

DDPL-001



**Telkom**  
University

## **DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK**

# **SISTEM INFORMASI COOLYEAH!**

untuk:

Coolyeah!

Dipersiapkan oleh:

Hafidz Lazuardi	1301184200	Project Leader
Indra Wahyudi	1301183466	Designer
Nur Fuad Azizi	1301180187	Analyst
Priyoga S. Aditya	1301180429	Analyst

Program Studi S1 Informatika – Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung

Indonesia

 UNIVERSITAS <b>Telkom</b>	Program Studi	Nomor Dokumen	Halaman
	S1 Teknik Informatika		
	-	<b>DPPL-0001</b>	1/65
Revisi	-		

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-003	Halaman 2 dari 52
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

## DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	
<b>G</b>	

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
Daftar Gambar	7
Daftar Tabel	8
1. Pendahuluan	9
Tujuan Penulisan Dokumen	9
Lingkup Masalah	9
Definisi dan Istilah	9
MySQL: Perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL yang bersifat open source.	10
Aturan Penamaan dan Penomoran	10
Referensi	10
Ikhtisar Dokumen	10
Pendahuluan	11
Deskripsi Perancangan Global	11
Perancangan Rinci	11
Matriks Keterunutan	11
Deskripsi Perancangan Global	11
Rancangan Lingkungan Implementasi	11
Deskripsi Arsitektural	12
Deskripsi Komponen	13
Perancangan Rinci	14
Realisasi Use Case	14
Use Case Login	14
Identifikasi Kelas	14
Sequence Diagram	14
Diagram Kelas	15
Use Case Input Materi	15
Identifikasi Kelas	15
Sequence Diagram	16
Diagram Kelas	17
Use Case Input Matakuliah	17
Identifikasi Kelas	17
Sequence Diagram	18
Diagram Kelas	18
Use Case Delete Materi	18
Identifikasi Kelas	18
Sequence Diagram	19
Diagram Kelas	19
Use Case View Matakuliah	19
Identifikasi Kelas	19
Sequence Diagram	20

Diagram Kelas	21
Use Case Edit Materi	21
Identifikasi Kelas	21
Sequence Diagram	22
Diagram Kelas	22
Use Case View Materi	23
Identifikasi Kelas	23
Sequence Diagram	24
Diagram Kelas	25
Use Case View Pengajar	25
Identifikasi Kelas	25
Sequence Diagram	26
Diagram Kelas	27
Use Case Edit Matakuliah	27
Identifikasi Kelas	27
Sequence Diagram	28
Diagram Kelas	28
Use Case Delete Matakuliah	29
Identifikasi Kelas	29
Sequence Diagram	29
Diagram Kelas	29
Perancangan Detil Kelas	30
Kelas Pelajar	30
Kelas Pengajar	30
Kelas Materi	31
Kelas Matakuliah	31
Kelas Kelas	31
Diagram Kelas Keseluruhan	32
Algoritma/Query	32
Algoritma Kelas User,Admin,Manajer,Pegawai_Gudang,Pegawai_Kasir,Pegawai_Keuangan	32
Algoritma Kelas Barang,Pesanan	34
Diagram Statechart	35
Perancangan Antarmuka	38
Perancangan Representasi Persistensi Kelas	51
Matriks Kerunutan	52

## Daftar Gambar

Gambar 1 Deskripsi Arsitektural	12
Gambar 2 Sequence Diagram Login	14
Gambar 3 Class Diagram Login	15
Gambar 5 Sequence Diagram Kelola User	16
Gambar 6 Class Diagram Kelola User	16
Gambar 7 Sequence Diagram Reset Password	17
Gambar 8 Class Diagram Reset Password	17
Gambar 9 Sequence Diagram Update Profile	18
Gambar 10 Class Diafram Update Profile	19
Gambar 11 Sequence Diagram Update Password	20
Gambar 12 Class Diagram Update Password	20
Gambar 13 Sequence Diagram Backup Database	21
Gambar 14 Class Diagram Backup Database	21
Gambar 15 Sequence Diagram Input Konfirmasi	22
Gambar 16 Class Diagram Input Konfirmasi	22
Gambar 17 Sequence Diagram Baca Laporan Rugi-Laba	23
Gambar 18 Class Diagram Baca Laporan Rugi-Laba	23
Gambar 19 Seqence Diagram Baca Pemesanan	24
Gambar 20 Class Diagram Baca Pemesanan	24
Gambar 21 Sequence Diagram Baca Jurnal Keuangan	25
Gambar 22 Class Diagram Baca Jurnal Keuangan	26
Gambar 23 Sequence Diagram Baca Laporan Hutang-Piutang	26
Gambar 24 Class Diagram Baca Laporan Hutang-Piutang	27
Gambar 25 Sequence Diagram Input Pemesanan	27
Gambar 26 Class Diagram Input Pesanan	28
Gambar 27 Sequence Diagram Input Barang	28
Gambar 28 Class Diagram Input Barang	29
Gambar 29 Sequence Diagram Baca Data Stok	29
Gambar 30 Class Diagram Baca Data Stok	30
Gambar 31 Sequence Diagram Baca Konfirmasi	30
Gambar 32 Class Diagram Baca Konfirmasi	31
Gambar 33 Class Diagram Baca Konfirmasi	31
Gambar 34 Sequence Diagram Input Transaksi	31
Gambar 35 Class Diagram Input Transaksi	32
Gambar 36 Sequence Diagram Catat Piutang	32
Gambar 37 Class Diagram Catat Piutang	33
Gambar 38 Sequence Diagram Baca Data Piutang	33
Gambar 39 Class Diagram Baca Data Piutang	34
Gambar 40 Sequence Diagram Buat Jurnal Keuangan	34
Gambar 41 Class Diagram Buat Jurnal Keuangan	35
Gambar 42 Sequence Diagram Buat Laporan Hutang-Piutang	36
Gambar 43 Class Diagram Buat Laporan Hutang-Piutang	36
Gambar 44 Sequence Diagram Buat Laporan Rugi-Laba	37
Gambar 45 Class Diagram Buat Laporan Rugi-Laba	37
Gambar 46 Diagram Kelas Keseluruhan	43
Gambar 47 Diagram Statechart Admin	46
Gambar 48 Diagram Statechart Manajer	47
Gambar 49 Diagram Statechart Pegawai Gudang	48
Gambar 50 Diagram Statechart Pegawai Kasir	49
Gambar 51 Diagram Statechart Pegawai Keuangan	50
Gambar 52 Antarmuka Login	50
Gambar 53 Antarmuka Halaman Utama Pegawai Kasir	51

Gambar 54 Antarmuka Tambah Barang pada Pegawai Gudang	52
Gambar 55 Antarmuka View Barang pada Pegawai Gudang	53
Gambar 56 Antarmuka Tambah Pesanan pada Pegawai Gudang	54
Gambar 57 Antarmuka View Pesanan pada Pegawai Gudang	55
Gambar 58 Antarmuka View Detail Pesanan pada Pegawai Gudang	56
Gambar 59 Antarmuka View Transaksi pada Pegawai Keuangan	57
Gambar 60 Antarmuka View Piutang pada Pegawai Keuangan	58
Gambar 61 Antarmuka Create Laporan pada Pegawai Keuangan	58
Gambar 62 Antarmuka View Laporan pada Manajer	59
Gambar 63 Antarmuka View Pemesanan pada Manajer	60
Gambar 64 Antarmuka Konfirmasi Pemesanan pada Manajer	61
Gambar 65 Antarmuka Kelola User pada Admin	62
Gambar 66 Antarmuka Update Profile pada Admin	63
Gambar 67 Antarmuka Backup Database pada Admin	64
Gambar 68 Representasi Persistensi Kelas	64

## Daftar Tabel

Tabel 1 Aturan Penamaan dan Penomoran	9
Tabel 2 Deskripsi Komponen	11
Tabel 3 Identifikasi Kelas Login	13
Tabel 4 Identifikasi Kelas Kelola User	14
Tabel 5 Identifikasi Kelas Reset Password	16
Tabel 6 Identifikasi Kelas Update Profile	17
Tabel 7 Identifikasi Kelas Update Password	18
Tabel 8 Identifikasi Kelas Backup Database	20
Tabel 9 Identifikasi Kelas Input Konfirmasi	21
Tabel 10 Identifikasi Kelas Baca Laporan Rugi-Laba	22
Tabel 11 Identifikasi Kelas Baca Pemesanan	23
Tabel 12 Identifikasi Kelas Baca Jurnal Keuangan	24
Tabel 13 Identifikasi Kelas Baca Laporan Hutang-Piutang	26
Tabel 14 Identifikasi Kelas Input Pemesanan	27
Tabel 15 Identifikasi Kelas Input Barang	27
Tabel 16 Identifikasi Kelas Baca Data Stok	28
Tabel 17 Identifikasi Kelas Baca Konfirmasi	29
Tabel 18 Identifikasi Kelas Input Transaksi	30
Tabel 19 Identifikasi Kelas Catat Piutang	31
Tabel 20 Identifikasi Kelas Baca Data Piutang	32
Tabel 21 Identifikasi Kelas Buat Jurnal Keuangan	33
Tabel 22 Identifikasi Kelas Buat Laporan Hutang-Piutang	34
Tabel 23 Identifikasi Kelas Buat Laporan Rugi-Laba	36
Tabel 24 Perancangan Detil Kelas	37
Tabel 25 Perancangan Detil Kelas User	37
Tabel 26 Perancangan Detil Kelas Admin	38
Tabel 27 Perancangan Detil Kelas Manajer	38
Tabel 28 Perancangan Detil Kelas Pegawai Gudang	39
Tabel 29 Perancangan Detil Kelas Pegawai Kasir	39
Tabel 30 Perancangan Detil Kelas Pegawai Keuangan	39
Tabel 31 Perancangan Detil Kelas Transaksi	40
Tabel 32 Perancangan Detil Kelas Barang	40
Tabel 33 Perancangan Detil Kelas Pesanan	41
Tabel 34 Query Operasi Login	43
Tabel 35 Query Operasi Tambah Barang, View Barang, Tambah Pesanan	44
Tabel 36 Keterangan Antarmuka Login	50
Tabel 37 Keterangan Antarmuka Halaman Utama pada Pegawai Kasir	51
Tabel 38 Keterangan Antarmuka Tambah Barang pada Pegawai Gudang	52
Tabel 39 Keterangan Antarmuka View Barang pada Pegawai Gudang	52

Tabel 40 Keterangan Antarmuka Tambah Pesanan pada Pegawai Gudang	53
Tabel 41 Keterangan Antarmuka View Pesanan pada Pegawai Gudang	54
Tabel 42 Keterangan Antarmuka View Detail Pesanan pada Pegawai Gudang	55
Tabel 43 Keterangan Antarmuka View Transaksi pada Pegawai Keuangan	56
Tabel 44 Keterangan Antarmuka View Piutang pada Pegawai Keuangan	57
Tabel 45 Keterangan Antarmuka Create Laporan pada Pegawai Keuangan	58
Tabel 46 Keterangan Antarmuka View Laporan pada Manajer	59
Tabel 47 Keterangan Antarmuka View Pemesanan pada Manajer	60
Tabel 48 Keterangan Antarmuka Konfirmasi Pemesanan pada Manajer	60
Tabel 49 Keterangan Antarmuka Kelola User pada Admin	61
Tabel 50 Keterangan Antarmuka Update Profile pada Admin	62
Tabel 51 Keterangan Antarmuka Backup Database pada Admin	63
Tabel 52 Matriks Kerunutan	64

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi penjelasan mengenai Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) untuk Sistem Informasi Coolyeah. Tujuan penulisan dokumen ini adalah untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai perangkat lunak yang akan dibangun. Dokumen ini akan digunakan untuk acuan pada proses pembangunan perangkat lunak dan evaluasi diakhir pembangunan perangkat lunak.

Pengguna dari dokumen ini adalah tim pengembang dari perangkat lunak dan *stakeholders* yang terlibat dalam sistem ini. Dengan disusunnya dokumen DPPL ini, diharapkan pembangunan perangkat lunak akan lebih terkonsep dan tidak menimbulkan ambiguitas pada saat pembangunannya.

### 1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah perangkat lunak berbasis website, yaitu perangkat lunak Coolyeah, perangkat ini digunakan pada sebuah universitas agar mahasiswa/i dan dosen bisa lebih mudah untuk melakukan kegiatan belajar mengajar secara online. Sistem yang digunakan oleh website Coolyeah ini mengharuskan pengguna login menggunakan akun SSO sehingga hanya mahasiswa/i dan dosen S1 Informatika Universitas Telkom yang memiliki akun SSO saja yang bisa menggunakan website ini.

Pengguna yang bisa menggunakan aplikasi ini hanyalah mahasiswa Informatika dan cakupan matakuliahnya adalah mata kuliah wajib tingkat 1, 2, dan 3.

### 1.3 Definisi dan Istilah

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

- DPPL : Dokumen yang mendeskripsikan dan menjabarkan secara tereperinci mengenai perancangan perangkat lunak yang akan dibangun.
- SKPL : Singkatan dari Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak atau sering juga disebut sebagai Software Requirements Specification (SRS) merupakan spesifikasi dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
- DBMS: Singkatan dari “Database Management System” yaitu sistem penorganisasian dan sistem pengolahan Database pada komputer.
- Java(HTML) : Bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya.
- MySQL: Perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL yang bersifat *open source*.

#### 1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran

Penulisan dokumen DPPL ini menggunakan berbagai macam aturan penamaan dan penomoran yang berbeda-beda untuk beberapa bagian tertentu. Aturan penamaan dan penomoran yang digunakan berdasarkan hal/bagian tersebut adalah seperti yang tercantum pada Tabel 1 berikut ini.

*Tabel 1 Aturan Penamaan dan Penomoran*

Hal/Bagian	Aturan Penomoran/Penamaan
Font	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jenis font yang digunakan adalah Times New Roman</li> <li>b. Ukuran font yang digunakan adalah 11 dan 14 untuk Judul bagian</li> <li>c. Semua teks ditulis berwarna hitam</li> </ul>
Paragraf	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jarak spasi barisnya adalah 1.0</li> <li>b. Setiap paragraf diawali dengan teks yang menjorok ke dalam sebanyak satu (tab)</li> </ul>
Judul dan subjudul	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Setiap judul dan subjudul ditulis Bold, serta subjudul ditulis dengan cetak miring</li> <li>b. Penomoran subjudul dimulai dengan nomor bab (titik) urutan subjudul</li> </ul>

#### 1.5 Referensi

1. Kelompok 5 IF-38-04. (2016). *DPPL Sistem Informasi Inventaris*.
2. Kelompok 3 IF-39-03. (2017). *SKPL Sistem Informasi Citra Mart*.

