

**DPPL-009**

## **DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK**

**ANDIKA**

untuk:

Tugas Besar Analisis Perancangan Perangkat Lunak

Dipersiapkan oleh:

M. Alfian Misbachul Munir (1301183322)

Christina (1301181120)

Intan Ramadhani (1301184046)

Almanik Balingga (1301184253)


Clara Gracilyn (1301184474)

Program Studi S1 Teknik Informatika – Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung

Indonesia

	<b>Prodi S1- Informatika Universitas Telkom</b>	<b>Nomor Dokumen</b>		<b>Halaman</b>
		<b><i>DPPL-009</i></b>		<b><i>87</i></b>
		<b>Revisi</b>		<i>Tgl:</i>

## 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

<b>Prodi S1 Informatika Tel-U</b>	<b>DPPL-009</b>	<b>Halaman 3 dari 87</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Prodi S1 Informatika Tel-U dan bersifat rahasia. Dilarang mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Prodi S1 Informatika Tel-U.		

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

# Daftar Isi

Daftar Tabel	8
Daftar Gambar	9
1. Pendahuluan	11
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	11
1.2 Lingkup Masalah	11
1.3 Definisi dan Istilah	11
1.4 Referensi	11
1.5 Sistematika Pembahasan	11
2. Deskripsi Perancangan Global	13
2.1 Deskripsi Arsitektural	13
2.2 Deskripsi Komponen	13
3. Perancangan Rinci	14
3.1 Realisasi Use Case	14
3.1.1 Use Case #1 <Registrasi>	15
3.1.1.1 Perancangan Antarmuka Use Case #1	16
3.1.1.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	16
3.1.1.1.2 Identifikasi Objek Baru	17
3.1.1.1.3 Robustness Diagram	17
3.1.1.1.4 Diagram Kelas	18
3.1.1.1.5 Sequence Diagram	18
3.1.2 Use Case #2 <Login>	18
3.1.2.1 Perancangan Antarmuka Use Case #2	19
3.1.2.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	19
3.1.2.1.2 Identifikasi Objek Baru	20
3.1.2.1.3 Robustness Diagram	20
3.1.2.1.4 Diagram Kelas	21
3.1.2.1.5 Sequence Diagram	21
3.1.3 Use Case #3 <Kelola Pengajuan User>	21
3.1.3.1 Perancangan Antarmuka Use Case #3	23
3.1.3.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	29
3.1.3.1.2 Identifikasi Objek Baru:	32
3.1.3.1.3 Robustness Diagram	33
3.1.3.1.4 Diagram Kelas	33
3.1.3.1.5 Sequence Diagram	34
3.1.4 Use Case #4 <Kelola Pembayaran>	34
3.1.4.1 Perancangan Antarmuka Use Case #4	35
3.1.4.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	37
3.1.4.1.2 Identifikasi Objek Baru	38
3.1.4.1.3 Robustness Diagram	39
3.1.4.1.4 Diagram Kelas	39

3.1.4.5 Sequence Diagram	40
3.1.5 Use Case #5 <Lihat Status dan Nominal Pencairan>	40
3.1.5.1 Perancangan Antarmuka Use Case #5	41
3.1.5.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	42
3.1.5.2 Identifikasi Objek Baru	43
3.1.5.3 Robustness Diagram	43
3.1.5.4 Diagram Kelas	44
3.1.5.5 Sequence Diagram	44
3.1.6 Use Case #6 <Kelola Profil>	44
3.1.6.1 Perancangan Antarmuka Use Case #6	46
3.1.6.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	48
3.1.6.2 Identifikasi Objek Baru	49
3.1.6.3 Robustness Diagram	50
3.1.6.4 Diagram Kelas	50
3.1.6.5 Sequence Diagram	51
3.1.7 Use Case #7 <Kelola Lihat Riwayat>	51
3.1.7.1 Perancangan Antarmuka Use Case #7	52
3.1.7.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	53
3.1.7.2 Identifikasi Objek Baru	54
3.1.7.3 Robustness Diagram	54
3.1.7.4 Diagram Kelas	55
3.1.7.5 Sequence Diagram	55
3.1.8 Use Case #8 <Lihat Saldo Pinjaman>	55
3.1.8.1 Perancangan Antarmuka Use Case #8	56
3.1.8.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	56
3.1.8.2 Identifikasi Objek Baru	57
3.1.8.3 Robustness Diagram	57
3.1.8.4 Diagram Kelas	57
3.1.8.5 Sequence Diagram	58
3.1.9 Use Case #9 <Kelola Pengajuan User>	58
3.1.9.1 Perancangan Antarmuka Use Case #9	59
3.1.9.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	60
3.1.9.2 Identifikasi Objek Baru	61
3.1.9.3 Robustness Diagram	61
3.1.9.4 Diagram Kelas	62
3.1.9.5 Sequence Diagram	62
3.1.10 Use Case #10 <Kelola Pembayaran User>	63
3.1.10.1 Perancangan Antarmuka Use Case #10	63
3.1.10.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	66
3.1.10.2 Identifikasi Objek Baru	67
3.1.10.3 Robustness Diagram	68

3.1.10.4	Diagram Kelas	68
3.1.10.5	Sequence Diagram	68
3.1.11	Use Case #11 <Kelola Pencairan Dana>	69
3.1.11.1	Perancangan Antarmuka Use Case #11	70
3.1.11.2	Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	72
3.1.11.2	Identifikasi Objek Baru	73
3.1.11.3	Robustness Diagram	73
3.1.11.4	Diagram Kelas	74
3.1.11.5	Sequence Diagram	75
3.1.12	Use Case #12 <Kelola User>	75
3.1.12.2	Perancangan Antarmuka Use Case #12	76
3.1.11.2	Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page	79
3.1.12.2	Identifikasi Objek Baru	80
3.1.12.3	Robustness Diagram	80
3.1.12.4	Diagram Kelas	81
3.1.12.5	Sequence Diagram	82
1	Perancangan Detail	82
1.1	Perancangan Detail Kelas	82
1.2	Perancangan Kelas Persistensi (***Basis Data Skema Tabel)	84
1.3	Perancangan Algoritma	84
1.3.1	Algoritma #1	84
1.3.2	Algoritma #2	85
1.3.3	Algoritma #3	85
1.3.4	Algoritma #4	85
1.4	Perancangan Query	86
2	Matriks Keruntutan (Requirement Traceability Matrix)	87

## Daftar Tabel

Tabel 1 Definisi dan Istilah .....	11
Tabel 2-Deskripsi Komponen.....	13
Tabel 3 - Tabel Use Case.....	15
Tabel 4- Tabel Identifikasi Antarmuka #1.....	16
Tabel 5--Tabel Identifikasi Antarmuka #1 .....	17
Tabel 6-Tabel Object Perancangan.....	17
Tabel 7- Tabel Identifikasi Antarmuka 2 .....	20
Tabel 8-Tabel Identifikasi Antarmuka 2.....	20
Tabel 9-Tabel Identifikasi Antarmuka 3.....	30
Tabel 10-Tabel Identifikasi Antarmuka 3.....	30
Tabel 11Tabel Identifikasi Antarmuka Peminjaman Uang Bulanan .....	31
Tabel 12-Tabel Identifikasi Antarmuka Edit Peminjaman .....	31
Tabel 13-Tabel Identifikasi Antarmuka Pengajuan .....	31
Tabel 14-Tabel Identifikasi Antarmuka peminjaman .....	31
Tabel 15-Tabel Identifikasi Antarmuka edit pengajuan .....	32
Tabel 16-Tabel Identifikasi Antarmuka pengajuan .....	32
Tabel 17-Tabel Identifikasi Antarmuka 4.....	37
Tabel 18-Tabel Identifikasi Antarmuka pembayaran .....	38
Tabel 19-Tabel Identifikasi Antarmuka transfer .....	38
Tabel 20-Tabel Identifikasi Antarmuka sukses .....	38
Tabel 21-Tabel Identifikasi Antarmuka 5.....	42
Tabel 22-Tabel Identifikasi Antarmuka home.....	43
Tabel 23-Tabel Identifikasi Antarmuka status pencairan .....	43
Tabel 24-Tabel Identifikasi Antarmuka 6.....	48
Tabel 25-Tabel Identifikasi Antarmuka profil.....	49
Tabel 26-Tabel Identifikasi Antarmuka data diri .....	49
Tabel 27-Tabel Identifikasi Antarmuka edit data diri .....	49
Tabel 28-Tabel Identifikasi Antarmuka 7.....	53
Tabel 29-Tabel Identifikasi Antarmuka transaksi 1 .....	53
Tabel 30-Tabel Identifikasi Antarmuka riwayat.....	54
Tabel 31-Tabel Identifikasi Antarmuka 8.....	56
Tabel 32-Tabel Identifikasi Antarmuka pembayaran .....	57
Tabel 33-Tabel Identifikasi Antarmuka 9.....	60
Tabel 34-Tabel Identifikasi Antarmuka diajukan .....	61
Tabel 35-Tabel Identifikasi Antarmuka detail pengajaun .....	61
Tabel 36- Tabel Identifikasi Antarmuka 10.....	66
Tabel 37-Tabel Identifikasi Antarmuka pembayaran diajukan .....	67
Tabel 38-Tabel Identifikasi Antarmuka detain pembayaran .....	67
Tabel 39-Tabel Identifikasi Antarmuka pembayaran .....	67
Tabel 40-Tabel Identifikasi Antarmuka verifikasi.....	67
Tabel 41-Tabel Identifikasi Antarmuka 11.....	72
Tabel 42-Tabel Identifikasi Antarmuka pengajuan verifikasi .....	72
Tabel 43-Tabel Identifikasi Antarmuka pengajuan verifikasi .....	73
Tabel 44-Tabel Identifikasi Antarmuka pengajuan diizinkan .....	73
Tabel 45-Tabel Identifikasi Antarmuka 12.....	79
Tabel 46-Tabel Identifikasi Antarmuka user .....	79
Tabel 47-Tabel Identifikasi Antarmuka detail user .....	79
Tabel 48-Tabel Identifikasi Antarmuka edit user .....	80
Tabel 49-Tabel Kelas .....	83
Tabel 50- Tabel Query.....	87
Tabel 51-Matriks Kerunutan .....	87



