**DPPL**-xxxx

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

SISTEM INFORMASI AKADEMIK

untuk:

Mahasiswa Universitas Telkom

Dipersiapkan oleh:

Kelompok 6

IF 40-04

1. M. Ryaan Izza M. (1301164428)
2. Rahmat Ramadan Prasojoe (1301164106)
3. Robby Akmal (1301164364)
4. Salwa Salsabila M. (1301164070)

Program Studi S1 Teknik Informatika – Fakultas Informatika

Universitas Telkom

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Program Studi S1 Teknik Informatika  -  Fakultas Informatika | Nomor Dokumen | | Halaman |
| *DPPL-xxx* | | 1/ |
| Revisi | *<nomor revisi>* | *Tgl: 28 April 2018* |

DAFTAR PERUBAHAN

|  |  |
| --- | --- |
| Revisi | Deskripsi |
| A | Bab 1  Bab 2  Flowmap |
| B | Context Diagram + DFD (3.2.1)  ERD (3.3)  Perbaikan.....  ..... |
| C | Deskripsi proses (3.2.2)  Deskripsi Data (3.3)  Kebutuhan antarmuka eksternal (3.1)  Kebutuhan Non Fungsional (3.4)  Perbaikan........... |
| D | Atribut Kualitas Perangkat Lunak (3.5)  Batasan Perancangan (3.6)  Matriks keterunutan (4)  Melengkapi Lampiran ()  Perbaikan............. |
| E |  |
| F |  |
| G |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INDEX  TGL | - | A | B | C | D | E | F | G |
| Ditulis oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diperiksa oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Disetujui oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |

Daftar Halaman Perubahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Halaman | Revisi | Halaman | Revisi |
|  |  |  |  |

# Daftar Isi

[Daftar Isi 4](#_Toc512630250)

[1. Pendahuluan 5](#_Toc512630251)

[1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 5](#_Toc512630252)

[1.2 Lingkup Masalah 5](#_Toc512630253)

[1.3 Definisi dan Istilah 5](#_Toc512630254)

[1.3.1 DPPL 5](#_Toc512630255)

[1.3.2 SKPL 5](#_Toc512630256)

[1.3.3 Server 5](#_Toc512630257)

[1.3.4 Internet 6](#_Toc512630258)

[1.3.5 DBMS 6](#_Toc512630259)

[1.3.6 MySQL 6](#_Toc512630260)

[1.3.7 Use Case 6](#_Toc512630261)

[1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran 6](#_Toc512630262)

[1.5 Referensi 6](#_Toc512630263)

[1.6 Ikhtisar Dokumen 6](#_Toc512630264)

[2 Deskripsi Perancangan Global 7](#_Toc512630265)

[2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi 7](#_Toc512630266)

[2.2 Deskripsi Arsitektural 7](#_Toc512630267)

[2.3 Deskripsi Komponen 8](#_Toc512630268)

[3 Perancangan Rinci 9](#_Toc512630269)

[3.1 Realisasi Use Case 9](#_Toc512630270)

[3.1.1 Use Case Sistem Informasi Akademik 9](#_Toc512630271)

[3.2 Perancangan Detil Kelas 19](#_Toc512630272)

[3.2.1 Kelas Mahasiswa 19](#_Toc512630273)

[3.2.2 Kelas Admin 20](#_Toc512630274)

[3.2.3 Kelas Dosen 20](#_Toc512630275)

[3.2.4 Kelas Pembayaran 20](#_Toc512630276)

[3.2.5 Kelas Perwalian 20](#_Toc512630277)

[3.2.6 Kelas Nilai 20](#_Toc512630278)

[3.2.7 Kelas User 21](#_Toc512630279)

[3.2.8 Kelas Matkul 21](#_Toc512630280)

[3.2.9 Kelas Jadwal 21](#_Toc512630281)

[3.3 Diagram Kelas Keseluruhan 22](#_Toc512630282)

[3.4 Algoritma/Query 22](#_Toc512630283)

[3.5 Perancangan Antarmuka 23](#_Toc512630284)

[3.6 Perancangan Representasi Persistensi Kelas 23](#_Toc512630285)

[4 Matriks Kerunutan 24](#_Toc512630286)

# 1. Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisikan Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) dengan rancangan berorientasi objek mengenai Sistem Informasi Akademik bagi Universitas Telkom. Tujuan penulisan dokumen ini adalah untuk mendeskripsikan perangkat lunak yang akan dibangun. Dokumen ini akan digunakan untuk acuan pada proses pengembangan perangkat lunak dan evaluasi pada saat pengembangan maupun diakhir pengembangan perangkat lunak.

Pengguna dari dokumen ini adalah pengembang dari perangkat lunak dan pengguna dari perangkat lunak. Dengan dokumen DPPL ini diharapkan pengembangan perangkat lunak akan lebih terkonsep dan tidak menimbulkan ambiguitas pada saat pengembangannya.

## Lingkup Masalah

“Sistem Informasi Akademik” adalah perangkat lunak berupa system informasi berbasis web yang diakses pada sebuah jaringan internet. Perangkat lunak ini digunakan untuk memberi kemudahan kepada pengguna dalam kegiatan akademik bagi dosen dan mahasiswa. Selain itu, perangkat lunak ini memberikan kemudahan kepada admin untuk kegiatan administrasi universitas. Sistem Informasi Akademik ini akan mampu menyimpan seluruh informasi dosen maupun mahasiswa didalam database pusat dan diproses oleh server sehingga dapat terorganisir dengan baik.

## Definisi dan Istilah

Berikut ini adalah beberapa definisi, singkatan, dan akronim yang terdapat dalam dokumen ini :

### DPPL

DPPL adalah singkatan dari Deskripsi Perangkat Lunak yaitu dokumen yang mendeskripsikan mengenai perancangan perangkat lunak yang akan dibangun.

### SKPL

SKPL adalah singkatan dari Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak atau sering juga disebut sebagai Software Requierements Spesification (SRS) yang merupakan spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan.

### Server

Server adalah sebuah perangkat lunak yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima perminataan dari http atau https pada klien yang dikenal dengan nama web browser.

### Internet

Internet adalah singkatan dari *interconnection-networking* yang merupakan jaringan computer yang saling terhubung menggunakan TCP/IP sebagai protocol pertukaran paket komunikasi untuk melayani pengguna di seluruh dunia.

### DBMS

DBMS adalah singkatan dari *Database Management System* yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk membangkun basis data yang berbasis komputerisasi

### MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL yang bersifat *open source.*

### Use Case

Use Case adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor.

## Referensi

Referensi yang digunakan dalam pembuatan dokumen DPPL ini adalah sebagai berikut :

1. Template DPPL Analisis Berbasis Objek
2. Dokumen SKPL Analisis Berbasis Objek Sistem Informasi Akademik

## Ikhtisar Dokumen

Dokumen ini berisikan Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) dengan rancangan berorientasi objek mengenai Sistem Informasi Akademik yang dikelompokkan menjadi empat bagian utama, yaitu :

1. Bab 1 Pendahuluan, yang berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah, definisi dan istilah, aturan penamaan dan penomoran, referensi dan ikhtisar dokumen.
2. Bab 2 Deskripsi Perancangan Global, yang berisi rancangan lingkungan implementasi, deskripsi arsitektural, deskripsi komponen
3. Bab 3 Perancangan Rinci, yang berisi realisasi use case, perancangan detil kelas, diagram kelas keseluruhan, algoritma/query, diagram statechart, perancangan antarmuka, perancangan persistensi kelas
4. Bab 4 Matriks Kerunutan

# Deskripsi Perancangan Global

## Rancangan Lingkungan Implementasi

Rancangan lingkungan implementasi pada Sistem Informasi Akademik adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras

Sistem Informasi Akademik menggunakan perangkat keras berupa PC yang compatible.

1. Perangkat Lunak pada sisi server
2. Sistem Operasi

Sistem Informasi Akademik menggunakan sistem operasi Windows maupun Android.

1. DBMS

Basis data Sistem Informasi Akademik dikelola oleh DBMS MySQL.

1. Development Tools

Tools untuk mengembangkan Sistem Informasi Akademik ini menggunakan NetBeans.

1. Scripting Language

Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Java, C++, Phyton, HTML, CSS, PHP, dll

1. Perangkat Lunak pada sisi client
   1. Sistem Operasi

Sistem Informasi Akademik menggunakan sistem operasi Windows maupun Android.

* 1. Web Browser

Sistem Informasi Akademik menggunakan web browser seperti, Mozilla Firefox, Google Chrome, dll.

## Deskripsi Arsitektural

*Berikan penjelasan singkat tentang arsitektur /L yang akan dibangun. Gambarkan dalam bentuk diagram komponen.*

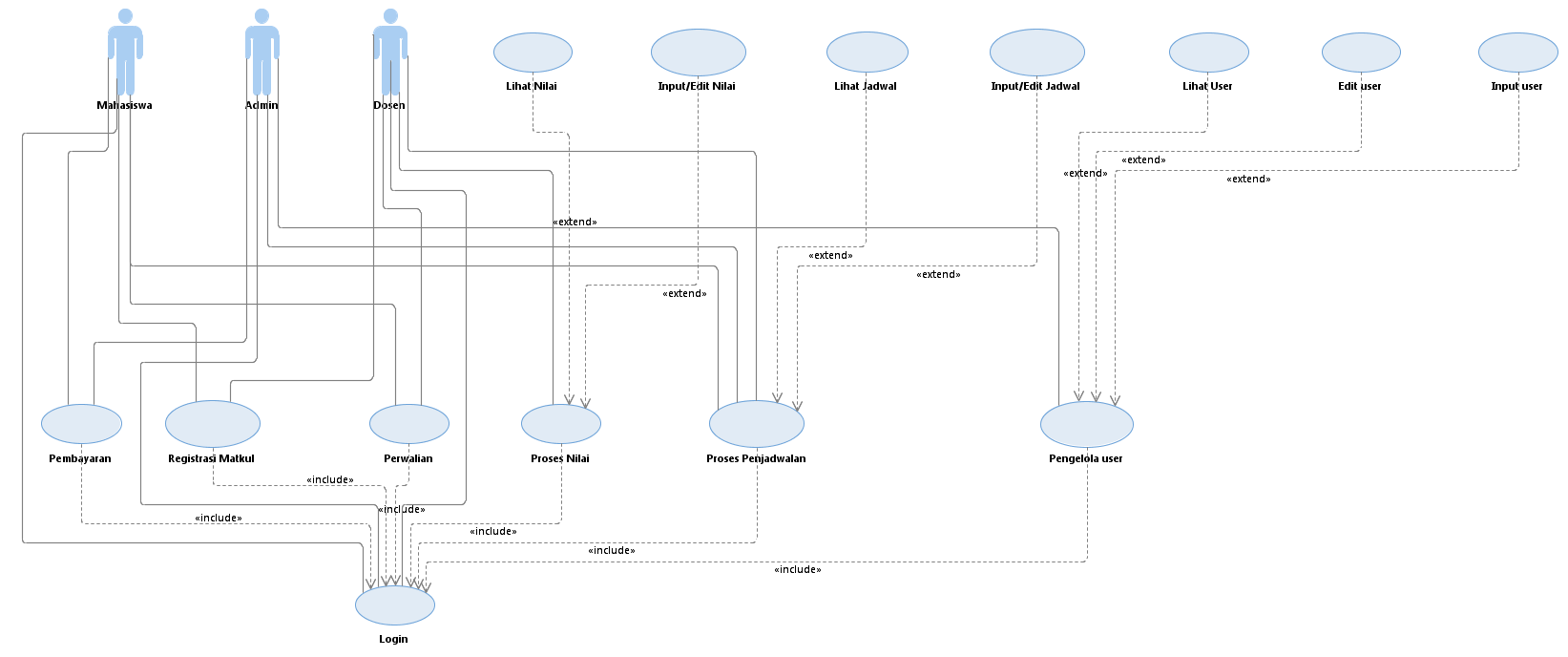
## Deskripsi Komponen

| **No** | **Nama Komponen** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Login | Modul ini dapat dilakukan oleh admin, mahasiswa, dan dosen untuk masuk ke akun user. |
| 2 | Tambah Akun | Modul ini dapat dilakukan oleh admin, mahasiswa, dan dosen untuk menambah akun user. |
| 3 | Ubah Akun | Modul ini dapat dilakukan oleh admin, mahasiswa, dan dosen untuk mengubah akun user. |
| 4 | Hapus Akun | Modul ini hanya dapat dilakukan oleh admin untuk menghapus akun user. |
| 5 | Lihat Akun | Modul ini dapat dilakukan oleh admin, mahasiswa, dan dosen untuk melihat akun user. |
| 6 | Tambah Matakuliah | Modul ini hanya dapat dilakukan oleh admin untuk menambah matakuliah. |
| 7 | Ubah Matakuliah | Modul ini hanya dapat dilakukan oleh admin untuk mengubah matakuliah. |
| 8 | Hapus Matakuliah | Modul ini hanya dapat dilakukan oleh admin untuk menghapus matakuliah. |
| 9 | Lihat Matakuliah | Modul ini dapat dilakukan oleh admin, mahasiswa, dan dosen untuk melihat mata kuliah pada akun user. |
| 10 | Tambah Nilai | Modul ini hanya dapat dilakukan oleh dosen untuk menambahkan nilai ke akun mahasiswa. |
| 11 | Ubah Nilai | Modul ini hanya dapat dilakukan oleh dosen untuk mengubah nilai ke akun mahasiswa. |
| 12 | Lihat Nilai | Modul ini dapat dilakukan oleh mahasiswa dan dosen untuk melihat nilai mahasiswa. |
| 13 | Tambah Jadwal | Modul ini hanya dapat dilakukan oleh admin untuk menambahkan jadwal mahasiswa. |
| 14 | Ubah Jadwal | Modul ini hanya dapat dilakukan oleh admin untuk mengubah jadwal mahasiswa. |
| 15 | Lihat Jadwal | Modul ini dapat dilakukan oleh admin, mahasiswa dan dosen untuk melihat jadwal mahasiswa. |
| 16 | Perwalian | Modul ini dapat dilakukan oleh mahasiswa dan dosen untuk melakukan perwalian. |
| 17 | Registrasi Mahasiswa | Modul ini dapat dilakukan oleh admin dan mahasiswa untuk registrasi mahasiswa. |
| 18 | Pembayaran | Modul ini dapat dilakukan oleh admin dan mahasiswa untuk konfirmasi pembayaran. |

# Perancangan Rinci

## Realisasi Use Case

### Use Case Sistem Informasi Akademik



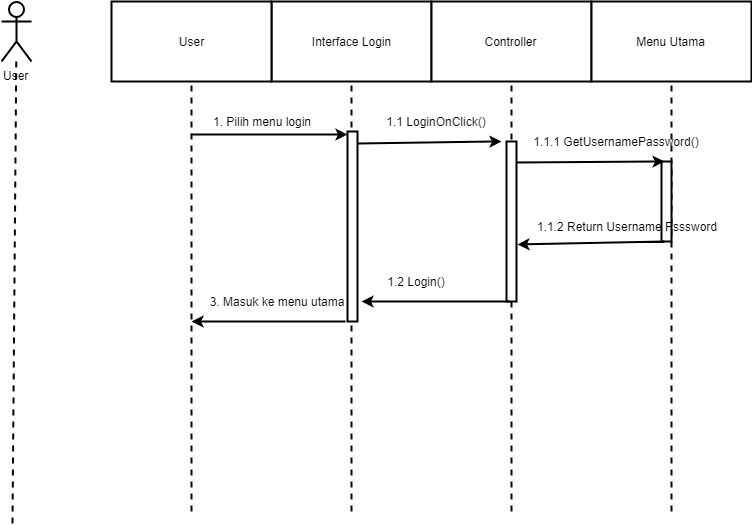
#### Identifikasi Kelas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nama Kelas Perancangan | Nama Kelas Analisis Terkait |
| 1 | Mahasiswa | Mahasiswa |
| 2 | Admin | Admin |
| 3 | Dosen | Dosen |
| 4 | Pembayaran | Pembayaran |
| 5 | Perwalian | Perwalian |
| 6 | Nilai | Nilai |
| 7 | Matkul | Matkul |
| 8 | Jadwal | Jadwal |