3. Saputra, D. I. (2009, Oktober 13). *Bahasa Pemograman Java*. Retrieved from Didi Indra Saputra'Blog: <https://didiindra.wordpress.com/tag/pengertian-java/>

## 1.6 **Ikhtisar Dokumen**

Dokumen DPPL ini berisikan deskripsi rancangan perangkat lunak sistem informasi Coolyeah yang akan dikembangkan berdasarkan dokumen SKPL. Pada dokumen DPPL ini akan dijelaskan rincian dari rancangan perangkat lunak sehingga dapat diimplementasikan. Dokumen ini secara garis besar terdiri dari empat bab dengan perincian sebagai berikut:

### A. Pendahuluan

Pendahuluan berisi penjelasan tentang dokumen DPPL yang mencakup tujuan pembuatan dokumen ini, lingkup masalah yang diselesaikan oleh perangkat lunak yang dikembangkan, definisi, aturan penamaan dan penomoran, referensi, dan ikhtisar dokumen.

### B. Deskripsi Perancangan Global

Deskripsi perancangan global berisi tentang rancangan dari perangkat lunak yang akan dibangun meliputi, rancangan lingkungan implementasi, deskripsi arsitektural, dan deskripsi komponen.

### C. Perancangan Rinci

Perancangan rinci pada dokumen ini berisi tentang realisasi *use case*, perancangan detil kelas, deskripsi diagram kelas, algoritma/*query*, diagram *statechart*, perancangan antarmuka, dan perancangan representasi persistensi kelas.

### D. Matriks Keterunutan

Matriks keterunutan berisi tentang hal fungsional yang terdapat pada dokumen SKPL.

## 2 Deskripsi Perancangan Global

Deskripsi perancangan global meliputi penjelasan tentang rancangan lingkungan implementasi, deskripsi arsitektural, dan deskripsi komponen yang membangun perangkat lunak.

## 2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

Software pada sisi server yang dibutuhkan:

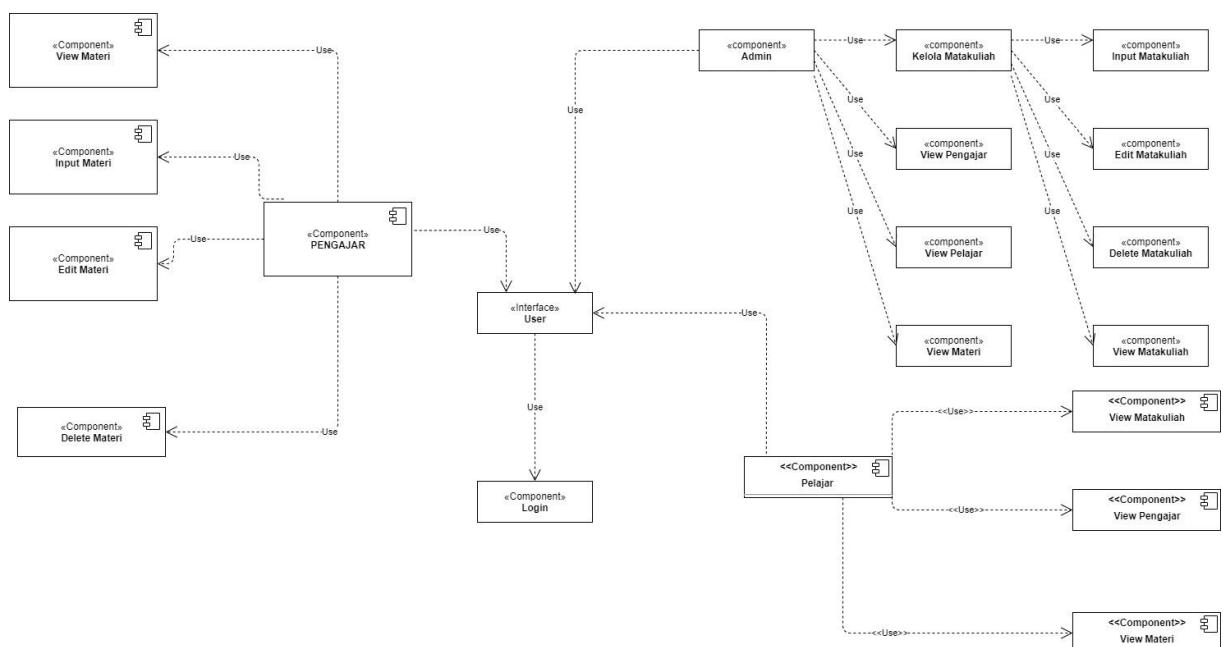
- Sistem operasi: Microsoft Windows 7/Vista/8/10, Linux
  - DBMS: MySQL
  - Server: XAMPP

Software pada sisi pengguna yang dibutuhkan:

- Browser: Mozilla Firefox atau Google Chrome
  - Akun SSO
  - Internet Connection

## 2.2 Deskripsi Arsitektural

Merupakan gambaran arsitektur atau komponen yang akan diterapkan pada perangkat lunak “Sistem Informasi Coolyeah!” untuk mempermudah pengembang dalam mengembangkan atau mengimplementasikan perangkat lunak ini.



*Gambar 1 Deskripsi Arsitektural*

### **2.3 Deskripsi Komponen**

*Tabel 2 Deskripsi Komponen*

<b>No</b>	<b>Nama Komponen</b>	<b>Keterangan</b>
1.	Admin	Pengguna dalam sistem informasi coolyeah
2.	Pengajar	Pengguna dalam sistem informasi coolyeah
3.	Pelajar	Pengguna dalam sistem informasi coolyeah
6.	Login	Menu untuk masuk agar dapat mengakses menu lain
7.	Kelola Matakuliah	Menu untuk input,edit,view dan delete matakuliah
8.	View Pengajar	Menu untuk melihat pengajar yang ada di sistem
9.	View Materi	Menu untuk melihat materi yang ada di sistem
10.	View Matakuliah	Menu untuk melihat matakuliah yang tersedia
11.	Input materi	Menu Untuk mencatat, menambahkan, dan menyimpan data materi yang baru
12.	Edit Materi	Menu untuk Mengedit data materi yang sudah ada
13.	Delete Materi	Menu untuk Menghapus materi dari sistem

### 3 Perancangan Rinci

Dalam bab perancangan rinci akan dijelaskan mengenai realisasi use case, perancangan detil kelas, diagram kelas keseluruhan, algoritma/query, diagram statechart, perancangan antarmuka, dan perancangan representasi persistensi kelas

#### 3.1 Realisasi Use Case

Subbab ini menjelaskan tentang realisasi semua use case yang telah dirancang pada dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

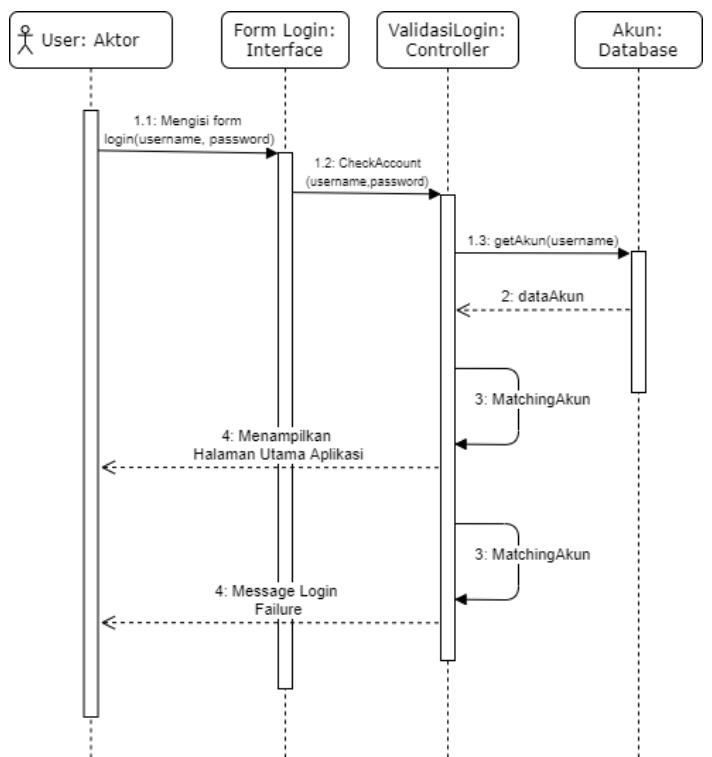
##### A. Use Case Login

###### 3.1.A.1 Identifikasi Kelas

Tabel 3 Identifikasi Kelas Login

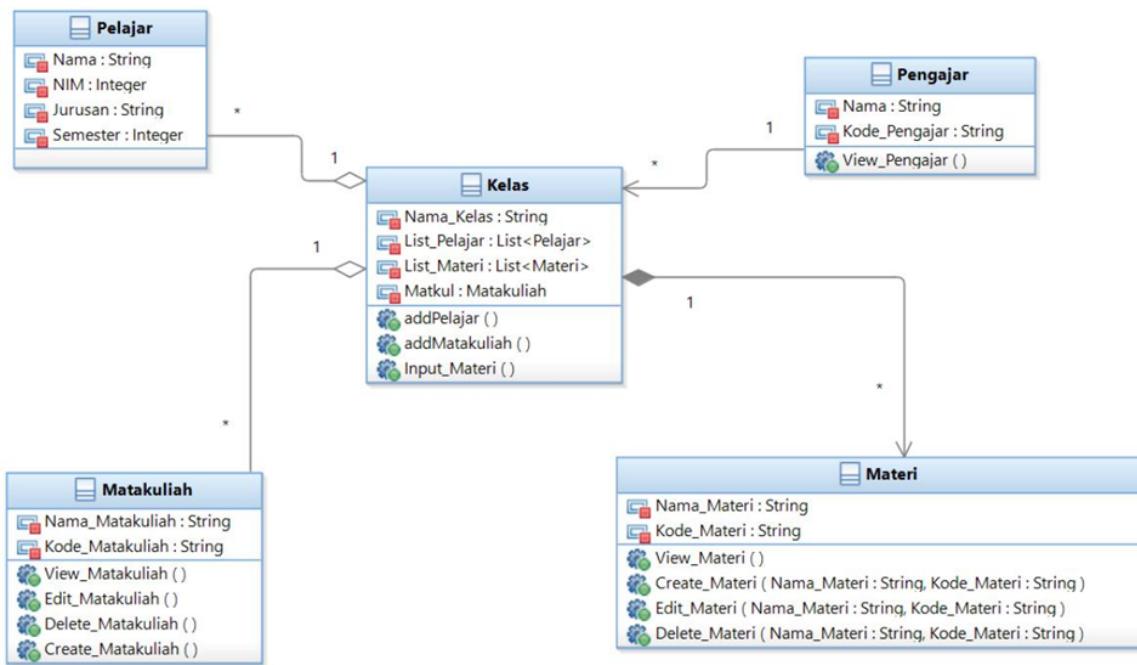
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1.	Pengajar	Pengajar
2.	Pelajar	Pelajar
3.	Matakuliah	Matakuliah
4.	Materi	Materi
5.	Kelas	Kelas