## Daftar Gambar

Gambar 1-Deployment Diagram ANDIKA.....	13
Gambar 2-Use Case Andika .....	14
Gambar 3-Page Registrasi .....	16
Gambar 4-Robustness Diagram Registrasi.....	17
Gambar 5-Diagram Kelas Registrasi .....	18
Gambar 6-Sequence Diagram Registrasi.....	18
Gambar 7-Page Login .....	19
Gambar 8-Robustness Diagram Login .....	20
Gambar 9-Diagram Kelas Login .....	21
Gambar 10-Sequence Diagram Login .....	21
Gambar 11-Home .....	23
Gambar 12-Page Daftar Peminjaman Uang Bulanan .....	24
Gambar 13-Page Pengajuan Uang Bulanan.....	25
Gambar 14-Page Edit Pengajuan Uang Bulanan .....	26
Gambar 15-Page Daftar Peminjaman Uang Kuliah.....	27
Gambar 16-Page Edit Pengajuan Uang .....	28
Gambar 17-Page Pengajuan Uang Kuliah .....	29
Gambar 18-Robustness Diagram Kelola Pengajuan User .....	33
Gambar 19-Diagram Kelas Kelola Pengajuan User .....	33
Gambar 20-Robustness Diagram Kelola Pengajuan User .....	34
Gambar 21-Page Pembayaran .....	35
Gambar 22-Page Transfer.....	36
Gambar 23-Page Transfer Berhasil .....	37
Gambar 24-Robustness Diagram Kelola Pembayaran User .....	39
Gambar 25-Robustness Diagram Kelola Pembayaran User .....	39
Gambar 26-Robustness Diagram Kelola Pembayaran User .....	40
Gambar 27-Page Home .....	41
Gambar 28-Status Pencairan .....	42
Gambar 29-Robustness Diagram Lihat Status dan Nominal Pencairan .....	43
Gambar 30-Diagram Kelas Lihat Status dan Nominal Pencairan.....	44
Gambar 31-Sequence Diagram Lihat Status dan Nominal Pencairan .....	44
Gambar 32-Page Profil .....	46
Gambar 33-Page Data Diri .....	47
Gambar 34-Page Edit Data Diri.....	48
Gambar 35-Robustness Diagram Kelola profil .....	50
Gambar 36-Diagram Kelola profil .....	50
Gambar 37-Sequence Diagram Kelola profil .....	51
Gambar 38-Page Riwayat Transaksi Peminjaman.....	52
Gambar 39-Page Riwayat Transaksi Pembayaran.....	53
Gambar 40-Robustness Diagram Riwayat Transaksi Peminjama .....	54
Gambar 41-Class Diagram Riwayat Transaksi Peminjaman.....	55
Gambar 42-Sequence Diagram Riwayat Transaksi Peminjaman .....	55
Gambar 43-Page Pembayaran .....	56
Gambar 44-Robustness Diagram Page Pembayaran .....	57
Gambar 45- Class Diagram Page Pembayaran .....	57
Gambar 46-Sequence Diagram Page Pembayaran .....	58
Gambar 47- Page Pengajuan Diajukan .....	59
Gambar 48-Page Detail Pengajuan Pencairan. ....	60
Gambar 49-Robustness Diagram Kelola Pengajuan User .....	61
Gambar 50-Class Diagram Kelola Pengajuan User.....	62
Gambar 51-Sequence Diagram Kelola Pengajuan User .....	62
Gambar 52-Page Pembayaran Diajukan .....	63
Gambar 53-Page Detail Pembayaran Diajukan .....	64
Gambar 54-Page Pembayaran Terverifikasi .....	65
Gambar 55-Page Detail Pembayaran Terverifikasi .....	66
Gambar 56-Robustness Diagram kelola Pembayaran User .....	68
Gambar 57-Class Diagram kelola Pembayaran User .....	68
Gambar 58-Sequence Diagram kelola Pembayaran User .....	69

Gambar 59-Page Pengajuan Terverifikasi .....	70
Gambar 60-Detail Pengajuan Terverifikasi .....	71
Gambar 61-Detail Pengajuan Diizinkan .....	72
Gambar 62-Robustness DiagramKelola Pencairan Dana .....	73
Gambar 63-class DiagramKelola Pencairan Dana.....	74
Gambar 64-sequence DiagramKelola Pencairan Dana .....	75
Gambar 65-Page Users .....	76
Gambar 66-Page Detail User .....	77
Gambar 67-Page Edit Data User .....	78
Gambar 68-Robbustness Diagram Kelola User.....	80
Gambar 69-class Diagram Kelola User .....	81
Gambar 70-Sequence Diagram Kelola User.....	82
Gambar 71-Skema Relasi .....	84

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) ini bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak ANDIKA. Dokumen ini akan digunakan oleh pengembang perangkat lunak ANDIKA sebagai acuan teknis untuk implementasi pada tahap berikutnya.

Tujuan spesifik penulisan DPPL :

1. Untuk memberikan deskripsi dan gambaran mengenai perancangan ANDIKA secara rinci
2. Sebagai panduan bagi programmer sebagai pengembang dalam mengimplementasikan perangkat lunak ANDIKA.
3. Untuk memastikan bahwa semua fungsi dan prosedur yang akan dibuat telah sesuai dengan dokumen SKPL yang telah dibuat sebelumnya.

## 1.2 Lingkup Masalah

Andika atau Aplikasi Peminjaman Dana Mahasiswa dikembangkan sebagai layanan peminjaman kredit pendidikan dengan mengadaptasi sistem pembayaran *income sharing agreement*. Inovasi ini menangkap kesempatan dari tidak adanya sistem kredit pendidikan di Indonesia yang bebas bunga dan mengizinkan pembayaran dimulai sejak mahasiswa sudah lulus. Melalui aplikasi ini, calon mahasiswa atau mahasiswa bisa mengajukan pinjaman dengan beberapa klik di ponsel pintar mereka.

## 1.3 Definisi dan Istilah

Daftar definisi akronim dan singkatan:

KATA	DEFINISI
ANDIKA	Aplikasi Pinjaman Dana Mahasiswa
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga Software Design Description (SDD). Merupakan deskripsi dari perancangan produk / perangkat lunak yang akan dikembangkan.
ANDROID	Sistem operasi untuk perangkat smartphone.
SKPL	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Tabel 1 Definisi dan Istilah

## 1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak ANDIKA tersebut adalah:

1. Tim Dosen Mata Kuliah Analisis Perancangan Perangkat Lunak. 2019. Modul Praktikum Analisis Perancangan Perangkat Lunak. Bandung: Telkom university.
2. Andi Pramurjadi dkk. 2011. Vending Machine System. Departemen Ilmu Komputer : IPB.
3. Laporan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ANDIKA.

## 1.5 Sistematika Pembahasan

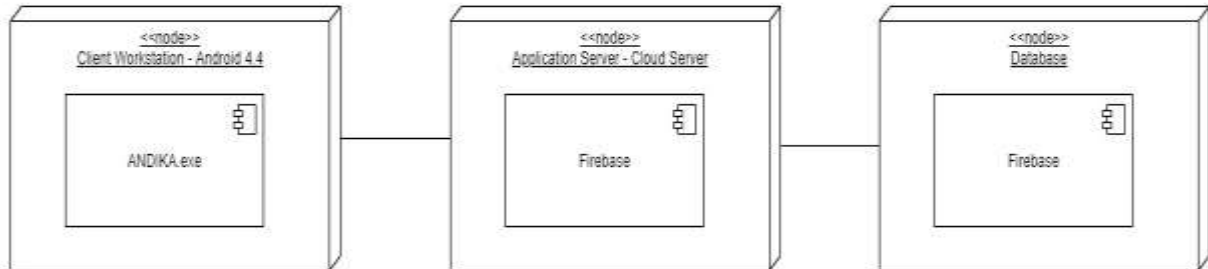
Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak ini menjelaskan serta menyebutkan secara terperinci mengenai perangkat lunak yang dikembangkan berdasarkan dengan dokumen

SKPL. Sistematika dari dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak ini terdapat pada penjelasan dibawah ini.

- a. Bab 1, merupakan bab Pendahuluan yang berisi gambaran keseluruhan secara umum dari pengembangan perangkat lunak yang akan dilaksanakan, seperti tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah, definisi dan istilah, aturan penamaan dan penomoran, serta referensi.
- b. Bab 2, merupakan bab Deskripsi Perancangan Global yang berisi penjelasan dan gambaran secara umum mengenai perancangan perangkat lunak, seperti *Operating System*, pemodelan data serta bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak.
- c. Bab 3, merupakan bab Perancangan Rinci yang berisi rincian secara menyeluruh dan detail dari perangkat lunak yang akan dikembangkan, seperti perincian database, use case dan diagram kelas.

## 2. Deskripsi Perancangan Global

### 2.1 Deskripsi Arsitektural



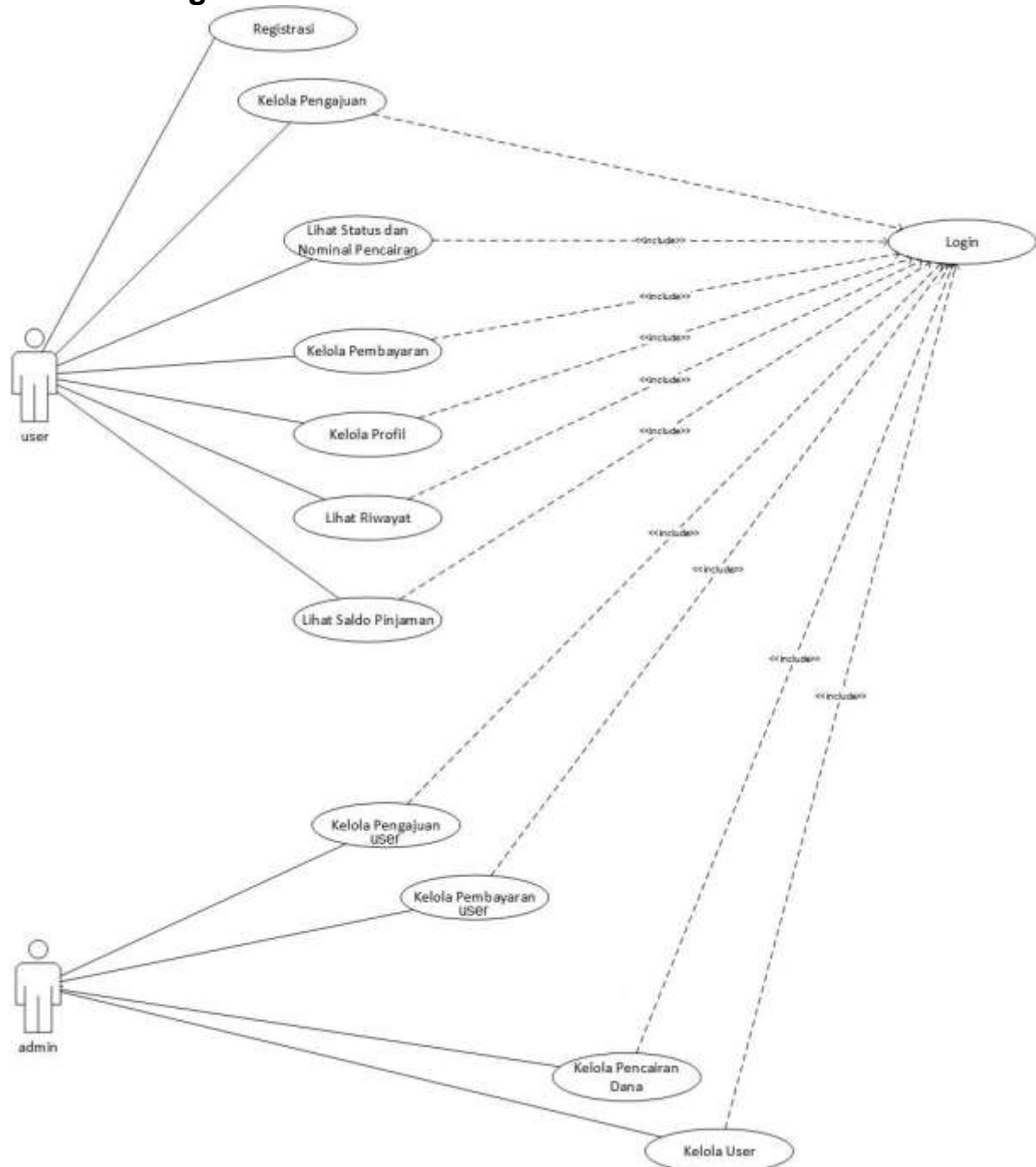
Gambar 1-Deployment Diagram ANDIKA

### 2.2 Deskripsi Komponen

No	Nama Komponen	Keterangan
1	ANDIKA.exe	Aplikasi utama yang menggunakan bahasa Kotlin
2	Firebase	Layanan dari Google yang digunakan untuk mempermudah para pengembang aplikasi dalam mengembangkan aplikasi

Tabel 2-Deskripsi Komponen

### 3. Perancangan Rinci



Gambar 2-Use Case Andika

#### 3.1 Realisasi Use Case

Berisi TABEL USE CASE sebagai berikut :