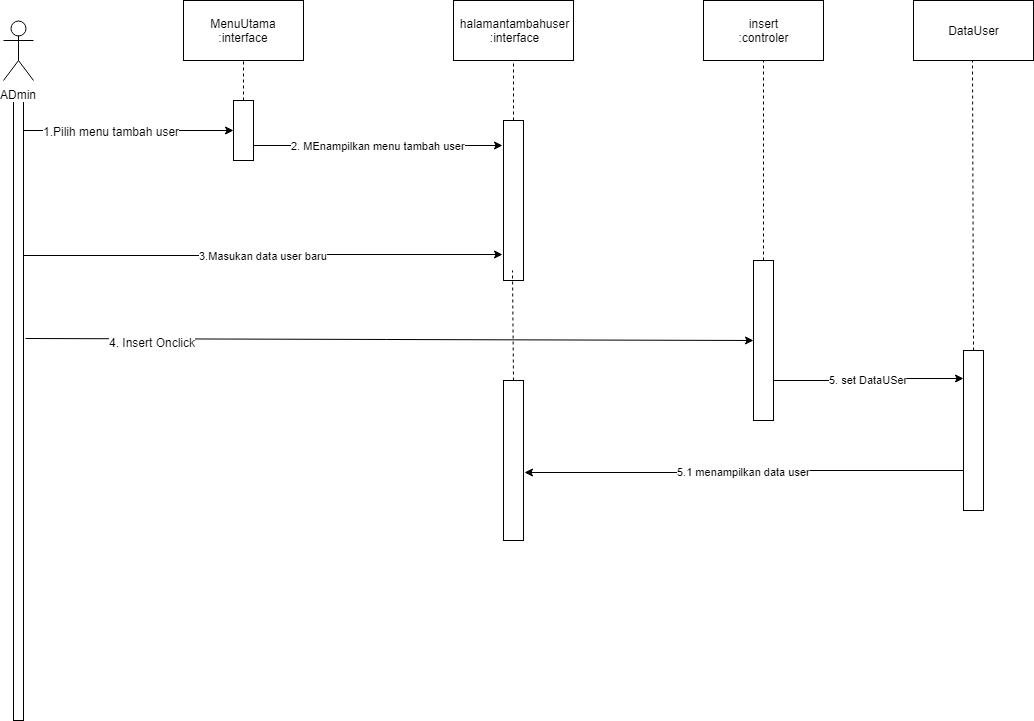
#### 

#### Sequence Diagram

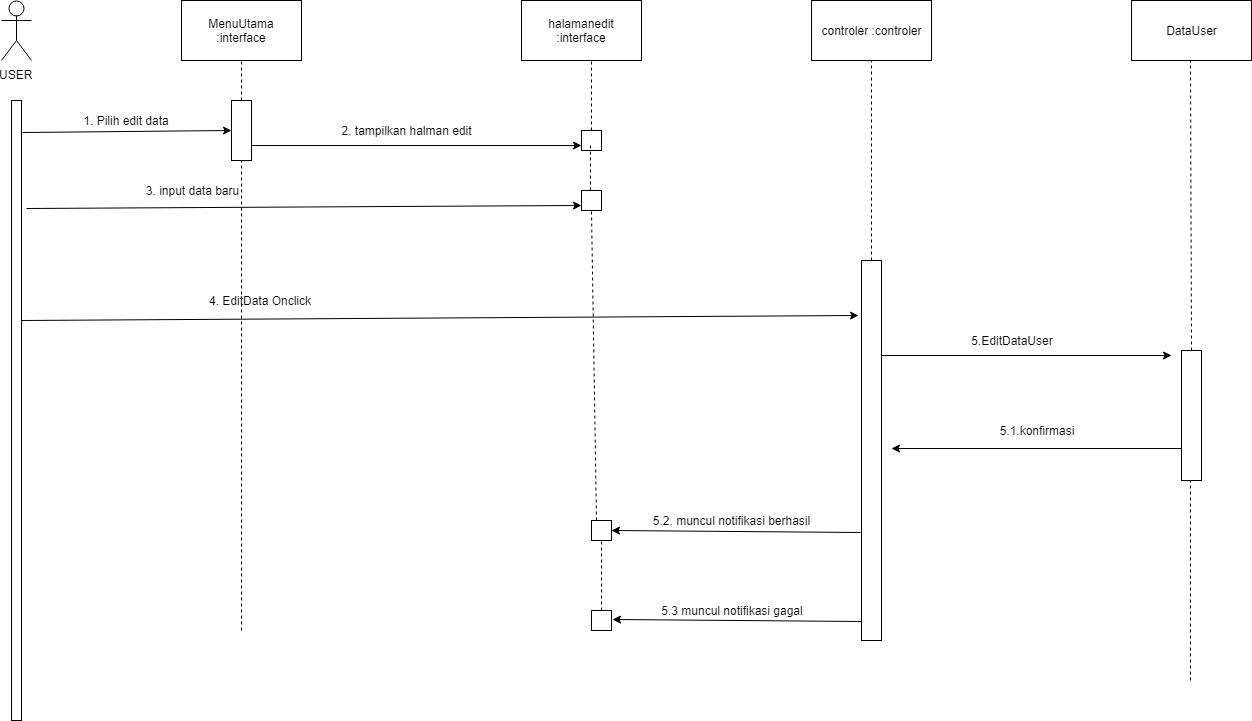
* + 1. Login



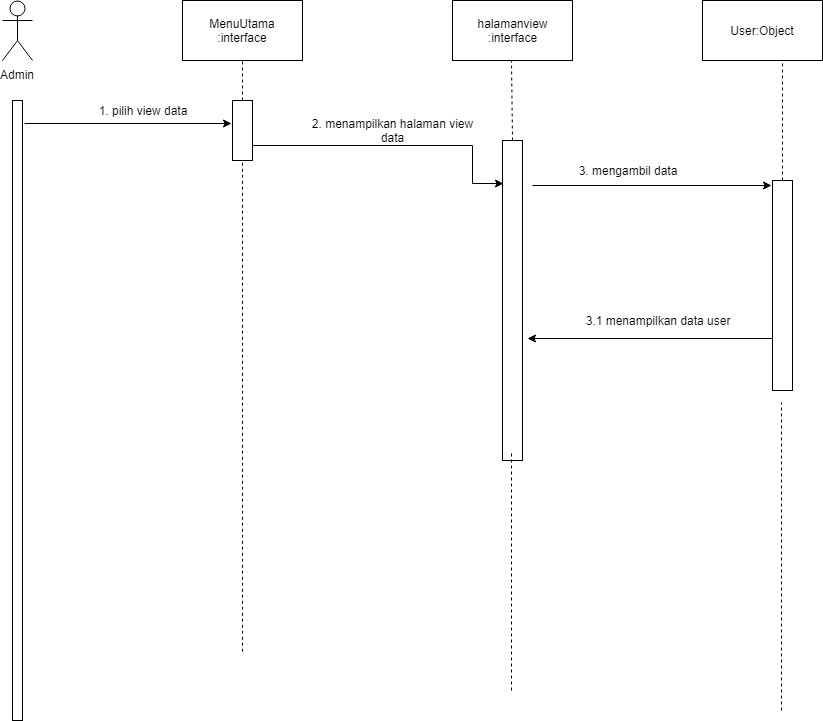
* + 1. Tambah Akun



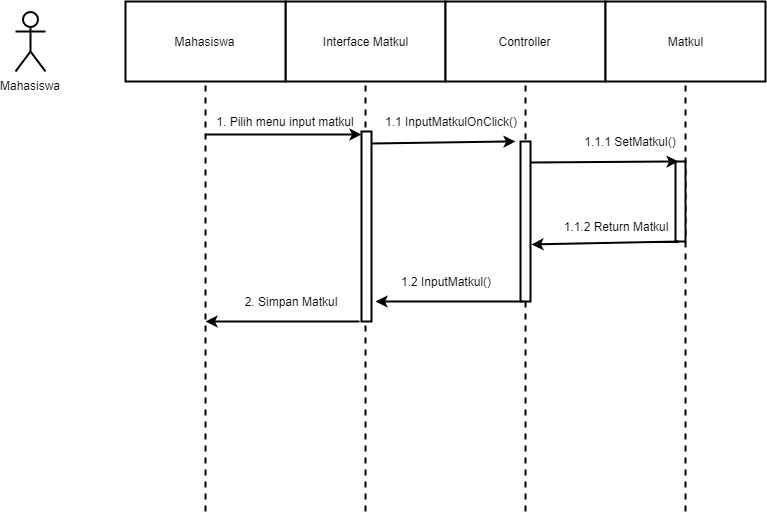
* + 1. Ubah Akun



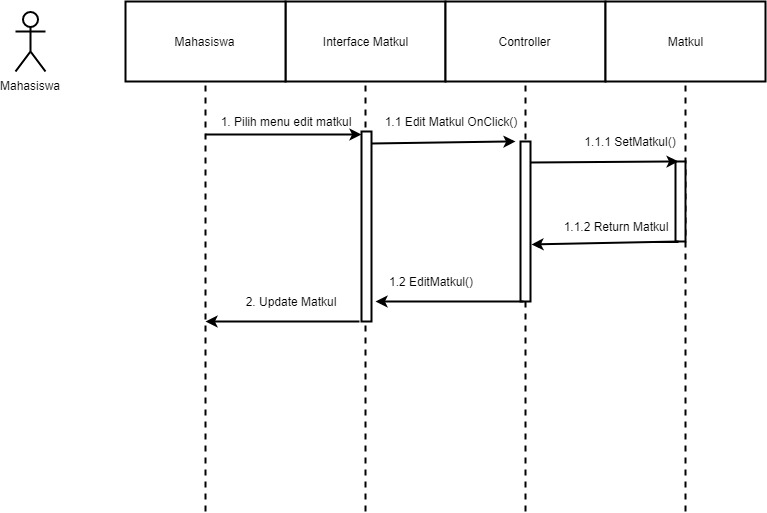
* + 1. Lihat Akun



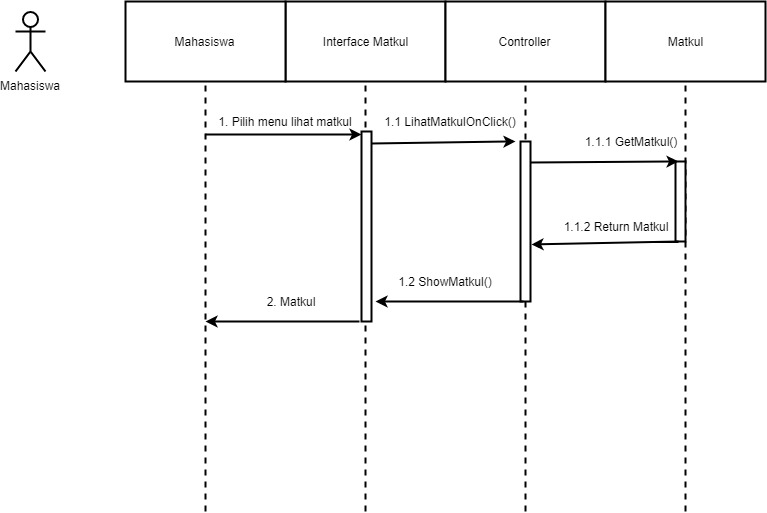
* + 1. Tambah Mata Kuliah



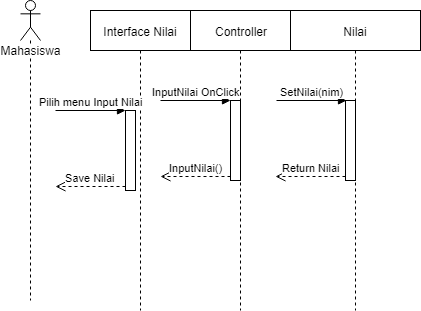
* + 1. Ubah Mata Kuliah



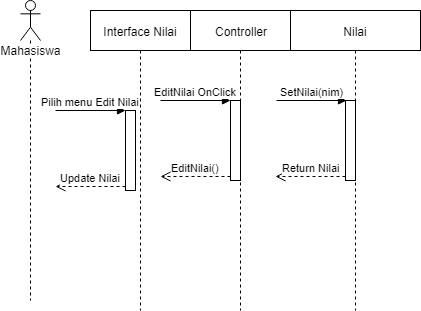
* + 1. Lihat Matakuliah



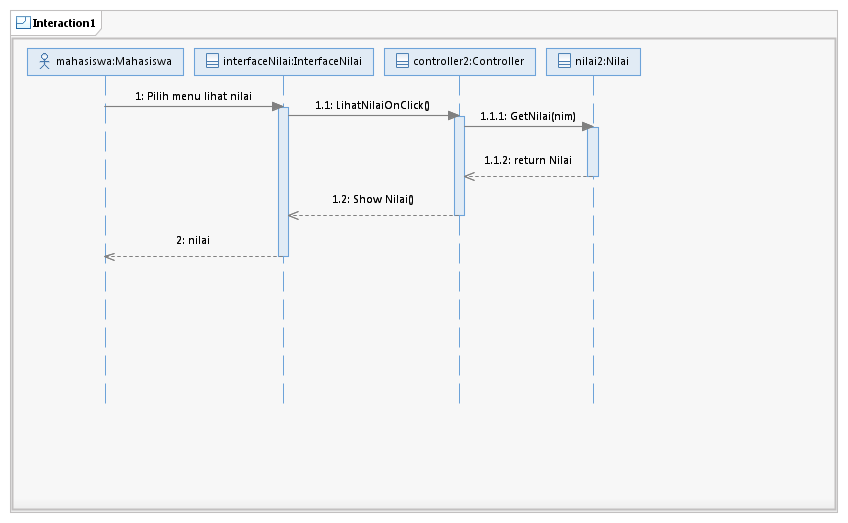
* + 1. Tambah Nilai



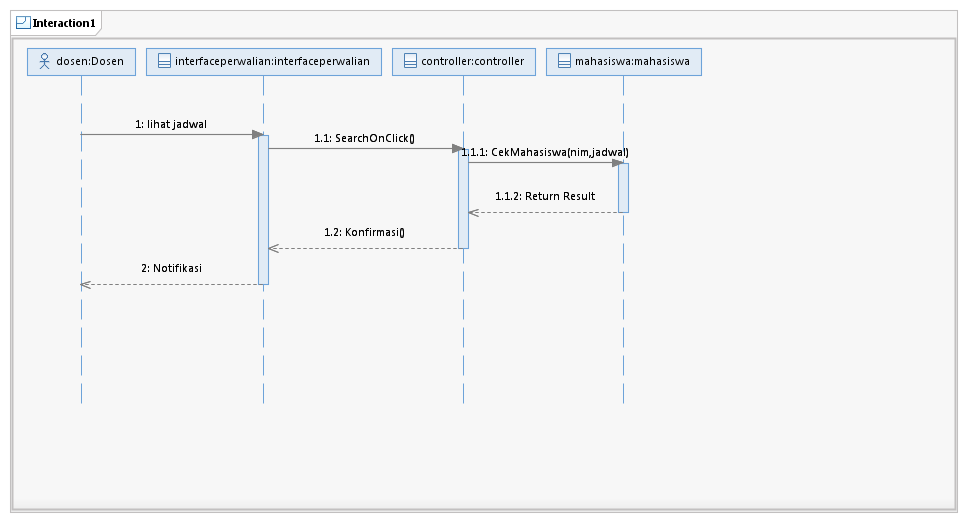
* + 1. Ubah Nilai



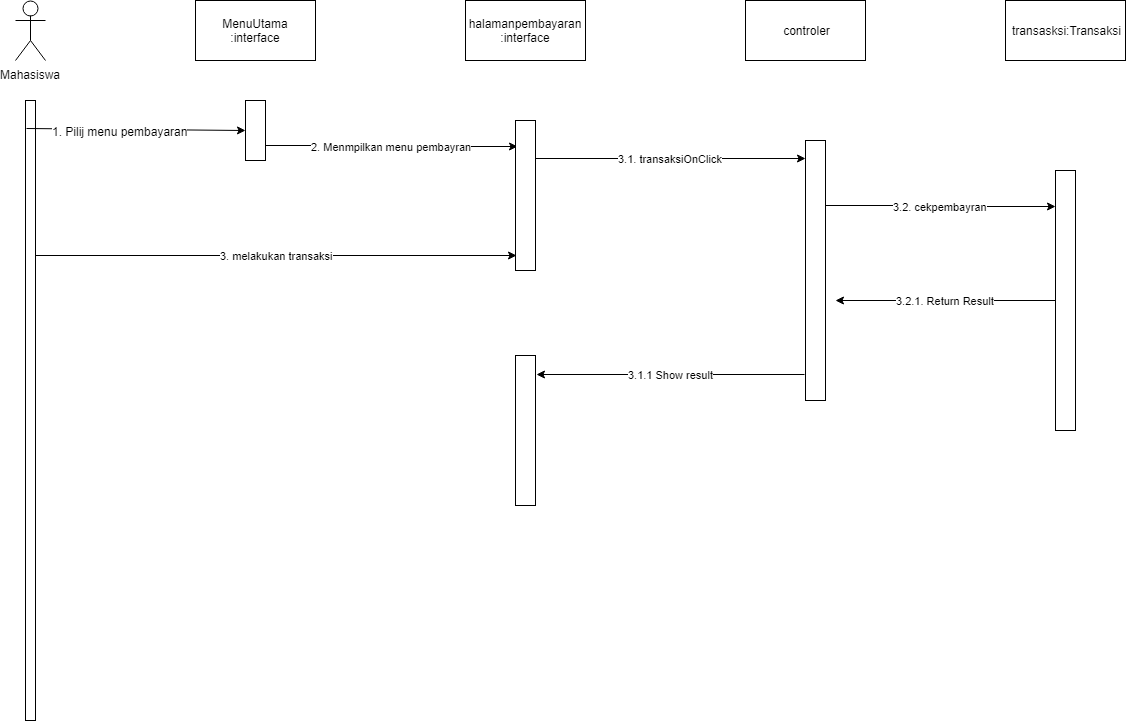
* + 1. Lihat Nilai



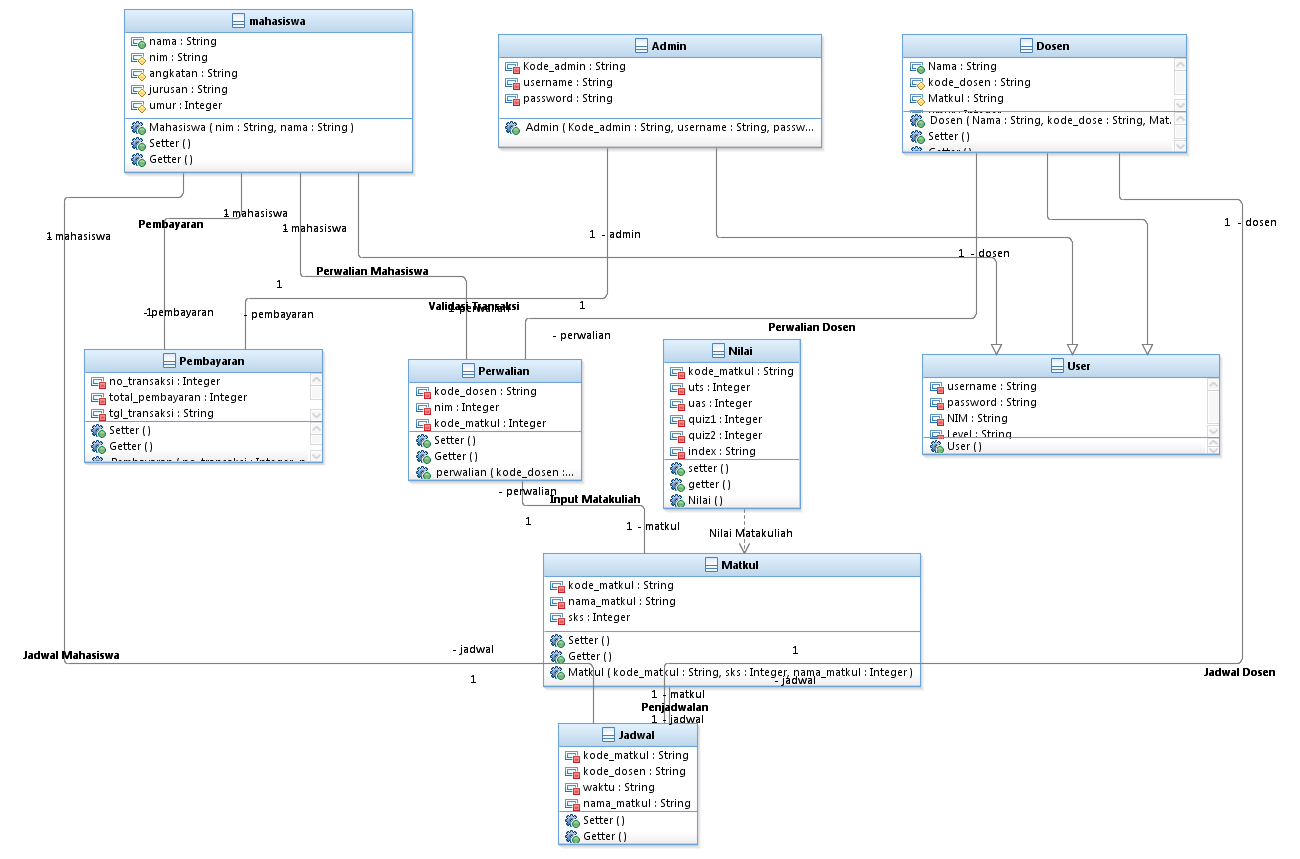
* + 1. Perwalian



* + 1. Pembayaran



#### Diagram Kelas



## Perancangan Detil Kelas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nama Kelas Perancangan | Nama Kelas Analisis Terkait |
| 1 | Mahasiswa | Mahasiswa |
| 2 | Admin | Admin |
| 3 | Dosen | Dosen |
| 4 | Pembayaran | Pembayaran |
| 5 | Perwalian | Perwalian |
| 6 | Nilai | Nilai |
| 7 | Matkul | Matkul |
| 8 | Jadwal | Jadwal |

### Kelas Mahasiswa

*Nama Kelas : Mahasiswa*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility*** | ***Keterangan*** |
| *Mahasiswa(nim : String, nama : String)* | *Public* | *Method ini digunakan untuk memudahkan kelas Mahasiswa diakses oleh kelas lainnya* |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility*** | ***Tipe*** |
| *nama* | *Public* | *String* |
| *nim* | *Protected* | *String* |
| *angkatan* | *Protected* | *String* |
| *jurusan* | *Protected* | *String* |
| *umur* | *Protected* | *Integer* |

### Kelas Admin

*Nama Kelas : Admin*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility*** | ***Keterangan*** |
| *Admin(kode\_admin : String, username : String, password : String)* | *Public* | *Method ini digunakan untuk memudahkan kelas Admin diakses oleh kelas lainnya* |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility*** | ***Tipe*** |
| *kode\_admin* | *Private* | *String* |
| *username* | *Private* | *String* |
| *password* | *Private* | *String* |

### Kelas Dosen

*Nama Kelas : Dosen*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility*** | ***Keterangan*** |
| *Dosen(nama : String, kode\_dosen: String, matkul : String)* | *Public* | *Method ini digunakan untuk memudahkan kelas Dosen diakses oleh kelas lainnya* |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility*** | ***Tipe*** |
| *kode\_dosen* | *Protected* | *String* |
| *nama* | *Public* | *String* |
| *matkul* | *Protected* | *String* |

### Kelas Pembayaran

*Nama Kelas : Pembayaran*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility*** | ***Keterangan*** |
| *Pembayaran(no\_transaksi :Integer, total\_pembayaran :Integer, tgl\_transaksi : String)* | *Public* | *Method ini digunakan untuk memudahkan kelas pembayaran diakses oleh kelas lainnya* |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility*** | ***Tipe*** |