###### 3.1.A.2 Sequence Diagram



Gambar 2 Sequence Diagram Login

### 3.1.A.3 Diagram Kelas



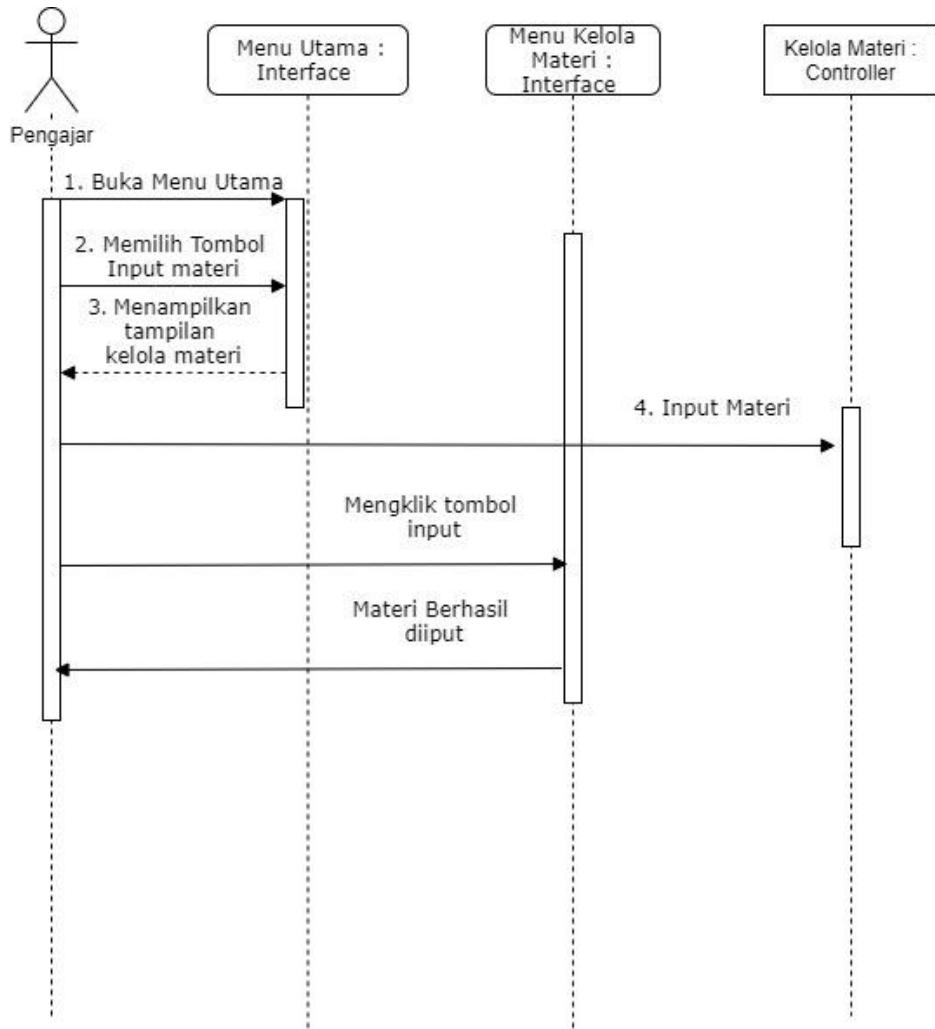
### B. Use Case Input Materi

#### 3.1.B.1 Identifikasi Kelas

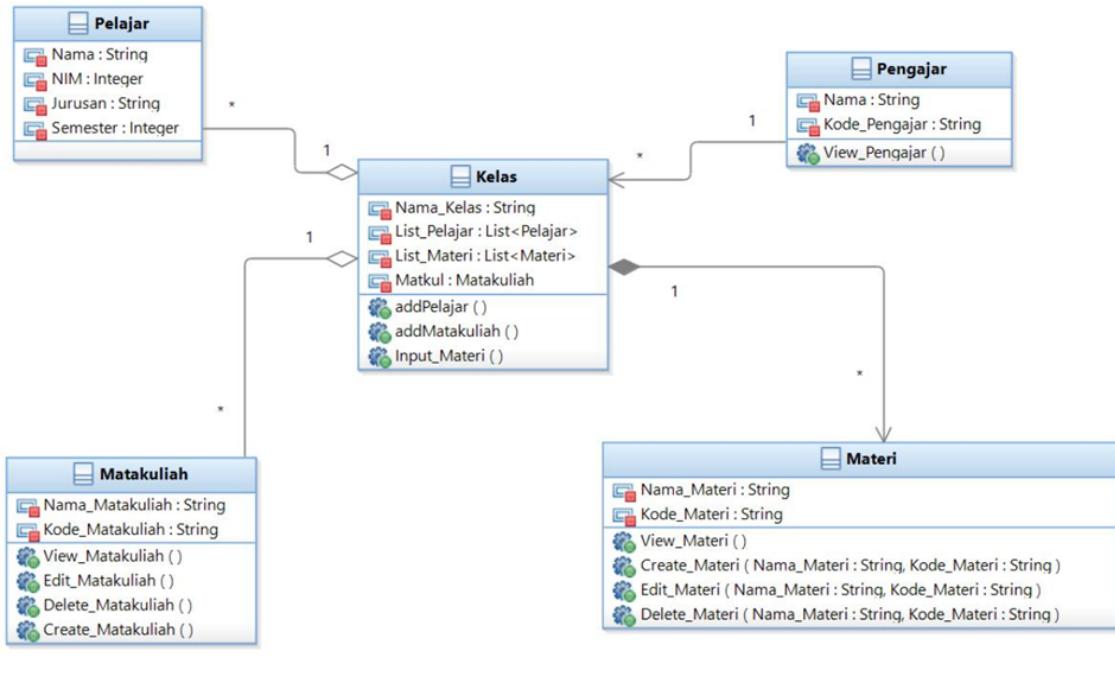
Tabel 4 Identifikasi Kelas Input Materi

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1.	Pengajar	Pengajar
2.	Pelajar	Pelajar
3.	Matakuliah	Matakuliah
4.	Materi	Materi
5.	Kelas	Kelas

### 3.1.B.2 Sequence Diagram



### 3.1.B.3 Diagram Kelas



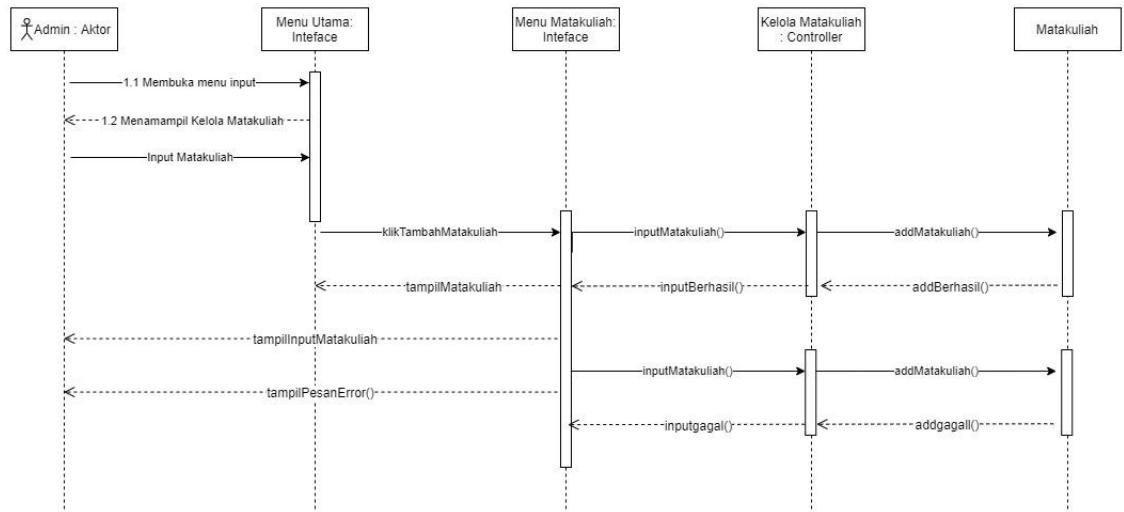
### C. Use Case Input Matakuliah

#### 3.1.C.1 Identifikasi Kelas

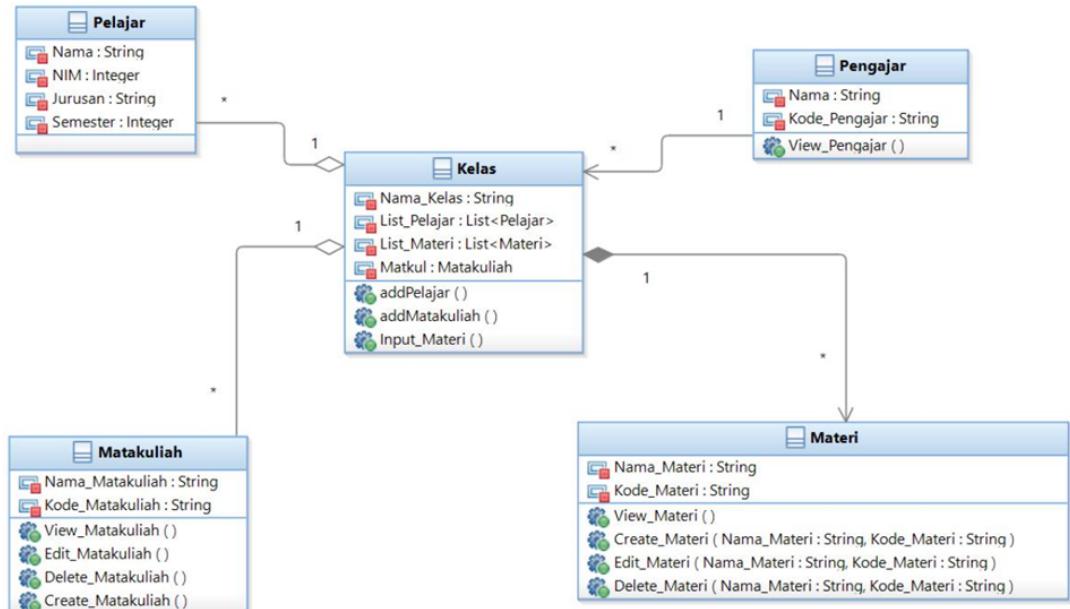
Tabel 5 Identifikasi Kelas Input Matakuliah

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1.	Pengajar	Pengajar
2.	Pelajar	pelajar
3.	Matakuliah	Matakuliah
4.	Materi	Materi
5.	Kelas	Kelas

### 3.1.C.2 Sequence Diagram



### 3.1.C.3 Diagram Kelas



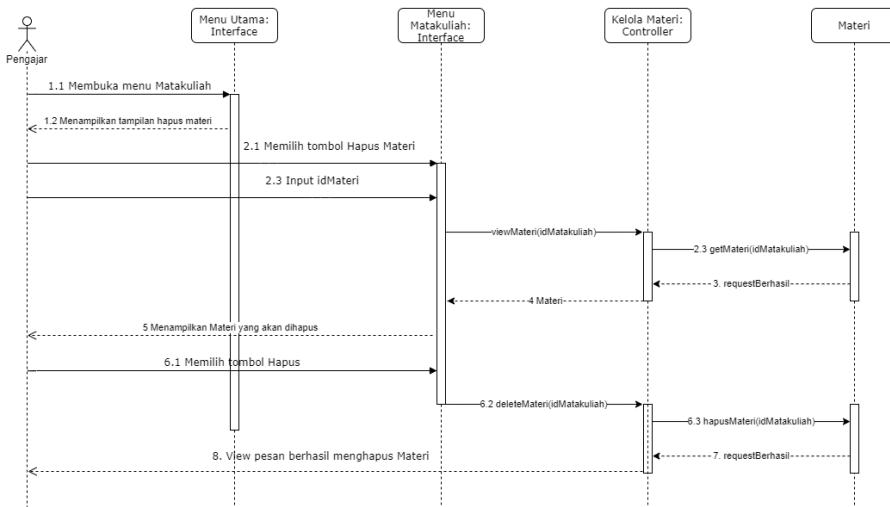
## D. Use Case Delete Materi

### 3.1.D.1 Identifikasi Kelas

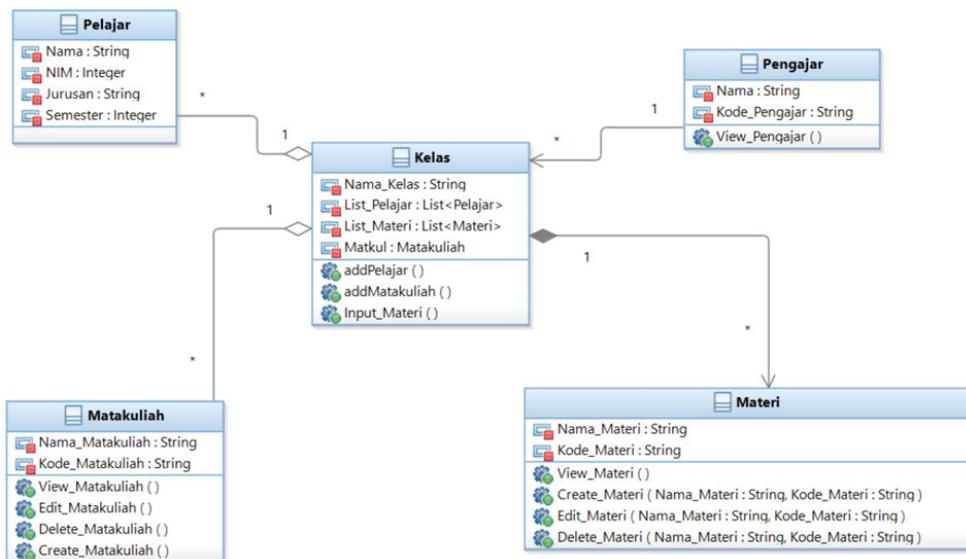
Tabel 6 Identifikasi Kelas delete materi

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1.	Pelajar	Pelajar
2.	Pengajar	Pengajar
3.	Materi	Materi
4.	Matakuliah	Matakuliah
5.	Kelas	Kelas

### 3.1.D.2 Sequence Diagram



### 3.1.D.3 Diagram Kelas



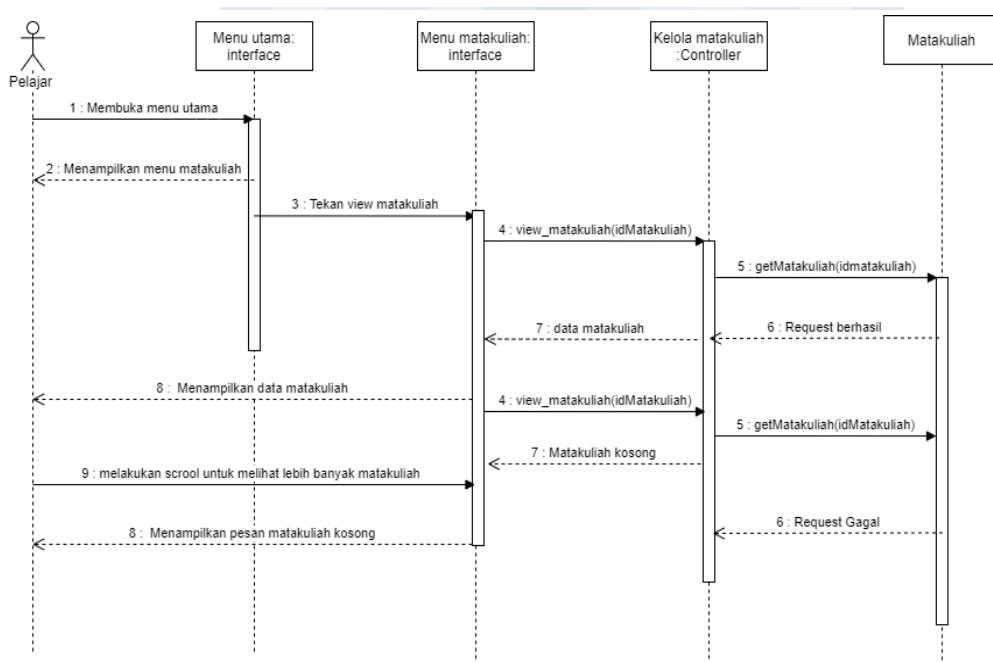
## E. Use Case View Matakuliah

### 3.1.E.1 Identifikasi Kelas

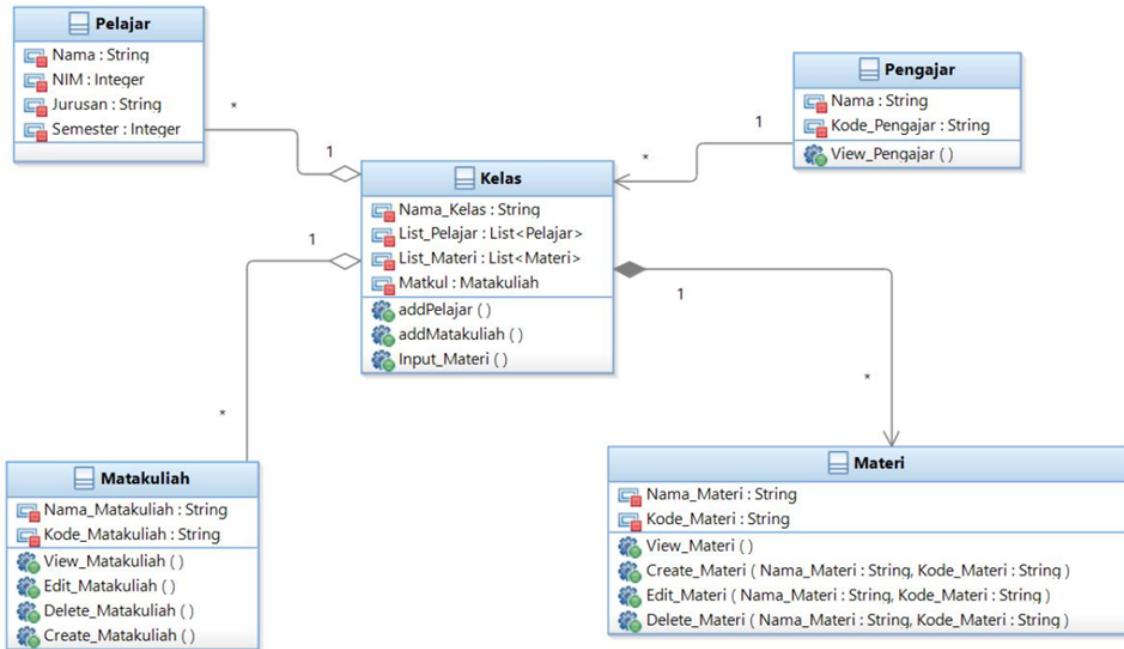
Tabel 7 Identifikasi Kelas View Matakuliah

