih jadwal, melihat pengumuman, mengunduh materi pembelajaran, dan berkirim pesan dengan tentor.

#### **c. Tendor**

Untuk pengguna tentor, layanan informasi yang diberikan meliputi menampilkan data diri, melihat status mengajar, melihat daftar siswa, melihat jadwal, memilih jadwal, melihat pengumuman, berkirim pesan dengan siswa, mengunggah materi pembelajaran.

### 3.1.4 Kebutuhan Fungsional

#### a. Admin

##### 1. Proses *Login*

- a. Masukan : *username* dan *password*
- b. Keluaran : validasi dari *username* dan *password* sehingga pengguna dapat masuk ke dalam sistem, jika proses validasi *login* gagal maka pengguna akan kembali ke halaman awal *form login*.

##### 2. Proses Kelola Data *User*

- a. Masukan : nama, tanggal lahir, alamat, *username*, *password*, email, nomer telepon, dan kota.
- b. Keluaran : informasi pengguna, dan informasi untuk validasi proses *login*.

##### 3. Proses Kelola Data Administrasi Siswa

- a. Masukan : data mata pelajaran, tanggal daftar, nama siswa, nama tentor, dan jumlah pertemuan.
- b. Keluaran : informasi administrasi dari siswa yang mengambil program bimbingan

##### 4. Proses Kelola Data Administrasi Tentor

- a. Masukan : pilihan mata pelajaran dan tentor.
- b. Keluaran : informasi mata pelajaran dan tentor yang dapat dipilih pada proses kelola data siswa.

##### 5. Proses Kelola Data Jadwal

- a. Keluaran : informasi jadwal dari proses masukan oleh tentor dan siswa.

##### 6. Proses Kelola Data Pengumuman

- a. Masukan : judul pengumuman, isi pengumuman, tujuan dari pengumuman.
- b. Keluaran : informasi pengumuman bagi siswa, tentor, atau siswa dan tentor.

##### 7. Proses Buat Laporan

- a. Masukan : memilih bulan laporan yang akan diunduh oleh admin.
- b. Keluaran : informasi laporan kegiatan bimbingan berdasarkan bulan yang dipilih oleh admin.

##### 8. Proses Kelola Data Pesan

- a. Masukan : judul pesan, isi pesan, *attachment*, alamat tujuan pesan.

- b. Keluaran : data pesan yang akan dikirimkan kepada pengguna lain.

#### 9. Proses Kelola Data Materi

- a. Keluaran : informasi data materi yang telah diunggah oleh tentor.

#### 10. Proses Kelola Data Mata Pelajaran

- a. Masukan : nama mata pelajaran
- b. Keluaran : informasi mata pelajaran

#### b. Siswa

##### 1. Proses *Login*

- a. Masukan : data *username* dan data *password*
- b. Keluaran : validasi dari *username* dan *password* sehingga pengguna dapat masuk ke dalam sistem, jika proses validasi *login* gagal maka pengguna akan kembali ke halaman awal *form login*.

##### 2. Proses Kelola Data Jadwal

- a. Masukan : mata pelajaran, tanggal dan waktu bimbingan.
- b. Keluaran : informasi jadwal dan proses konfirmasi oleh tentor.

##### 3. Proses Kelola Data Pengumuman

- a. Keluaran : informasi pengumuman terbaru yang ditujukan khusus untuk semua siswa.

##### 4. Proses Kelola Data Pesan

- a. Masukan : judul pesan, isi pesan, *attachment*, alamat tujuan pesan.
- b. Keluaran : data pesan yang akan dikirimkan kepada tentor atau admin.

##### 5. Proses Kelola Data Materi

- a. Keluaran : data materi yang telah diunggah oleh tentor.

##### 6. Proses Kelola Data Administrasi Siswa

- a. Keluaran : informasi administrasi siswa

#### c. Tantor

##### 1. Proses *Login*

- a. Masukan : data *username* dan data *password*
- b. Keluaran : validasi dari *username* dan *password* sehingga pengguna dapat masuk ke dalam sistem, jika proses validasi *login* gagal maka pengguna akan kembali ke halaman awal *form login*.

## 2. Proses Kelola Data Jadwal

- a. Masukan : mata pelajaran, tanggal dan waktu bimbingan.
- b. Keluaran : informasi jadwal dan proses konfirmasi oleh siswa.

## 3. Proses Kelola Data Pengumuman

- a. Keluaran : informasi pengumuman terbaru yang ditujukan khusus untuk semua atau khusus untuk tentor.

## 4. Proses Kelola Data Pesan

- a. Masukan : judul pesan, isi pesan, *attachment*, alamat tujuan pesan.
- b. Keluaran : data pesan yang akan dikirimkan kepada siswa atau admin.

## 5. Proses Kelola Data Materi

- a. Masukan : data materi berupa file berformat pdf, word, dan lain sebagainya yang dapat membantu proses belajar privat.
- b. Keluaran : data materi yang dapat diunduh oleh siswa.

## 6. Proses Kelola Data Administrasi Siswa

- a. Keluaran : informasi administrasi siswa

### 3.1.5 Kebutuhan Hardware dan Software

Untuk mengimplementasikan sistem informasi yang akan dibuat maka penulis memerlukan beberapa kebutuhan hardware dan software. Hardware dan software yang dibutuhkan antara lain.

Kebutuhan hardware

- a. 1 unit laptop ASUS seri A43S dengan sistem operasi Windows 7.

Kebutuhan software

- a. Browser : Google Chrome, Torch Browser
- b. Web Server : XAMPP v 3.2.1
- c. Editor web : Sublime Text
- d. Editor Mobile : Android Studio
- e. Framework : Bootstrap

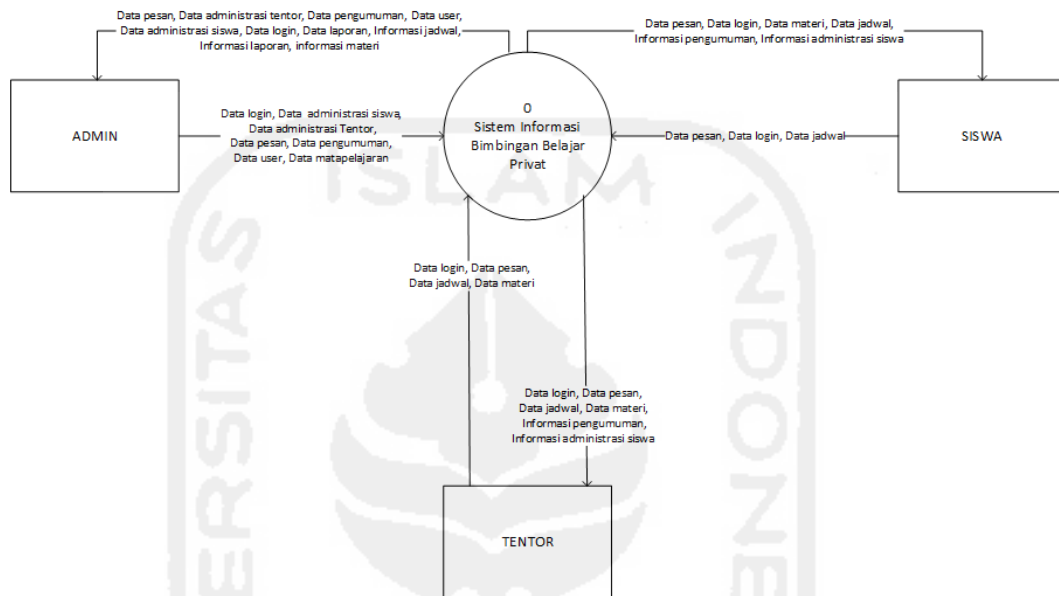
## 3.2 Perancangan

### 3.2.1 Perancangan *Data Flow Diagram*

*Data Flow Diagram* atau DFD digunakan untuk menggambarkan arus data pada sistem. Baik data yang masuk kedalam sistem maupun keluaran yang

dihasilkan oleh sistem. DFD sistem informasi bimbingan belajar privat memiliki tiga entitas yaitu admin, siswa, dan tutor. Entitas merupakan elemen dari luar yang memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem.

### 3.2.1.1 DFD Level 0



**Gambar 3. 2** DFD Level 0

Pada gambar 3.2, data yang mengalir dikelompokkan karena untuk menghindari aliran data yang kompleks. Penjelasan detail dari pengelompokan data adalah sebagai berikut:

- Data User meliputi data semua pengguna yang beraktivitas di dalam sistem informasi bimbingan belajar privat.
- Data Pengumuman adalah informasi pengumuman yang diperbaharui oleh admin yang akan diberikan kepada siswa dan tutor atau salah satunya.
- Data *Login* meliputi data berupa *username* dan *password* yang digunakan oleh pengguna untuk masuk kedalam sistem. Data *username password* harus dikonfirmasi terlebih dahulu oleh admin agar dapat digunakan.
- Data Laporan adalah data berupa hasil laporan kinerja dari masing masing tutor.
- Data Pesan adalah proses komunikasi antara admin dengan tutor atau siswa secara personal.