| *No\_transaksi* | *Private* | *Integer* |
| *Total\_pembayaran* | *Private* | *Integer* |
| *Tgl\_transaksi* | *Private* | *String* |

### Kelas Perwalian

*Nama Kelas : Perwalian*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility*** | ***Keterangan*** |
| *Perwalian(kode\_dosen : String, nim : Integer,kode\_matkul :Integer)* | *Public* | *Method ini digunakan untuk memudahkan kelas Perwalian diakses oleh kelas lainnya* |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility*** | ***Tipe*** |
| *kode\_dosen* | *Private* | *String* |
| *Nim* | *Private* | *Integer* |
| *Kode\_matkul* | *Private* | *Integer* |

### 

### Kelas Nilai

*Nama Kelas : Nilai*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility*** | ***Keterangan*** |
| *Nilai(kode\_matkul : String, uts : Integer,uas : Integer,Quiz1 :Integer,Quiz2 : Integer,Index : String)* | *Public* | *Method ini digunakan untuk memudahkan kelas Nilai diakses oleh kelas lainnya* |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility*** | ***Tipe*** |
| *kode\_matkul* | *Private* | *String* |
| *Uts* | *Private* | *Integer* |
| *Uas* | *Private* | *Integer* |
| *Quiz1* | *Private* | *Integer* |
| *Quiz2* | *Private* | *Integer* |
| *Index* | *Private* | *String* |

### Kelas User

*Nama Kelas : User*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility*** | ***Keterangan*** |
| *User(username : String, password : String, nim : String)* | *Public* | *Method ini digunakan untuk memudahkan kelas User diakses oleh kelas lainnya* |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility*** | ***Tipe*** |
| *nim* | *Private* | *String* |
| *username* | *Private* | *String* |
| *password* | *Private* | *String* |

### Kelas Matkul

*Nama Kelas : Matkul*

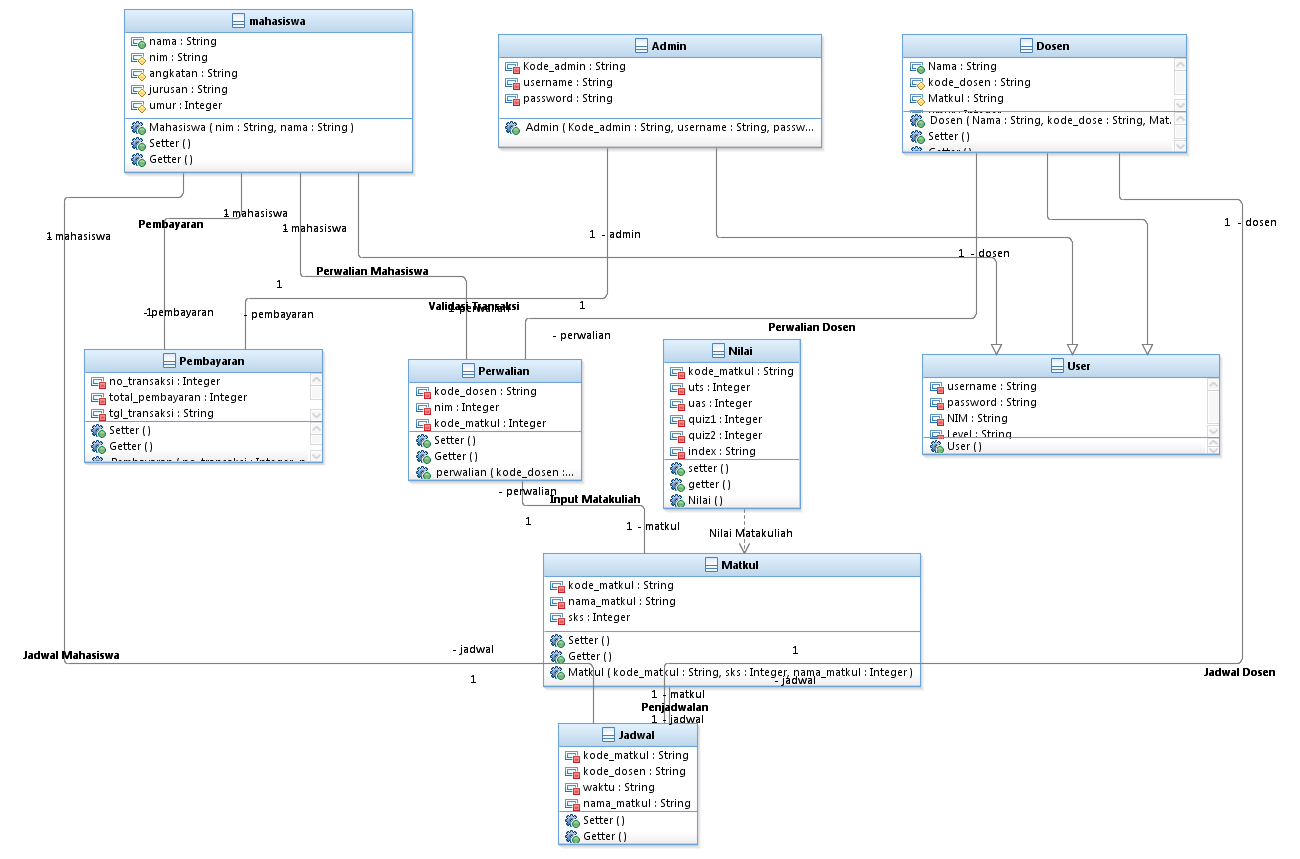
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility*** | ***Keterangan*** |
| *Matkul(kode\_matkul : String, nama\_matkul : String, sks :Integer)* | *Public* | *Method ini digunakan untuk memudahkan kelas Matkul diakses oleh kelas lainnya* |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility*** | ***Tipe*** |
| *kode\_matkul* | *Private* | *String* |
| *Nama\_matkul* | *Private* | *String* |
| *sks* | *Private* | *Integer* |

### Kelas Jadwal

*Nama Kelas : Jadwal*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nama Operasi*** | ***Visibility*** | ***Keterangan*** |
| *Jadwal(kode\_matkul : String, kode\_dosen : String, waktu: String nama\_matkul : String)* | *Public* | *Method ini digunakan untuk memudahkan kelas Jadwal diakses oleh kelas lainnya* |
| ***Nama Atribut*** | ***Visibility*** | ***Tipe*** |
| *kode\_matkul* | *Private* | *String* |
| *Kode\_dosen* | *Private* | *String* |
| *waktu* | *Private* | *String* |
| *Nama\_matkul* | *Private* | *String* |