No	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
#1	Registrasi	Fungsi ini digunakan oleh user untuk mendaftarkan diri ke sistem
#2	Login	Fungsi ini digunakan user untuk bisa masuk dan mengakses sistem

#3	Kelola Pengajuan	Fungsi ini digunakan user untuk membuat, melihat pinjaman dan menghapus pinjaman yang belum disetujui
#4	Kelola Pembayaran	Fungsi ini digunakan user untuk mengelola pembayaran/pengembalian dana yang telah dipinjam
#5	Lihat status dan nominal pencairan	Fungsi ini digunakan user untuk melihat status pencairan dana dari pinjaman yang telah diajukan
#6	Kelola Profil	Fungsi ini digunakan user untuk melihat dan mengupdate profil
#7	Lihat Riwayat	Fungsi ini memungkinkan user untuk melihat riwayat peminjaman dan pembayaran yang telah dilakukan
#8	Lihat Saldo Pinjaman	Fungsi ini memungkinkan user untuk melihat saldo pinjaman
#9	Kelola Pengajuan User	Fungsi ini memungkinkan pengguna (admin) untuk mengelola pengajuan yang diajukan oleh user
#10	Kelola Pembayaran User	Fungsi ini memungkinkan admin untuk mengelola pembayaran/pengembalian yang masuk ke sistem
#11	Kelola Pencairan Dana	Fungsi yang memungkinkan user untuk mengelola pencairan dana yang sudah dan akan dilakukan
#12	Kelola User	Fungsi ini memungkinkan admin untuk menghapus dan mengubah data user

Tabel 3 - Tabel Use Case

### 3.1.1 Use Case #1 <Registrasi>

Skenario Use Case #1 : Registrasi

Primary Flow :

1. User membuka Aplikasi
2. User memilih menu daftar
3. Sistem menampilkan form pendaftaran
4. User mengisi form pendaftaran
5. User mengklik daftar
6. Sistem menyimpan data user

Alternate Flow :

1. User salah menulis password atau username sudah terdaftar dalam sistem
2. Sistem menampilkan notifikasi “Daftar gagal”

Alternate Flow :

1. User menekan tombol kembali (Keluar aplikasi)
2. Sistem menutup aplikasi

### 3.1.1.1 Perancangan Antarmuka Use Case #1

The screenshot shows a mobile application interface for registration. At the top, there is a back arrow and the title 'Daftar'. Below the title are four input fields, each with an icon and a label: a person icon for 'Nama', an envelope icon for 'Email', a phone icon for 'No. HP', and a lock icon for 'Password'. To the right of the password field is an eye icon to toggle visibility. At the bottom of the form is a large blue button labeled 'Daftar'.

Gambar 3-Page Registrasi

#### 3.1.1.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 3	Page Registrasi	Halaman untuk mendaftarkan diri pengguna untuk mendapatkan akun

Tabel 4- Tabel Identifikasi Antarmuka #1

#### Page REGISTRASI

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
RegName	Textbox	Nama	Untuk menginputkan nama yang akan didaftarkan
RegEmail	Textbox	Email	Untuk menginputkan email yang akan didaftarkan



<i>RegNoHP</i>	<i>Textbox</i>	<i>No. HP</i>	<i>Untuk menginputkan no. HP yang akan didaftarkan</i>
<i>RegPassword</i>	<i>Textbox</i>	<i>Password</i>	<i>Untuk menginputkan password yang akan didaftarkan</i>
<i>btn_reg</i>	<i>Button</i>	<i>Daftar</i>	<i>Jika di klik, maka akan menginputkan data dari textbox ke database untuk membuat akun</i>

Tabel 5--Tabel Identifikasi Antarmuka #1

### 3.1.1.2 Identifikasi Objek Baru

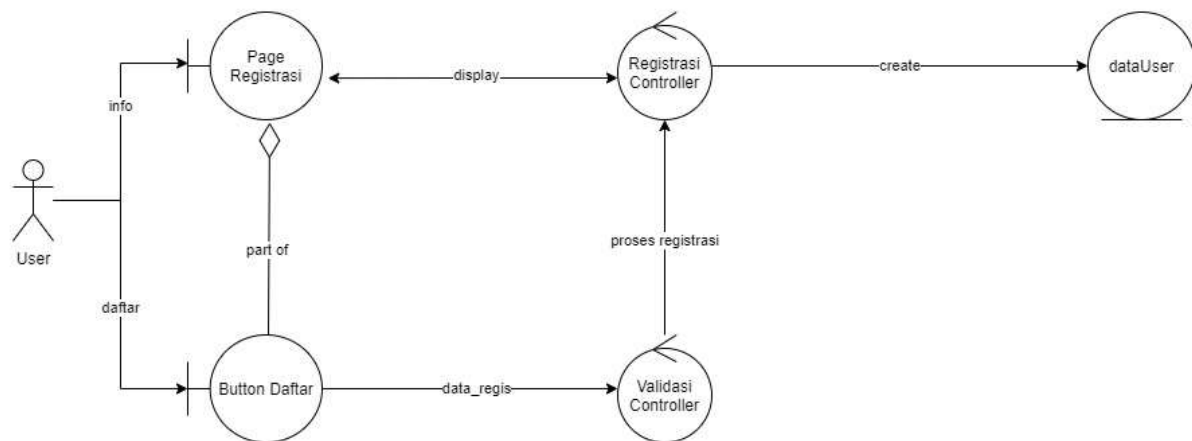
TABEL OBJECT PERANCANGAN

No	Nama Object Baru	Jenis / Tipe Kelas
1	Page Registrasi	Boundary
2	Button Daftar	Boundary
3	Registrasi Controller	Controller
4	Validasi Controller	Controller
5	Data User	Entity

Tabel 6-Tabel Object Perancangan

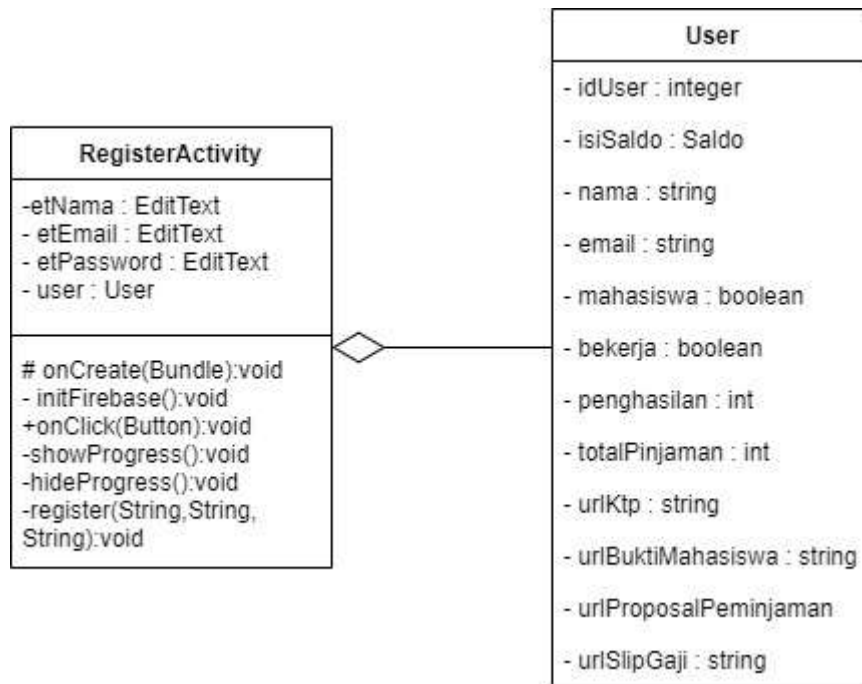
### 3.1.1.3 Robustness Diagram

Buatlah diagram robustness untuk masing – masing use case



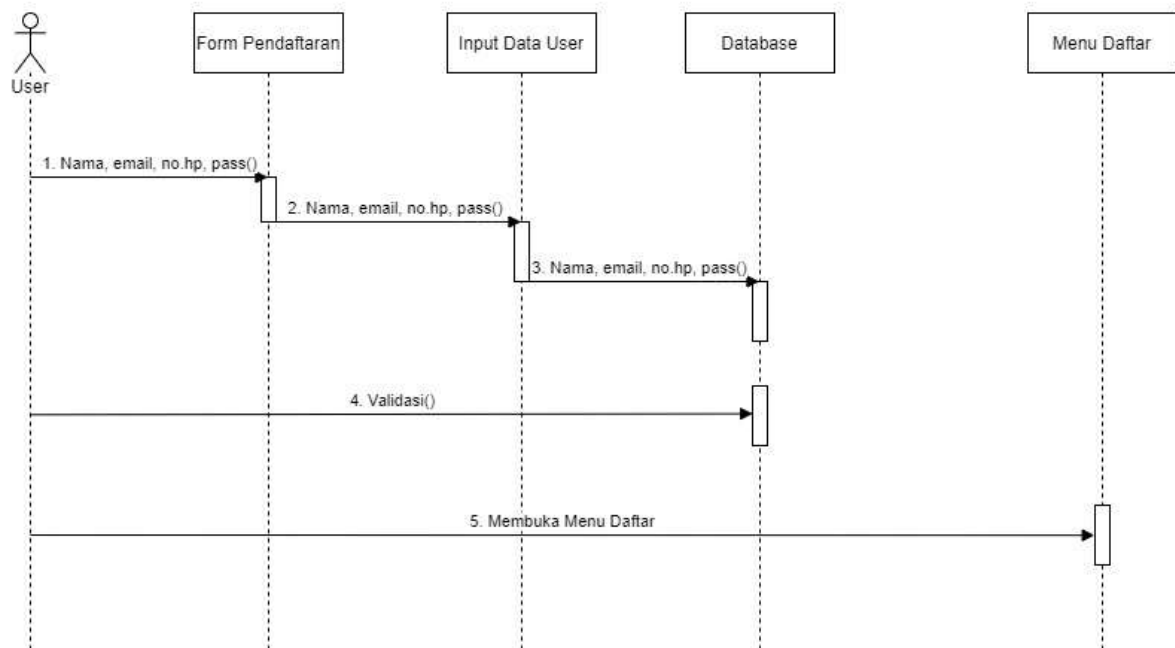
Gambar 4-Robustness Diagram Registrasi

### 3.1.1.4 Diagram Kelas



Gambar 5-Diagram Kelas Registrasi

### 3.1.1.5 Sequence Diagram



Gambar 6-Sequence Diagram Registrasi

### 3.1.2 Use Case #2 <Login>

Skenario Use Case #2 : Login

Primary Flow :

1. User membuka Aplikasi
2. Sistem menampilkan menu awal
3. User mengklik tombol login

4. Sistem menampilkan form login
5. User mengisi username dan password
6. Sistem memeriksa apakah user sudah terdaftar di sistem atau tidak, jika tidak ada maka akan menampilkan pesan login gagal, jika berhasil maka sistem akan menampilkan menu utama
7. Sistem menampilkan menu utama

Alternate Flow :

1. User salah menulis password atau username sudah terdaftar dalam sistem
2. Sistem menampilkan notifikasi “Daftar gagal”

Alternate Flow :

1. User menekan tombol kembali (Keluar aplikasi)
2. Sistem menutup aplikasi

### 3.1.2.1 Perancangan Antarmuka Use Case #2

Gambar 7-Page Login

#### 3.1.2.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

<b>Prodi S1 Informatika Tel-U</b>	<b>DPPL-009</b>	<b>Halaman 19 dari 87</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Prodi S1 Informatika Tel-U dan bersifat rahasia. Dilarang mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Prodi S1 Informatika Tel-U.		