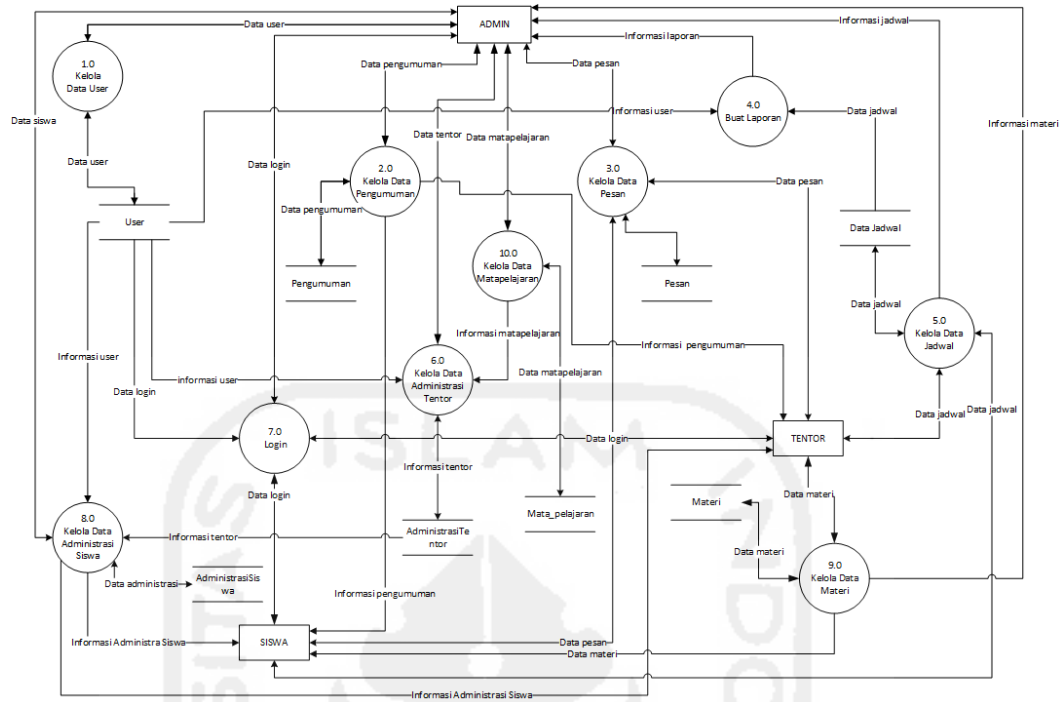
- f. Data Jadwal adalah data yang dimasukkan oleh siswa atau tentor untuk menentukan waktu bimbingan.
- g. Data Materi meliputi data yang diunggah oleh tentor kemudian dapat diunduh oleh siswa yang memiliki hak akses.
- h. Data Administrasi Tentor adalah data administrasi yang menentukan tentor dan mata pelajaran yang terdaftar.
- i. Data Administrasi Siswa adalah data administrasi siswa saat mendaftar dan menentukan program bimbingan.
- j. Data Matapelajaran adalah semua mata pelajaran yang terdaftar di sistem.
- k. Informasi Jadwal adalah informasi yang dihasilkan dari proses penentuan jadwal oleh siswa dan tentor.
- l. Informasi Pengumuman adalah informasi yang dimasukkan oleh admin yang sebelumnya berupa data pengumuman.
- m. Informasi Laporan adalah informasi hasil dari proses laporan yang dapat diunduh oleh admin.
- n. Informasi Materi adalah informasi yang digunakan oleh admin untuk mengetahui materi yang dibagikan oleh tentor kepada siswa.
- o. Informasi Administrasi siswa adalah informasi mengenai status administrasi yang telah dipilih oleh siswa pada saat memasukan data siswa.

DFD level 0 masih dapat diperjelas lagi dengan DFD level selanjutnya yakni DFD level 1. DFD level 1 adalah sebagai berikut.

### **3.2.1.2 DFD Level 1**

DFD level 1 akan memberikan penjelasan subproses dari sistem informasi bimbingan belajar privat. Terdapat 9 subproses, yaitu kelola data user, kelola data pengumuman, kelola data pesan, buat laporan, kelola data jadwal, kelola data tentor, login, kelola data siswa, kelola data materi. Untuk rincian sistem beberapa proses akan dibahas pada DFD level selanjutnya.

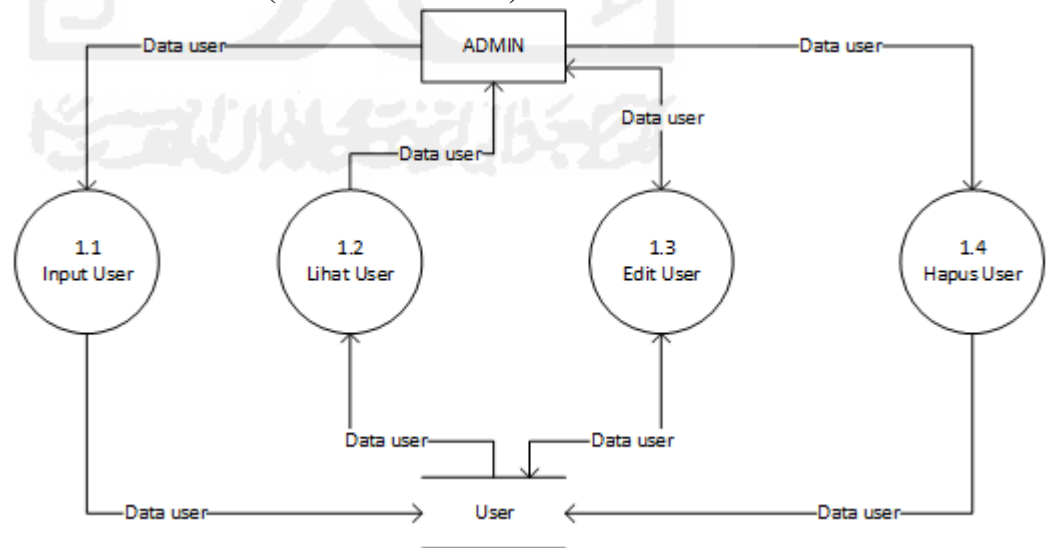




Gambar 3. 3 DFD Level 1

DFD level 1 pada gambar 3.3 menunjukkan bahwa entitas yang berhubungan dengan sistem berjumlah tiga entitas. Tiga entitas tersebut adalah admin, siswa, dan tentor. Masing-masing entitas harus melakukan login terlebih dahulu untuk masuk ke dalam sistem.

3.2.1.3 DFD Level 2 Proses 1 (Kelola Data User)



Gambar 3. 4 DFD Level 2 Proses 1

Pada gambar 3.4 DFD level 2 proses 1 (kelola data *user*), terdapat empat sub proses, yaitu :

1. Proses *Input User*

Proses *Input User* dilakukan untuk menambah user baru yang dalam hal ini adalah admin, siswa, maupun tentor dengan memasukkan data berupa nama, tanggal lahir, alamat, kota, *username*, *password*, no telepon, email, status.

2. Proses *Lihat User*

Proses *lihat user* dilakukan untuk melihat informasi *user* yang telah terdaftar sebelumnya.

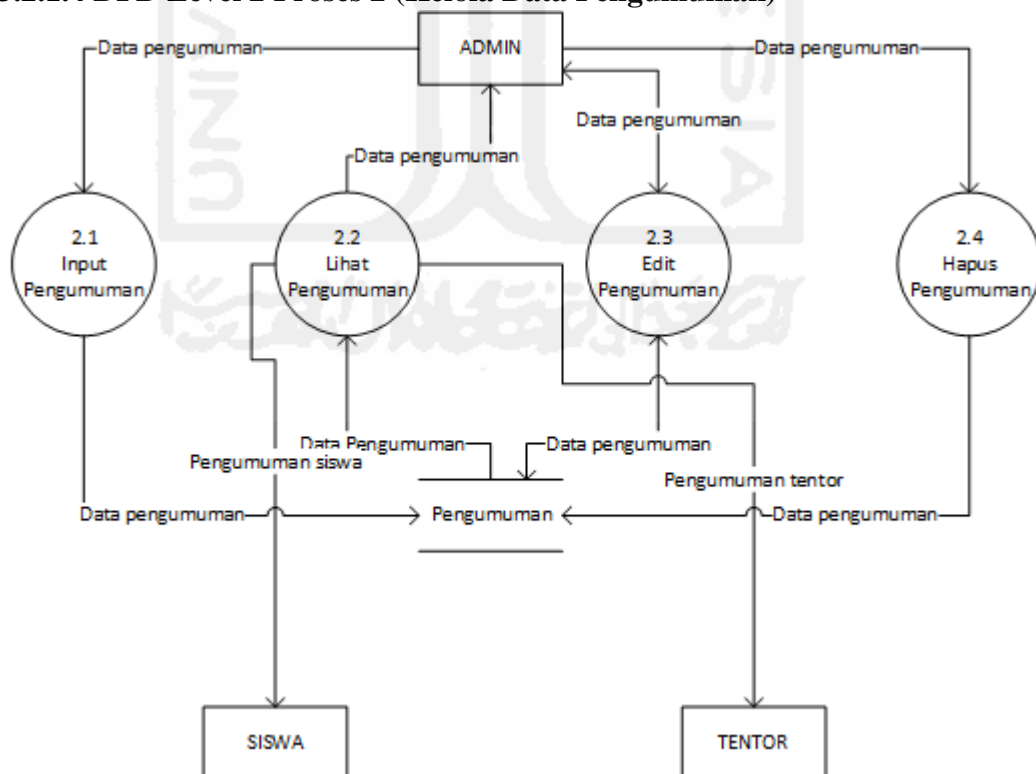
3. Proses *Edit User*

Proses *edit user* dilakukan untuk mengubah data milik *user*.

4. Proses *Hapus User*

Proses *hapus user* dilakukan oleh admin untuk menghapus data *user* yang telah terdaftar.

### 3.2.1.4 DFD Level 2 Proses 2 (Kelola Data Pengumuman)



**Gambar 3.5** DFD Level 2 Proses 2

Pada gambar 3.5 menunjukkan DFD level 2 proses 2 (kelola data pengumuman) terdapat tiga sub proses, yaitu:

1. Proses *Input* Pengumuman

Proses *input* pengumuman dilakukan untuk menambah pengumuman baru. Proses *input* pengumuman hanya dapat dilakukan oleh entitas admin saja.

2. Proses Lihat Pengumuman

Proses lihat pengumuman dilakukan untuk melihat pengumuman yang telah dibuat sebelumnya dengan memilih id pengumuman tersebut. Proses lihat pengumuman dapat dilakukan oleh entitas admin, siswa, dan tentor.

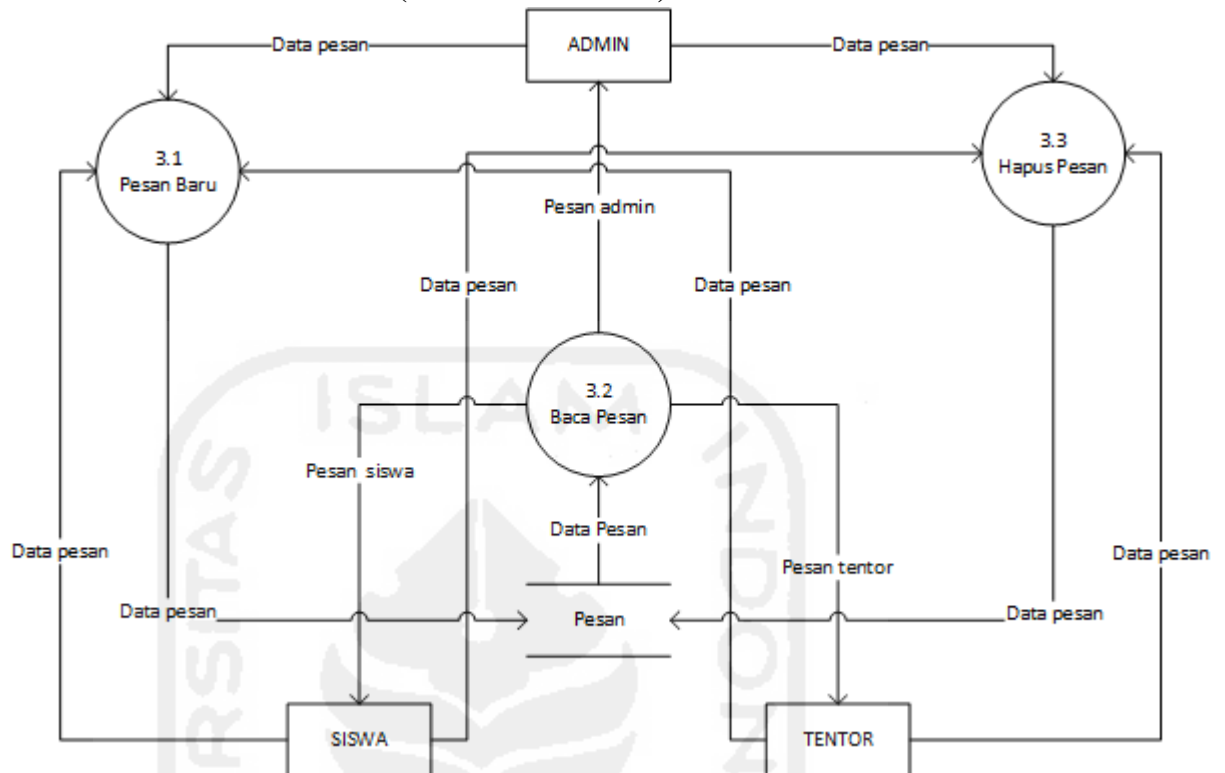
3. Proses *Edit* Pengumuman

Proses *edit* pengumuman dilakukan untuk mengubah isi pengumuman yang telah dibuat sebelumnya dengan memilih id pengumuman. Proses *edit* pengumuman hanya dapat dilakukan oleh entitas admin.