## Diagram Kelas Keseluruhan



## Algoritma/Query

*Bagian ini hanya diisi untuk kerangka algoritma untuk proses-proses yang dianggap cukup penting. Implementasi skeleton code juga sudah dapat dilakukan untuk kelas-kelas yang terdefinisi pada bahasa pemrograman tertentu. Boleh dibuat subbab per kelas.*

*Nama Kelas : Admin,Mahasiswa,Dosen*

*Nama Operasi :Login*

*Algoritma : (Algo-001)*

*Input(Username,Password)*

*If((Select \* from user where username=Username and password=Password)!=NULL){*

*If((Select type from user where username=Username and password=Password)==’Admin’){*

*MasukKeDashboardAdmin;*

*}else If((Select type from user where username=Username and password=Password)==’Mahasiswa’){*

*MasukKeDashboardMahasiswa;*

*} else If((Select type from user where username=Username and password=Password)==’Dosen’){*

*MasukKeDashboardDosen;*

*}*

*}else{*

*Print(“Username atau Password salah”);*

*}*

*{Jika mengacu query tertentu, lengkapi tabel query di bawah}*

*Query :*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No Query* | *Query* | *Keterangan* |
| *Q-001* | *Select \* from user where username=Username and password=Password* | *Mecari username dan password yangsama dengan inputan user* |
|  |  |  |
|  |  |  |

*Nama Kelas : Akun*

*Nama Operasi :Tambah Akun*

*Algoritma : (Algo-002)*

*Input(Username,Password,Type)*

*If((Select Username from user where username=Username)==NULL){*

*INSERT INTO user (username,password,type) VALUES (‘Username’,’Password’,’Type’);*

*}else{*

*Print(“Username sudah dipakai”);*

*}*

*{Jika mengacu query tertentu, lengkapi tabel query di bawah}*

*Query :*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No Query* | *Query* | *Keterangan* |
| *Q-002* | *Select Username from user where username=Username* | *Mencari apakah ada username inputan admin sudah dipakai atau belum.* |
| *Q-003* | *INSERT INTO user (username,password,type) VALUES (‘Username’,’Password’,’Type’)* | *Menambahkan akun baru kedalam tabel user dengan inputan admin* |

*Nama Kelas : Akun*

*Nama Operasi :Lihat Akun*

*Algoritma : (Algo-003)*

*SELECT \* FROM user;*

*{Jika mengacu query tertentu, lengkapi tabel query di bawah}*

*Query :*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No Query* | *Query* | *Keterangan* |
| *Q-004* | *SELECT \* FROM user* | *Mengambil seluruh data dari tabel user* |

*Nama Kelas : Akun*

*Nama Operasi :Edit Akun/Change self password*

*Algoritma : (Algo-004)*

*GET(This.Username)*

*If((Select Username from user where username= This.Username)!=NULL){*

*Input(NewPassword)*

*UPDATE user SET password=NewPassword WHERE username= This.Username;*

*}else{*

*Print(“DATA TIDAK ADA”);*

*}*

*{Jika mengacu query tertentu, lengkapi tabel query di bawah}*

*Query :*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No Query* | *Query* | *Keterangan* |
| *Q-005* | *UPDATE user SET password=NewPassword WHERE username= This.Username;* | *Mengupdate password pengguna/user* |

*Nama Kelas : Jadwal*

*Nama Operasi :LihatJadwal*

*Algoritma : (Algo-005)*

*SELECT \* FROM jadwal;*

*{Jika mengacu query tertentu, lengkapi tabel query di bawah}*

*Query :*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No Query* | *Query* | *Keterangan* |
| *Q-006* | *SELECT \* FROM jadwal;* | *Menampilkan seluruh data jadwal* |

*Nama Kelas : Jadwal*

*Nama Operasi :TambahJadwal*

*Algoritma : (Algo-006)*

*Input(KodeJadwal,KodeMatkul,KodeDosen,Waktu,NamaMatkul,KodeRuangan)*

*If((SELECT \* FROM jadwal WHERE waktu=Waktu and kode\_ruangan=KodeRuangan)==NULL){*

*INSERT INTO jadwal (kode\_jadwal,kode\_matkul,kode\_dosen,waktu,nama\_matkul,kode\_ruangan) VALUES (‘KodeJadwal’,‘KodeMatkul’,’ KodeDosen’,’ Waktu’,’ NamaMatkul’,’ KodeRuangan’);*

*}else{*

*Print(“Waktu dan ruangan sedang digunakan”);*

*}*

*{Jika mengacu query tertentu, lengkapi tabel query di bawah}*

*Query :*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No Query* | *Query* | *Keterangan* |
| *Q-007* | *SELECT \* FROM jadwal WHERE waktu=Waktu and kode\_ruangan=KodeRuangan* | *Mencari apakah data jadwal yang akan diinputkan bentrok dengan data yang sudah ada atau tidak* |
| *Q-008* | *INSERT INTO jadwal (kode\_jadwal,kode\_matkul,kode\_dosen,waktu,nama\_matkul,kode\_ruangan) VALUES (‘KodeJadwal’,‘KodeMatkul’,’ KodeDosen’,’ Waktu’,’ NamaMatkul’,’ KodeRuangan’)* | *Menginputkan data jadwal pada tabel jadwal* |

*Nama Kelas : Jadwal*

*Nama Operasi :Edit Jadwal*

*Algoritma : (Algo-007)*

*Input(KodeJadwal)*

*If((Select kode\_jadwal from jadwal where kode\_jadwal= KodeJadwal)!=NULL){*

*Input(KodeMatkul,KodeDosen,Waktu,NamaMatkul,KodeRuangan)*

*UPDATE jadwal SET kode\_matkul KodeMatkul, kode\_dosen= KodeDosen, waktu= Waktu,*

*nama\_matkul= NamaMatkul, kode\_ruangan= KodeRuangan WHERE kode\_jadwal= KodeJadwal;*

*}else{*

*Print(“DATA TIDAK ADA”);*

*}*

*{Jika mengacu query tertentu, lengkapi tabel query di bawah}*

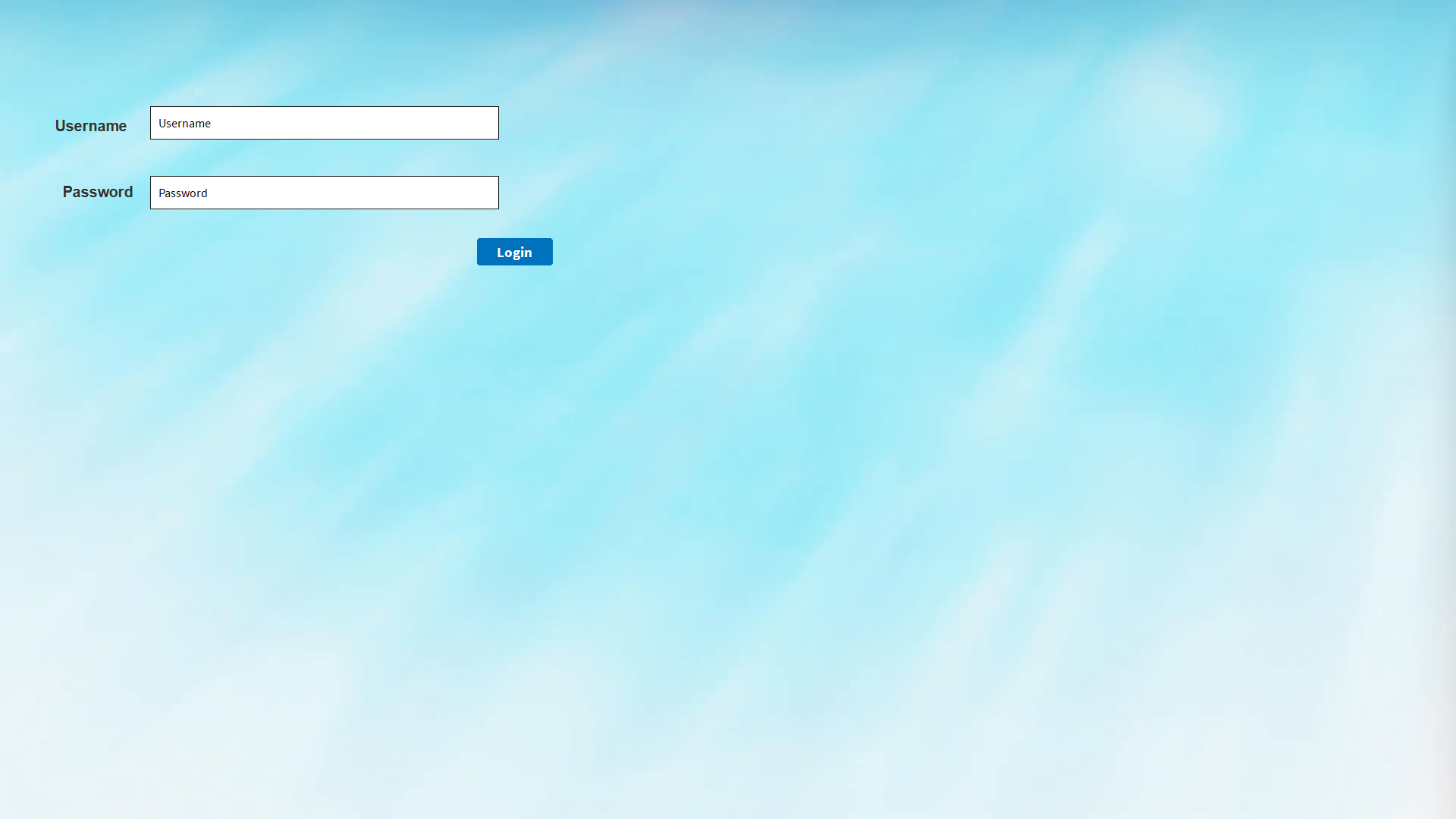
*Query :*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No Query* | *Query* | *Keterangan* |
| *Q-009* | *UPDATE jadwal SET kode\_matkul KodeMatkul, kode\_dosen= KodeDosen, waktu= Waktu,*  *nama\_matkul= NamaMatkul, kode\_ruangan= KodeRuangan WHERE kode\_jadwal= KodeJadwal;* | *Mengupdate data pada tabel jadwa;* |

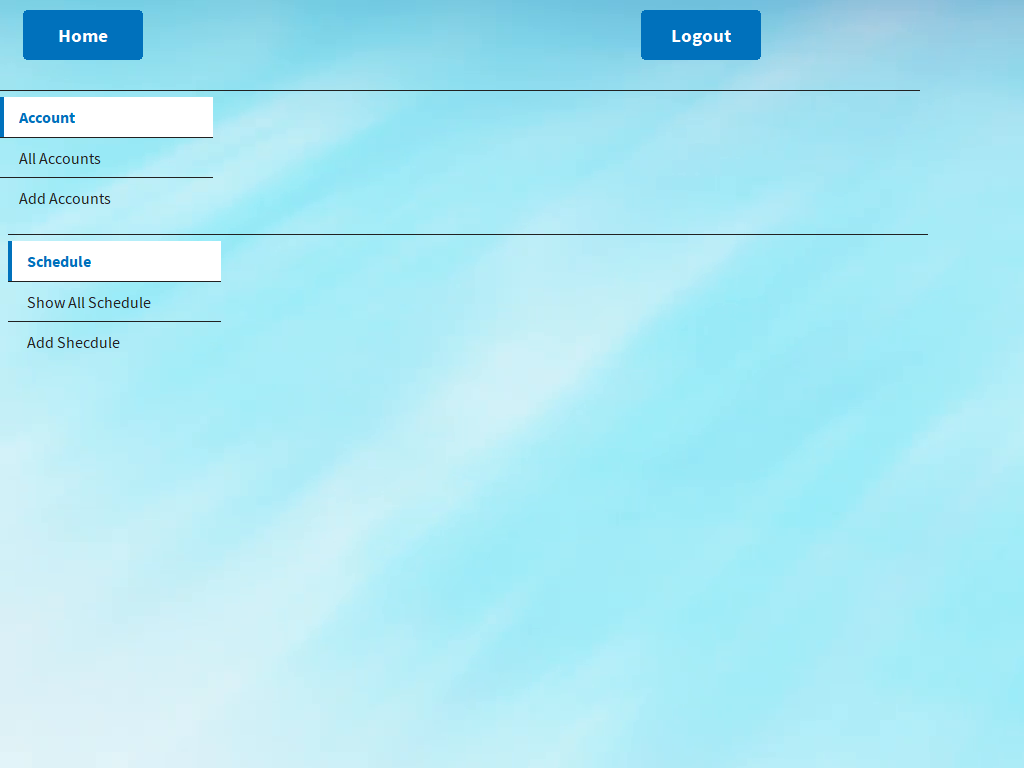
## Perancangan Antarmuka

1. Admin

*Antarmuka : 1. Homepage Login*

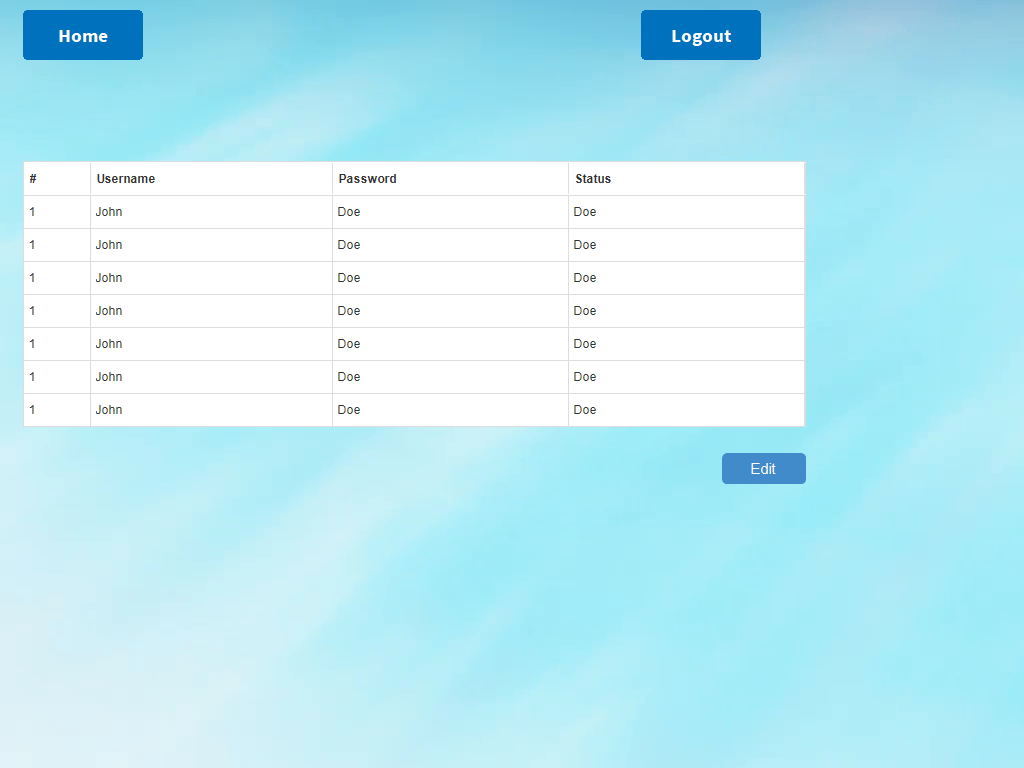
**

| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Login\_Button1* | *Button* | *Login* | Jika diklik dan username serta password benar maka akan masuk ke dalam home |
| *Login\_Text1* | *SingleText* | *Username* | Menerima input username |
| *Login\_Text2* | *SingleText* | *Password* | Menerima input password |