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 7	Page Login	Halaman autentikasi untuk memasuki halaman home pada masing-masing akun

Tabel 7- Tabel Identifikasi Antarmuka 2

#### Page LOGIN

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
LoginEmail	Textbox	Email	Untuk menginputkan email dari akun yang telah terdaftar
LoginPass	Textbox	Password	Untuk menginputkan password dari akun yang telah terdaftar
TextForgetPass	Text	Lupa Password?	Jika di klik, email untuk reset password akan dikirimkan ke email yang yang tercantum
btn_login	Button	Masuk	Jika diklik, pengguna akan diarahkan menuju page Home masing-masing jika email dan password yang tercantum cocok/sesuai
TextDaftar	Text	Daftar	Jika di klik, pengguna akan diarahkan menuju page Registrasi

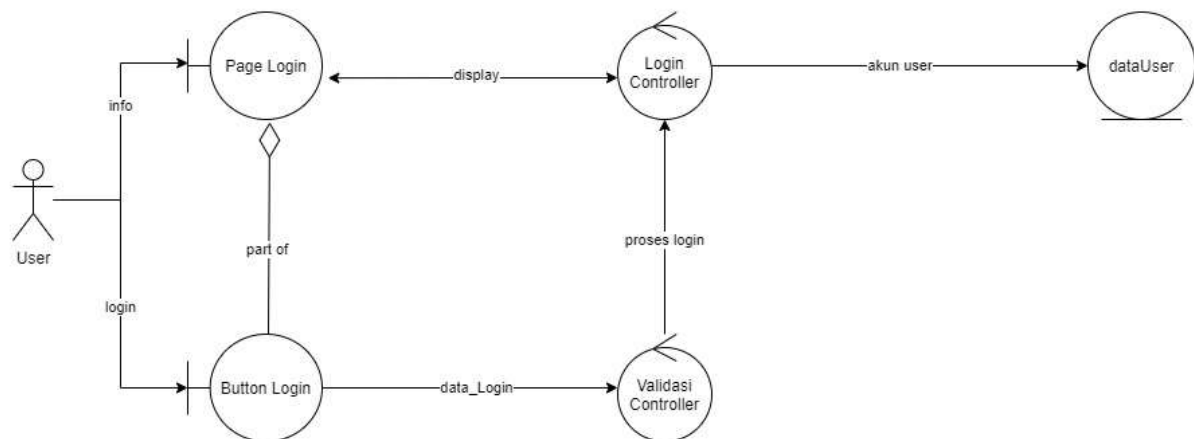
Tabel 8-Tabel Identifikasi Antarmuka 2

### 3.1.3.2 Identifikasi Objek Baru

#### TABEL OBJECT PERANCANGAN

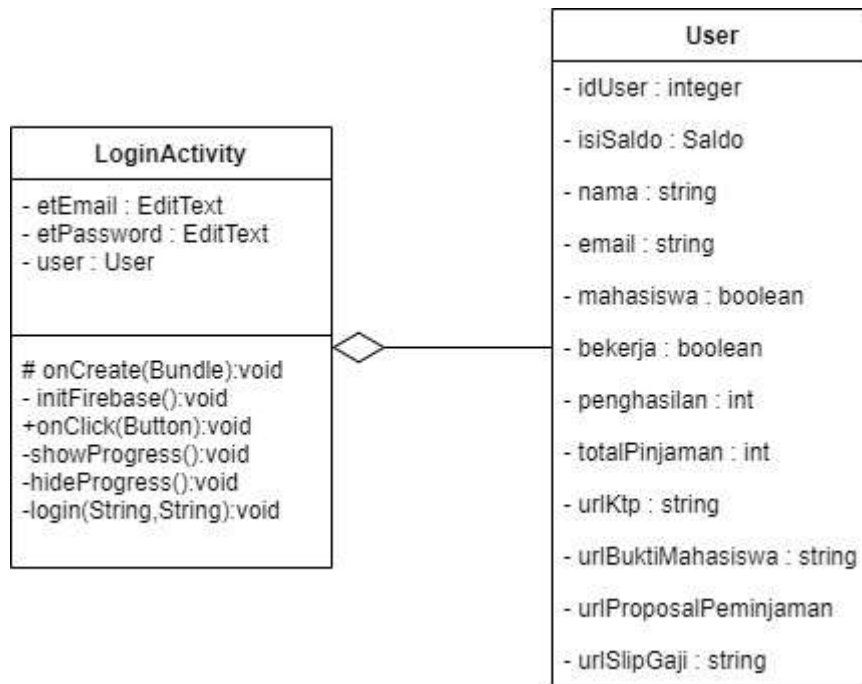
No	Nama Object Baru	Jenis / Tipe Kelas
1	Button Login	Boundary
2	Page Login	Boundary
3	Login Controller	Controller
4	Validasi Controller	Controller
5	Data User	Entity

### 3.1.2.3 Robustness Diagram



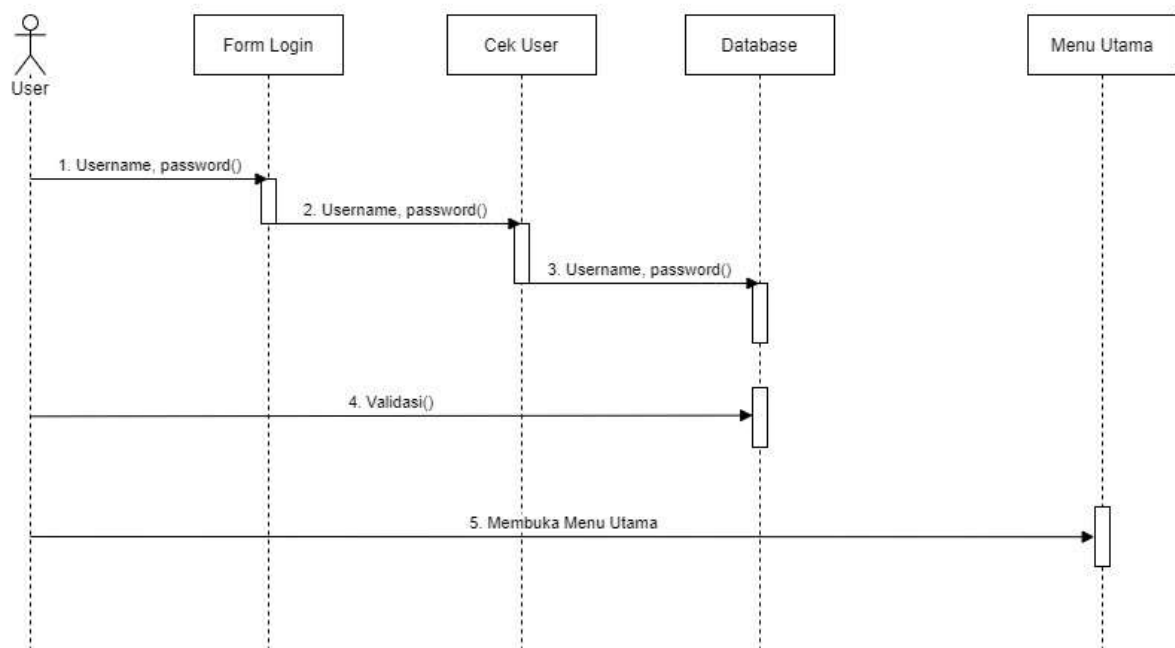
Gambar 8-Robustness Diagram Login

### 3.1.2.4 Diagram Kelas



Gambar 9-Diagram Kelas Login

### 3.1.2.5 Sequence Diagram



Gambar 10-Sequence Diagram Login

### 3.1.3 Use Case #3 <Kelola Pengajuan>

Skenario Use Case #3 : Kelola Pengajuan

Primary Flow :

1. User mengklik menu pinjaman
2. Sistem menampilkan daftar pengajuan yang pernah dilakukan sebelumnya jika ada
3. User mengklik menu tambah, edit atau hapus

4. Jika yang di klik adalah menu tambah maka akan menampilkan form pengajuan baru dan upload proposal lalu mengisi form pengajuan, jika yang di klik adalah menu edit maka sistem akan menampilkan form pengubahan. Jika yang di klik menu hapus maka akan menampilkan peringatan
5. User mengisi form pengajuan dan mengupload proposal pengajuan dan klik tambah
6. Sistem menampilkan form pengubahan pengajuan jika pengajuan belum di approve, lalu mengisi form pengubahan
7. User mengisi form pengubahan dan mengklik simpan perubahan
8. Sistem menampilkan peringatan, jika mengklik OK dan pengajuan belum di approve maka pengajuan akan dihapus, jika tidak maka user dapat memilih menu kembali
9. Sistem kembali menampilkan daftar pengajuan

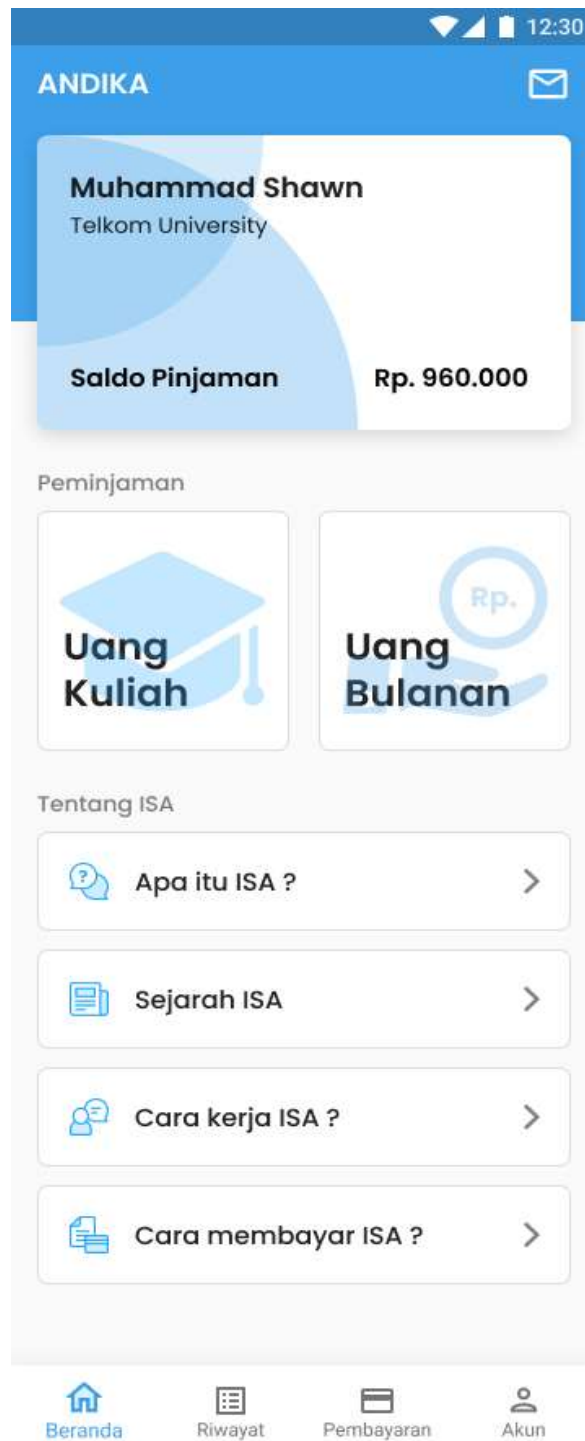
Alternate Flow :

1. User membiarkan form kosong atau terdapat masukan yang tidak sesuai
2. Sistem menampilkan notifikasi gagal dan kembali ke pengisian form