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1.	Pelajar	Pelajar
2.	Pengajar	Pengajar
3.	Materi	Materi
4.	Matakuliah	Matakuliah
5.	Kelas	Kelas

### 3.1.E.2 Sequence Diagram



### 3.1.E.3 Diagram Kelas



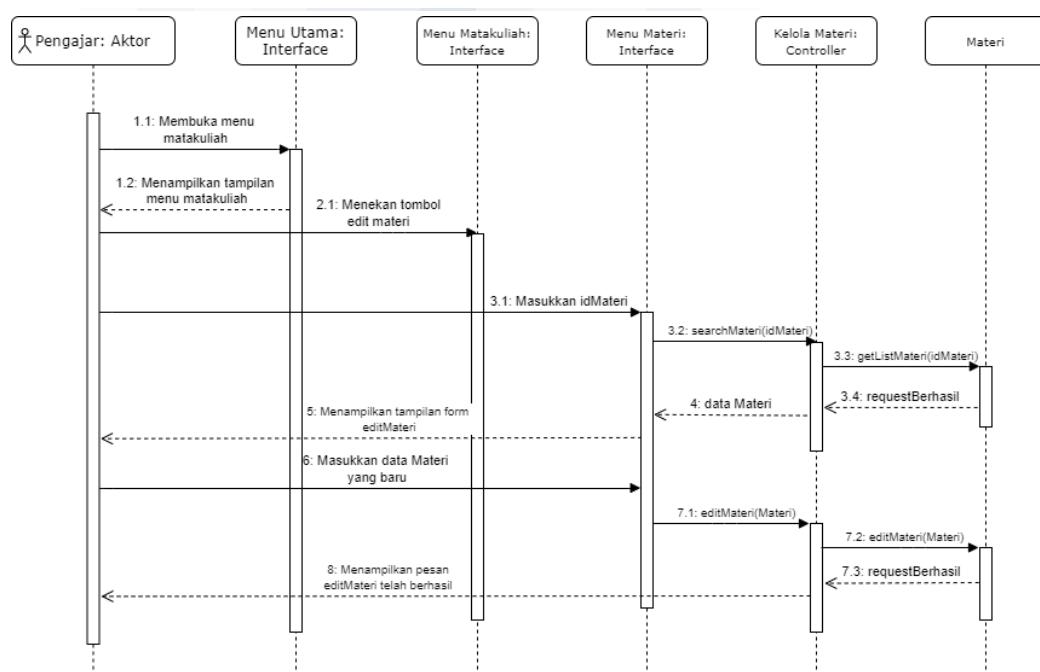
## F. Use Case Edit Materi

### 3.1.F.1 Identifikasi Kelas

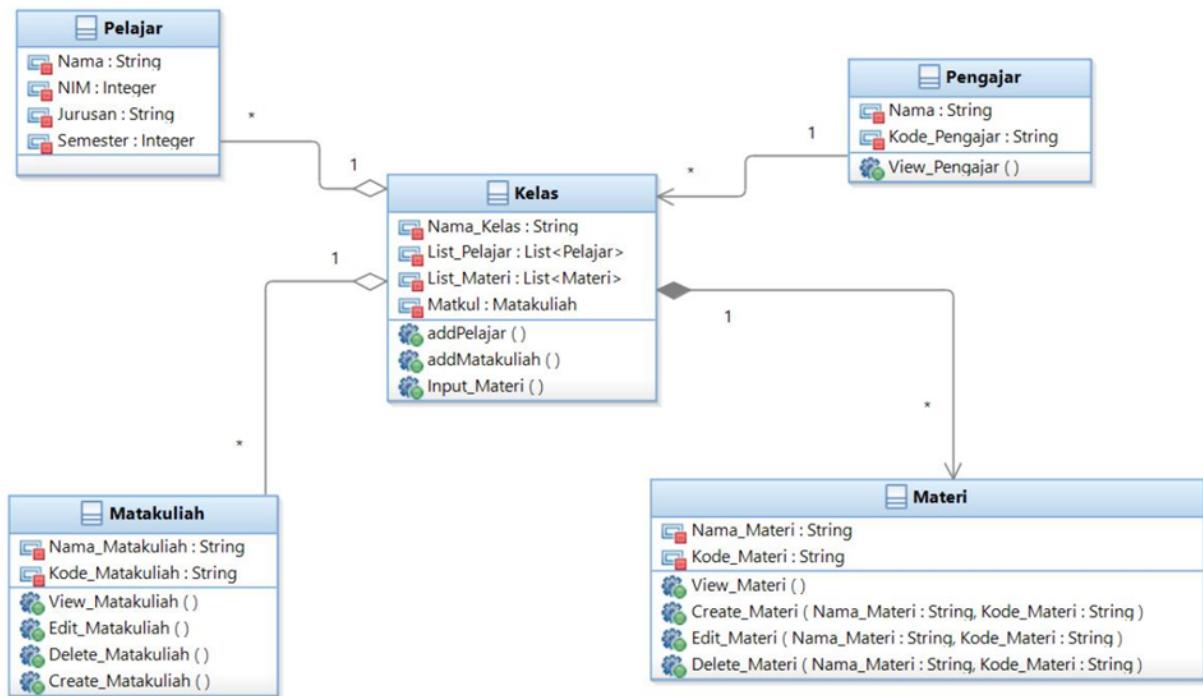
Tabel 8 Identifikasi Kelas Edit Materi

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1.	Pelajar	Pelajar
2.	Pengajar	Pengajar
3.	Materi	Materi
4.	Matakuliah	Matakuliah
5.	Kelas	Kelas

### 3.1.F.2 Sequence Diagram



### 3.1.F.3 Diagram Kelas



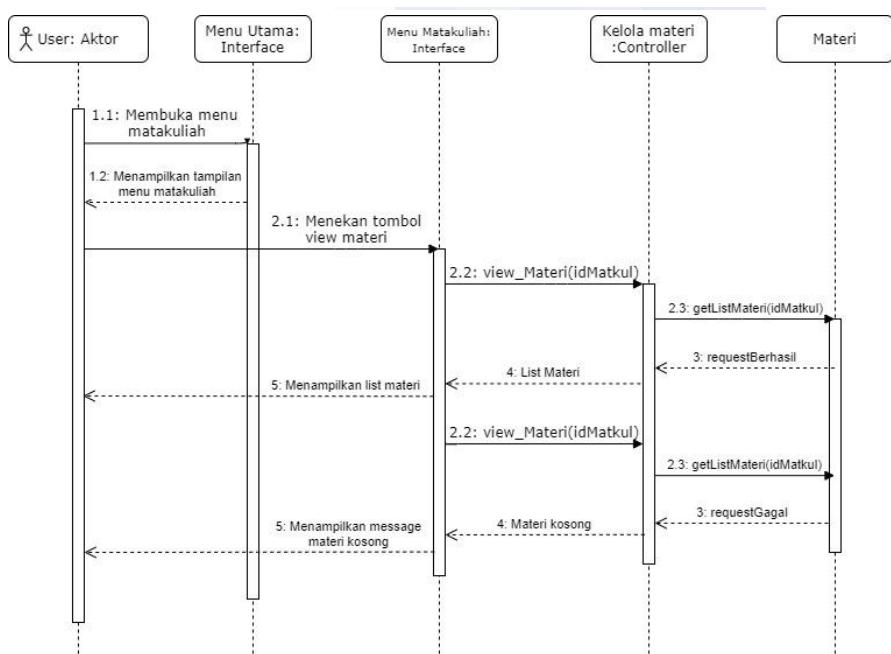
## G. Use Case View Materi

### 3.1.G.1 Identifikasi Kelas

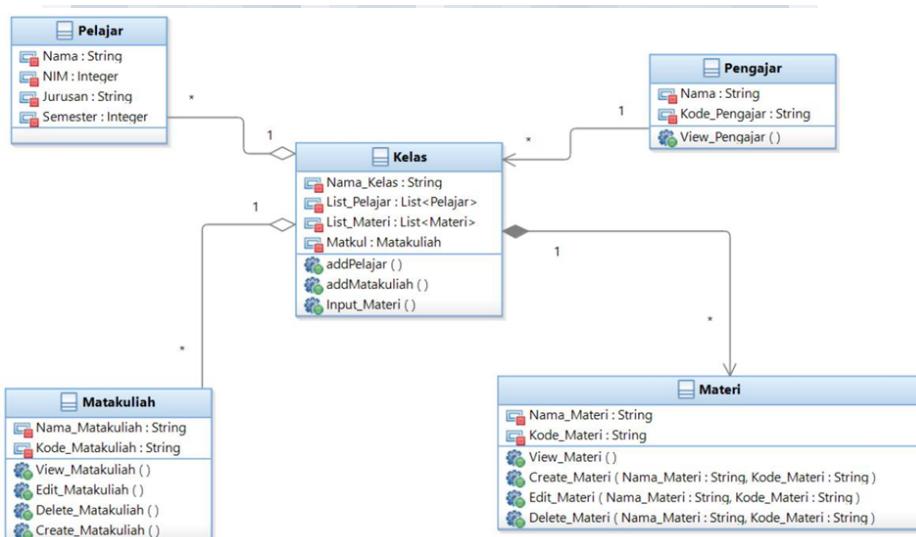
Tabel 9 Identifikasi Kelas Input Konfirmasi

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1.	Pengajar	Pengajar
2.	Pelajar	Pelajar
3.	Matakuliah	Matakuliah
4.	Materi	Materi
5.	Kelas	Kelas

### 3.1.G.2 Sequence Diagram



### 3.1.G.3 Diagram Kelas



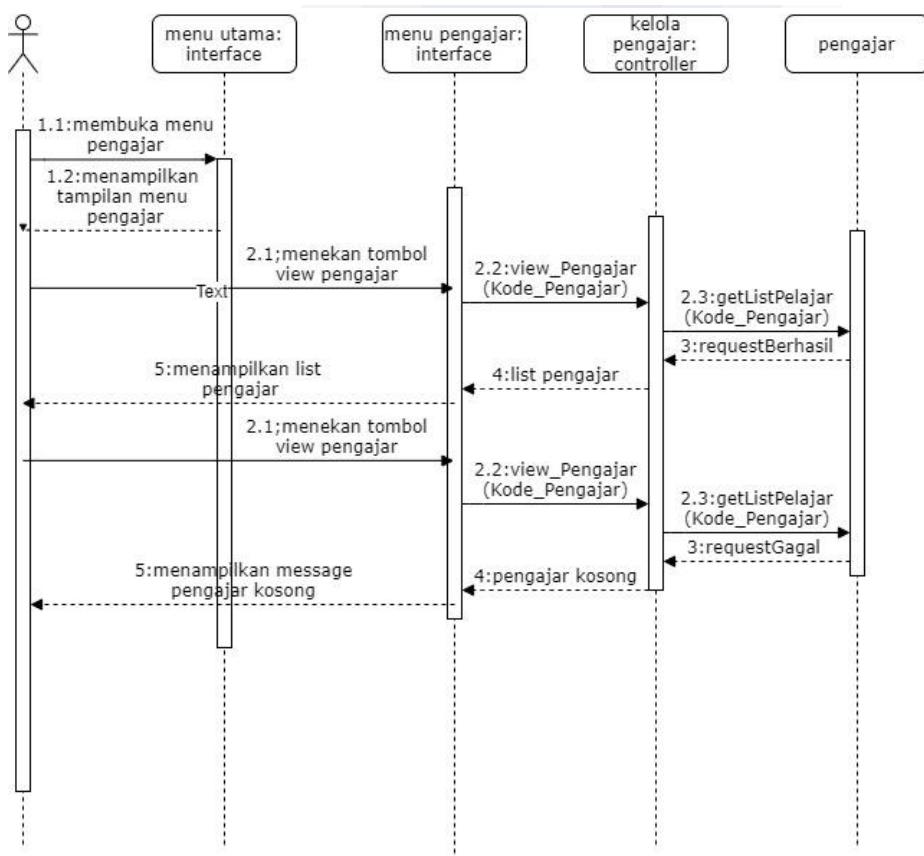
## H. Use Case View Pengajar

### 3.1.H.1 Identifikasi Kelas

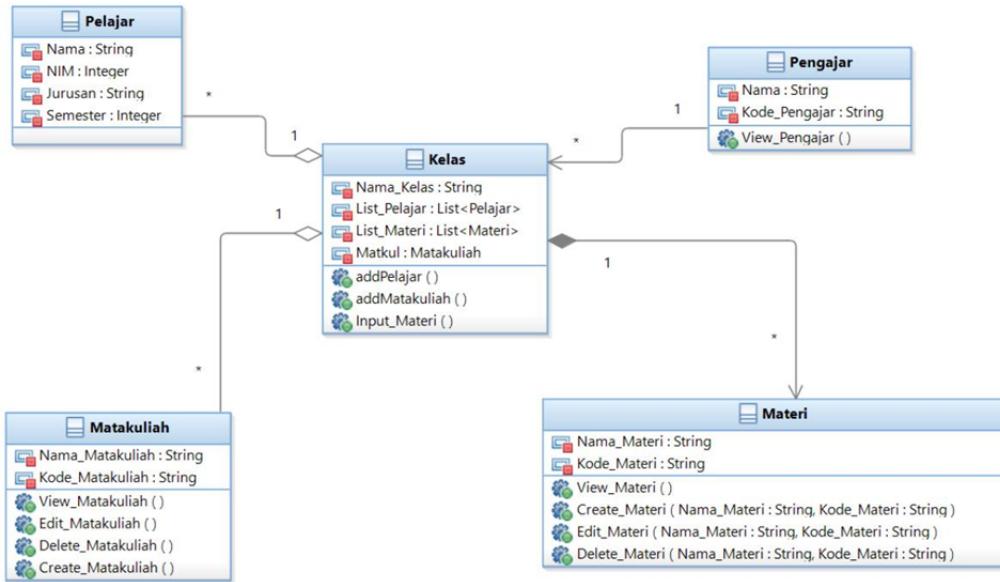
Tabel 10 Identifikasi Kelas View Pengajar