*Antarmuka : 2. Homepage Menu*

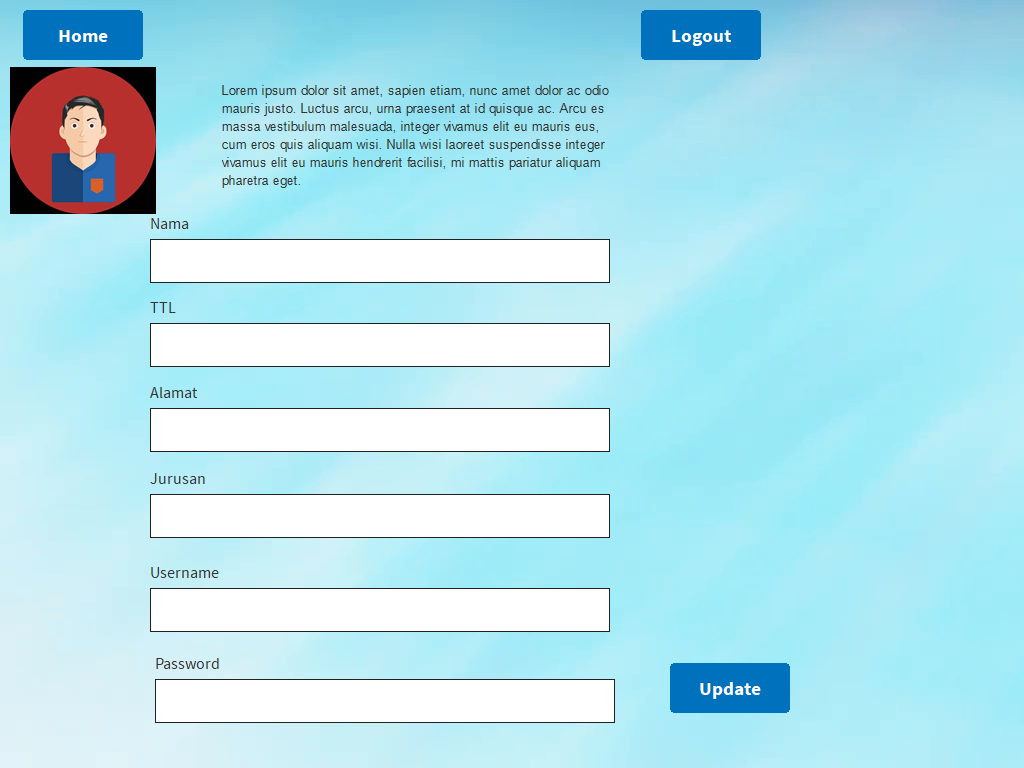
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Menu\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Menu\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan kembali ke halaman login |
| *Menu\_Dropdown1* | *Dropdown* | *Account* | Menu Utama Account |
| *Menu\_Dropdown2* | *Dropdown* | *All Account* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman all account |
| *Menu\_Dropdown3* | *Dropdown* | *Add Account* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman add account |
| *Menu\_Dropdown4* | *Dropdown* | *Schedule* | Menu Utama Schedule |
| *Menu\_Dropdown5* | *Dropdown* | *Show All Schedule* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman all schedule |
| *Menu\_Dropdown6* | *Dropdown* | *Add Schedule* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman add account |

*Antarmuka : 3. Homepage All Accounts*

**

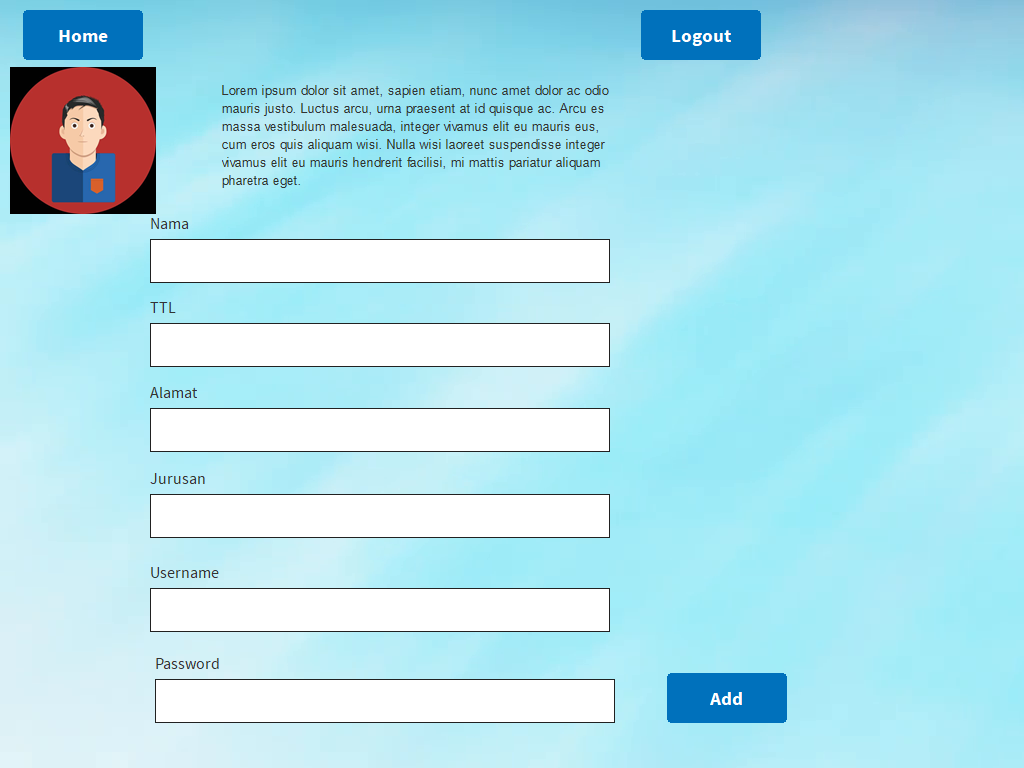
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *AllAccount\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *AllAccount\_Button2* | *Button* | *Edit* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman edit |
| *AllAccount\_Button3* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |

*Antarmuka : 4. Homepage Edit Account*

**

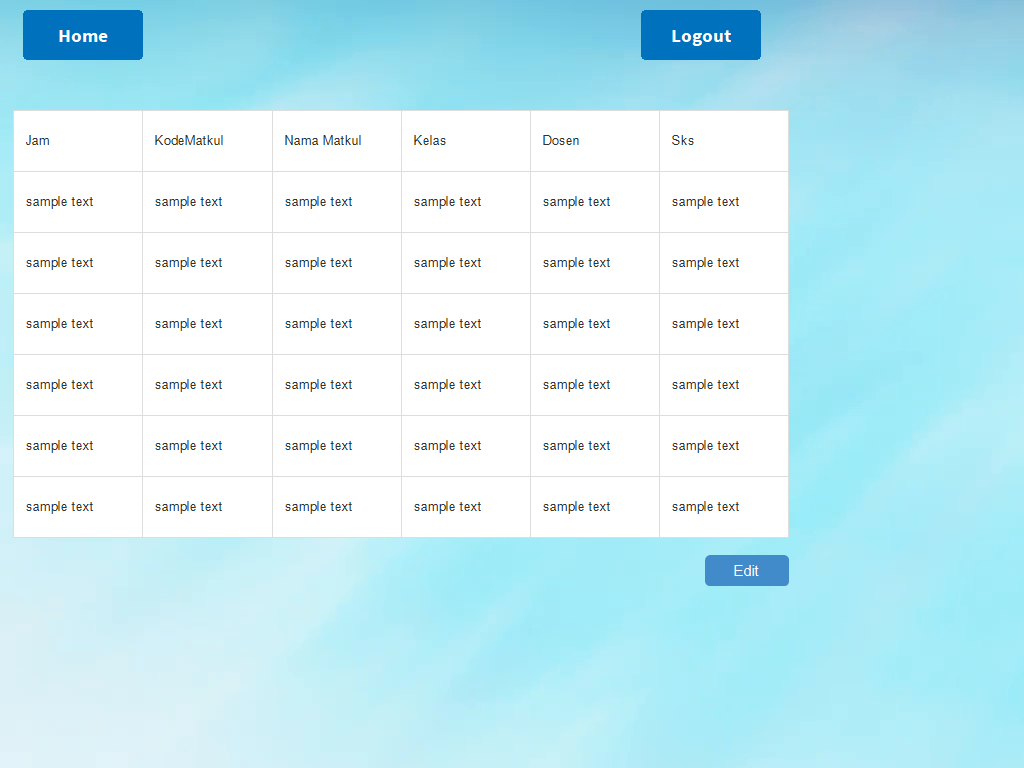
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Edit\_Account\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika diklik maka akan masuk ke menu utama |
| *Edit\_Account\_Button2* | *Button* | *Update* | Jika di klik maka akan memperbaharui data akun baru |
| *Edit\_Account\_Button3* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk kembali ke halaman login |
| *Edit\_Account\_Text1* | *SingleText* | *Nama* | Menerima input Nama Account |
| *Edit\_Account\_Text2* | *SingleText* | *TTL* | Menerima input TTL Account |
| *Edit\_Account\_Text3* | *SingleText* | *Alamat* | Menerima input Alamat Account |
| *Edit\_Account\_Text4* | *SingleText* | *Jurusan* | Menerima input Jurusan Account |
| *Edit\_Account\_Text5* | *SingleText* | *Username* | Menerima input username |
| *Edit\_Account\_Text6* | *SingleText* | *Password* | Menerima input password |

*Antarmuka : 5. Homepage Add Account*

**

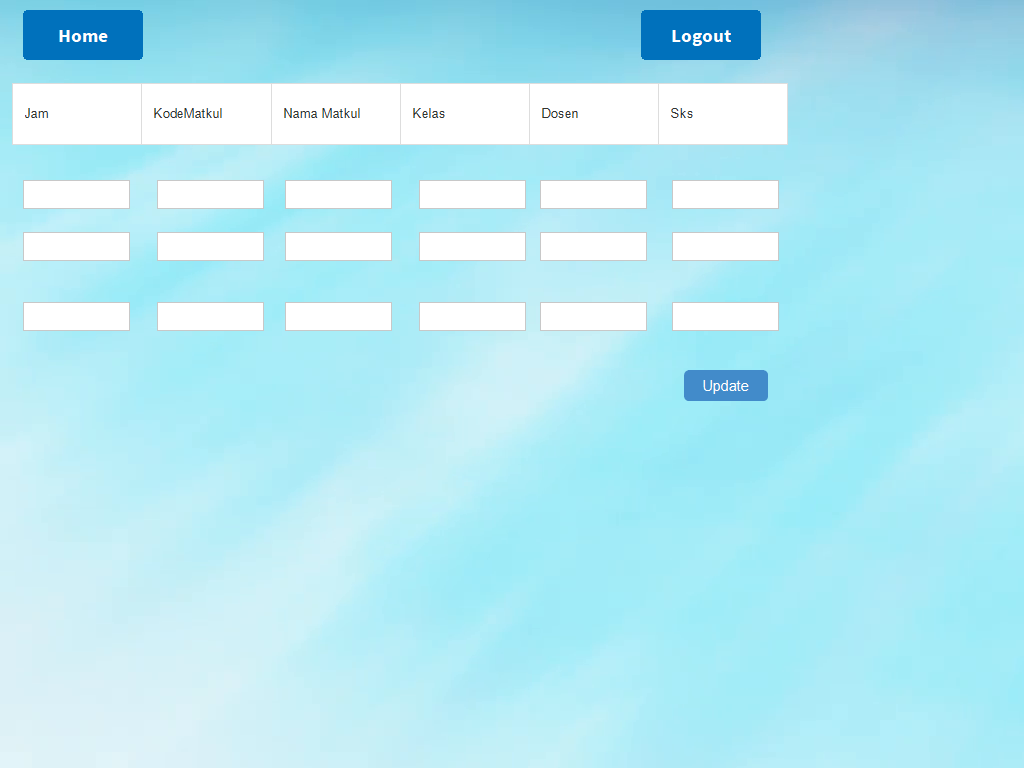
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Add\_Account\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika diklik maka akan kembali ke menu utama |
| *Add\_Account\_Button2* | *Button* | *Add* | Jika diklik maka akan menambahkan data Account baru |
| *Add\_Account\_Button3* | *Button* | *Logout* | Jika diklik maka akan kembali ke halaman login |
| *Add\_Account\_Text1* | *SingleText* | *Nama* | Menerima input Nama Account |
| *Add\_Account\_Text2* | *SingleText* | *TTL* | Menerima input TTL Account |
| *Add\_Account\_Text3* | *SingleText* | *Alamat* | Menerima input Alamat Account |
| *Add\_Account\_Text4* | *SingleText* | *Jurusan* | Menerima input Jurusan Account |
| *Add\_Account\_Text5* | *SingleText* | *Username* | Menerima input username |
| *Add\_Account\_Text6* | *SingleText* | *Password* | Menerima input Password |

*Antarmuka : 6. Homepage All Schedule*

**

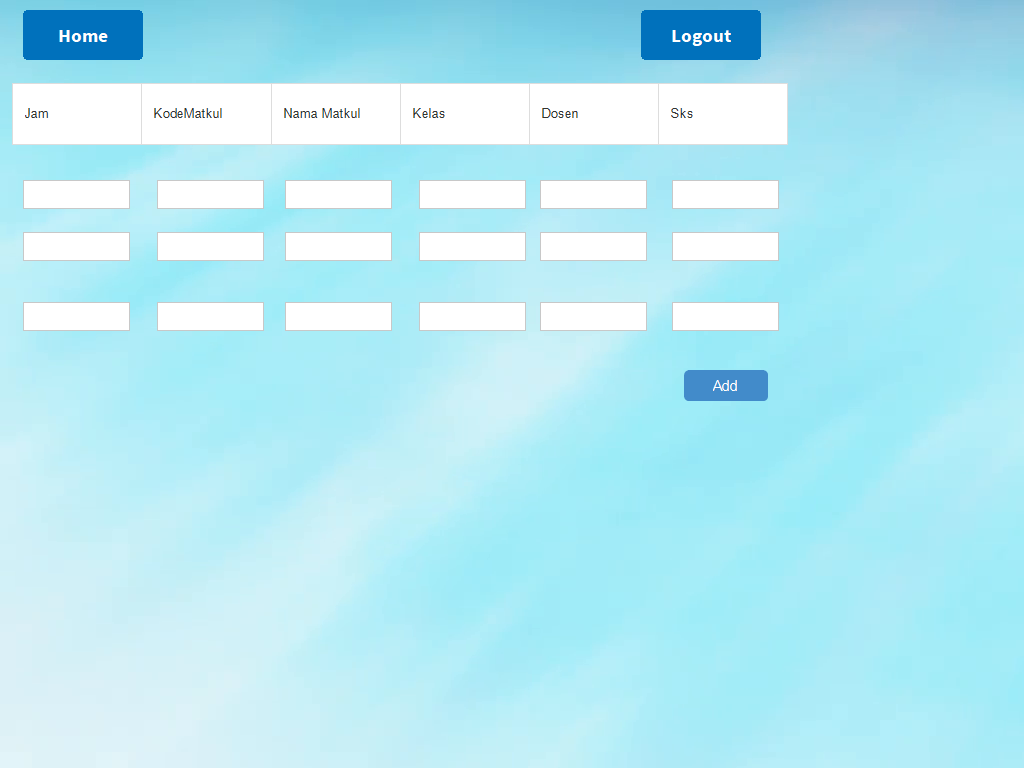
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *All\_Schedule\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *All\_Schedule\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| *All\_Schedule\_Button3* | *Button* | *Edit* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman edit Schedule |