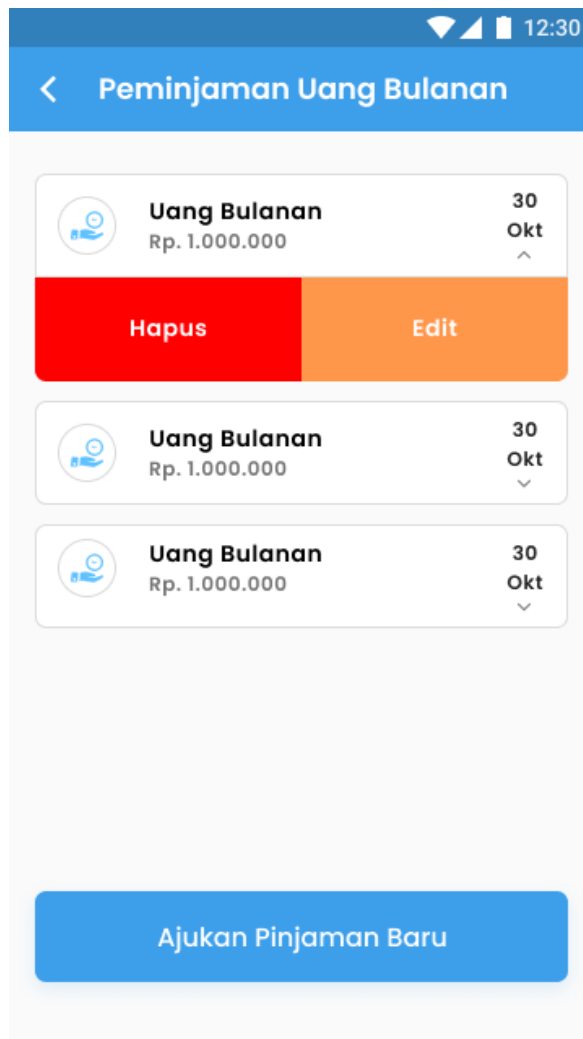
Alternate Flow :

User menekan tombol kembali  
Sistem menampilkan halaman utama

### 3.1.3.1 Perancangan Antarmuka Use Case #3



Gambar 11-Home



*Gambar 12-Page Daftar Peminjaman Uang Bulanan*



12:30

< Uang Bulanan

Berapa jumlah uang yang ingin kamu pinjam?



Nominal Peminjaman

Rp. 1.000.000

Max. Peminjaman 1 Juta

Ketentuan

- Untuk peminjaman bulanan hanya dapat dilakukan sebulan sekali
- Maksimal nominal peminjaman bulanan adalah satu juta
- Peminjaman bulanan akan langsung masuk ke saldo kamu jika telah disetujui dan dapat ditransfer ke rekening bank milik kamu

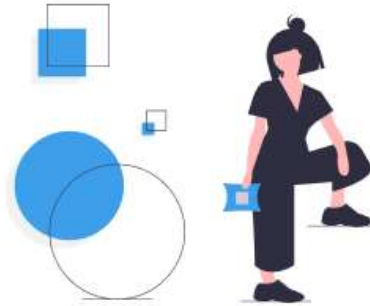
☒

Dengan ini kamu menyetujui ketentuan dan syarat yang berlaku di ANDIKA

Ajukan Peminjaman

Gambar 13-Page Pengajuan Uang Bulanan

Berapa jumlah uang  
yang ingin kamu  
pinjam?



#### Nominal Peminjaman

Rp. 1.000.000

Max. Peminjaman 1 Juta

#### Ketentuan

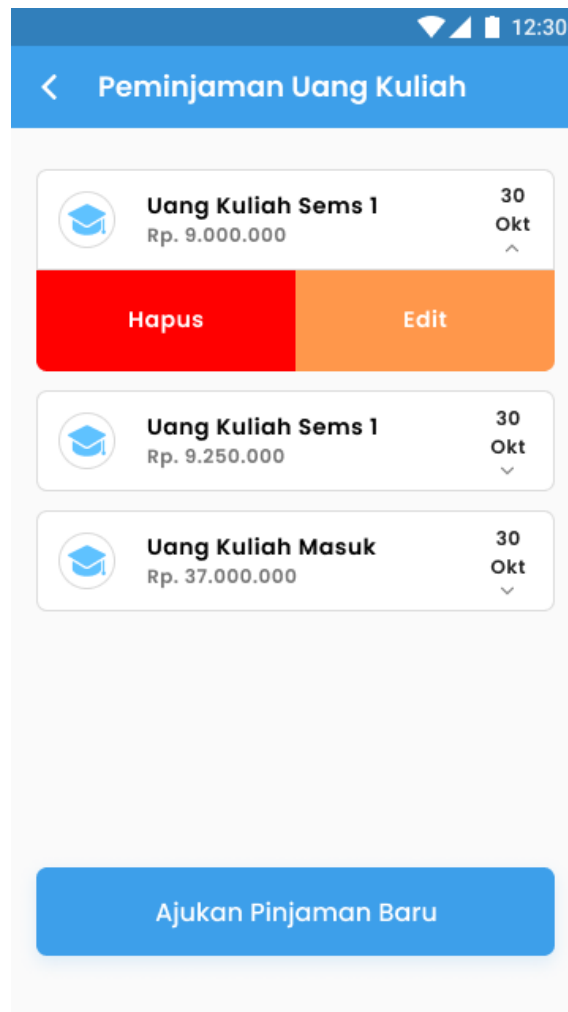
- Untuk peminjaman bulanan hanya dapat dilakukan sebulan sekali
- Maksimal nominal peminjaman bulanan adalah satu juta
- Peminjaman bulanan akan langsung masuk ke saldo kamu jika telah disetujui dan dapat ditransfer ke rekening bank milik kamu



Dengan ini kamu menyetujui ketentuan dan syarat yang berlaku di ANDIKA

Simpan Perubahan

Gambar 14-Page Edit Pengajuan Uang Bulanan



*Gambar 15-Page Daftar Peminjaman Uang Kuliah*

Edit Uang Kuliah

**Nama Universitas**

Muhammad Shawn

**Fakultas / Jurusan**

Informatika

**Prodi**

S1

**Alamat Universitas**

Jalan Telekomunikasi, Bojongsoang

**Biaya per semester**

Rp. 9.250.000

**Nominal Peminjaman**

Rp. 84.000.000

Max. Peminjaman 100 Juta

☒ Dengan ini kamu menyetujui ketentuan dan syarat yang berlaku di ANDIKA

Simpan Perubahan

Gambar 16-Page Edit Pengajuan Uang

Uang Kuliah

Nama Universitas

Muhammad Shawn

Fakultas / Jurusan

Informatika

Prodi

S1

Alamat Universitas

Jalan Telekomunikasi, Bojongsoang

Biaya per semester

Rp. 9.250.000

Nominal Peminjaman

Rp. 84.000.000

Max. Peminjaman 100 Juta

☒ Dengan ini kamu menyetujui ketentuan dan syarat yang berlaku di ANDIKA

Ajukan Peminjaman

Gambar 17-Page Pengajuan Uang Kuliah

### 3.1.3.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 11	Page Home	Halaman yang menampilkan nama, nominal saldo pinjaman, akses ke peminjaman uang kuliah dan uang bulanan, dan informasi seputar ISA

Gambar 12	Page Daftar Peminjaman Uang Bulanan	Halaman yang menampilkan daftar uang bulanan yang telah diajukan baik yang sudah diverifikasi maupun yang belum, dalam page ini terdapat opsi untuk mengedit / menghapus data pengajuan selagi masih belum diverifikasi. Dalam page ini pengguna juga dapat menambah pinjaman.
Gambar 13	Page Edit Pengajuan Uang Bulanan	Halaman yang berisi form untuk mengajukan nominal pinjaman uang bulanan yang sebelumnya sudah diisi untuk diedit
Gambar 14	Page Pengajuan Uang Bulanan	Halaman yang berisi form untuk mengajukan nominal uang bulanan yang ingin dipinjam
gambar 15	Page Daftar Peminjaman Uang Kuliah	Halaman yang menampilkan daftar uang kuliah yang telah diajukan baik yang sudah diverifikasi maupun yang belum, dalam page ini terdapat opsi untuk mengedit / menghapus data pengajuan selagi masih belum diverifikasi. Dalam page ini pengguna juga dapat menambah pinjaman.
Gambar 16	Page Edit Pengajuan uang Kuliah	Halaman yang berisi form untuk mengajukan pinjaman uang kuliah yang sebelumnya sudah diisi untuk diedit
Gambar 17	Page Pengajuan Uang Kuliah	Halaman yang berisi form yang wajib diisi untuk mengajukan pinjaman uang kuliah

Tabel 9-Tabel Identifikasi Antarmuka 3

#### Page HOME

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
cardKartuId entitas	Card	Nama, Universitas, nominal pinjaman	Jika diklik, akan menuju ke page daftar pencairan dana
cardUangKuliah	Card	Uang Kuliah	Jika diklik akan mengarahkan user ke halaman Daftar Peminjaman uang kuliah.
cardUangBulanan	Card	Uang Bulanan	Jika diklik akan mengarahkan user ke halaman Daftar Peminjaman uang kuliah
btnHome	Button	Home	Jika diklik akan mengarahkan user ke halaman home
cardISA1	Card	Apa itu ISA ?	Jika diklik, akan memberikan informasi seputar topik yang tercantum
cardISA2	Card	Sejarah ISA	Jika diklik, akan memberikan informasi seputar topik yang tercantum
cardISA3	Card	cara Kerja ISA ?	Jika diklik, akan memberikan informasi seputar topik yang tercantum
cardISA4	Card	Cara membayar ISA ?	Jika diklik, akan memberikan informasi seputar topik yang tercantum

Tabel 10-Tabel Identifikasi Antarmuka 3

#### Page DAFTAR PEMINJAMAN UANG BULANAN

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
btnBack	Button	-	Jika diklik, user akan diarahkan menuju page home
cardPinjamanBul	Card	ikon, "uang Bulanan", nominal pinjaman, dan tanggal transaksi	Jika diklik akan mengeluarkan dua button (button Hapus dan Edit)
btnHapusBul	Button	Hapus	Jika diklik akan mengeluarkan dialog konfirmasi apakah benar-benar ingin dihapus atau tidak

<i>btnEditBul</i>	<i>Button</i>	<i>Edit</i>	<i>Jika diklik akan mengarahkan user ke halaman Edit Pengajuan Uang Bulanan</i>
<i>btnAjukanB Aru</i>	<i>Button</i>	<i>Ajukan Peminjaman</i>	<i>Jika diklik akan mengarahkan user ke halaman Pengajuan Uang Bulanan</i>

Tabel 11Tabel Identifikasi Antarmuka Peminjaman Uang Bulanan

Page EDIT PENGAJUAN UANG BULANAN

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>btnBack</i>	<i>Button</i>	-	<i>Jika diklik, user akan diarahkan menuju page daftar pengajuan uang bulanan</i>
<i>tbNominalU angBul</i>	<i>Textbox</i>	<i>Rp.</i>	<i>Untuk menginputkan jumlah nominal uang bulanan yang ingin diedit dan diajukan ulang</i>
<i>cbAgreement s</i>	<i>Checkbox</i>	-	<i>Untuk menandakan bahwa user setuju dengan syarat dan ketentuan yang berlaku</i>
<i>btnSave</i>	<i>Button</i>	<i>Simpan Perubahan</i>	<i>Jika diklik akan mengembalikan ke halaman daftar pengajuan uang bulanan dengan menyimpan data terbaru yang telah diinputkan</i>