4. Proses Hapus Pengumuman

Proses hapus pengumuman dilakukan jika pengumuman sudah tidak digunakan lagi. Proses hapus pengumuman dilakukan dengan cara memilih berdasarkan id pengumuman. Proses ini hanya dapat dilakukan oleh entitas admin.

### 3.2.1.5 DFD Level 2 Proses 3 (Kelola Data Pesan)



**Gambar 3. 6** DFD Level 2 Proses 3

Pada gambar 3.6 DFD level 2 proses 3 (kelola data pesan) terdapat tiga subproses, yaitu :

1. Proses Pesan Baru.

Proses pesan baru dilakukan untuk membuat pesan baru yang akan dikirimkan oleh pengguna kepada pengguna lain. Baik itu admin kepada siswa, admin kepada tentor, tentor kepada siswa, siswa kepada tentor, siswa kepada admin, tentor kepada admin.

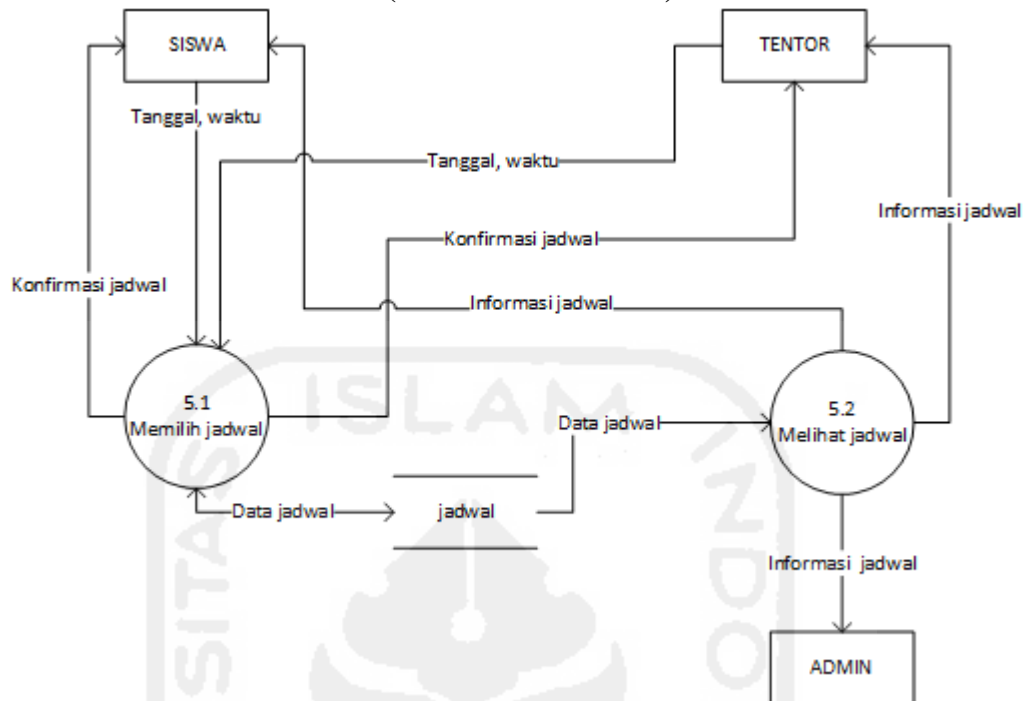
2. Proses Baca Pesan.

Proses baca pesan dilakukan untuk membaca pesan yang masuk pada sisi penerima pesan.

3. Proses Hapus Pesan.

Proses hapus pesan digunakan untuk menghapus pesan yang sudah tidak diperlukan lagi oleh pengguna.

### 3.2.1.6 DFD Level 2 Proses 5 (Kelola Data Jadwal)



**Gambar 3. 7** DFD Level 2 Proses 5

Pada gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 5 (kelola data jadwal) terdapat dua subproses, yakni:

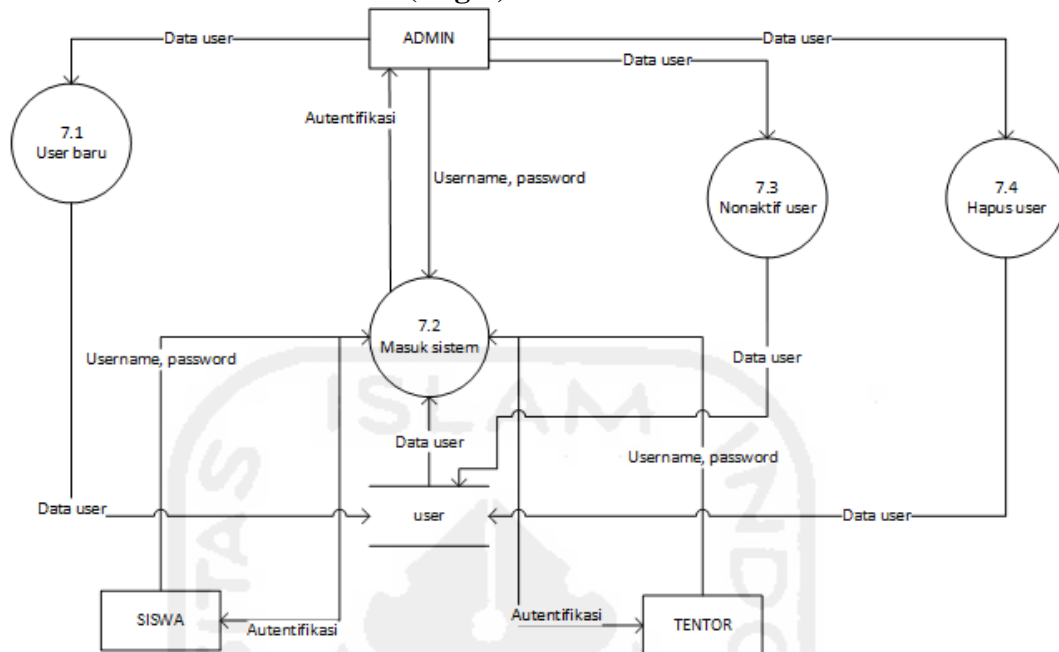
1. Proses Memilih Jadwal.

Proses memilih jadwal dilakukan oleh entitas siswa dan tentor. Pada proses memilih jadwal, tentor atau siswa menentukan tanggal dan waktu yang diinginkan kemudian menerima umpan balik berupa konfirmasi. Jika siswa dan tentor setuju maka jadwal masuk kedalam proses melihat jadwal.

2. Proses Melihat Jadwal

Proses melihat jadwal dapat dilakukan oleh 3 entitas, yaitu siswa, tentor dan admin. Bagi admin proses melihat jadwal dapat dijadikan laporan bulanan kegiatan bimbingan privat.

### 3.2.1.7 DFD Level 2 Proses 7 (Login)



**Gambar 3. 8** DFD Level 2 Proses 7

Pada gambar 3.8 DFD level 2 proses 7 (data login) terdapat empat subproses

1. Proses *User Baru*

Proses user baru dimasukkan oleh admin, penjelasan lebih lengkap seperti yang terdapat pada DFD level 2 proses 1 (kelola data user).

2. Proses *Masuk Sistem*

Proses masuk sistem dilakukan oleh entitas admin, siswa, dan tentor. Masing masing memasukkan *username* dan *password* yang dimiliki, kemudian mendapatkan umpan balik berupa autentifikasi, dan dapat masuk kedalam sistem.

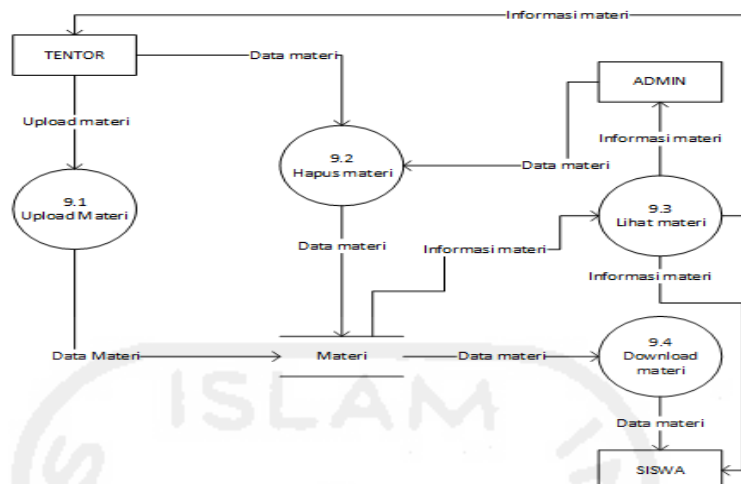
3. Proses *Nonaktif User*

Seperti halnya proses *user* baru, proses nonaktif user dilakukan oleh admin untuk menonaktifkan pengguna untuk sementara waktu sehingga pengguna tidak dapat masuk kedalam sistem.

4. Proses *Hapus User*

Proses hapus *user* hanya dapat dilakukan oleh admin karena data pengguna sudah tidak digunakan lagi oleh sistem.

### 3.2.1.8 DFD Level 2 Proses 9 (Kelola Data Materi)



**Gambar 3. 9** DFD Level 2 Proses 9

Pada gambar 3.9 DFD level 2 proses 9 (kelola data materi) terdapat empat subproses

1. Proses *Upload Materi*

Proses *upload* materi digunakan oleh tentor untuk mengunggah data materi yang akan diberikan kepada siswa..

2. Proses Hapus Materi

Proses hapus materi dapat dilakukan oleh tentor dan admin, proses ini dilakukan jika data materi sudah tidak dibutuhkan lagi.