*Antarmuka : 7. Homepage Edit Schedule*

**

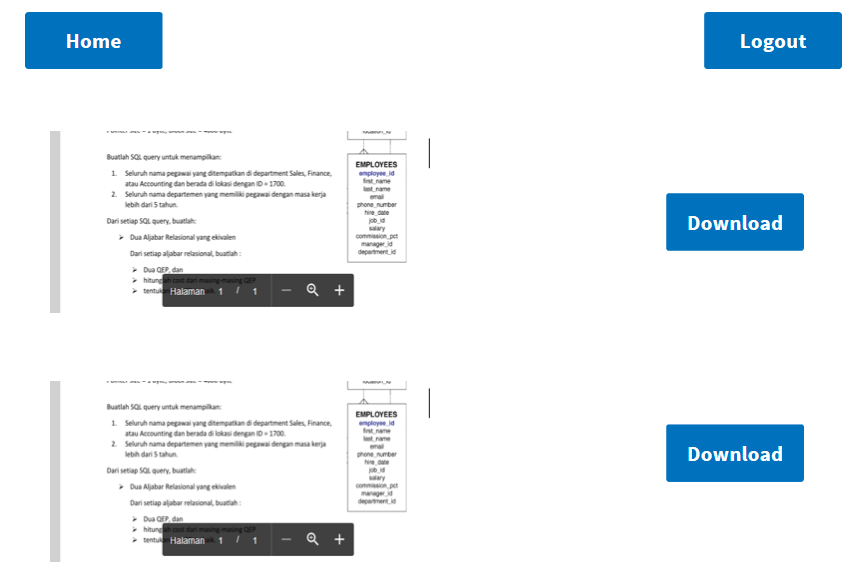
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Edit\_Schedule\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika diklik maka akan kembali ke menu utama |
| *Edit\_Schedule\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika diklik maka akan masuk ke halaman login |
| *Edit\_Schedule\_Button3* | *Button* | *Update* | Jika diklik maka akan memperbaharui data Schedule |

*Antarmuka : 8. Homepage Add Schedule*

**

| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Add\_Schedule\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Add\_Schedule\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| *Add\_Schedule\_Button3* | *Button* | *Add* | Jika di klik maka akan menambahkan data Schedule baru |

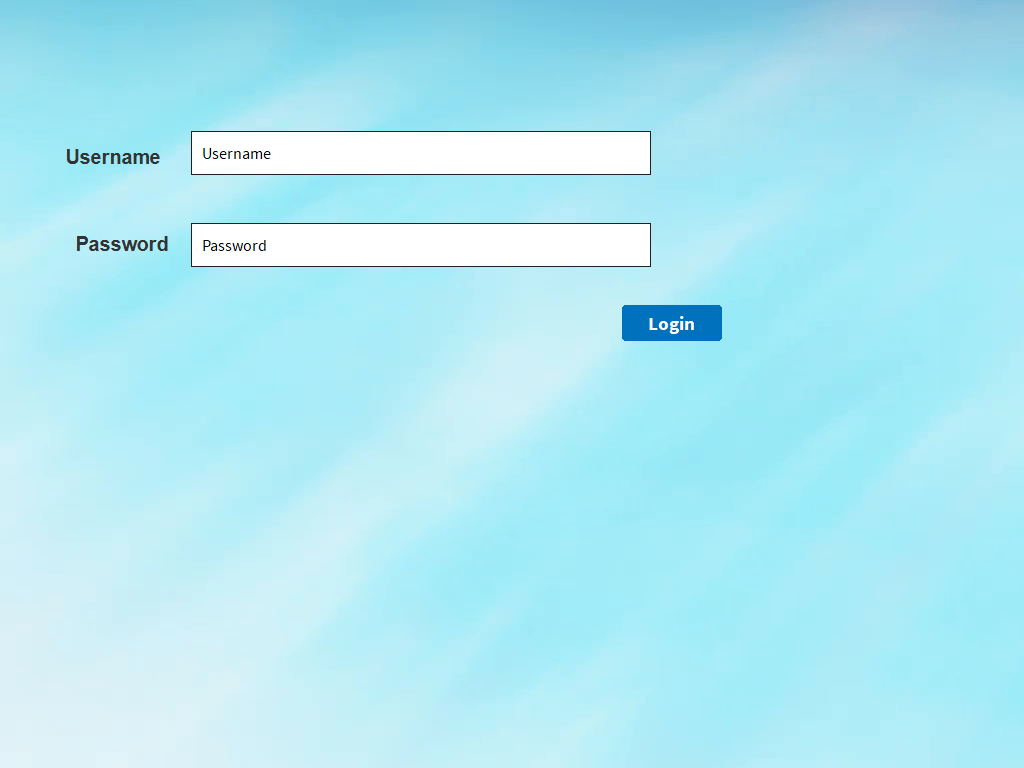
*Antarmuka : 9. Homepage Annually Advisory*



| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Advisory\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Advisory\_Schedule\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| *Advisory\_Schedule\_Button3* | *Button* | *Download* | Jika di klik maka akan melakukan pengunduhan dokumen tersebut |
| *Advisory\_Schedule\_Button4* | *Button* | *Download* | Jika di klik maka akan melakukan pengunduhan dokumen tersebut |

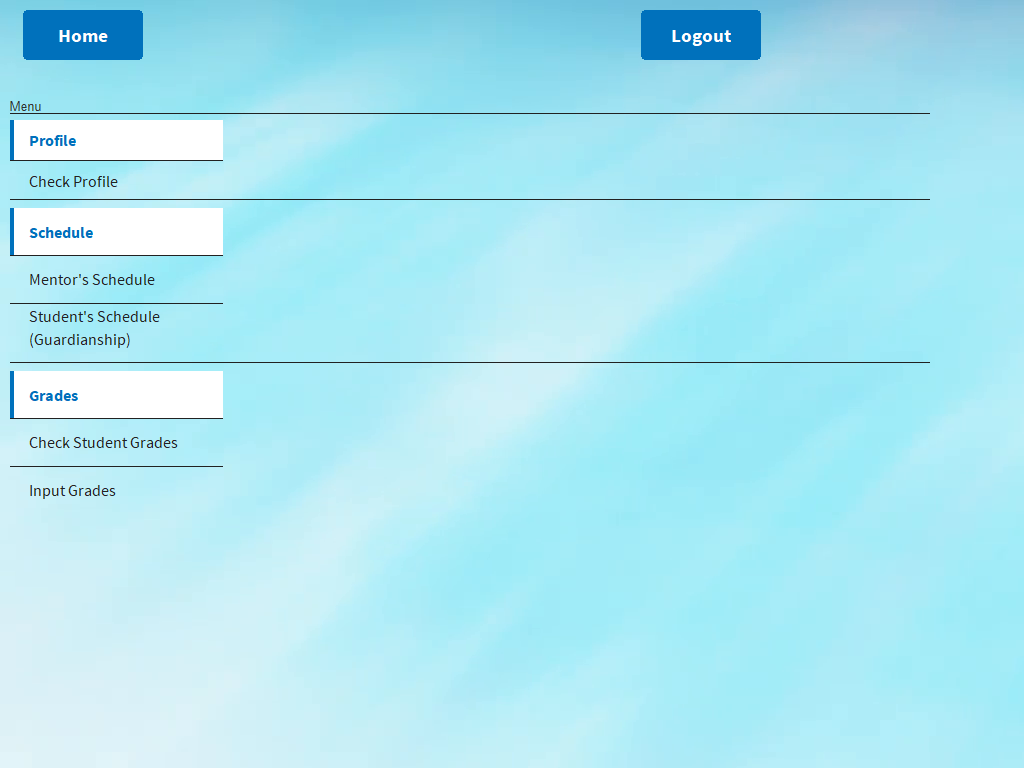
1. Dosen

*Antarmuka : 1. Homepage Login*

**

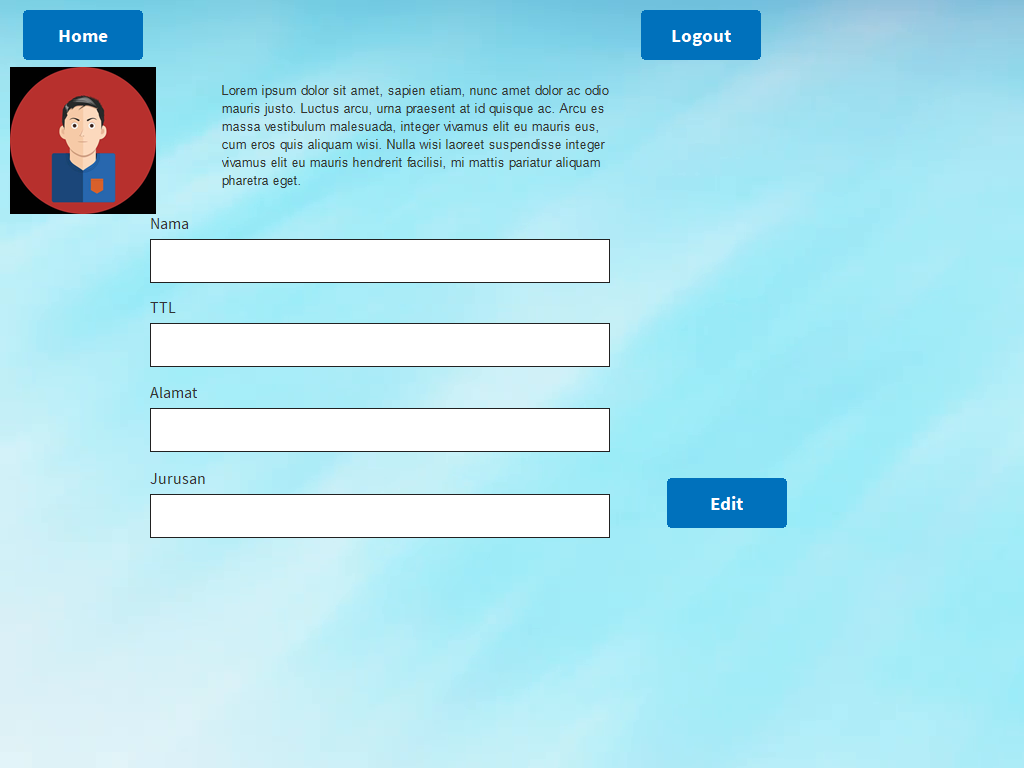
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Login\_Button1* | *Button* | *Login* | Jika diklik dan username serta password benar maka akan masuk ke dalam home |
| *Login\_Text1* | *SingleText* | *Username* | Menerima input username |
| *Login\_Text2* | *SingleText* | *Password* | Menerima input password |

*Antarmuka : 2. Homepage Menu*

**

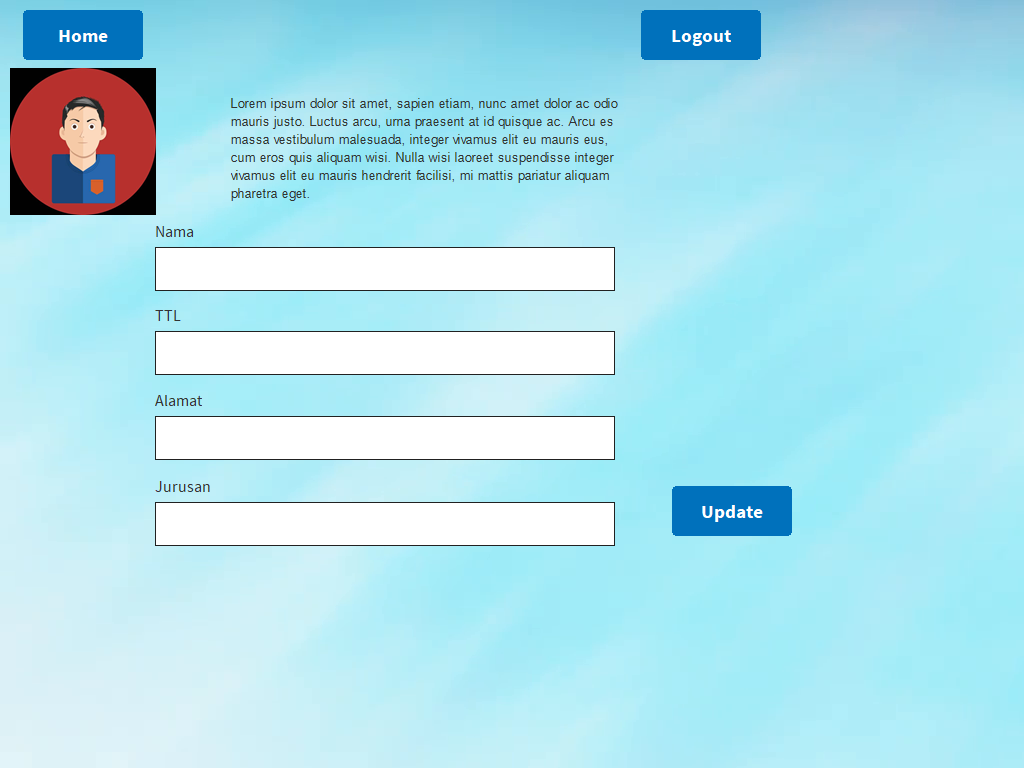
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Menu\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Menu\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| *Menu\_Dropdown1* | *Dropdown* | *Profil* | Menu utama Profil |
| *Menu\_Dropdown2* | *Dropdown* | *Check Profil* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman check profil |
| *Menu\_Dropdown3* | *Dropdown* | *Schedule* | Menu Utama Schedule |
| *Menu\_Dropdown4* | *Dropdown* | *Mentor’s Schedule* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman Mentor’s Schedule |
| *Menu\_Dropdown5* | *Dropdown* | *Student’s Schedule* | Jika di klik maka akan masuk kehalama Student’s Schedule |
| *Menu\_Dropdown6* | *Dropdown* | *Grades* | Menu utama Grades |
| *Menu\_Dropdown7* | *Dropdown* | *Check Student Grade* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman student grades |
| *Menu\_Dropdown8* | *Dropdown* | *Input Grades* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman input grades |

*Antarmuka : 3. Homepage Profile*

**

| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Profile\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Profile\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| *Profile\_Button3* | *Button* | *Edit* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman edit profile |
| *Profile\_Text1* | *Single-Text* | *Nama* | Menerima input nama |
| *Profile\_Text2* | *Single-Text* | *TTL* | Menerima input TTL |
| *Profile\_Text3* | *Single-Text* | *Alamat* | Menerima input Alamat |
| *Profile\_Text4* | *Single-Text* | *Jurusan* | Menerima input Jurusan |