Tabel 12-Tabel Identifikasi Antarmuka Edit Peminjaman

Page PENGAJUAN UANG BULANAN

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>btnBack</i>	<i>Button</i>	-	<i>Jika diklik, user akan diarahkan menuju page daftar pengajuan uang bulanan</i>
<i>tbNominalU angBul</i>	<i>Textbox</i>	<i>Rp.</i>	<i>Untuk menginputkan jumlah nominal uang bulanan yang ingin diajukan</i>
<i>cbAgreement s</i>	<i>Checkbox</i>	-	<i>Untuk menandakan bahwa user setuju dengan syarat dan ketentuan yang berlaku</i>
<i>btnSave</i>	<i>Button</i>	<i>Ajukan Peminjaman</i>	<i>Jika diklik akan mengembalikan ke halaman daftar pengajuan uang bulanan dengan menyimpan data yang telah diinputkan</i>

Tabel 13-Tabel Identifikasi Antarmuka Pengajuan

Page DAFTAR PEMINJAMAN UANG KULIAH

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>btnBack</i>	<i>Button</i>	-	<i>Jika diklik, user akan diarahkan menuju page home</i>
<i>cardPinjama nKul</i>	<i>Card</i>	<i>ikon, “Uang Kuliah”, nominal pinjaman, dan tanggal transaksi</i>	<i>Jika diklik akan mengeluarkan dua button (button Hapus dan Edit)</i>
<i>btnHapusKu l</i>	<i>Button</i>	<i>Hapus</i>	<i>Jika diklik akan mengeluarkan dialog konfirmasi apakah benar-benar ingin dihapus atau tidak</i>
<i>btnEditKul</i>	<i>Button</i>	<i>Edit</i>	<i>Jika diklik akan mengarahkan user ke halaman Edit Pengajuan Uang Bulanan</i>
<i>btnAjukanB Aru</i>	<i>Button</i>	<i>Ajukan Peminjaman</i>	<i>Jika diklik akan mengarahkan user ke halaman Pengajuan Uang Bulanan</i>

Tabel 14-Tabel Identifikasi Antarmuka peminjaman

Page EDIT PENGAJUAN UANG KULIAH

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>btnBack</i>	<i>Button</i>	-	<i>Jika diklik, user akan diarahkan menuju page daftar pengajuan uang kuliah</i>
<i>tbUniv</i>	<i>Textbox</i>	-	<i>Untuk menginputkan nama Universitas dari user</i>
<i>tbFakultas</i>	<i>Textbox</i>	-	<i>Untuk menginputkan nama jurusan user</i>

<i>tbProdi</i>	<i>Textboxx</i>	-	<i>Untuk menginputkan nama prodi user</i>
<i>tbAlamatUnivers</i>	<i>Textbox</i>	-	<i>Untuk menginputkan alamat universitas user</i>
<i>tbBiayaSmt</i>	<i>Textbox</i>	<i>Rp.</i>	<i>Untuk menginputkan nominal UKT / SPP user selama 1 semester / per semester</i>
<i>tbNominalPinjam</i>	<i>Textbox</i>	<i>Rp.</i>	<i>Untuk menginputkan jumlah / nominal uang yang ingin dipinjam oleh user</i>
<i>cbSyarat</i>	<i>Checkbox</i>	-	<i>Untuk menandai bahwa user setuju akan syarat dan ketentuan yang berlaku</i>
<i>btnSave</i>	<i>Button</i>	<i>Simpan Perubahan</i>	<i>Jika diklik, maka user telah menyimpan informasi baru tentang pinjaman</i>

Tabel 15-Tabel Identifikasi Antarmuka edit pengajuan

#### Page PENGAJUAN UANG KULIAH

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>btnBack</i>	<i>Button</i>	-	<i>Jika diklik, user akan diarahkan menuju page daftar pengajuan uang kuliah</i>
<i>tbUniv</i>	<i>Textbox</i>	-	<i>Untuk menginputkan nama Universitas dari user</i>
<i>tbFakultas</i>	<i>Textbox</i>	-	<i>Untuk menginputkan nama jurusan user</i>
<i>tbProdi</i>	<i>Textboxx</i>	-	<i>Untuk menginputkan nama prodi user</i>
<i>tbAlamatUnivers</i>	<i>Textbox</i>	-	<i>Untuk menginputkan alamat universitas user</i>
<i>tbBiayaSmt</i>	<i>Textbox</i>	<i>Rp.</i>	<i>Untuk menginputkan nominal UKT / SPP user selama 1 semester / per semester</i>
<i>tbNominalPinjam</i>	<i>Textbox</i>	<i>Rp.</i>	<i>Untuk menginputkan jumlah / nominal uang yang ingin dipinjam oleh user</i>
<i>cbSyarat</i>	<i>Checkbox</i>	-	<i>Untuk menandai bahwa user setuju akan syarat dan ketentuan yang berlaku</i>
<i>btnAjukan</i>	<i>Button</i>	<i>Ajukan Peminjaman</i>	<i>Jika diklik, maka user telah menyimpan informasi pinjaman yang akan diajukan kepada admin</i>

Tabel 16-Tabel Identifikasi Antarmuka pengajuan

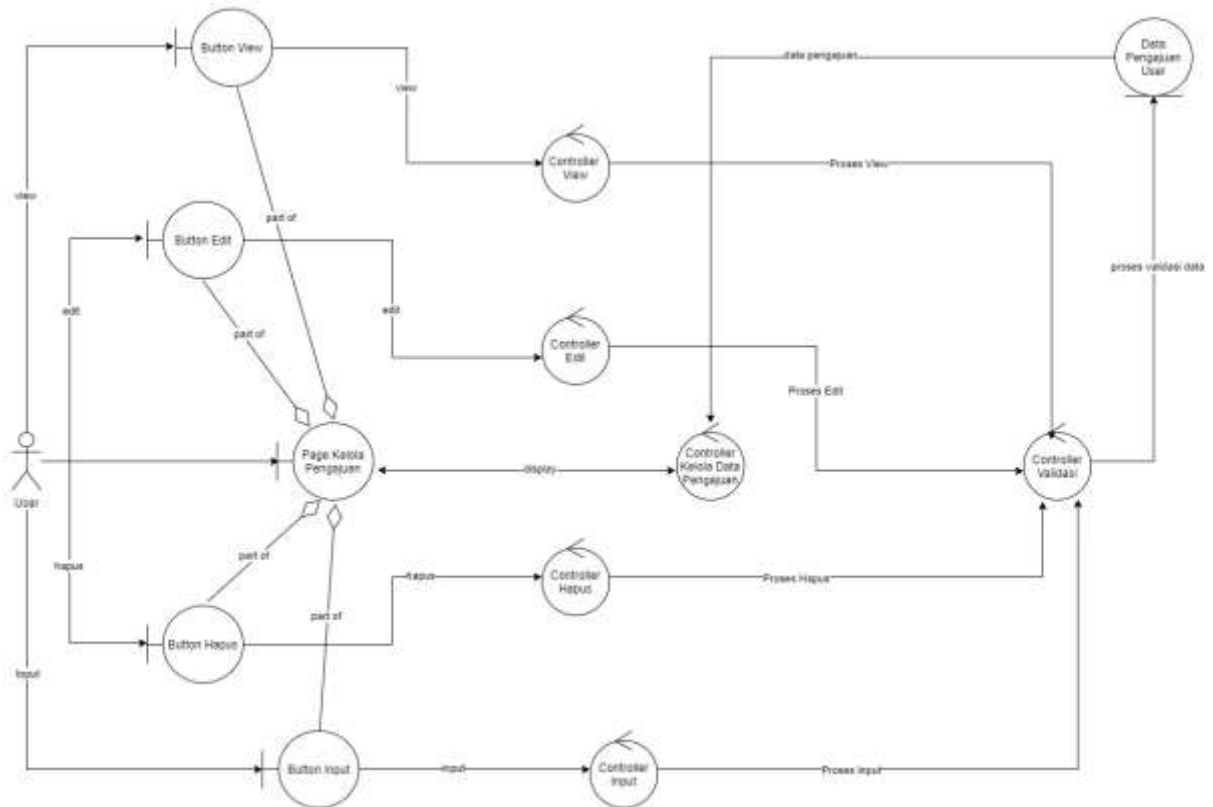
### 3.1.3.2 Identifikasi Objek Baru:

#### TABEL OBJECT PERANCANGAN

<b>No</b>	<b>Nama Object Baru</b>	<b>Jenis / Tipe Kelas</b>
1	<i>Page Kelola Pengajuan</i>	<i>Boundary</i>
2	<i>Button View</i>	<i>Boundary</i>
3	<i>Button Input</i>	<i>Boundary</i>
4	<i>Button Edit</i>	<i>Boundary</i>
5	<i>Button Hapus</i>	<i>Boundary</i>
6	<i>Controller View</i>	<i>Controller</i>
7	<i>Controller Input</i>	<i>Controller</i>
8	<i>Controller Edit</i>	<i>Controller</i>
9	<i>Controller Hapus</i>	<i>Controller</i>
10	<i>Controller Validasi</i>	<i>Controller</i>
11	<i>Controller Kelola Data Pengajuan User</i>	<i>Controller</i>
12	<i>Data Pengajuan User</i>	<i>Entity</i>

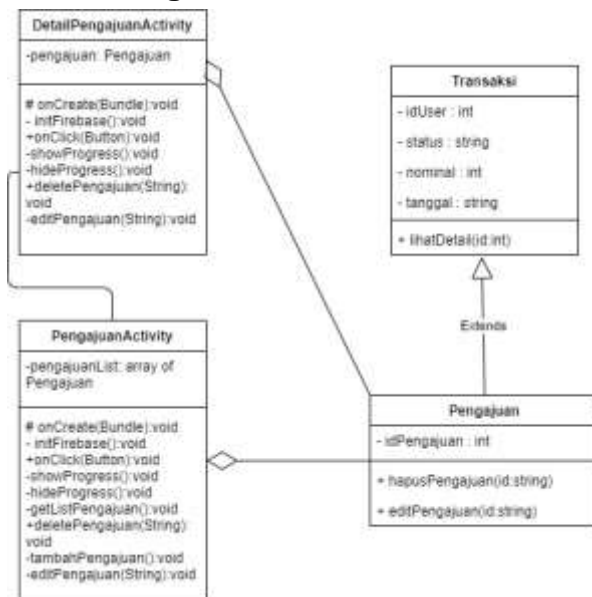


### 3.1.3.3 Robustness Diagram



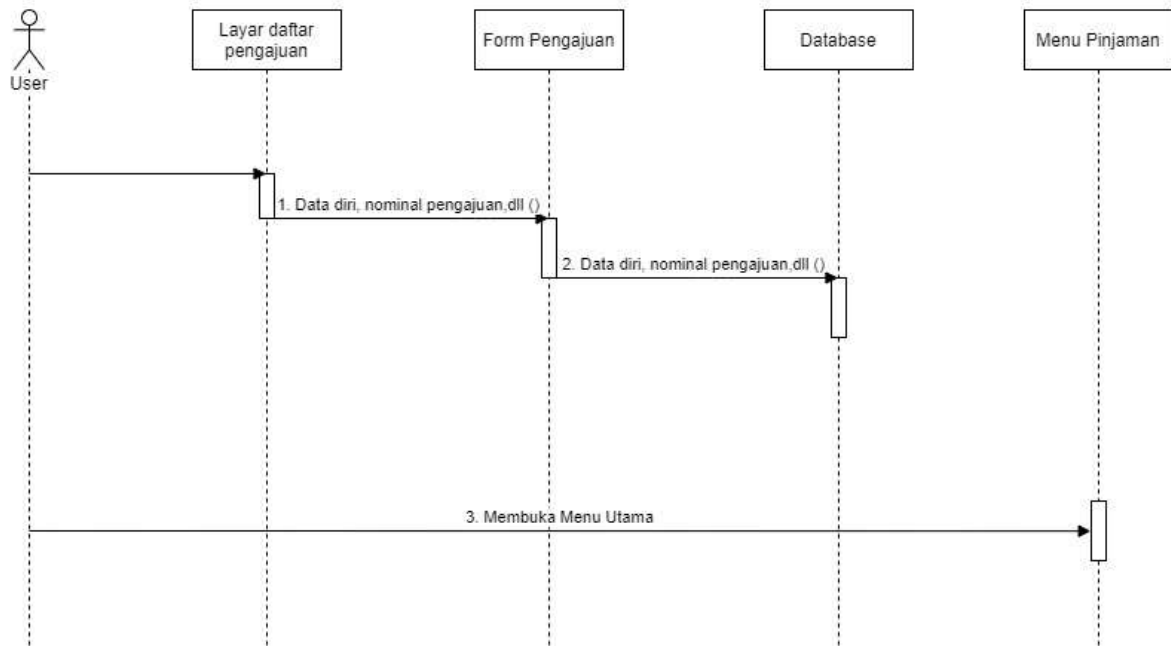
Gambar 18-Robustness Diagram Kelola Pengajuan User