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1.	Pengajar	Pengajar
2.	Pelajar	Pelajar
3.	Matakuliah	Matakuliah
4.	Materi	Materi
5.	Kelas	Kelas

### 3.1.H.2 Sequence Diagram



### 3.1.H.3 Diagram Kelas



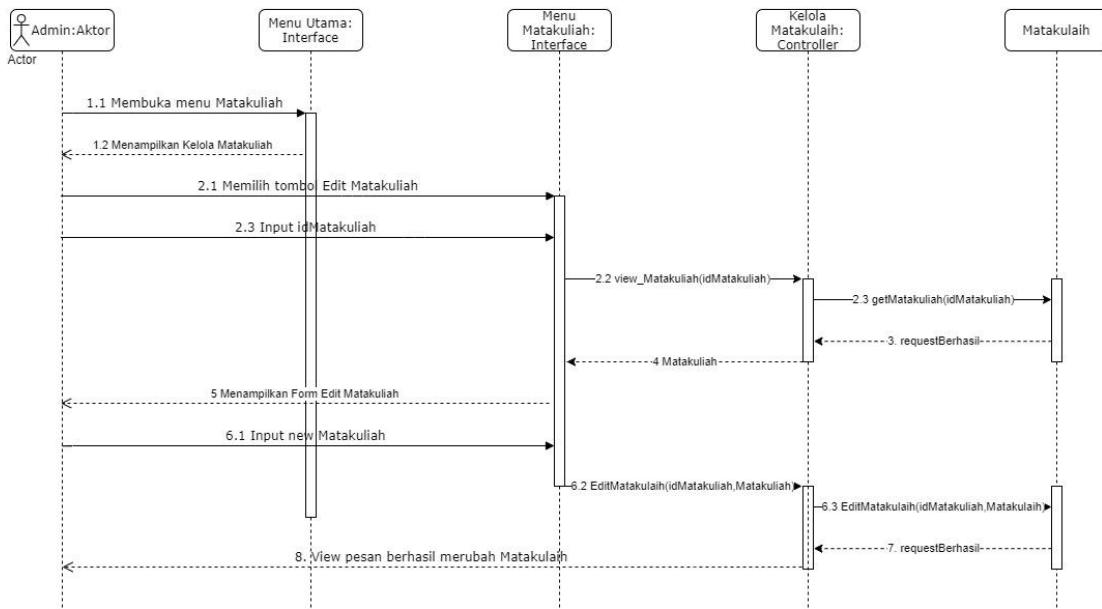
## I. Use Case Edit Matakuliah

### 3.1.I.1 Identifikasi Kelas

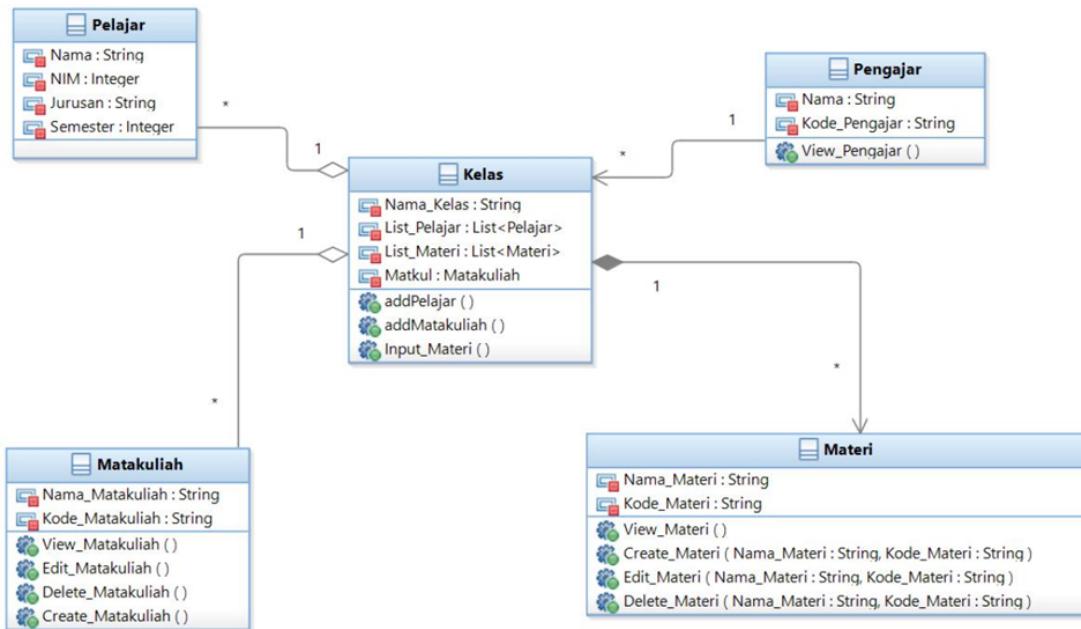
Tabel 11 Identifikasi Kelas Edit Matakuliah

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1.	Pengajar	Pengajar
2.	Pelajar	Pelajar
3.	Matakuliah	Matakuliah
4.	Materi	Materi
5.	Kelas	Kelas

### 3.1.1.2 Sequence Diagram



### 3.1.1.3 Diagram Kelas



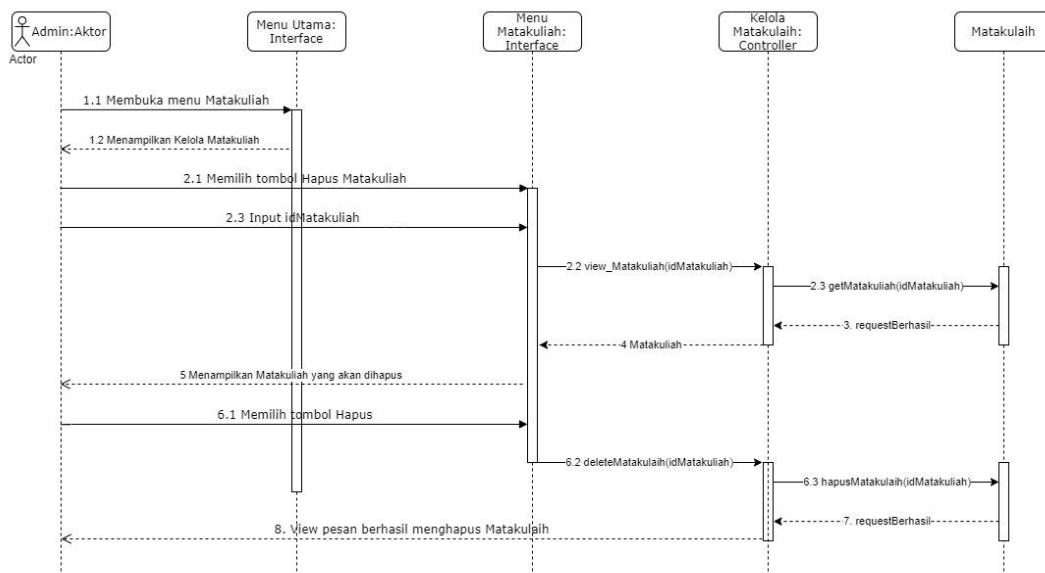
## J. Use Case Delete Matakuliah

### 3.1.J.1 Identifikasi Kelas

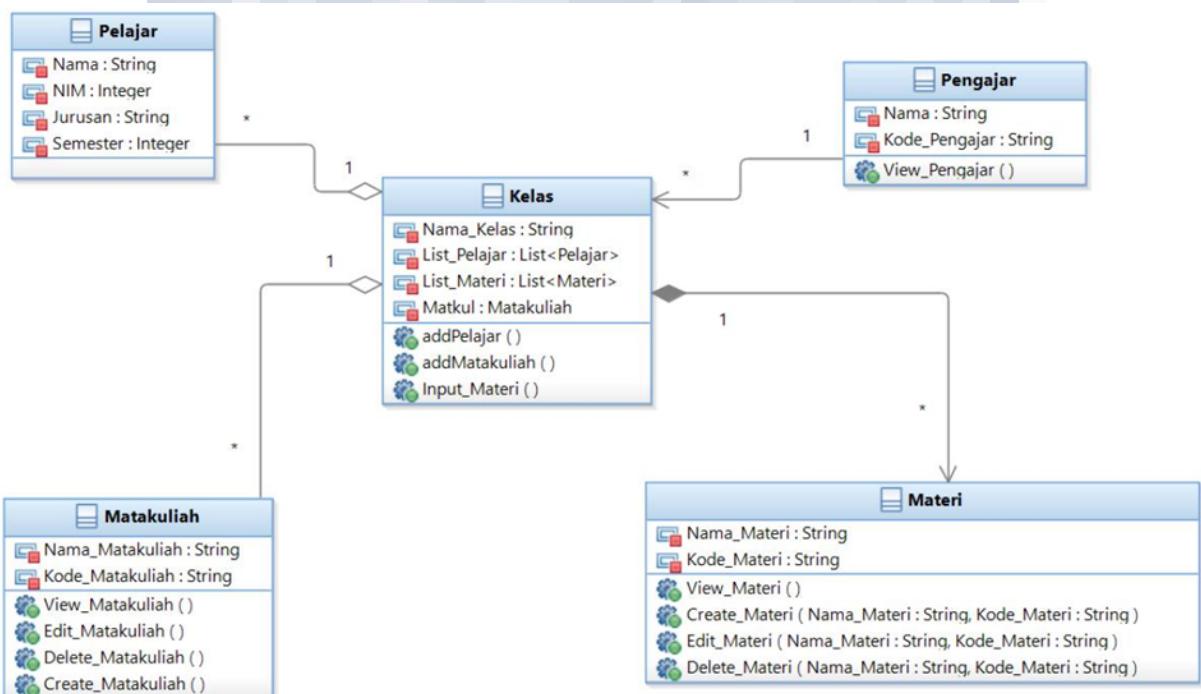
Tabel 12 Identifikasi Kelas Delete Matakuliah

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1.	Pengajar	Pengajar
2.	Pelajar	Pelajar
3.	Matakuliah	Matakuliah
4.	Materi	Materi
5.	Kelas	Kelas

### 3.1.J.2 Sequence Diagram



### 3.1.J.3 Diagram Kelas



## 3.2 Perancangan Detil Kelas

### A. Kelas Pelajar

Tabel 25 Perancangan Detil Kelas Pelajar

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
-	-	-
Nama Atribut	Visibility	Tipe

	<b>(private, public)</b>	
Nama	private	String
NIM	private	Integer
Jurusan	private	String
Semester	private	Integer

## B. Kelas Pengajar

*Tabel 26 Perancangan Detil Kelas Pengajar*

<b>Nama Operasi</b>	<b>Visibility (private, public)</b>	<b>Keterangan</b>
View_Pengajar()	Public	Melihat Daftar Pengajar untuk pelajar
<b>Nama Atribut</b>	<b>Visibility (private, public)</b>	<b>Tipe</b>
Nama	Private	String
Kode_Pengajar	Private	String

## C. Kelas Materi

*Tabel 27 Perancangan Detil Kelas Materi*

<b>Nama Operasi</b>	<b>Visibility (private, public)</b>	<b>Keterangan</b>
View_Materi()	Public	Melihat daftar materi untuk pelajar
Create_Materi()	Public	Membuat materi oleh pengajar
Edit_Materi()	Public	Mengedit materi oleh pengajar
Delete_Materi()	Public	Menghapus materi oleh pengajar
<b>Nama Atribut</b>	<b>Visibility (private, public)</b>	<b>Tipe</b>
Nama_Materi	Private	String
Kode_Materi	Private	String

## D. Kelas Matakuliah

*Tabel 28 Perancangan Detil Kelas Matakuliah*

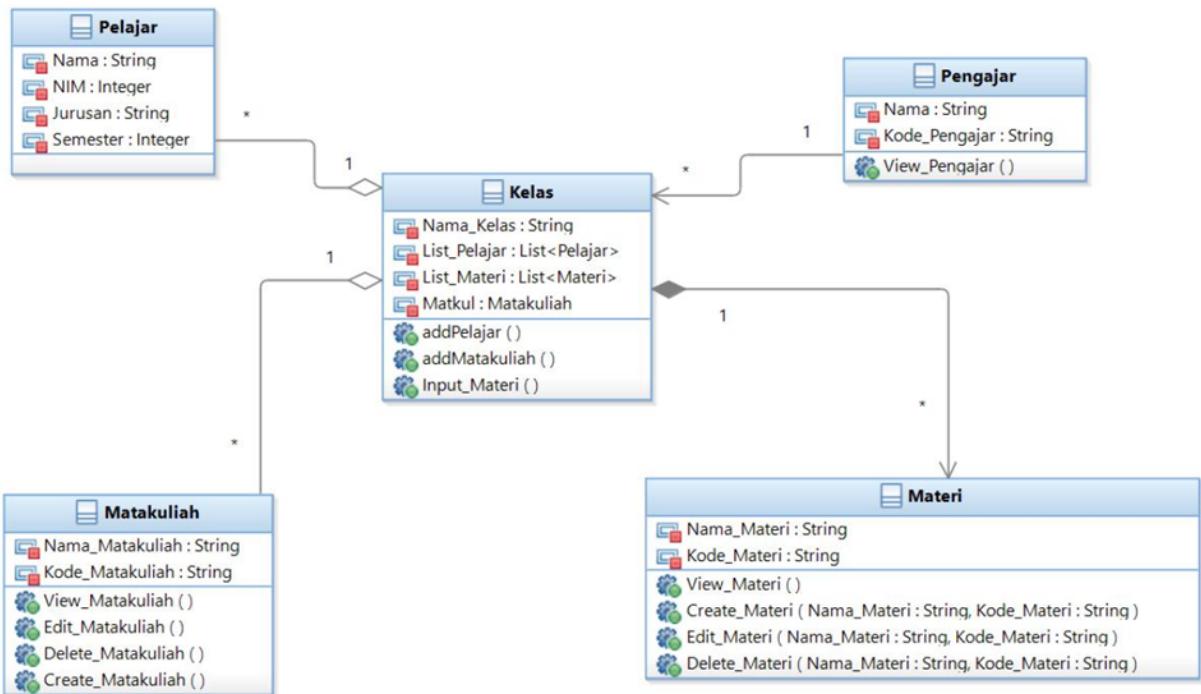
<b>Nama Operasi</b>	<b>Visibility (private, public)</b>	<b>Keterangan</b>
View_Matakuliah()	Public	Melihat daftar matakuliah untuk pelajar atau pengajar
Edit_Matakuliah()	Public	Mengedit matakuliah oleh admin
Delete_Matakuliah()	Public	Menghapus matakuliah oleh admin
Create_Matakuliah()	Public	Membuat matakuliah oleh admin
<b>Nama Atribut</b>	<b>Visibility (private, public)</b>	<b>Tipe</b>
Nama_Matakuliah	Private	String
Kode_Matakuliah	Private	String

## E. Kelas Kelas

Tabel 29 Perancangan Detil Kelas Kelas

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
addPelajar()	Public	Menambah Pelajar oleh Admin
addMatakuliah()	Public	Menambah Matakuliah oleh Admin
Input Mater()	Public	Menginput Materi oleh Pengajar
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
Nama_Kelas	Private	String
List_Pelajar	Private	List<Pelajar>
List_Materi	Private	List<Materi>
Matkul	Private	Matakuliah

### 3.3 Diagram Kelas Keseluruhan



### 3.4 Algoritma/Query

Bagian ini hanya berisi tentang kerangka algoritma untuk proses-proses utama dari perangkat lunak yang akan dibangun.