3. Proses Lihat Materi

Proses lihat materi adalah proses untuk menampilkan materi yang tersedia di sistem.

4. Proses Download Materi

Proses download materi dilakukan oleh entitas siswa untuk mengunduh materi bimbingan yang diperlukan.

### 3.2.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan bagian dari proses pembangunan sistem digunakan untuk menyimpan data dari sistem yang akan dibuat. Basis data sistem informasi bimbingan belajar privat terdiri dari delapan tabel, yaitu: tabel pengumuman, tabel user, tabel administrasi siswa, tabel administrasi tentor, tabel materi, tabel jadwal, tabel pesan, tabel matapelajaran.

### 3.2.2.1 Struktur tabel

#### a. Tabel *User*

Tabel user digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem yang berisi *id\_user*, *nama*, *tgl\_lahir*, *alamat*, *kota*, *username*, *password*, *email*, *phone*, *status*, *photo*, *aktif*. Struktur tabel user dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3. 1 *User***

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	<i>Id_user</i>	INT(11)	Primary key
2	<i>Nama</i>	VARCHAR(50)	Nama lengkap user
3	<i>Tgl_lahir</i>	DATE	Tanggal lahir dari user
4	<i>Alamat</i>	TEXT	Alamat tempat tinggal user
5	<i>Kota</i>	VARCHAR(30)	Kota tempat mendaftar lembaga bimbingan
6	<i>Username</i>	VARCHAR(30)	Nama unik yang digunakan oleh user
7	<i>Password</i>	VARCHAR(30)	Kata rahasia yang digunakan oleh user untuk masuk kedalam sistem.
8	<i>Email</i>	VARCHAR(30)	Alamat email, digunakan untuk mengirimkan pesan antar user
9	<i>Phone</i>	VARCHAR(15)	No telepon dari user
10	<i>Status</i>	VARCHAR(11)	Admin, siswa, atau tentor
11	<i>Aktif</i>	VARCHAR(11)	Aktif atau tidak aktif
12	<i>Photo</i>	TEXT	Untuk menampilkan foto profil user

#### b. Tabel Administrasi Siswa

Tabel administrasi siswa digunakan untuk menyimpan data bimbingan yang didaftarkan oleh siswa. Tabel ini berisi *id\_adm\_siswa*, *tanggal\_daftar*, *id\_siswa*, *id\_admtentor*, *jumlah\_pertemuan*, *keterangan*. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.2.

**Tabel 3. 2 Administrasi Siswa**

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	<i>Id_adm_siswa</i>	INT(11)	Primary key
2	<i>Tanggal_daftar</i>	DATE	Tanggal pendaftaran di lembaga



3	Id_siswa	INT(11)	Id dari user siswa
4	Id_admtentor	INT(11)	Id dari administrasi tentor
5	Jumlah_pertemuan	INT(4)	Jumlah pertemuan yang diambil
6	Keterangan	TEXT	Keterangan tambahan sebagai pelengkap data

c. Tabel Administrasi Tentor

Tabel administrasi tentor digunakan untuk mendata mata pelajaran yang diajarkan oleh tentor tersebut. Tabel administrasi tentor berisi id\_adm\_tentor, id\_tentor, dan mata\_pelajaran. Kolom id\_tentor merupakan forigen key yang diambil dari id user yang memiliki otoritas sebagai tentor. Struktur tabel administrasi tentor adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 3** Administrasi Tentor

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	Id_adm_tentor	INT(11)	Primary key
2	Id_tentor	INT(11)	Id tentor pada tabel user
3	Mata_pelajaran	VARCHAR(30)	Nama mata pelajaran yang didaftarkan

d. Tabel Jadwal

Tabel jadwal digunakan untuk menyimpan data pertemuan antara siswa dan tentor. Tabel jadwal terdiri dari id\_jadwal, id\_admsiswa, tanggal, waktu, dan konfirmasi. Struktur tabel jadwal adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 4** Jadwal

No	Nama	Tipe	keterangan
1	Id_jadwal	INT(11)	Primary key
2	Id_admsiswa	INT(11)	Id dari administrasi siswa
3	Tanggal	DATE	Hari pelaksanaan bimbingan
4	Waktu	TIME	Waktu pelaksanaan bimbingan
5	Konfirmasi	VARCHAR(11)	Konfirmasi dari permintaan jadwal

#### e. Tabel Pengumuman

Tabel pengumuman digunakan untuk menyimpan data pengumuman yang akan diberikan kepada siswa dan tutor. Tabel pengumuman terdiri dari *id\_pengumuman*, *judul\_pengumuman*, *isi\_pengumuman*, *file\_url*, *tanggal*, *aktif*, *Upload\_by*, *untuk*. Struktur tabel pengumuman adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 5** Pengumuman

No	Nama	Tipe	keterangan
1	<i>Id_pengumuman</i>	INT(11)	Primary key
2	<i>Judul_pengumuman</i>	VARCHAR(30)	Judul dari pengumuman
3	<i>Isi_pengumuman</i>	TEXT	Isi pengumuman
4	<i>File_url</i>	TEXT	File yang dapat disertakan dalam pengumuman
5	<i>Tanggal</i>	DATETIME	Tanggal pengumuman
6	<i>Aktif</i>	VARCHAR(11)	Aktif atau tidak aktif
7	<i>Upload_by</i>	INT(11)	Id admin yang menambahkan pengumuman
8	<i>untuk</i>	VARCHAR(11)	Siswa, tutor, atau keduanya

#### f. Tabel Pesan

Tabel pesan digunakan untuk menyimpan data pertukaran pesan antar pengguna. Tabel pesan terdiri dari *id\_pesan*, *subject*, *tanggal*, *isi\_pesan*, *attachment*, *id\_pengirim*, *id\_penerima*, *baca*. Struktur tabel pesan adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 6** Pesan

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	<i>Id_pesan</i>	INT(11)	Primary key
2	<i>Subject</i>	VARCHAR(30)	Judul dari pesan
3	<i>Tanggal</i>	DATETIME	Tanggal pengiriman
4	<i>Isi_pesan</i>	TEXT	Isi pesan
5	<i>Attachment</i>	TEXT	File pendukung jika ingin disertakan

6	Id_pengirim	INT(11)	Id dari pengirim pesan
7	Id_penerima	INT(11)	Id dari penerima pesan
8	Baca	VARCHAR(11)	Sudah dibaca / belum dibaca oleh penerima

g. Tabel Materi

Tabel materi digunakan untuk menyimpan data materi pembelajaran yang diunggah oleh tutor untuk siswa. Tabel materi terdiri dari id\_materi, nama, id\_admsiswa, Link\_file. Struktur tabel materi adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 7 Materi**

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	Id_materi	INT(11)	Primary key
2	Nama	VARCHAR(30)	Nama judul dari materi yang diunggah
3	Id_admsiswa	INT(11)	Id dari administrasi siswa
4	Link_file	TEXT	Link File pendukung pembelajaran

h. Tabel Matapelajaran

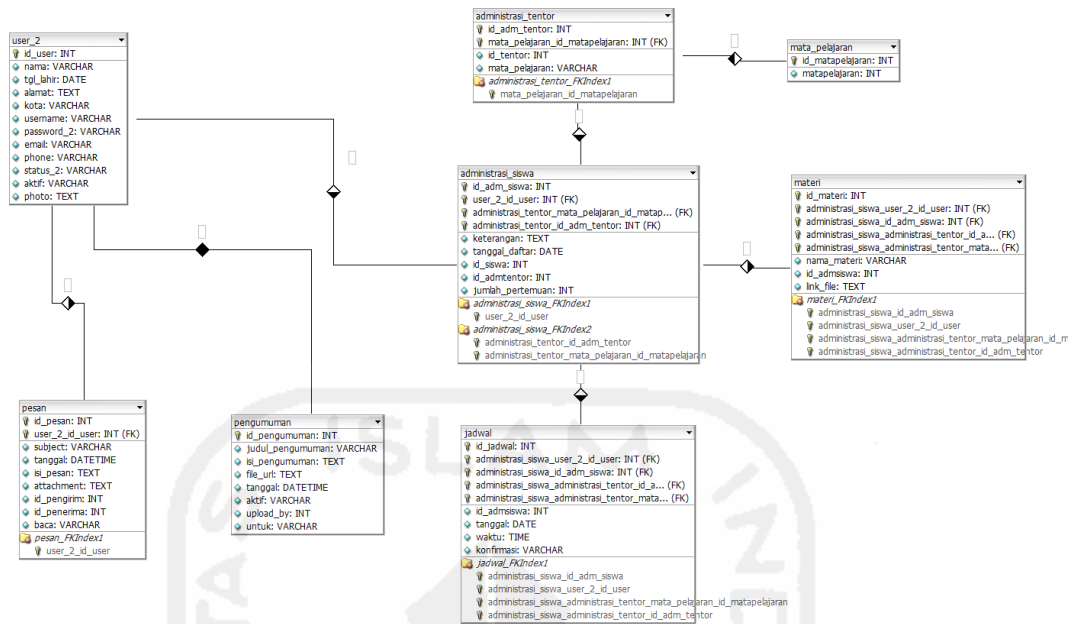
Tabel matapelajaran digunakan untuk menyimpan data matapelajaran yang disimpan dalam sistem. Tabel materi terdiri dari id\_matapelajaran dan matapelajaran. Struktur tabel matapelajaran adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 8 Mata Pelajaran**

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	Id_matapelajaran	INT(11)	Primary key
2	Matapelajaran	VARCHAR(30)	Nama dari mata pelajaran

**3.2.2.2 Relasi Tabel**

Relasi tabel digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel pada basis data dalam sistem. Relasi tabel sistem informasi bimbingan belajar privat dapat dilihat pada gambar 3.10.