### 3.1.3.4 Diagram Kelas



Gambar 19-Diagram Kelas Kelola Pengajuan User

### 3.1.3.5 Sequence Diagram



Gambar 20-Robustness Diagram Kelola Pengajuan User

### 3.1.4 Use Case #4 <Kelola Pembayaran>

Skenario Use Case #4 : Kelola Pembayaran

Primary Flow :

1. User memilih menu pembayaran
2. Menampilkan form pembayaran
3. User mengisi form pembayaran
4. user mengklik lanjutkan
5. Menampilkan menu metode pembayaran
6. memilih menu pembayaran
7. Klik bayar
8. Menampilkan status pembayaran

Alternate Flow :

1. User membiarkan form kosong atau terdapat masukan yang tidak sesuai
2. Sistem menampilkan notifikasi gagal dan kembali ke pengisian form

Alternate Flow :

1. User menekan tombol kembali
2. Sistem menampilkan menu utama

### 3.1.4.1 Perancangan Antarmuka Use Case #4

**Pembayaran**

2 Tahun, 3 bulan

10 Tahun

Total Pinjaman Rp. 50.000.000

Masa Pembayaran 7 Tahun 9 Bulan

Gaji Anda Rp. 5.000.000

**Pilih Bank Transfer**

BNI mandiri BCA

**No. Rekening Tujuan**

6245876400

**Nominal Tagihan**

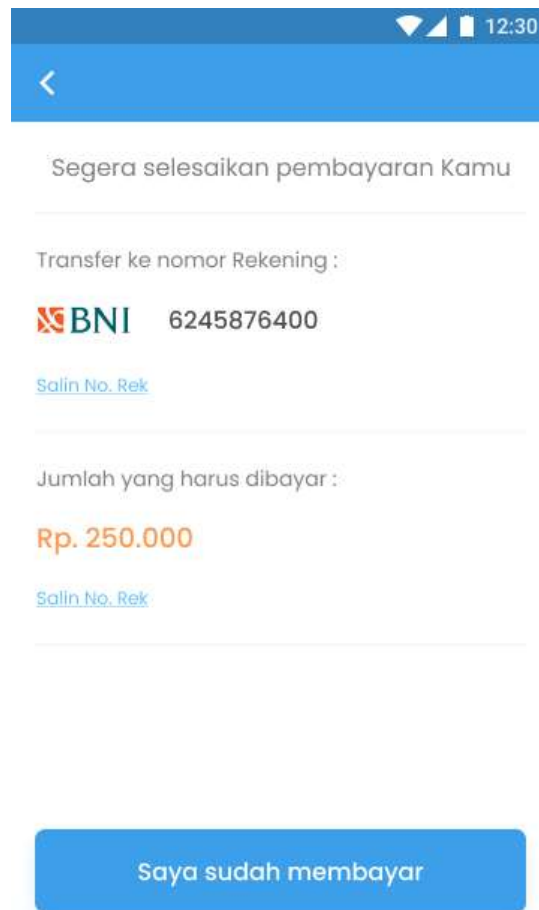
Rp. 250.000

Diambil dari Gaji Kamu x 5%

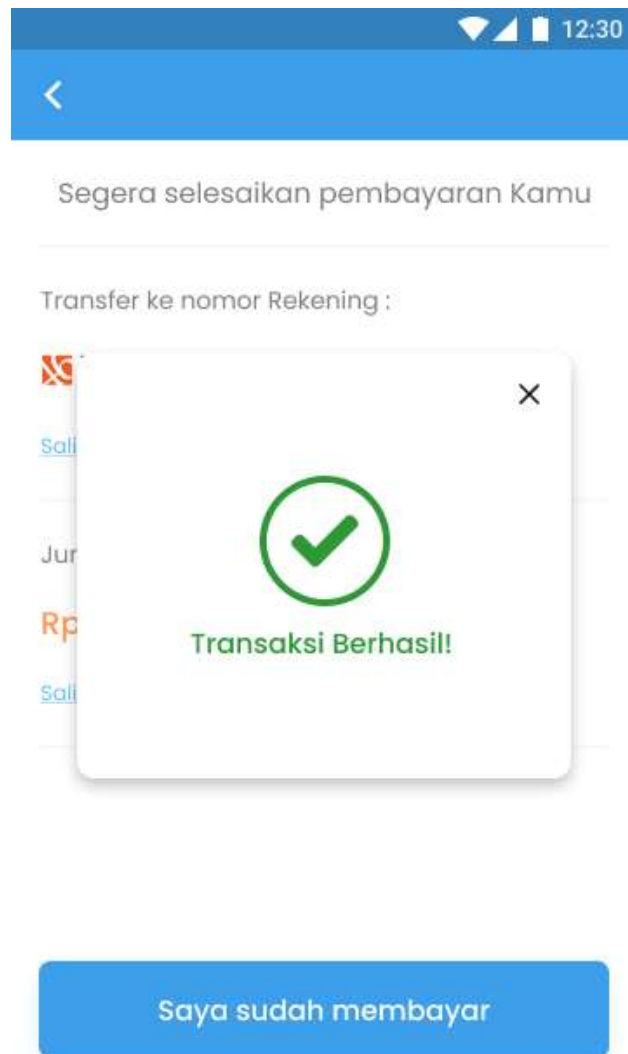
**Bayar**

Beranda Riwayat **Pembayaran** Akun

Gambar 21-Page Pembayaran



*Gambar 22-Page Transfer*



Gambar 23-Page Transfer Berhasil

#### 3.1.4.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 21	Page Pembayaran	Halaman yang menunjukkan progres pembayaran user selama jangka waktu yang ditentukan dan di halaman ini user dapat melakukan/menambah pembayaran lainnya
Gambar 22	Page Transfer	Halaman ini menunjukkan keterangan ke rekening mana kita akan membayar dan kita dapat mengeceknya langsung setelah melakukan transfer ke nomor rekening tujuan
Gambar 23	Page Transfer Berhasil	Halaman ini adalah bentuk lain dari halaman Transfer yang menandakan bahwa transaksi berhasil

Tabel 17-Tabel Identifikasi Antarmuka 4

#### Page PEMBAYARAN

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
----------	-------	--------	--------------

<i>cardProgres</i>	<i>Card</i>	<i>Progres bar, Total Pinjaman, Masa Pembayaran, Gaji Anda</i>	<i>Tempat melihat progres pembayaran user selama jangka waktu yang ditentukan</i>
<i>btnBank</i>	<i>Button</i>	<i>nama-nama bank</i>	<i>tempat memilih metode pembayaran untuk membayar tanggungan</i>
<i>tbNorek</i>	<i>Textbox</i>	<i>Nomor rekening sesuai dengan bank yang dipilih</i>	<i>preview nomor rekening tujuan untuk membayar</i>
<i>tbNominal</i>	<i>Textbox</i>	<i>Nominal yang seharusnya dibayarkan</i>	<i>preview untuk nominal yang akan dibayarkan dalam transaksi</i>
<i>btnBayar</i>	<i>Button</i>	<i>Bayar</i>	<i>Jika diklik, user akan diarahkan ke page transfer</i>
<i>btnPembayaran</i>	<i>Button</i>	<i>Pembayaran</i>	<i>Jika diklik, user akan diarahkan ke page pembayaran</i>

Tabel 18-Tabel Identifikasi Antarmuka pembayaran

#### Page TRANSFER

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>btnBack</i>	<i>Button</i>	-	<i>Jika diklik, user akan diarahkan menuju page pembayaran</i>
<i>textSalinRek</i>	<i>Text</i>	<i>Salin No. Rek</i>	<i>Jika diklik, maka nomor rekening yang tercantum akan disalin ke papan klip</i>
<i>textSalinRek2</i>	<i>Text</i>	<i>Salin No. Rek</i>	<i>Jika diklik, maka nomor rekening yang tercantum akan disalin ke papan klip</i>
<i>btnSudahBayar</i>	<i>Button</i>	<i>Saya sudah membayar</i>	<i>Jika diklik, maka transaksi akan langsung dicek apakah nominal tercantum sudah masuk atau belum, jika sudah, maka akan memunculkan page transfer berhasil</i>

Tabel 19-Tabel Identifikasi Antarmuka transfer

#### Page TRANSFER BERHASIL

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>dialogSukses</i>	<i>Dialog Pop-up</i>	<i>Transaksi Berhasil</i>	<i>menyatakan bahwa transaksi telah berhasil</i>

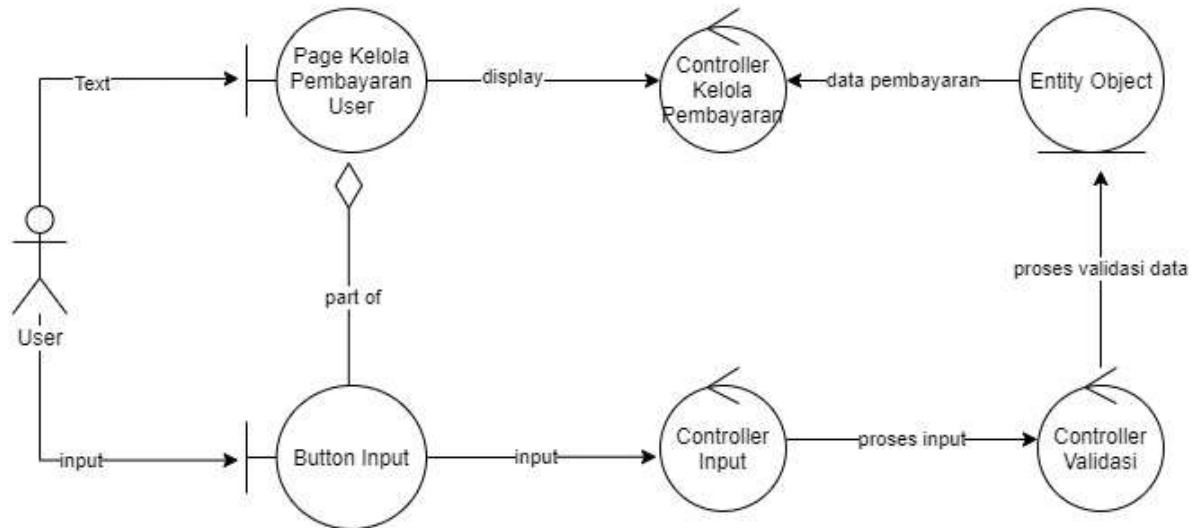
Tabel 20-Tabel Identifikasi Antarmuka sukses