#### A. Algoritma Kelas Admin,Pelajar,Pengajar

Nama Kelas : Admin, Pelajar, Pengajar

Nama Operasi : Login

Algoritma : (Algo-001)

```

Username = input
Password = input
If (Select * from Admin where username=Username and password=Password != null) then
begin
    Session = login_admin
    Show HalamanUtamaAdmin
end
Else if(Select * from Pelajar where username=Username and password=Password != null)
then
begin
    Session = login_Pelajar
    Show HalamanUtamaPelajar
end
Else if(Select * from Pengajar where username=Username and password=Password != null)
then
begin
    Session = login_Pengajar
    Show HalamanUtamaPengajar
end
Else
    Output("username atau password salah")
End if

```

Query :

*Tabel 34 Query Operasi Login*

No Query	Query	Keterangan
Q-001	Select * from Admin where username=Username and password=Password != null	Mencari username dan password sesuai dengan inputan pengguna yang terdapat di tabel Admin
Q-002	Select * from Pelajar where username=Username and password=Password != null	Mencari username dan password sesuai dengan inputan pengguna yang terdapat di tabel Pelajar
Q-003	Select * from Pengajar where username=Username and password=Password != null	Mencari username dan password sesuai dengan inputan pengguna yang terdapat di tabel Pengajar

## B. Algoritma Kelas Materi,Matakuliah

Nama Kelas : Materi, Matakuliah

Nama Operasi : tambahBarang, view barang,tambahPesanan,ViewPesanan

Algoritma : (Algo-002)

**Create Materi**

```
Nama_Materi, Kode_Materi= input
If (Select * from Materi) then
    if (select * from Materi where Kode_Materi = Kode_Materi== null) then
        (insert into Materi values(Nama_Materi, Kode_Materi)
    else
        write("DATA SUDAH ADA")
```

**View Materi**

```
Kode_Materi = input
select * from Materi where Kode_Materi = Kode_Materi
```

**View Pengajar**

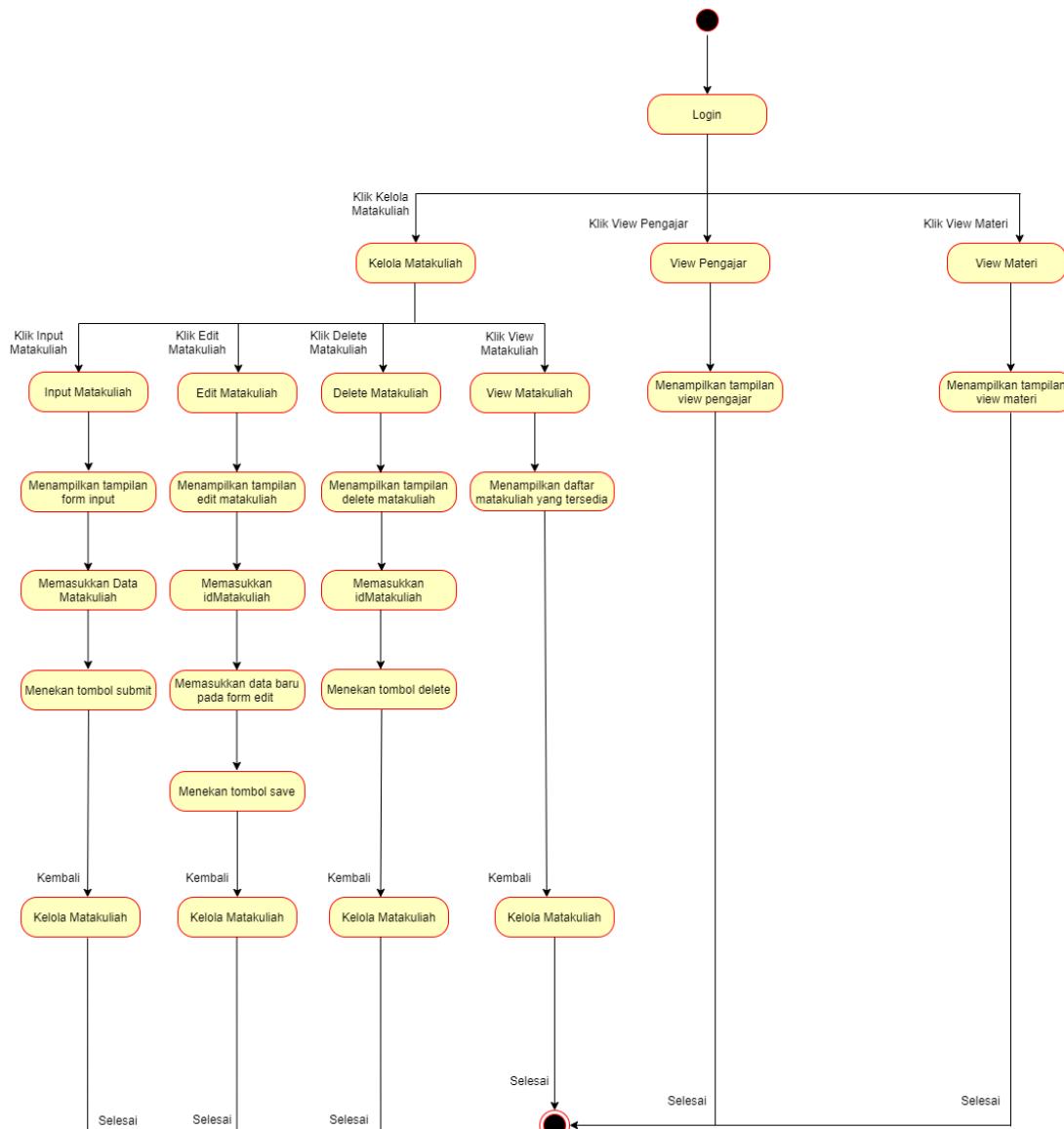
```
select Nama from Pengajar
```

Query :

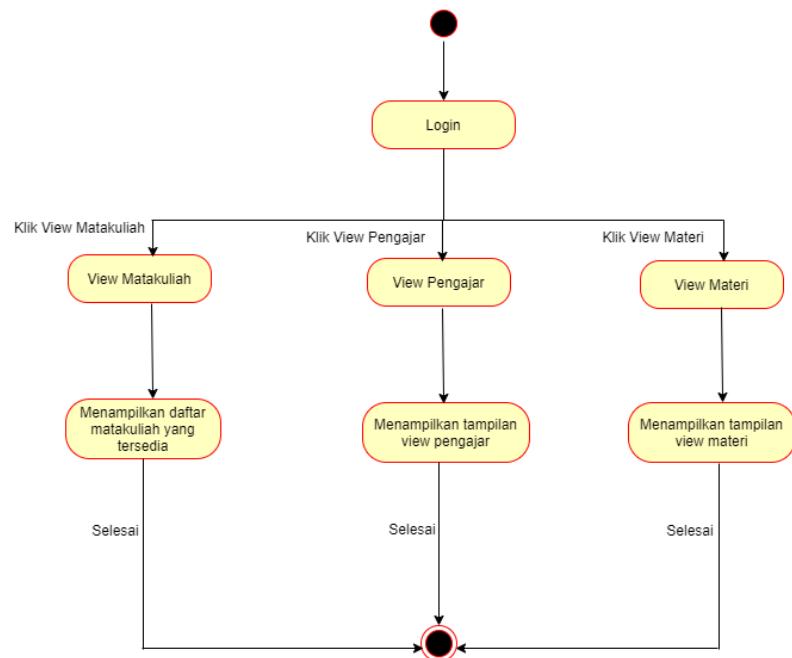
*Tabel 35 Query Operasi Tambah Barang, View Barang, Tambah Pesanan*

No Query	Query	Keterangan
Q-001	Select * from Materi	mengambil data dari database materi
Q-002	select * from Materi where Kode_Materi = Kode_Materi== null	memeriksa di database materi, apakah materi sudah ada atau belum ada.
Q-004	insert into Materi values(Nama_Materi, Kode_Materi	melakukan insert data ke database Materi
Q-005	select * from Materi where Kode_Materi = Kode_Materi	mengambil data dari database materi sesuai dengan Kode Materi
Q-006	select Nama from Pengajar	mengambil nama pengajar dari database prngajar

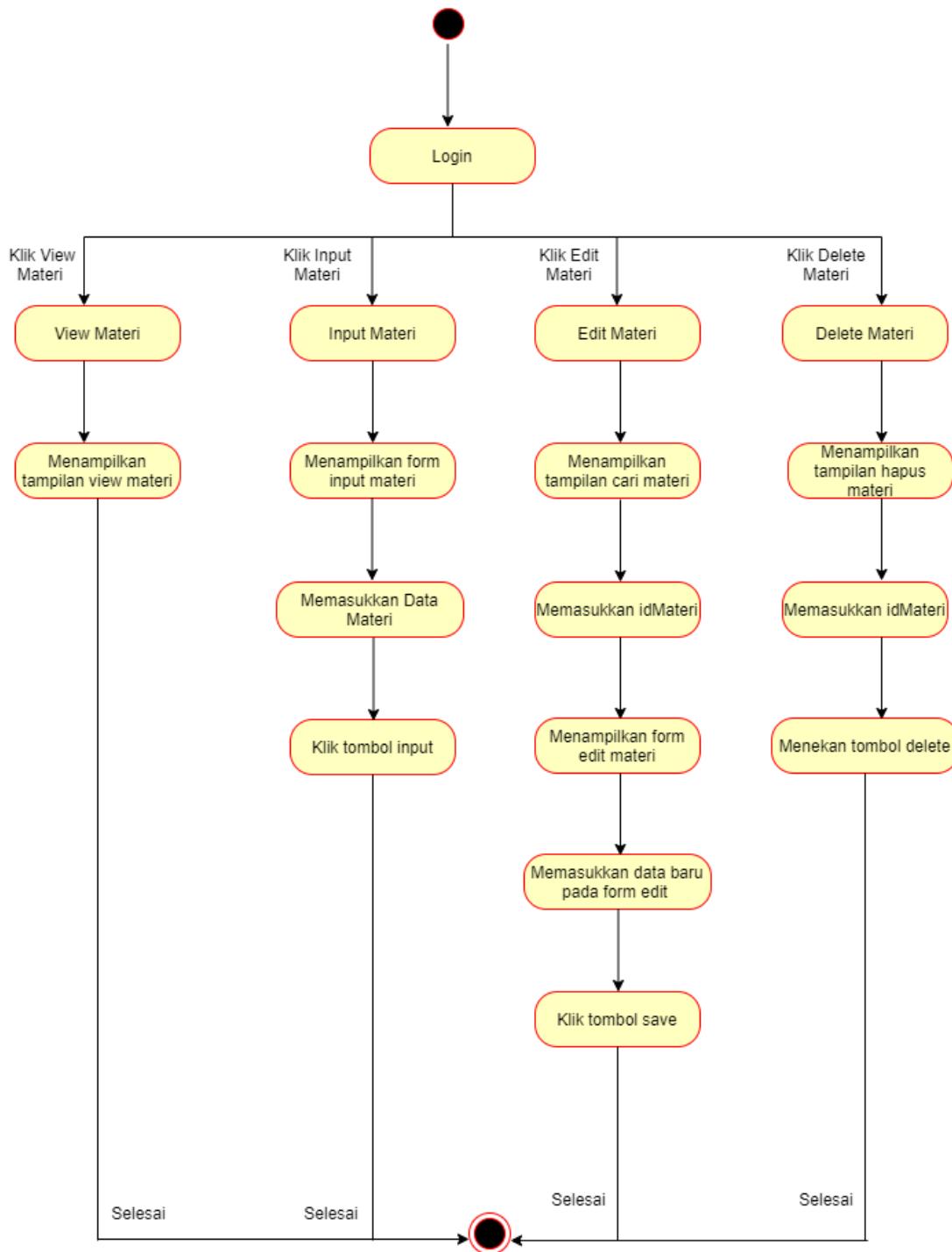
### 3.5 Diagram Statechart



Gambar 47 Diagram Statechart Admin



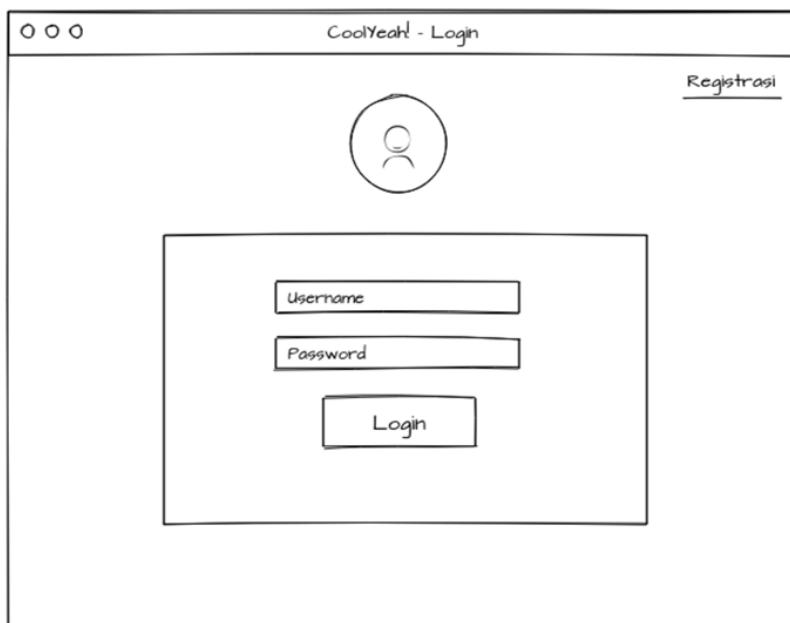
Gambar 48 Diagram Statechart Pelajar



Gambar 49 Diagram Statechart Pengajar

### 3.6 Perancangan Antarmuka

Antarmuka : Halaman Login



Gambar 52 Antarmuka Login

Tabel 36 Keterangan Antarmuka Login

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
<i>TXI1</i>	<i>Text Input</i>	<i>Username</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan username</i>
<i>TXI2</i>	<i>Text Input</i>	<i>Password</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan password</i>
<i>BTN1</i>	<i>Button</i>	<i>Login</i>	<i>Jika di klik akan melanjutkan ke halaman sesuai dengan user yang login</i>
<i>BTN2</i>	<i>Button</i>	<i>Registrasi</i>	<i>Jika di klik akan melanjutkan ke halaman registrasi</i>