**Gambar 3. 10** Relasi Tabel

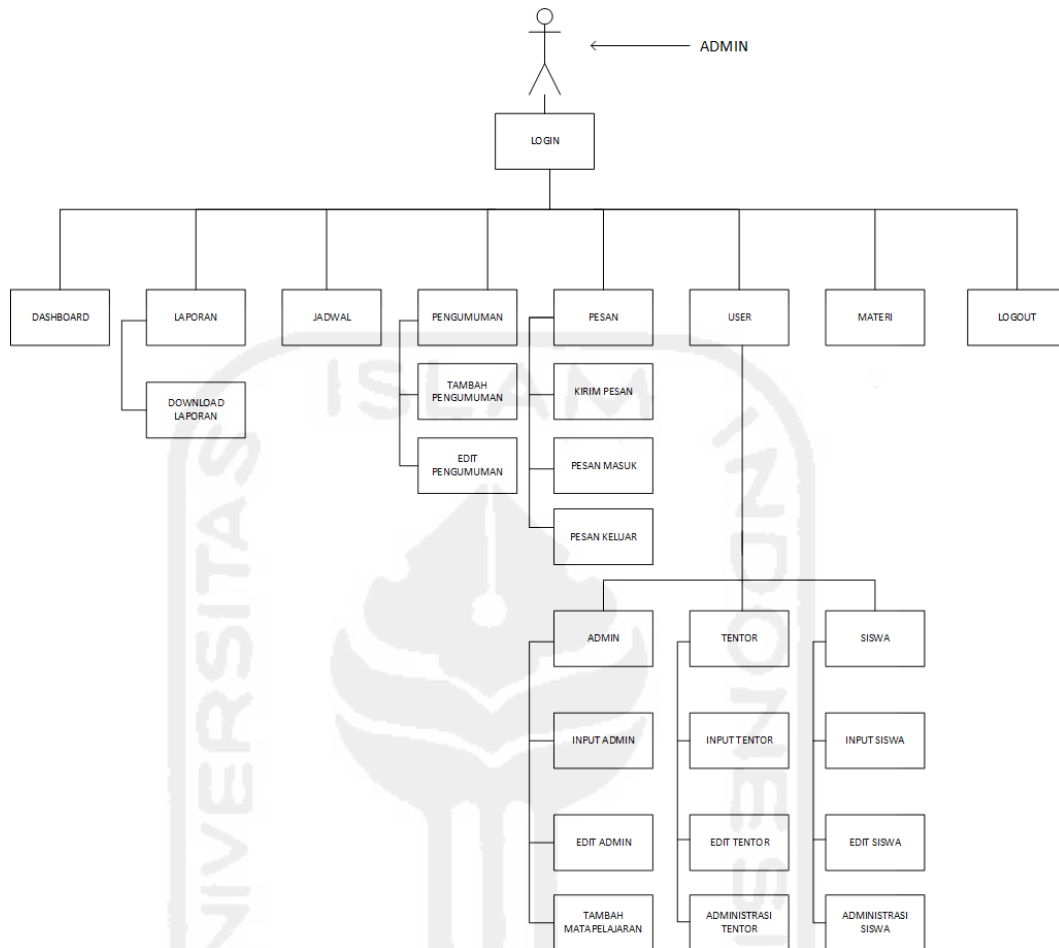
Gambar 3.10 menunjukkan relasi tabel pada sistem informasi bimbingan belajar privat. Terdapat delapan tabel yang saling berhubungan. Relasi 1:N dimiliki oleh tabel user dengan tabel pesan, tabel user dengan tabel administrasi siswa, tabel administrasi siswa dengan tabel administrasi tentor, tabel administrasi tentor dengan tabel matapelajaran, tabel admisitrasai siswa dengan tabel materi, dan tabel administrasi siswa dengan tabel jadwal. Relasi 1: N pada tabel user dengan tabel pesan memiliki arti bahwa satu user memiliki banyak pesan dan satu pesan hanya dimiliki oleh satu user. Begitu pula pada tabel user dengan tabel administrasi siswa. Satu user dapat memiliki banyak administrasi siswa dan satu administrasi siswa hanya dimiliki oleh satu user.

Relasi lain adalah N:M yang dimiliki oleh tabel user dengan tabel pengumuman. Relasi N:M tabel user dengan tabel pengumuna memiliki arti bahwa setiap user memiliki banyak pengumuman dan setiap pengumuman dapat dimiliki oleh banyak user.

### 3.2.3 Perancangan Struktur menu

Struktur menu adalah pilihan menu yang terdapat dalam sistem yang akan dibuat. Rincian dari struktur menu yang disediakan adalah sebagai berikut:

## a. Menu Admin



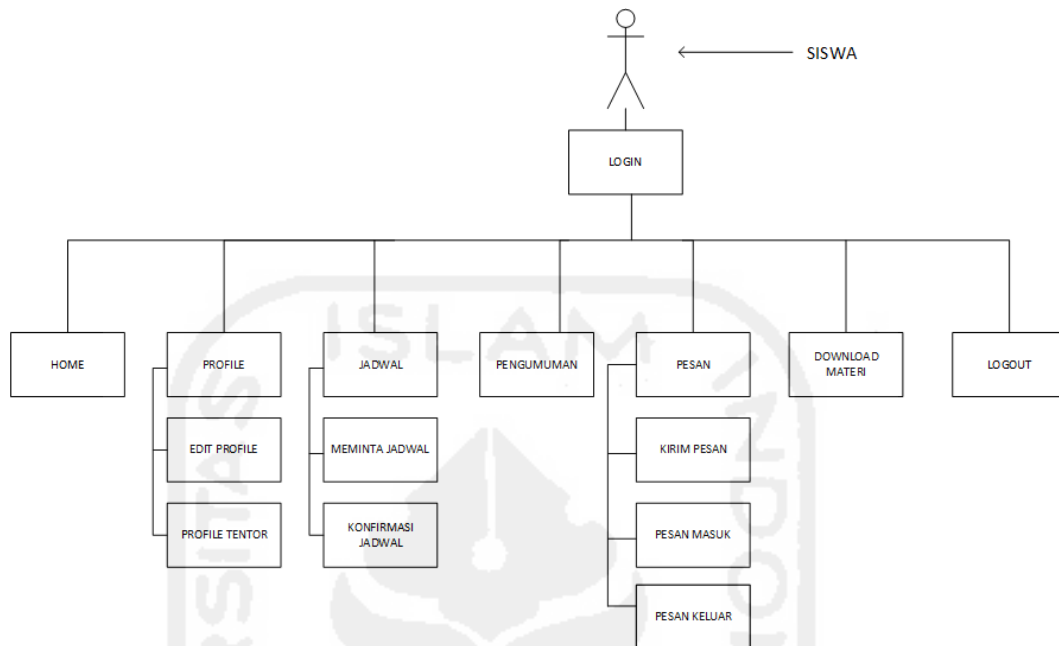
**Gambar 3. 11** Menu Admin

Gambar 3.11 menunjukkan struktur menu dari admin. Terdiri dari 8 menu utama yaitu *dashboard*, *laporan*, *jadwal*, *pengumuman*, *pesan*, *user*, *materi*, dan *logout*. Pada menu *laporan* terdapat sub menu *download* laporan. Pada menu *pengumuman* terdapat sub menu *tambah pengumuman* dan *edit pengumuman*. Pada menu *pesan* terdapat sub menu *kirim pesan*, *pesan masuk*, dan *pesan keluar*. Kemudian pada menu *user* terdapat 3 sub menu dan 3 sub-sub menu pada masing-masing sub menu. Sub menu pertama pada menu *user* adalah menu *admin*, memiliki sub menu *input admin*, *edit admin*, dan *tambah matapelajaran*. Sub menu kedua adalah menu *tentor*, memiliki sub menu *input tentor*, *edit tentor*, dan *administrasi tentor*. Sub menu ketiga adalah menu *siswa*, memiliki sub menu *input siswa*, *edit siswa*, dan *administrasi siswa*. Keterangan lebih lanjut mengenai gambar 3.11 akan ditampilkan pada tabel 3.9.

**Tabel 3. 9** Menu Admin

No	Menu	Keterangan
1.	<i>Dashboard</i>	Menu ini menampilkan beberapa fitur yang sering digunakan oleh admin.
2	Laporan	Menu ini menampilkan laporan bulanan dari tentor. Di dalam menu laporan terdapat sub menu download laporan untuk mengunduh laporan yang ditampilkan.
3	Jadwal	Administrator dapat melihat jadwal kegiatan bimbingan yang sedang berlangsung
4	Pengumuman	Menu pengumuman digunakan untuk memperbaharui pengumuman yang akan diberikan kepada siswa atau tentor, atau keduanya secara bersamaan. Pada menu pengumuman terdapat sub menu tambah pengumuman dan edit pengumuman.
5	Pesan	Menu pesan digunakan oleh admin untuk berkomunikasi antara admin dengan siswa, atau admin dengan tentor
6	<i>User</i>	Menu ini digunakan untuk menambah data user atau mengubah data user yang sudah ada.
7	Materi	Admin dapat melihat materi yang diberikan oleh tentor kepada siswa.
8	<i>Logout</i>	Menu ini digunakan oleh admin untuk keluar dari sistem.

## b. Menu Siswa



**Gambar 3. 12** Menu Siswa

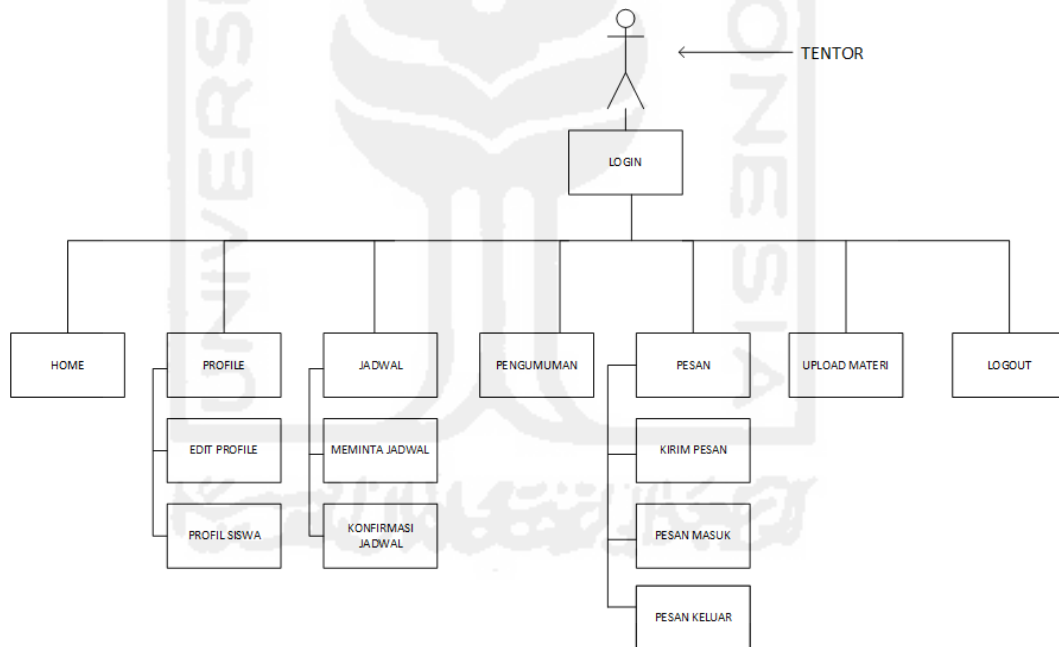
Gambar 3.12 menunjukkan struktur menu siswa. Terdiri dari 7 menu utama yaitu *home*, *profile*, *jadwal*, *pengumuman*, *pesan*, *download materi*, dan *logout*. Pada menu *profile* terdapat 2 sub menu, yaitu menu *edit profile* dan *profile tentor*. Pada menu *jadwal* terdapat 2 sub menu, yaitu menu *meminta jadwal* dan *konfirmasi jadwal*. Pada menu *pesan* terdapat 3 sub menu, yaitu menu *kirim pesan*, *pesan masuk*, dan *pesan keluar*. Keterangan lebih lanjut mengenai gambar 3.12 dapat dilihat pada tabel 3.10.