*Antarmuka : 4. Homepage Edit Profile*

**

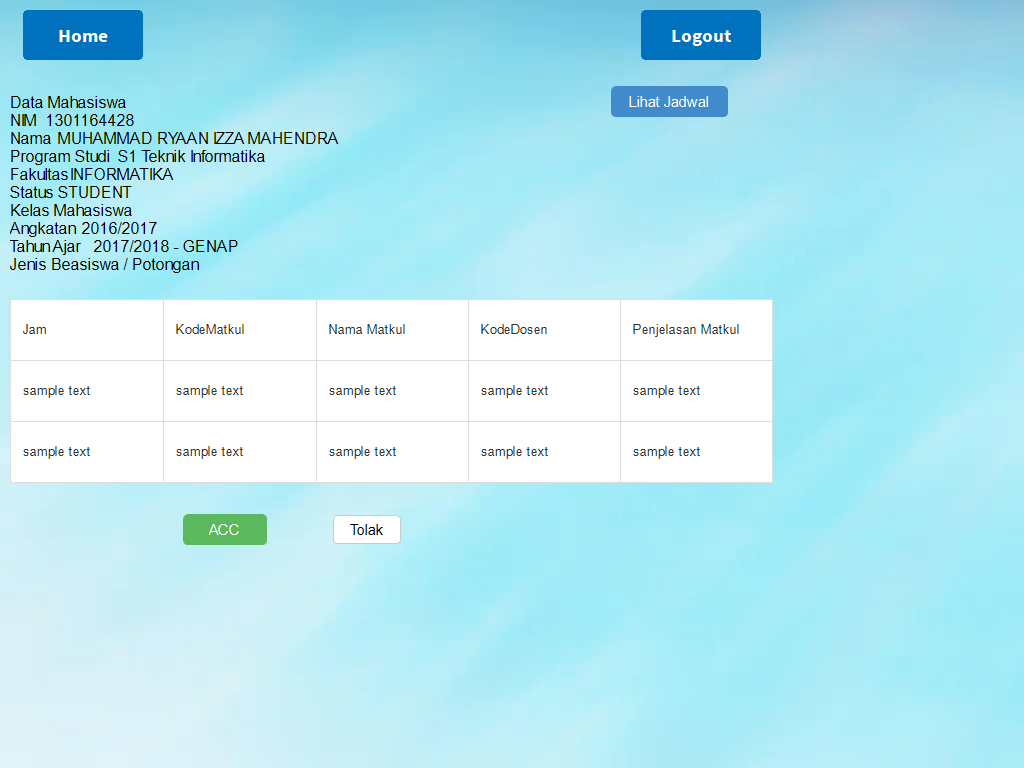
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Edit\_Profile\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Edit\_Profile\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| *Edit\_Profile\_Button3* | *Button* | *Update* | Jika di klik maka akan memperbaharui data Profile |
| *Edit\_Profile\_Text1* | *Single-Text* | *Nama* | Menerima input Nama |
| *Edit\_Profile\_Text2* | *Single-Text* | *TTl* | Menerima input TTL |
| *Edit\_Profile\_Text3* | *Single-Text* | *Alamat* | Menerima input Alamat |
| *Edit\_Profile\_Text4* | *Single-Text* | *Jurusan* | Menerima input Jurusan |

*Antarmuka : 5. Homepage Mentor Schedule*

**

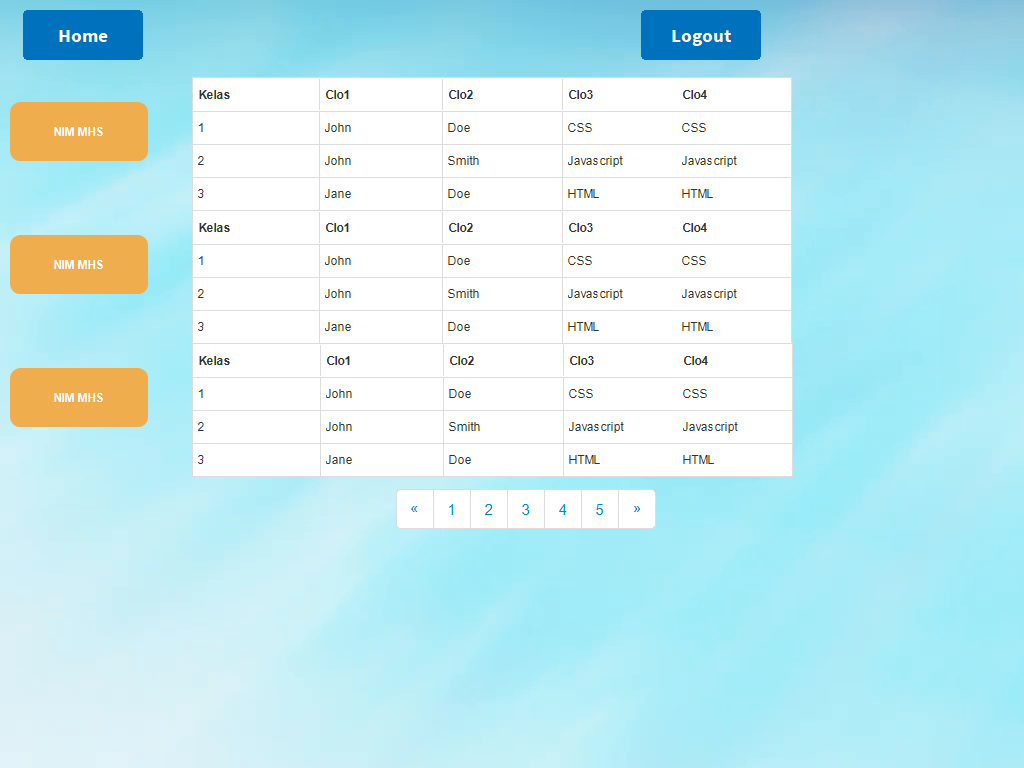
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Mentor’s\_Schedule\_Button* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Mentor’s\_Schedule\_Button* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
|  |  |  |  |

*Antarmuka : 6. Homepage Student Schedule*

**

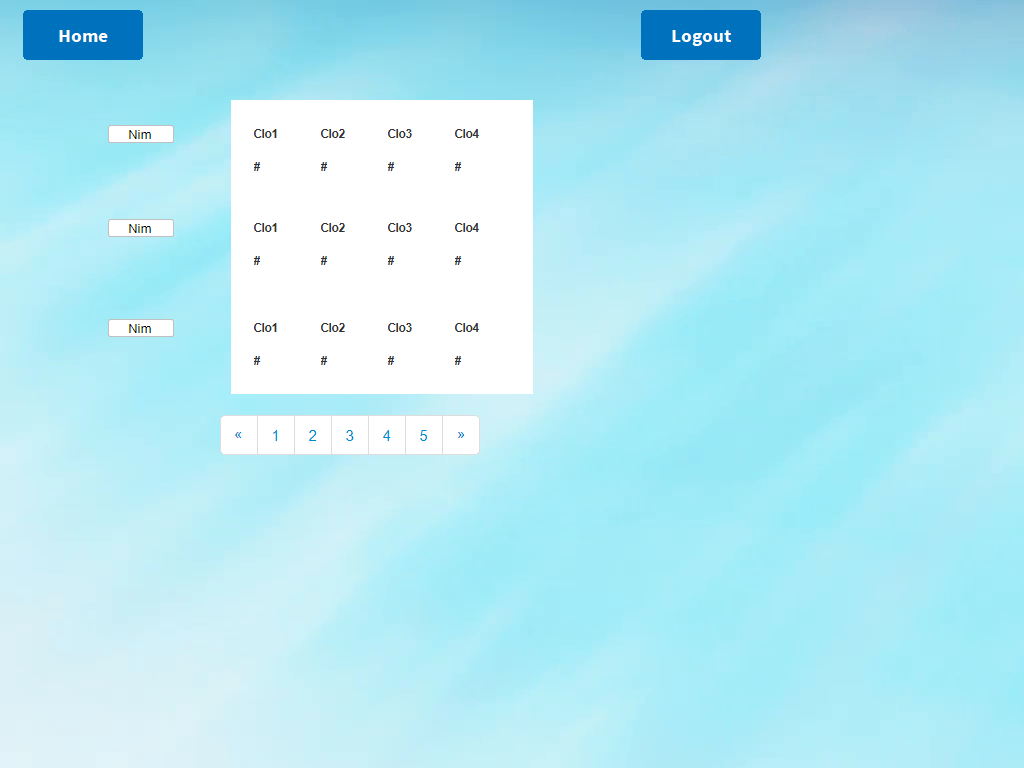
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Student\_Schedule\_Button1* | *Buttont* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Student\_Schedule\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| *Student\_Schedule\_Button3* | *Button* | *Acc* | Jika di klik maka rencana studi mahasiswa di konfirmasi |
| *Student\_Schedule\_Button4* | *Button* | *Tolak* | Jika di klik maka rencana studi mahasiswa di tolak |
| *Student\_Schedule\_Button5* | *Buton* | *Lihat Jadwal* | Jika di klik maka Jadwal Mahasiswa terlihat |

*Antarmuka : 7. Homepage Grades*

**

| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Grades\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke manu utama |
| *Grades\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
|  |  |  |  |

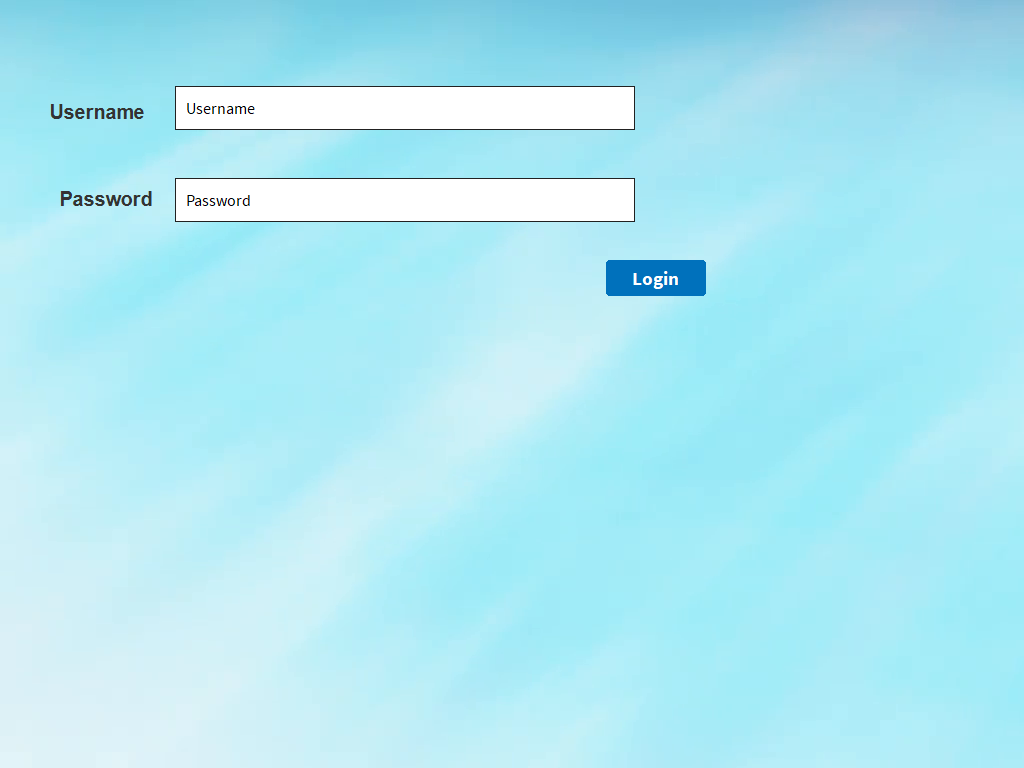
*Antarmuka : 8. Homepage Input Grades*

**

| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Input\_Grades\_Button* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Input\_Grades\_Button* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
|  |  |  |  |

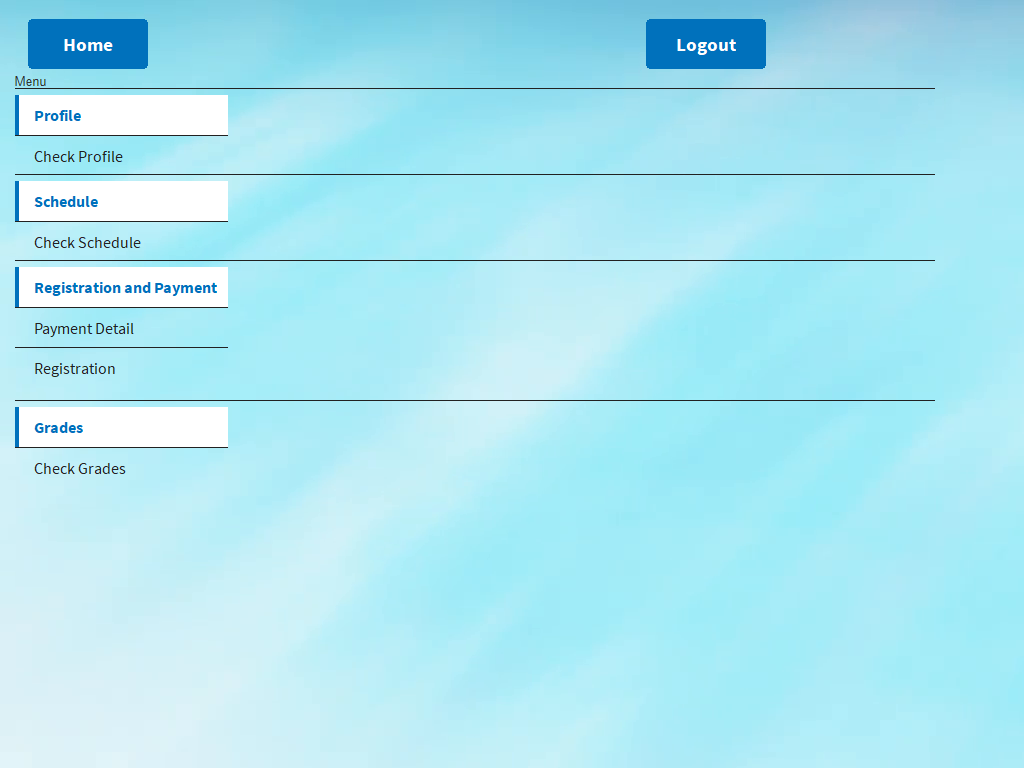
1. Mahasiswa

*Antarmuka : 1. Homepage Login*

**

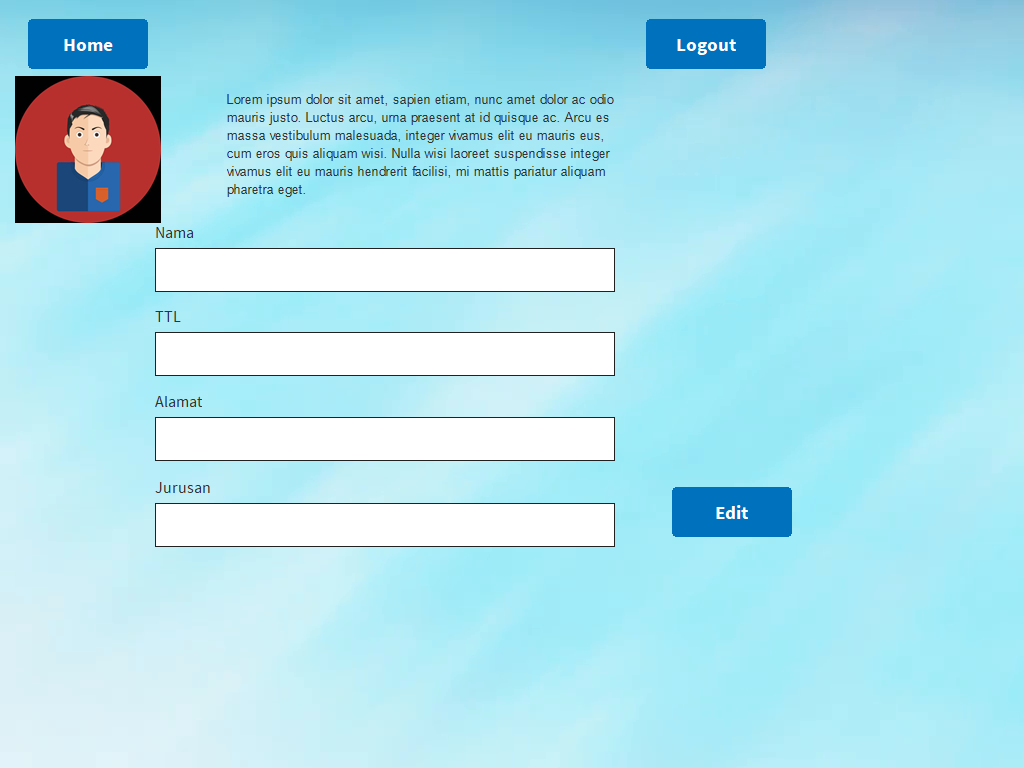
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Login\_Button1* | *Button* | *Login* | Jika diklik dan username serta password benar maka akan masuk ke dalam home |
| *Login\_Text1* | *SingleText* | *Username* | Menerima input username |
| *Login\_Text2* | *SingleText* | *Password* | Menerima input password |