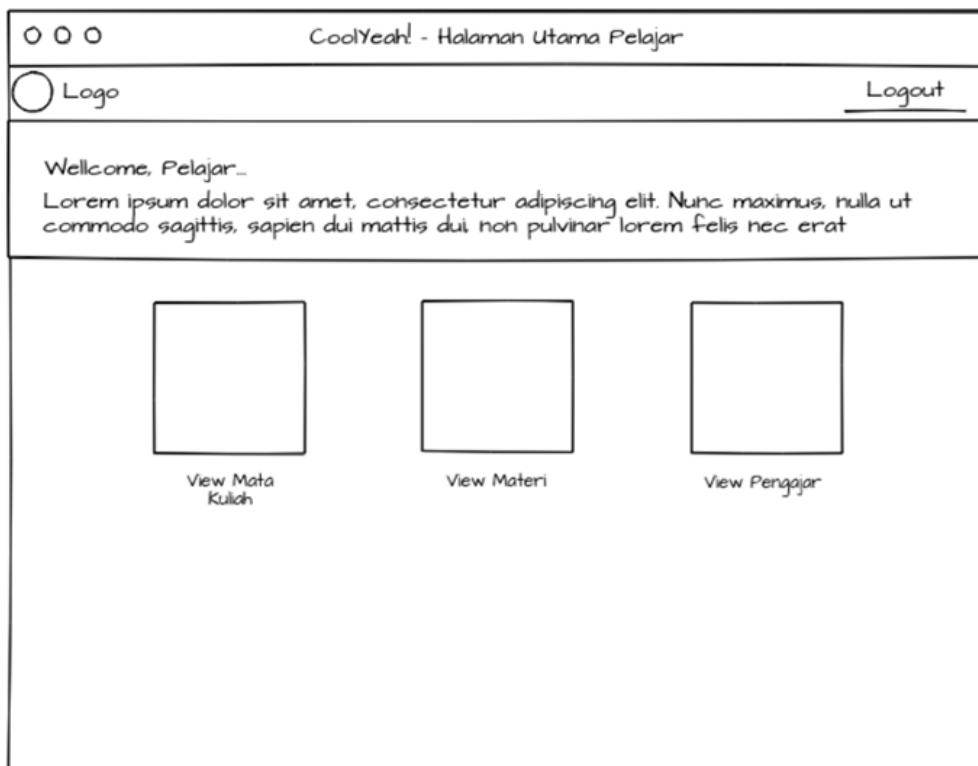
Antarmuka : Halaman registrasi

Gambar 53 Antarmuka Halaman Registrasi

Tabel 37 Keterangan Antarmuka Halaman Registrasi

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
<i>TXI1</i>	<i>Text Input</i>	<i>Nama</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan Nama</i>
<i>TXI2</i>	<i>Text Input</i>	<i>Email</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan Email</i>
<i>TXI3</i>	<i>Text Input</i>	<i>Username</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan Username</i>
<i>TXI4</i>	<i>Text Input</i>	<i>Password</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan Password</i>
<i>TXI5</i>	<i>Text Input</i>	<i>Repeat Password</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan Password yang sama</i>
<i>RB1</i>	<i>Radio Button</i>	<i>Pelajar</i>	<i>Jika di klik maka saat registrasi akan terdaftar sebagai Pelajar</i>
<i>RB2</i>	<i>Radio Button</i>	<i>Pengajar</i>	<i>Jika di klik maka saat registrasi akan terdaftar sebagai Pengajar</i>
<i>BTN1</i>	<i>Button</i>	<i>Registrasi</i>	<i>Jika di klik maka proses registrasi akan dilakukan dan data akan disimpan oleh system</i>
<i>BTN2</i>	<i>Button</i>	<i>Login</i>	<i>Jika di klik akan melanjutkan ke halaman login</i>

Antarmuka : Halaman Utama Pelajar

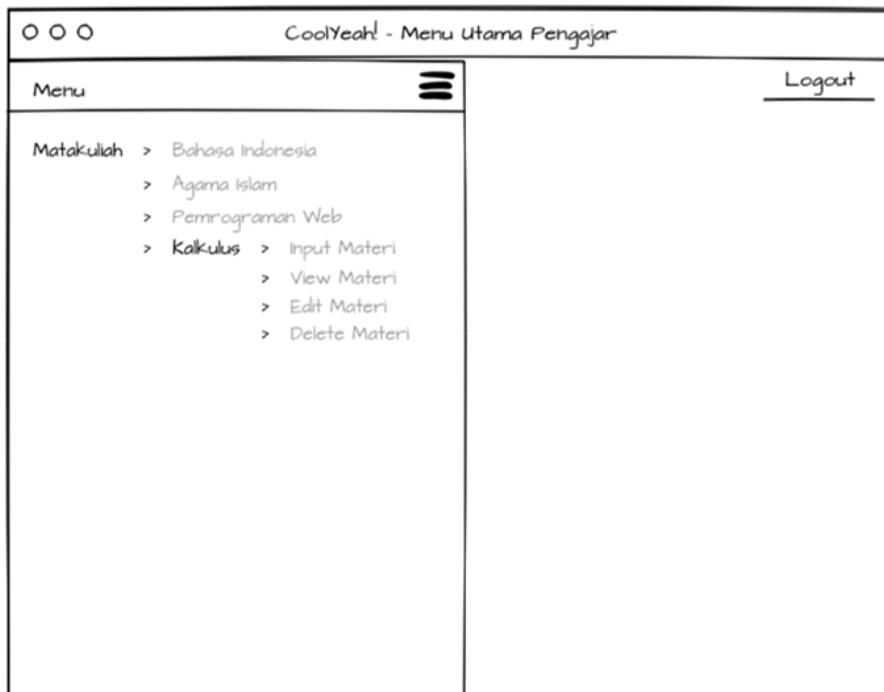


Gambar 54 Halaman Utama Pelajar

Tabel 38 Keterangan Antarmuka Halaman Utama Pelajar

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
<i>PIC1</i>	<i>Picture</i>	<i>Logo</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman utama</i>
<i>PIC2</i>	<i>Picture</i>	<i>View Mata Kuliah</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman View Mata Kuliah</i>
<i>PIC3</i>	<i>Picture</i>	<i>View Materi</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman View Materi</i>
<i>PIC4</i>	<i>Picture</i>	<i>View Pengajar</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman View Pengajar</i>
<i>BTN1</i>	<i>Button</i>	<i>LogOut</i>	<i>Jika di klik maka akan kembali ke halaman Login</i>

Antarmuka : Halaman utama pengajar

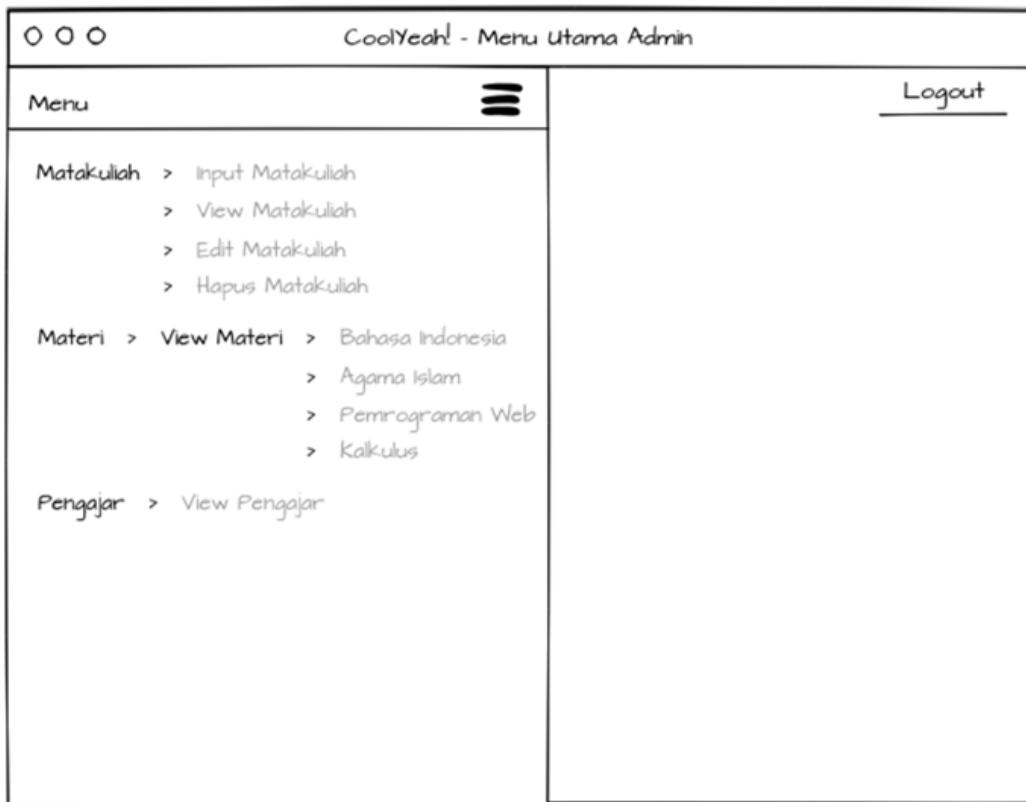


Gambar 55 Halaman Utama Pengajar

Tabel 39 Keterangan Antarmuka Halaman Utama Pengajar

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
MBTN1	Button Menu	Menu	Jika di klik maka akan menampilkan menu matakuliah
MDRD1	Dropdown Menu	Matakuliah	Jika di klik maka akan menampilkan semua nama matakuliah
MDRD2	Dropdown Menu	nama_matakuliah	Jika di klik maka akan menampilkan menu kelola materi
MDRD3	Dropdown Menu	kelola_materi	Jika di klik maka akan menampilkan halaman sesuai dengan nama kelola materi yang dipilih
BTN1	Button	Log Out	Jika di klik maka akan kembali ke halaman Login

Antarmuka : Halaman Utama admin



Gambar 56 Antarmuka Menu Utama Admin

Tabel 40 Keterangan Antarmuka Menu Utama Admin

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
MBTNI	Button Menu	Menu	Jika di klik maka akan menampilkan menu matakuliah, materi dan pengajar
MDRD1	Dropdown Menu	Matakuliah	Jika di klik maka akan menampilkan menu kelola matakuliah
MDRD2	Dropdown Menu	kelola_matakuliah	Jika di klik maka akan menampilkan halaman sesuai dengan nama kelola_matakuliah yang dipilih
MDRD3	Dropdown Menu	Materi	Jika di klik maka akan menampilkan menu view materi
MDRD4	Dropdown Menu	View Materi	Jika di klik maka akan menampilkan semua nama matakuliah
MDRD5	Dropdown Menu	nama_matakuliah	Jika di klik maka akan menampilkan halaman view materi sesuai nama_matakuliah
MDRD6	Dropdown Menu	Pengajar	Jika di klik maka akan menampilkan menu view pengajar
MDRD7	Dropdown Menu	View Pengajar	Jika di klik maka akan menampilkan halaman view pengajar
BTNI	Button	Log Out	Jika di klik maka akan kembali ke halaman Login

Antarmuka : Halaman View Mata Kuliah

○ ○ ○	CoolYeah! - View Mata Kuliah			
	<a href="#">Logout</a>			
<b>Tabel Mata Kuliah</b>				
No	Mata Kuliah	ID Matkul	Pengajar	ID Pengajar
1	Bahasa Indonesia	BHSIN	Mr. Indra Wahyudi	IAWI
2	Agama Islam	AGMIS	Mr. Hafidz Lazuardi	HZLI
3	Pemrograman Web	PRWEB	Mr. Priyoga Sugeng	PASG
4	Kalkulus	KLKLS	Mr. Fuad Azizi	FDAZ

Gambar 57 Antarmuka View Mata Kuliah

Tabel 41 Keterangan Antarmuka View Mata Kuliah

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
PIC1	Picture	Logo	Jika di klik maka akan menampilkan halaman utama
BTN1	Button	Logout	Jika di klik maka akan menampilkan halaman login
TBL1	Table	View Mata Kuliah	Menampilkan data mata kuliah yang tersimpan pada system

Antarmuka : Halaman View Materi

No	ID Materi	Nama Materi	Action
1	M001	Penulisan Proposal	
2	M002	Penyusunan Power Point	
3	M003	Bahasa Baku	
4	M004	Teknik Presentasi	