**Tabel 3. 10** Menu Siswa

No	Menu	Keterangan
1	<i>Home</i>	Halaman utama dari sistem informasi untuk siswa.
2	<i>Profile</i>	Menu ini digunakan siswa untuk mengetahui data diri serta status administrasinya. Pada menu ini terdapat submenu <i>edit profile</i> untuk mengganti data dan <i>profile tentor</i> untuk melihat profil dari tentornya.
3	Jadwal	Siswa dapat menentukan jadwal bimbingan. Jika tidak tentor akan secara <i>default</i> memberikan jadwal

		dan siswa dapat mengkonfirmasi jadwal yang diberikan.
4	Pengumuman	Menu ini digunakan siswa untuk melihat pengumuman yang diberikan oleh lembaga.
5	Pesan	Siswa dapat berkiirim pesan dengan tentor yang mengajarnya atau berkomunikasi dengan lembaga bimbingan melalui menu pesan ini
6	<i>Download</i> materi	Siswa dapat mendownload materi pembelajaran dalam bentuk file pdf atau word dari tentor.
7	<i>Logout</i>	Menu ini digunakan siswa untuk keluar dari sistem

### c. Menu Tentor



**Gambar 3. 13** Menu Tentor

Gambar 3.13 menunjukkan struktur menu dari tentor. Terdiri dari 7 menu utama yaitu *home*, *profile*, *jadwal*, *pengumuman*, *pesan*, *upload* materi, dan *logout*. Pada menu *profile* terdapat sub menu *edit profile* dan *profile* siswa. Pada menu *jadwal* terdapat sub menu *meminta jadwal* dan *konfirmasi jadwal*. Pada menu *pesan* terdapat sub menu *kirim pesan*, *pesan masuk*, dan *pesan keluar*. Keterangan lebih lanjut mengenai gambar 3.13 dapat dilihat pada tabel 3.11.



**Tabel 3. 11** Menu Tentor

No	Menu	Keterangan
1	<i>Home</i>	Halaman utama dari sistem informasi untuk tentor.
2	<i>Profile</i>	Menu ni digunakan oleh tentor untuk melihat data diri beserta status mengajar. Pada menu ini terdapat submenu edit <i>profile</i> untuk mengganti data diri, serta menu <i>profile</i> siswa untuk melihat siswa yang masuk dalam bimbingan.
3	Jadwal	Tentor dapat meminta jadwal bimbingan atau memilihkan jadwal bimbingan sesuai dengan yang siswa inginkan.
4	Pengumuman	Tentor dapat menerima pengumuman atau laporan dari pihak lembaga dengan melihat menu ini.
5	Pesan	Untuk kelancaran komunikasi maka tentor dan siswa dapat saling berkirim pesan dengan menggunakan menu ini.
6	<i>Upload Materi</i>	Seorang tentor berkewajiban untuk mengirimkan materi agar dapat dijadikan referensi ketika mengajari siswanya atau agar siswa dapat belajar secara mandiri di luar waktu bimbingan.
7	<i>Logout</i>	Menu ini digunakan oleh tentor untuk keluar dari sistem

### 3.2.4 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka digunakan untuk menggambarkan antarmuka sistem yang akan dibuat. Selain itu rancangan antarmuka juga berfungsi untuk sarana interaksi antara pengguna dengan sistem.

#### 3.2.4.1 Perancangan Antarmuka Halaman Admin

##### a. Halaman *Login* Admin

Halaman *login* adalah halaman pertama yang akan ditampilkan sebelum pengguna masuk kedalam sistem. Pada halaman *login* terdapat *form login*.

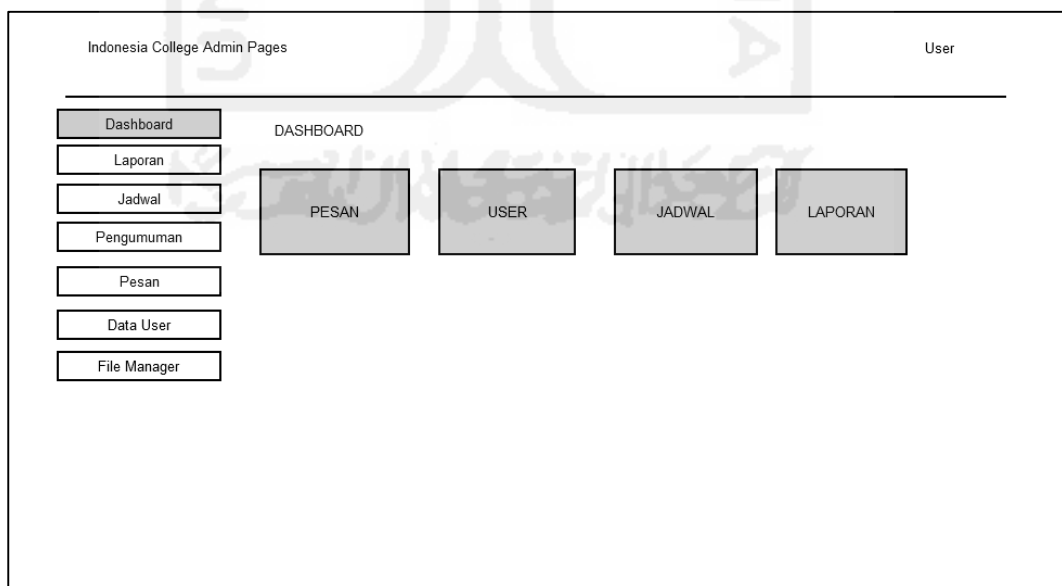
pengguna harus memasukkan *username* dan *password* kemudian memilih tombol *login*. Rancangan halaman *login* untuk admin dapat dilihat pada gambar 3.14.



**Gambar 3. 14** Halaman *Login* Admin

b. Halaman *Dashboard*

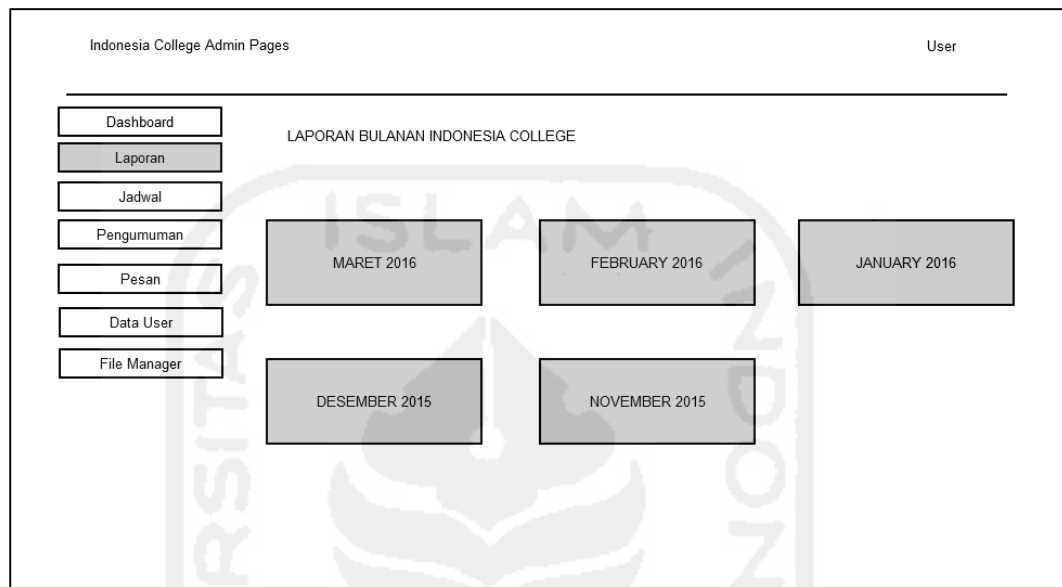
Halaman dashboard merupakan halaman utama yang akan menampilkan menu yang sering digunakan admin dalam sistem. Rancangan antarmuka *dashboard* dapat dilihat pada gambar 3.15.



**Gambar 3. 15** Halaman *Dashboard*

### c. Halaman Laporan

Halaman laporan merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengunduh laporan setiap bulan dari aktifitas tutor dan siswa. Halaman laporan dapat dilihat pada gambar 3.16.



**Gambar 3. 16** Halaman Laporan

### d. Halaman Jadwal

Halaman jadwal digunakan oleh admin untuk memantau kegiatan berdasarkan tanggal kegiatan bimbingan dilakukan. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.17.

<a href="#">Back</a>		JADWAL BIMBINGAN PRIVAT INDONESIA COLLEGE						
MARET 2016							<< HARI INI >>	
SENIN SELASA RABU KAMIS JUMAT SABTU MINGGU								
		1	2					
				5				
			3					

**Gambar 3. 17** Halaman Jadwal

e. Halaman Pengumuman

Halaman pengumuman digunakan oleh admin untuk memberikan pengumuman kepada semua siswa, semua tentor atau keduanya. Halaman pengumuman dapat dilihat pada gambar 3.18 dan 3.19.

Indonesia College Admin Pages		User	
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Dashboard</a></li> <li><a href="#">Laporan</a></li> <li><a href="#">Jadwal</a></li> <li><a href="#">Pengumuman</a></li> <li><a href="#">Tambah Pengumuman</a></li> <li><a href="#">Edit Pengumuman</a></li> <li><a href="#">Pesan</a></li> <li><a href="#">Data User</a></li> <li><a href="#">File Manager</a></li> </ul>	<p>Tambah Pengumuman</p> <p>Judul Pengumuman  <input type="text"/></p> <p>Isi Pengumuman  <input type="text"/></p> <p><a href="#">tambahkan gambar</a></p> <p>pengumuman untuk <input type="text" value="v"/>  aktif <input type="text" value="v"/></p> <p><a href="#">simpan</a> <a href="#">batal</a></p>		

**Gambar 3. 18** Halaman Tambah Pengumuman

Indonesia College Admin Pages User

---

Dashboard

Laporan

Jadwal

Pengumuman

Tambah Pengumuman

**Edit Pengumuman**

Pesan

Data User

File Manager

### Edit Pengumuman

Pengumuman | **Edit** | Hapus

Judul Pengumuman  
pengumuman untuk siswa

28 Maret 2016

kepada semua siswa untuk mengambil modul

No  
Image

status : aktif

**Gambar 3. 19** Halaman Edit Pengumuman

Pada halaman edit pengumuman, admin dapat melihat isi pengumuman yang telah dibuat kemudian mengubah dan dapat juga menghapus pengumuman jika memang sudah tidak diperlukan lagi.