*Antarmuka : 2. Homepage Menu*

**

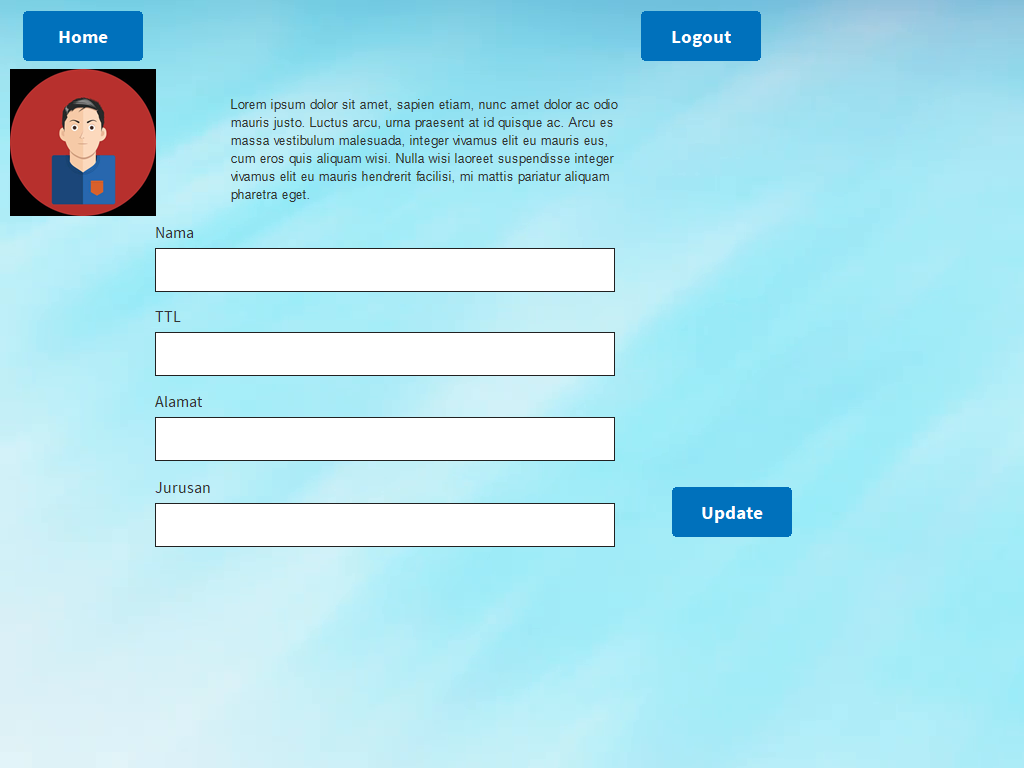
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Menu\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Menu\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| *Menu\_Dropdown1* | *Dropdown* | *Profile* | Menu utama Profile |
| *Menu\_Dropdown2* | *Dropdown* | *Check Profile* | Jika di klik amak akan masuk ke halaman check profile |
| *Menu\_Dropdown3* | *Dropdown* | *Schedule* | Menu utama Schedule |
| *Menu\_Dropdown4* | *Dropdown* | *Check Schedule* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman check Schedule |
| *Menu\_Dropdown5* | *Dropdown* | *Registration and Payment* | Menu utama Registration and Payment |
| *Menu\_Dropdown6* | *Dropdown* | *Payment Detail* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman Payment Detail |
| *Menu\_Dropdown7* | *Dropdown* | *Registration* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman Registration |
| *Menu\_Dropdown8* | *Dropdown* | *Grades* | Menu utama Grades |
| *Menu\_Dropdown9* | *Dropdown* | *Check Grades* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman check grades |

*Antarmuka : 3. Homepage Profile*

**

| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| Profile\_Button1 | Button | Home | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| Profile\_Button2 | Button | Logout | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| Profile\_Button3 | Button | Edit | Jika di klik maka akan masuk ke halaman edit profile |
| Profile\_Text1 | Single-Text | Nama | Menerima input nama |
| Profile\_Text2 | Single-Text | TTL | Menerima input TTL |
| Profile\_Text3 | Single-Text | Alamat | Menerima input Alamat |
| Profile\_Text4 | Single-Text | Jurusan | Menerima input Jurusan |

*Antarmuka : 4. Homepage Edit Profile*

**

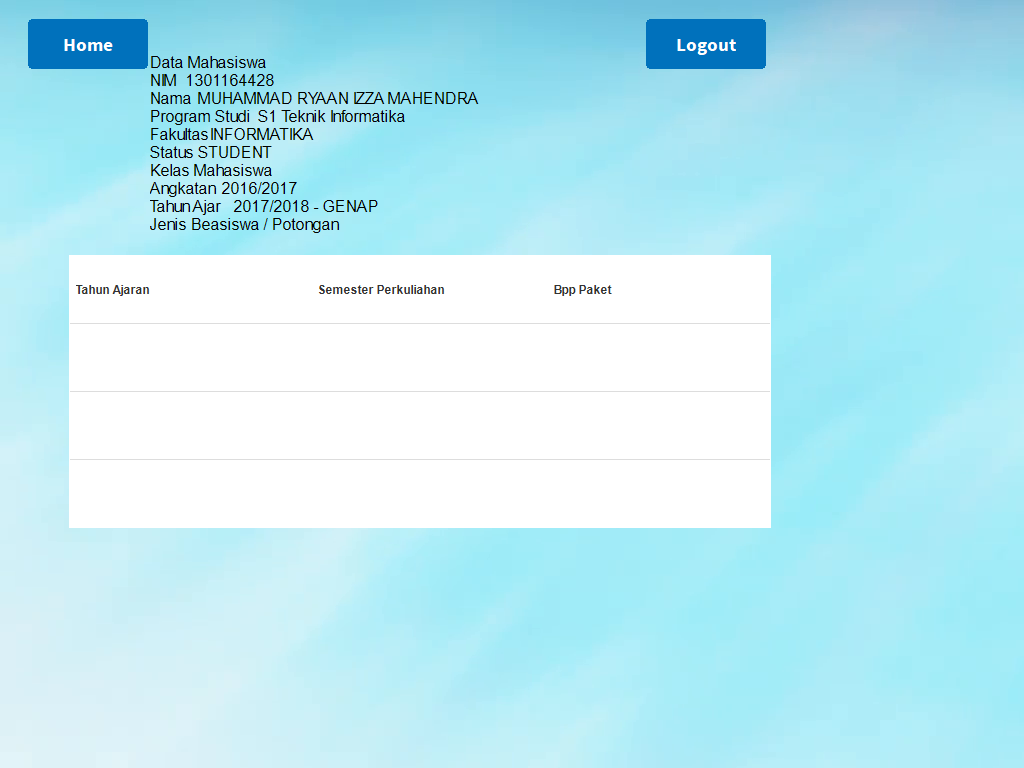
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| Profile\_Button1 | Button | Home | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| Profile\_Button2 | Button | Logout | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| Profile\_Button3 | Button | Update | Jika di klik maka akan memperbaharui data Profile |
| Profile\_Text1 | Single-Text | Nama | Menerima input nama |
| Profile\_Text2 | Single-Text | TTL | Menerima input TTL |
| Profile\_Text3 | Single-Text | Alamat | Menerima input Alamat |
| Profile\_Text4 | Single-Text | Jurusan | Menerima input Jurusan |

*Antarmuka : 5. Homepage Schedule*

**

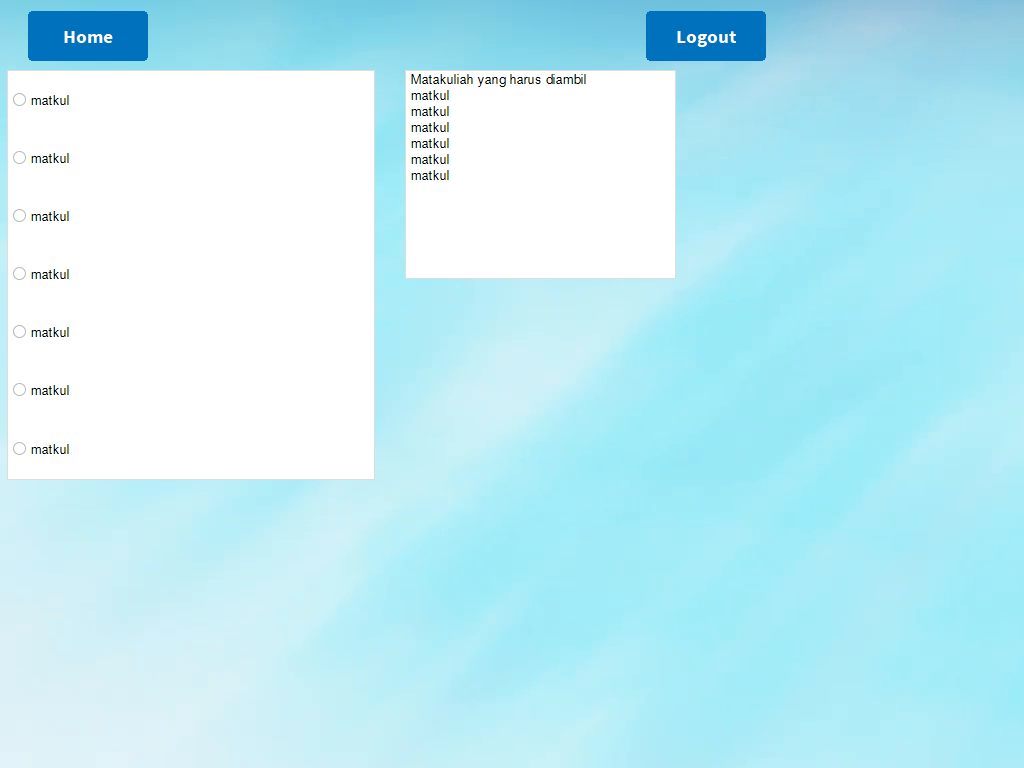
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Schedule\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Schedule\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
|  |  |  |  |

*Antarmuka : 6. Homepage Payment*

**

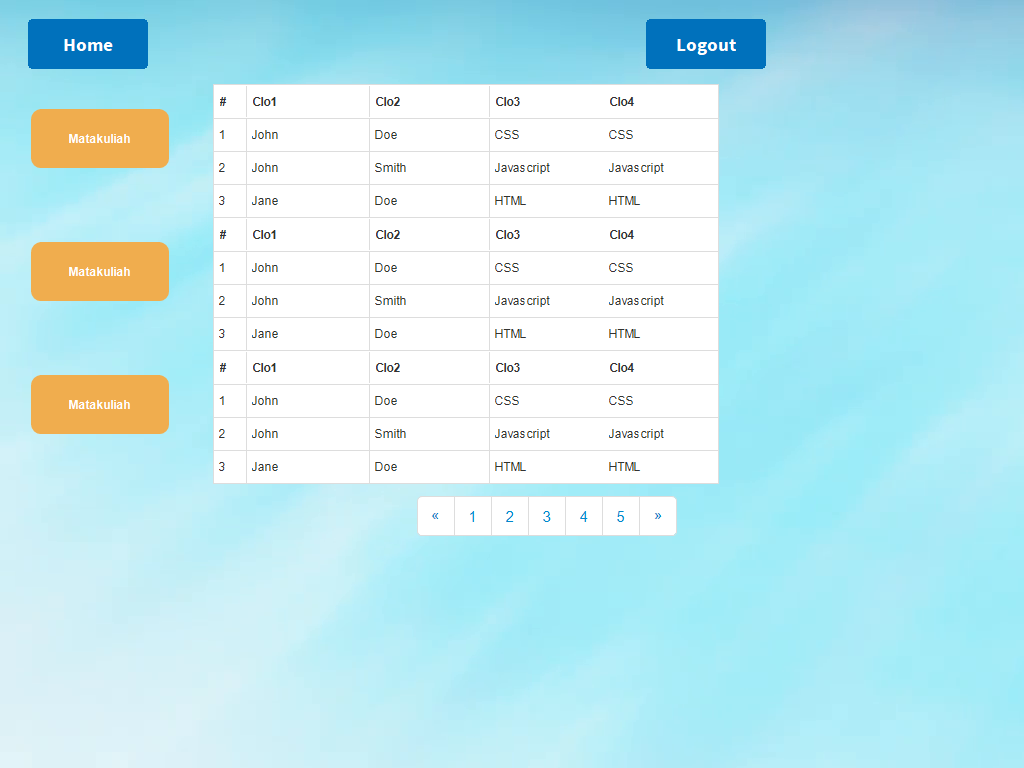
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Payment\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Payment\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
|  |  |  |  |

*Antarmuka : 7. Homepage Registration*

**

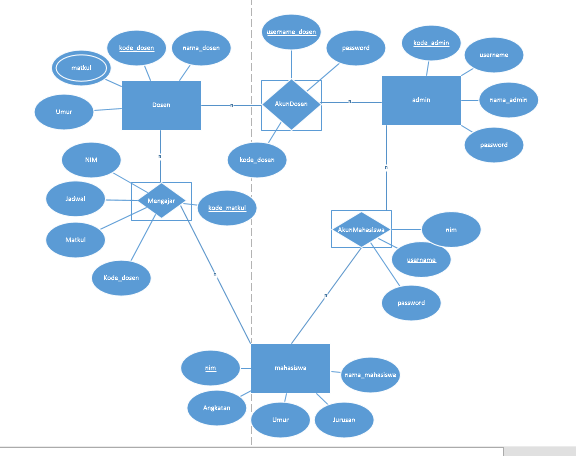
| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Registration\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Registration\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
| *Registration\_Radio1* | *Radio* | *matkul* | Input mata kuliah |
| *Registration\_Radio2* | *Radio* | *Matkul* | Input mata kuliah |
| *Registration\_Radio3* | *Radio* | *Matkul* | Input mata kuliah |
| *Registration\_Radio4* | *Radio* | *Matkul* | Input mata kuliah |
| *Registration\_Radio5* | *Radio* | *Matkul* | Input mata kuliah |
| *Registration\_Radio6* | *Radio* | *Matkul* | Input mata kuliah |
| *Registration\_Radio7* | *Radio* | *Matkul* | Input mata kuliah |
| *Registration\_Radio8* | *Radio* | *matkul* | Input mata kuliah |

*Antarmuka : 8. Homepage Check Grades*

**

| **Id\_Objek** | **Jenis** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Payment\_Button1* | *Button* | *Home* | Jika di klik maka akan kembali ke menu utama |
| *Payment\_Button2* | *Button* | *Logout* | Jika di klik maka akan masuk ke halaman login |
|  |  |  |  |

## Perancangan Representasi Persistensi Kelas

**

# Matriks Kerunutan

|  |  |
| --- | --- |
| **Kelas** | **Use Case Terkait** |
| Mahasiswa | Pembayaran, Perwalian, Matkul, User |
| Admin | Pembayaran, User |
| Dosen | User, Jadwal, Perwalian |
| Pembayaran | Mahasiswa, Admin |
| Perwalian | Mahasiswa, Dosen, Matkul |
| Nilai | Matkul |
| Jadwal | Mahasiswa, Dosen |

# 