Gambar 58 Antarmuka View Materi

Tabel 42 Keterangan Antarmuka View Materi

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
<i>PIC1</i>	<i>Picture</i>	<i>Logo</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman utama</i>
<i>BTN1</i>	<i>Button</i>	<i>Logout</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman login</i>
<i>TBL1</i>	<i>Table</i>	<i>View Mata Kuliah</i>	<i>Menampilkan data materi yang tersimpan pada system</i>
<i>FILE</i>	<i>File</i>	<i>File</i>	<i>File pada action bisa di klik untuk menampilkannya</i>

Antarmuka : Halaman View Pengajar

○ ○ ○	CoolYeah! - View Pengajar			
○ Logo	<a href="#">Logout</a>			
<b>Tabel Pengajar</b>				
No	Pengajar	ID Pengajar	Matkul	ID Mata Kuliah
1	Mr. Indra Wahyudi	IAWI	Bahasa Indonesia	BHSIN
2	Mr. Hafidz Lazuardi	HZLI	Agama Islam	AGMIS
3	Mr. Priyoga Sugeng	PASG	Pemrograman Web	PRWEB
4	Mr. Fuad Azizi	FDAZ	Kalkulus	KLKLS

*Gambar 59 Antarmuka View Pengajar*

*Tabel 43 Keterangan Antarmuka View Pengajar*

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
<i>PIC1</i>	<i>Picture</i>	<i>Logo</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman utama</i>
<i>BTN1</i>	<i>Button</i>	<i>Logout</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman login</i>
<i>TBL1</i>	<i>Table</i>	<i>View Mata Kuliah</i>	<i>Menampilkan data pengajar yang tersimpan pada system</i>

*Antarmuka : Halaman Input Mata Kuliah*

CoolYeah! - Input Mata Kuliah

Logo [Logout](#)

Input Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah

ID Mata Kuliah

Nama Pengajar

ID Pengajar

Save

Gambar 60 Antarmuka Input Mata Kuliah

Tabel 44 Keterangan Antarmuka Input Mata Kuliah

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
PIC1	Picture	Logo	Jika di klik maka akan menampilkan halaman utama
BTN1	Button	Logout	Jika di klik maka akan menampilkan halaman login
TXI1	Text Input	Nama Mata Kuliah	Mengisi kotak teks dengan Nama Mata Kuliah
TXI2	Text Input	ID Mata Kuliah	Mengisi kotak teks dengan ID Mata Kuliah
TXI3	Text Input	Nama Pengajar	Mengisi kotak teks dengan Nama Pengajar
TXI4	Text Input	ID Pengajar	Mengisi kotak teks dengan ID Pengajar
BTN2	Button	Save	Jika di klik maka proses input akan dilakukan dan data akan disimpan oleh system

Antarmuka : Halaman Insert Materi

Gambar 61 Antarmuka Input Materi

Tabel 45 Keterangan Antarmuka Input Materi

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
PIC1	Picture	Logo	Jika di klik maka akan menampilkan halaman utama
BTN1	Button	Logout	Jika di klik maka akan menampilkan halaman login
TXD1	Text Dropdown	Mata Kuliah	Memilih Mata Kuliah
TXI1	Text Input	ID Materi	Mengisi kotak teks dengan ID Materi
TXI2	Text Input	Nama Materi	Mengisi kotak teks dengan Nama Materi
FUP1	File Upload	Upload Materi	Mengisi kotak upload file dengan file materi
BTN2	Button	Save	Jika di klik maka proses input akan dilakukan dan data akan disimpan oleh system

Antarmuka : Halaman Edit Mata Kuliah

○ ○ ○

CoolYeah! - Edit Mata Kuliah

[Logout](#)

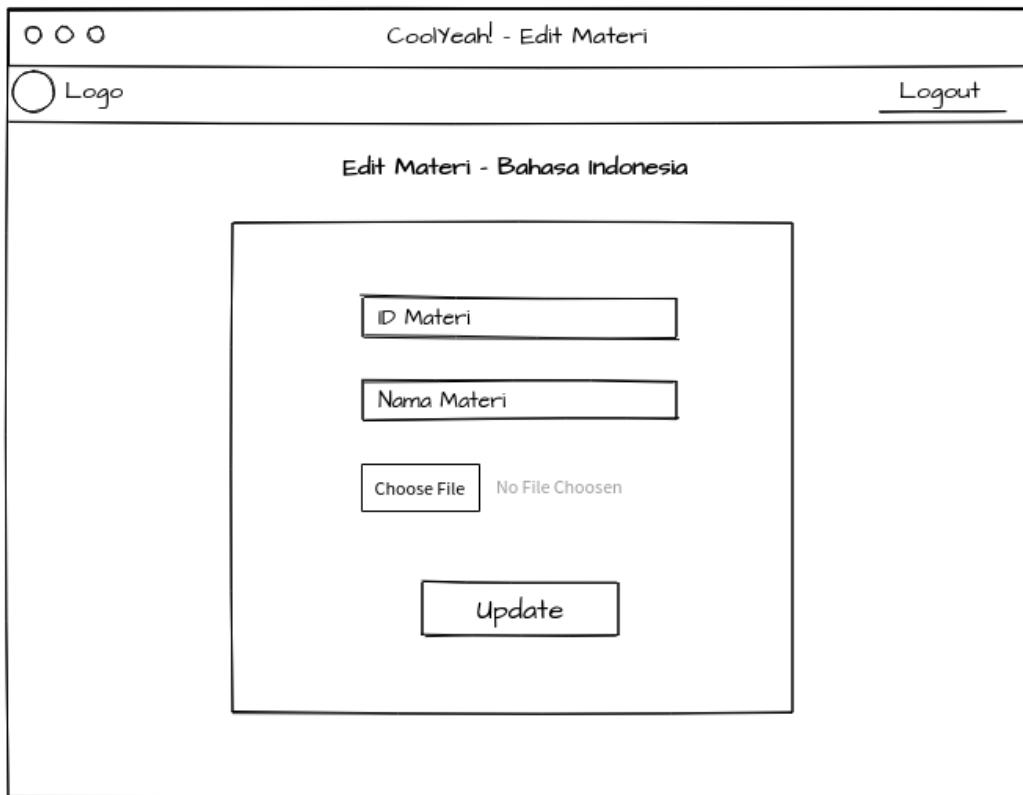
**Edit Mata Kuliah**

Gambar 62 Antarmuka Edit Mata Kuliah

Tabel 46 Keterangan Antarmuka Edit Mata Kuliah

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
<i>PIC1</i>	<i>Picture</i>	<i>Logo</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman utama</i>
<i>BTN1</i>	<i>Button</i>	<i>Logout</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman login</i>
<i>TXI1</i>	<i>Text Input</i>	<i>ID Mata Kuliah</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan ID Mata Kuliah</i>
<i>TXI2</i>	<i>Text Input</i>	<i>Nama Mata Kuliah</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan Nama Mata Kuliah</i>
<i>TXI3</i>	<i>Text Input</i>	<i>ID Pengajar</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan ID Pengajar</i>
<i>TXI4</i>	<i>Text Input</i>	<i>Nama Pengajar</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan Nama Pengajar</i>
<i>BTN2</i>	<i>Button</i>	<i>Update</i>	<i>Jika di klik maka proses update akan dilakukan dan data baru akan disimpan oleh system</i>

Antarmuka : Halaman Edit Materi



Antarmuka Edit Materi

Logo

Logout

Edit Materi - Bahasa Indonesia

ID Materi

Nama Materi

Choose File No File Choosen

Update

Gambar 63 Antarmuka Edit Materi

Tabel 47 Keterangan Antarmuka Edit Materi

Id Objek	Jenis	Nama	Keterangan
PIC1	Picture	Logo	Jika di klik maka akan menampilkan halaman utama
BTN1	Button	Logout	Jika di klik maka akan menampilkan halaman login
TXI1	Text Input	ID Materi	Mengisi kotak teks dengan ID Materi
TXI2	Text Input	Nama Materi	Mengisi kotak teks dengan Nama Materi
FUP1	File Upload	Upload Materi	Mengisi kotak upload file dengan file materi
BTN2	Button	Update	Jika di klik maka proses update akan dilakukan dan data baru akan disimpan oleh system

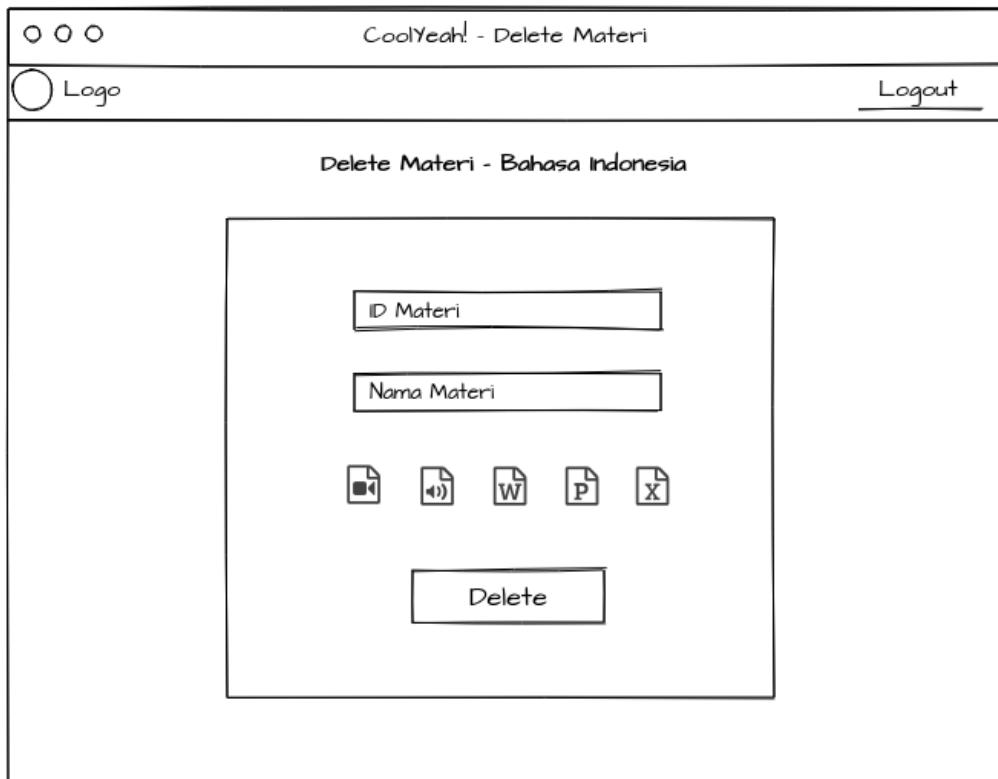
Antarmuka : Halaman Delete Mata Kuliah

Gambar 64 Antarmuka Delete Mata Kuliah

Tabel 48 Keterangan Antarmuka Delete Mata Kuliah

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
<i>PIC1</i>	<i>Picture</i>	<i>Logo</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman utama</i>
<i>BTN1</i>	<i>Button</i>	<i>Logout</i>	<i>Jika di klik maka akan menampilkan halaman login</i>
<i>TXI1</i>	<i>Text Input</i>	<i>ID Mata Kuliah</i>	<i>Mengisi kotak teks dengan ID Mata Kuliah</i>
<i>TXI2</i>	<i>Text Input</i>	<i>Nama Mata Kuliah</i>	<i>System memunculkan Nama Mata Kuliah pada kotak teks</i>
<i>TXI3</i>	<i>Text Input</i>	<i>ID Pengajar</i>	<i>System memunculkan ID Pengajar pada kotak teks</i>
<i>TXI4</i>	<i>Text Input</i>	<i>Nama Pengajar</i>	<i>System memunculkan Nama Pengajar pada kotak teks</i>
<i>BTN2</i>	<i>Button</i>	<i>Delete</i>	<i>Jika di klik maka proses delete akan dilakukan dan data akan dihapus oleh system</i>

Antarmuka : Halaman Delete Materi

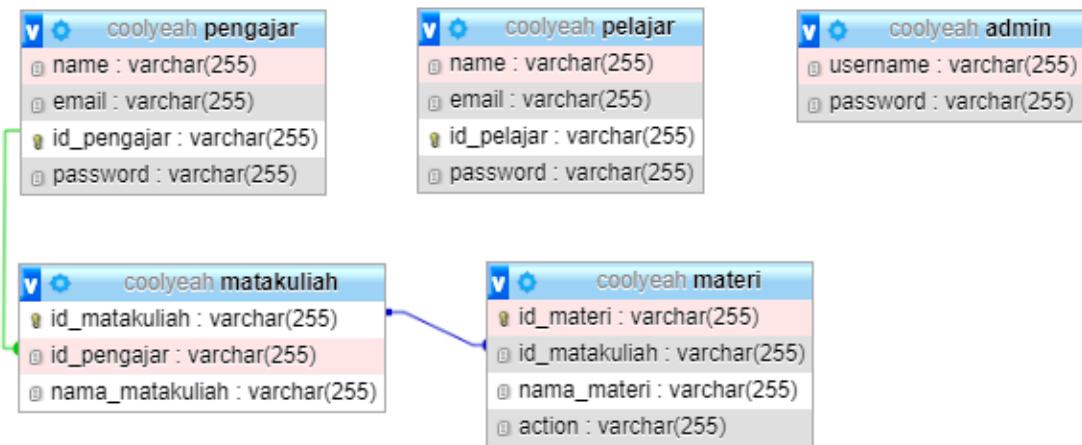


Gambar 65 Antarmuka Delete Materi

Tabel 49 Keterangan Antarmuka Delete Materi

Id Objek	Jenis	Nama	Keterangan
PIC1	Picture	Logo	Jika di klik maka akan menampilkan halaman utama
BTN1	Button	Logout	Jika di klik maka akan menampilkan halaman login
TXI1	Text Input	ID Materi	Mengisi kotak teks dengan ID Materi
TXI2	Text Input	Nama Materi	System memunculkan Nama Materi pada kotak teks
BTN2	Button	Delete	Jika di klik maka proses delete akan dilakukan dan data akan dihapus oleh system

### 3.7 Perancangan Representasi Persistensi Kelas



Gambar 68 Representasi Persistensi Kelas

## 4 Matriks Kerunutan

Tabel 52 Matriks Kerunutan

Kelas	Use Case Terkait
Admin, Pengajar, Pelajar	Login
Pengajar	Input Matakuliah
Admin, Pelajar, Pengajar	View Matakuliah
Admin	Edit Matakuliah
Admin	Delete Matakuliah
Pengajar	Input Materi
Admin, Pengajar, Pelajar	View Materi
Pengajar	Edit Materi
Pengajar	Delete Materi
Admin, Pelajar	View Pengajar