#### f. Halaman Pesan

Halaman pesan digunakan oleh admin untuk mengirim pesan secara pribadi kepada pengguna lain dengan cara mengisi alamat email dari tujuan pesan. Halaman kirim pesan dapat dilihat pada gambar 3.20.

Indonesia College Admin Pages User

---

Dashboard

Laporan

Jadwal

Pengumuman

Pesan

**KIRIM PESAN**

BACA PESAN

PESAN MASUK

PESAN KELUAR

Data User

File Manager

### KIRIM PESAN

Subject Pesan

Isi Pesan

choose file

kepada

**Gambar 3. 20** Halaman Kirim Pesan

Indonesia College Admin Pages User

---

Dashboard

Laporan

Jadwal

Pengumuman

Pesan

KIRIM PESAN

**BACA PESAN**

PESAN MASUK

PESAN KELUAR

Data User

File Manager

**BACA PESAN**

SUBJECT : JUDUL PESAN  
PESAN DARI : PENGIRIM PESAN  
DIKIRIM PADA TANGGAL : 12 MARET 2016

isi pesan yang akan di tayangkan

attachment : -

**Gambar 3. 21** Halaman Baca Pesan

Ketika ada pesan masuk, admin dapat membacanya dengan memilih menu baca pesan. Halaman baca pesan dapat dilihat pada gambar 3.21.

g. Halaman Data User

Indonesia College Admin Pages User

---

Dashboard

Laporan

Jadwal

Pengumuman

Pesan

Data User

**input user**

edit user

administrasi user

File Manager

**Input User**

Nama :

Tanggal lahir :

Alamat :

Kota :

Username :

Password :

No Telp :

Email :

Status :  ▼

Aktif :  ▼

**Gambar 3. 22** Halaman Input User

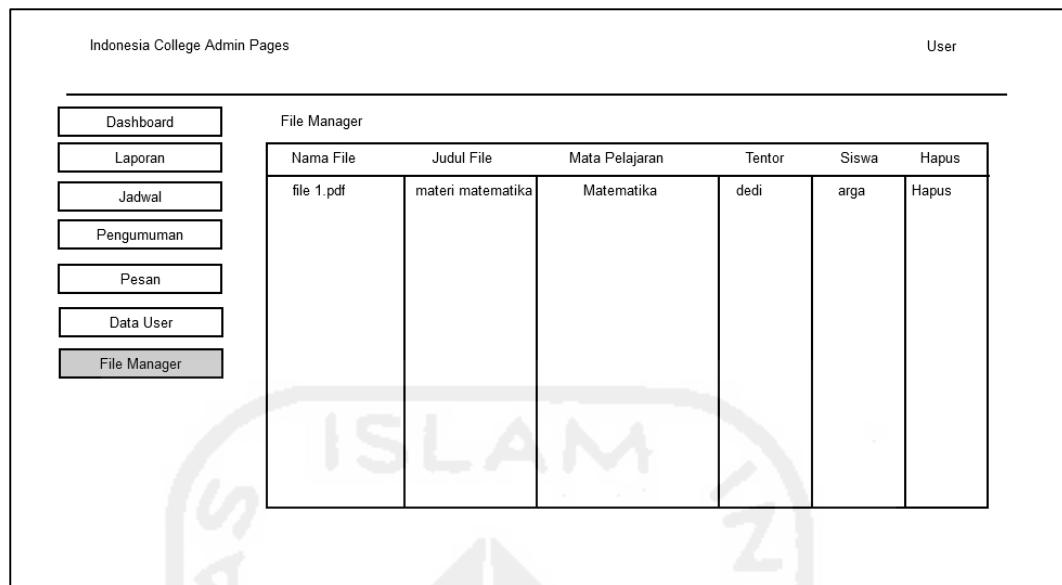
**Gambar 3. 23** Halaman Edit User

**Gambar 3. 24** Halaman Administrasi User

Pada halaman data user terdapat 3 sub-halaman yaitu halaman input user, edit user, dan administrasi user. Tampilan antarmuka halaman data user dapat dilihat pada gambar 3.22, 3.23, dan 3.24.

#### h. Halaman Manajemen File

Halaman manajemen file digunakan oleh admin untuk mengatur berkas file yang telah diunggah oleh tentor. Rancangan halaman manajemen file dapat dilihat pada gambar 3.25.

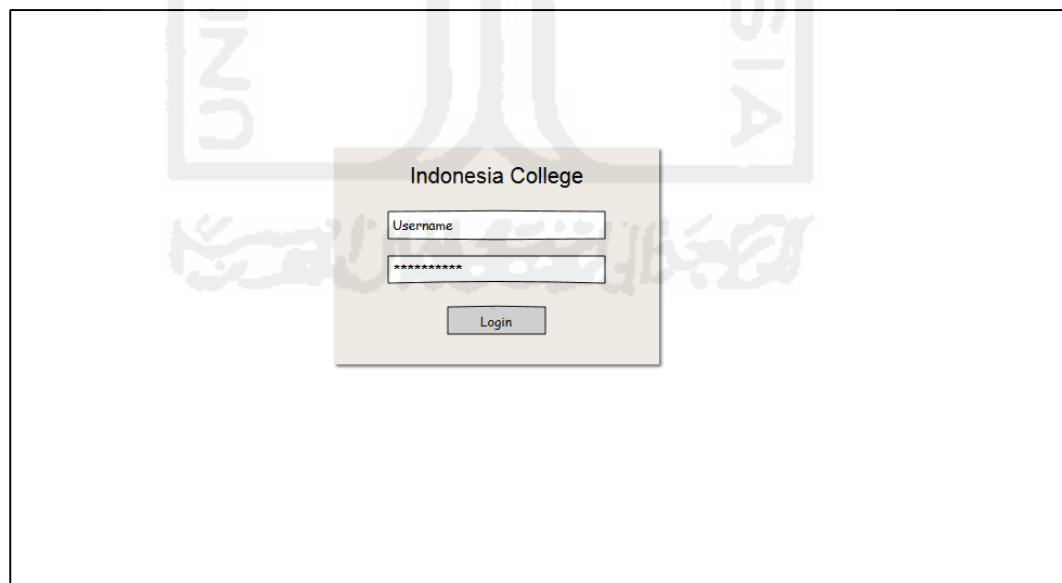


**Gambar 3. 25** Halaman Manajemen File

### 3.2.4.2 Perancangan Antarmuka Halaman Siswa dan Tentor

#### a. Halaman *login*

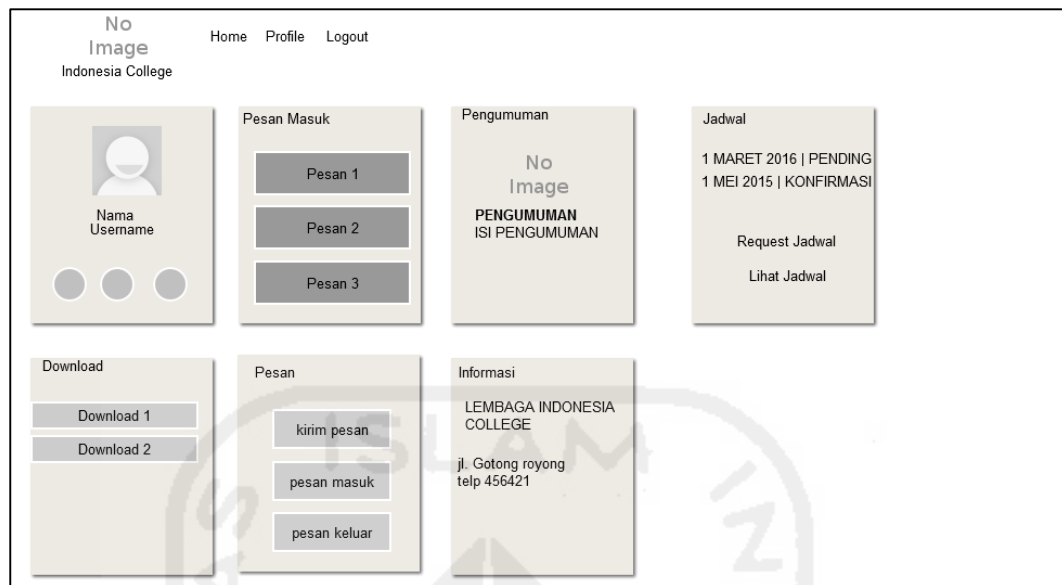
Pada halaman *login* siswa dan tentor tampilan sama seperti tampilan pada halaman login admin. Terdapat *form username* dan *password* dengan tombol *Login* untuk mengkonfirmasi data.



**Gambar 3. 26** Halaman Login Siswa Tentor

#### b. Halaman *Home*





**Gambar 3. 27** Halaman *Home*

Halaman *home* untuk siswa dan tutor menampilkan ringkasan informasi *profile*, pesan, pengumuman, jadwal, dan materi yang dapat diunduh. Tampilan halaman home seperti tampak pada gambar 3.27.

### c. Halaman *Profile*

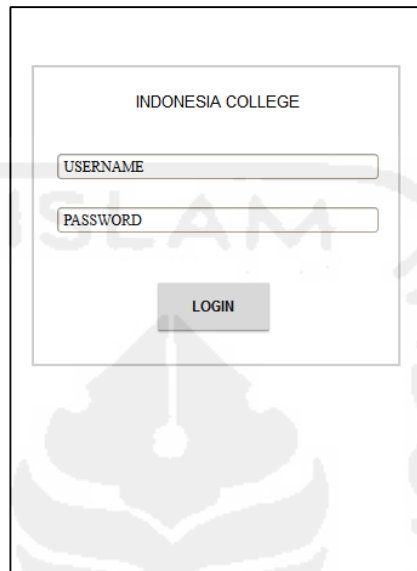


**Gambar 3. 28** Halaman *Profile*

Pada perancangan halaman *profile* tampak pada gambar 3.28 terdapat informasi identitas dari pengguna berupa foto, nama, *username*, tanggal lahir, alamat email, nomor telepon, dan alamat.

d. Halaman *Login Mobile*

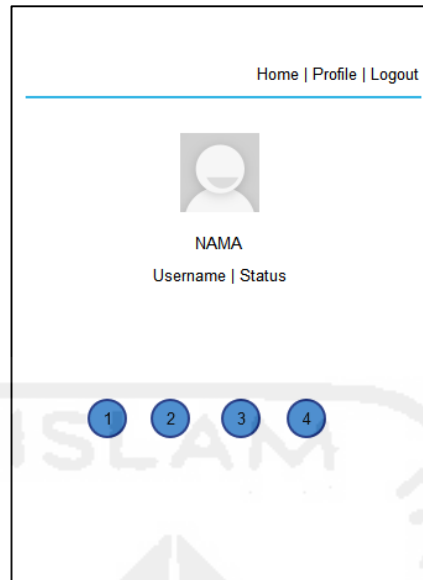
Tampilan halaman *login* untuk versi mobile akan menyesuaikan dengan ukuran layar perangkat mobile. Perancangan halaman *login* untuk versi mobile dapat dilihat pada gambar 3.29.



**Gambar 3. 29** Halaman *Login Mobile*

e. Halaman *Home Mobile*

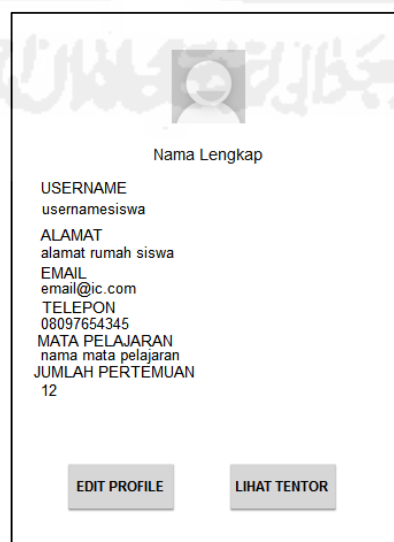
Setelah melakukan *login* maka pengguna akan masuk ke halaman *home* sebagai halaman utama. Halaman utama menampilkan beberapa informasi dari pengguna dengan beberapa ikon yang merujuk pada beberapa fungsi dari sistem dan menu navigasi bar pada bagian atas. Rancangan antarmuka halaman utama dapat dilihat pada gambar 3.30.



**Gambar 3. 30** Halaman *Home Mobile*

f. Halaman *Profile Mobile*

Halaman *profile* merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi pengguna berupa nama, alamat, email, telepon, mata pelajaran, dan jumlah pertemuan. Selain menampilkan informasi pengguna, halaman *profile* juga terdapat tombol link untuk *edit profile* dan *lihat profile* tentor untuk pengguna siswa dan *lihat profil* siswa untuk pengguna tentor. Rancangan halaman *profile* dapat dilihat pada gambar 3.31.



**Gambar 3. 31** Halaman *Profile Siswa*

**USER EDIT**

Ganti Username

Upload gambar ?

Password lama

Password baru

Password baru

**Gambar 3. 32** Halaman *Edit Profile* Siswa

**PROFILE TENTOR**

---

**USERNAME**

NAMA  
 nama tentor kamu

ALAMAT  
 alamat rumah tentor

EMAIL  
 tentor1@ic.com

TELEPON  
 080988899

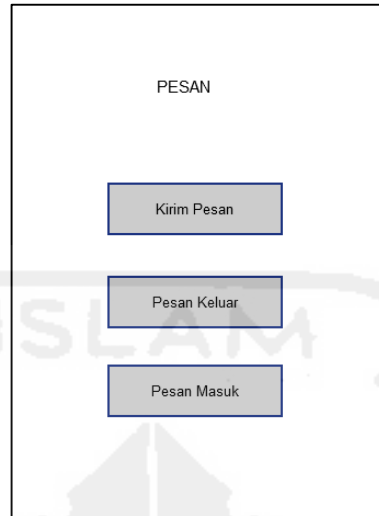
MATA PELAJARAN  
 bahasa indonesia

**Gambar 3. 33** Halaman *Profile* Tentor

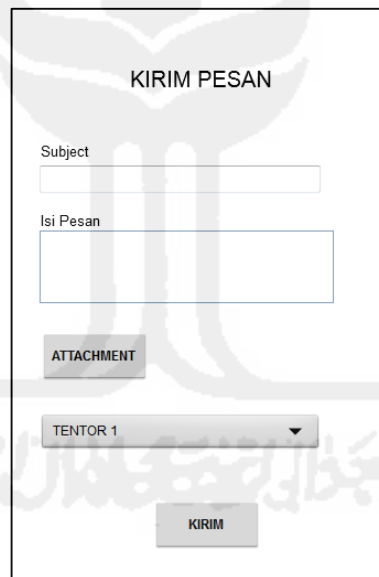
g. Halaman *Pesan Mobile*

Ketika pengguna memilih menu pesan maka halaman pesan akan menampilkan menu kirim pesan, pesan keluar, dan pesan masuk. Menu kirim pesan digunakan untuk mengirim pesan baru sedangkan menu pesan keluar digunakan untuk membaca pesan masuk dari user lain dan menu pesan keluar digunakan untuk

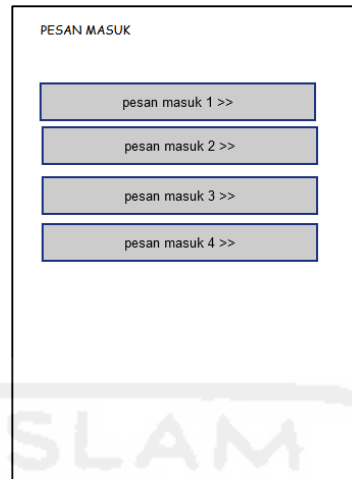
membaca pesan keluar yang telah dikirimkan sebelumnya. Rancangan tampilan halaman pesan seperti pada gambar 3.34.



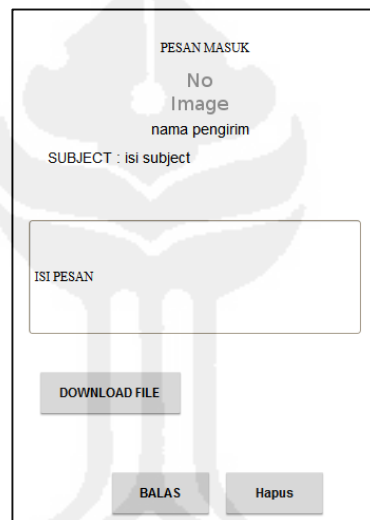
**Gambar 3. 34** Halaman Pesan *Mobile*



**Gambar 3. 35** Halaman Kirim Pesan *Mobile*



**Gambar 3. 36** Halaman Baca Pesan Masuk *Mobile*



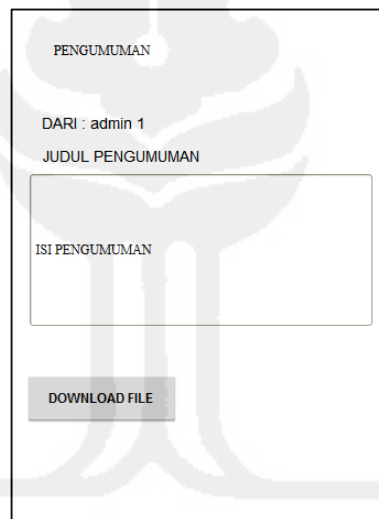
**Gambar 3. 37** Halaman Baca Pesan Detail *Mobile*

h. Halaman Pengumuman *Mobile*

Pada halaman pengumuman akan ditampilkan semua pengumuman yang ditujukan kepada pengguna. Untuk melihat pengumuman lebih lanjut maka pengguna harus memilih pengumuman yang diinginkan dan sistem akan menampilkan pengumuman secara lebih detail.



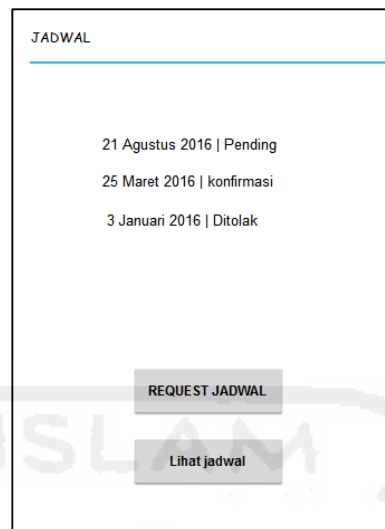
**Gambar 3. 38** Halaman Pengumuman *Mobile*



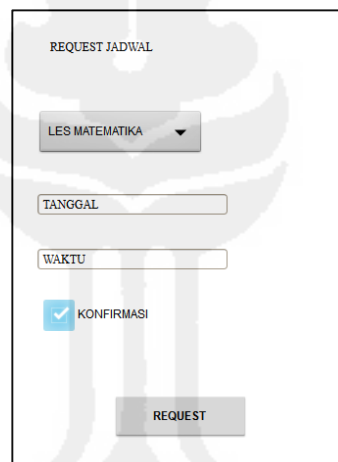
**Gambar 3. 39** Halaman Baca Pengumuman Detail *Mobile*

i. Halaman Jadwal *Mobile*

Pengguna dapat melihat jadwal yang telah ditawarkan dan melakukan konfirmasi atau memilih jadwal sendiri dengan memilih tombol *request* jadwal. Rancangan antarmuka halaman jadwal dapat dilihat pada gambar 3.40.



**Gambar 3. 40** Halaman Jadwal *Mobile*

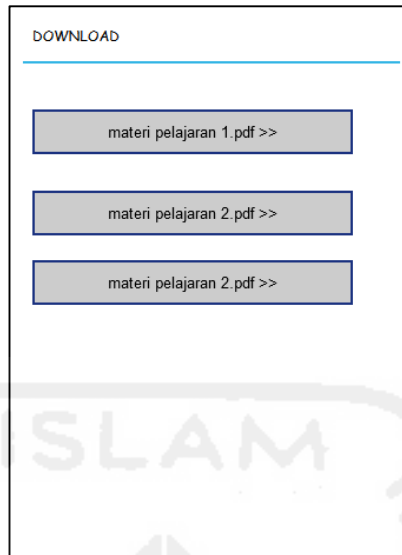


**Gambar 3. 41** Halaman *Request* Jadwal *Mobile*

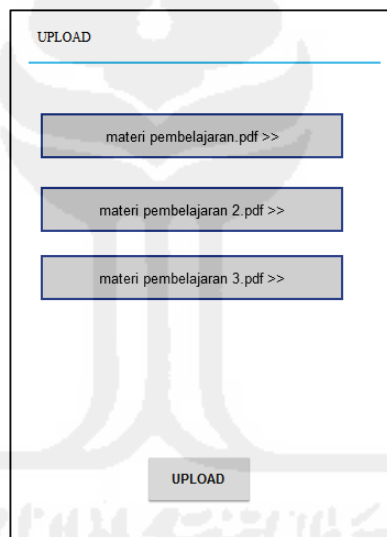
j. Halaman Materi *Mobile*

Pada halaman materi untuk pengguna siswa akan ditampilkan list berkas yang dapat diunduh oleh siswa. Sedangkan pada halaman materi untuk pengguna tentor maka akan ditampilkan berkas yang sudah diunggah dan tombol *submit* untuk mengunggah berkas. Rancangan halaman materi dapat dilihat pada gambar 3.42 , 3.43 dan 3.44.





**Gambar 3. 42** Halaman *Download Materi Mobile*



**Gambar 3. 43** Halaman *Upload Materi Mobile*

Upload Materi

Judul Materi

Untuk

pilih siswa

choose file

Upload

**Gambar 3. 44** Halaman *Form Upload Materi Mobile*