### 3.1.4.2 Identifikasi Objek Baru

#### TABEL OBJECT PERANCANGAN

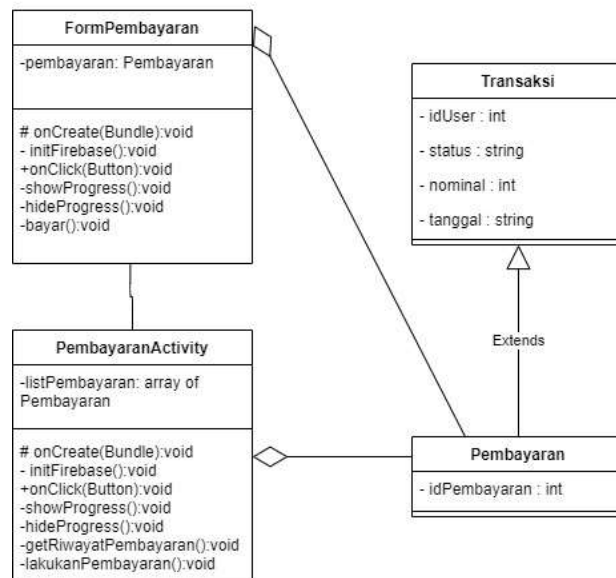
<b>No</b>	<b>Nama Object Baru</b>	<b>Jenis / Tipe Kelas</b>
1	<i>Page Kelola Pembayaran User</i>	<i>Boundary</i>
2	<i>Button Input</i>	<i>Boundary</i>
3	<i>Controller Input</i>	<i>Controller</i>
4	<i>Controller Validasi</i>	<i>Controller</i>
5	<i>Controller Kelola Pembayaran</i>	<i>Controller</i>
6	<i>Data Pembayaran User</i>	<i>Entity</i>

### 3.1.4.3 Robustness Diagram



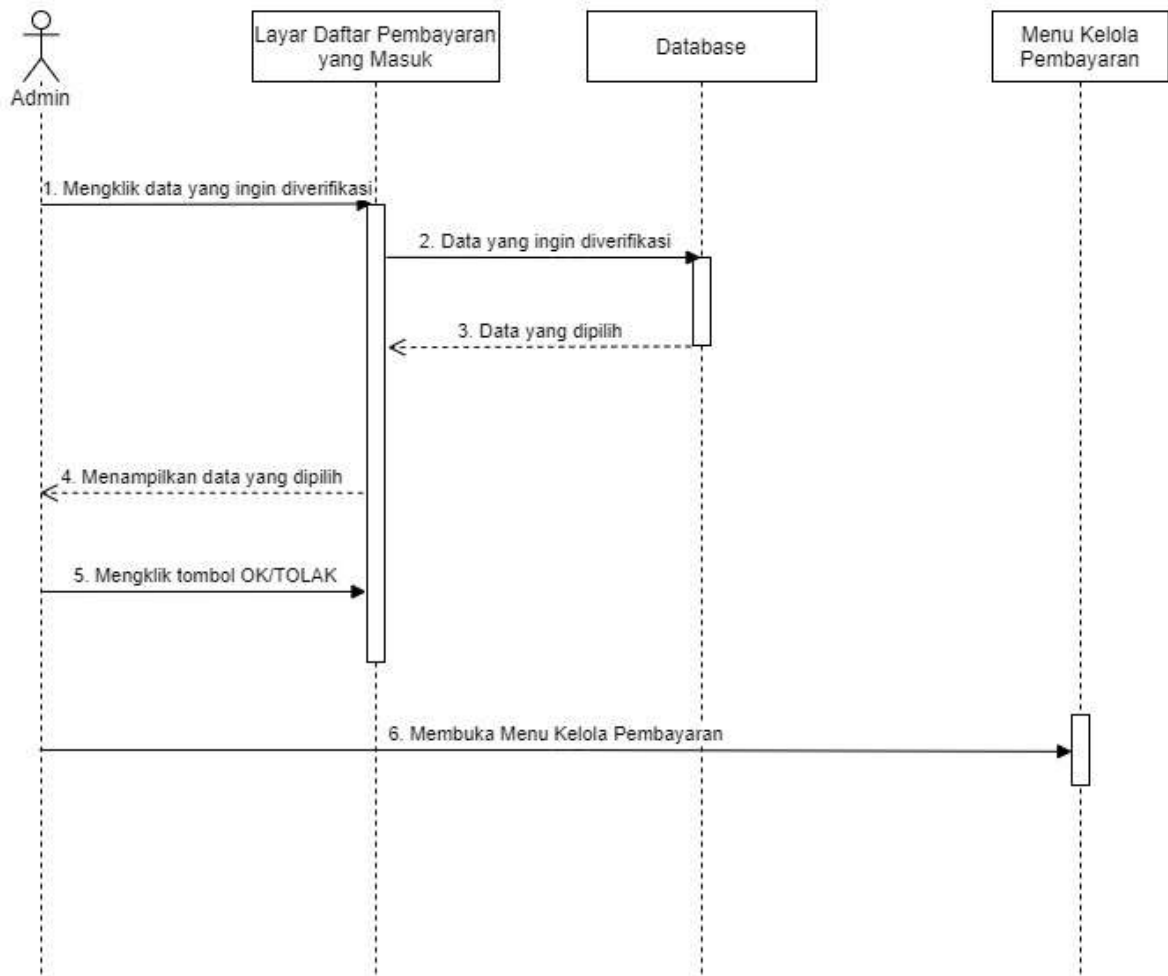
Gambar 24-Robustness Diagram Kelola Pembayaran User

### 3.1.4.4 Diagram Kelas



Gambar 25-Robustness Diagram Kelola Pembayaran User

### 3.1.4.5 Sequence Diagram



Gambar 26-Robustness Diagram Kelola Pembayaran User

### 3.1.5 Use Case #5 <Lihat Status dan Nominal Pencairan>

Skenario Use Case #5 : Lihat Status dan Nominal Pencairan

Primary Flow :

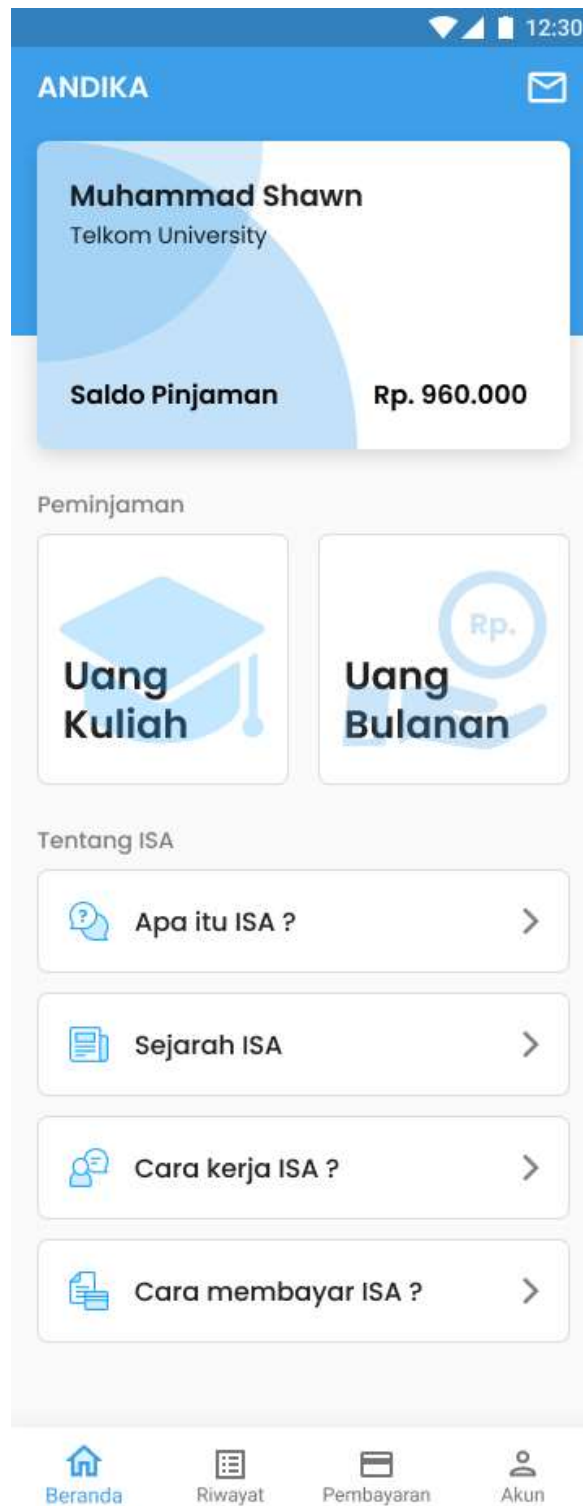
1. User memilih menu status pencairan
2. Sistem menampilkan menu status pencairan

Alternate Flow :

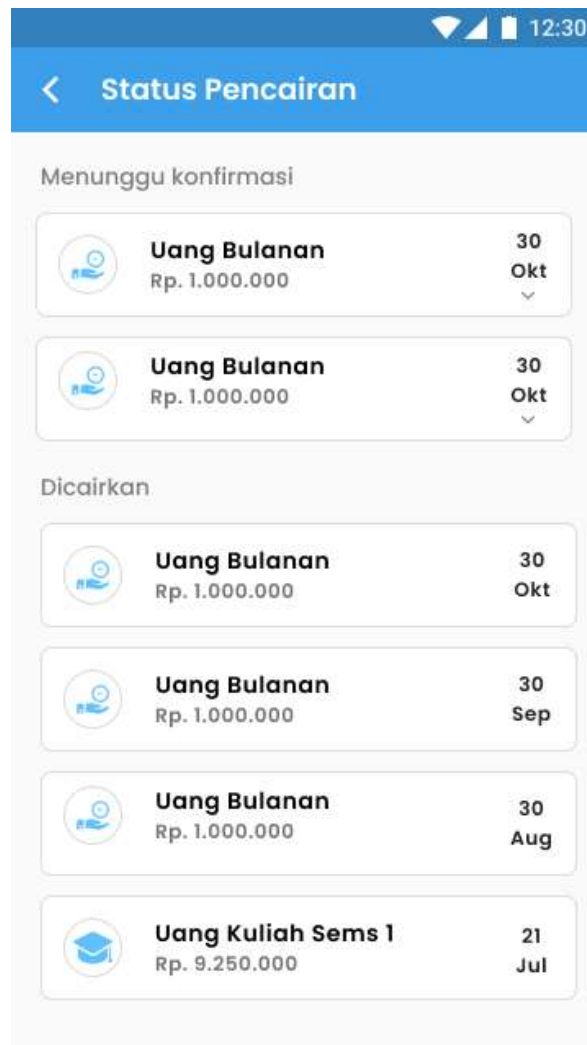
1. User menekan tombol kembali
2. Sistem menampilkan menu utama



### 3.1.5.1 Perancangan Antarmuka Use Case #5



Gambar 27-Page Home



Gambar 28-Status Pencairan

### 3.1.5.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 27	Page Home	Halaman yang menampilkan nama, nominal saldo pinjaman, akses ke peminjaman uang kuliah dan uang bulanan, dan informasi seputar ISA
Gambar 28	Page Status Pencairan	Halaman ini berisi daftar pencairan dana dengan statusnya masing-masing

Tabel 21-Tabel Identifikasi Antarmuka 5

#### Page HOME

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
cardKartuId entitas	Card	Nama, Universitas, nominal pinjaman	Jika diklik, akan menuju ke page daftar pencairan dana
cardUangKuliah	Card	Uang Kuliah	Jika diklik akan mengarahkan user ke halaman Daftar Peminjaman uang kuliah.
cardUangBulanan	Card	Uang Bulanan	Jika diklik akan mengarahkan user ke halaman Daftar Peminjaman uang kuliah

<i>btnHome</i>	<i>Button</i>	<i>Home</i>	<i>Jika diklik akan mengarahkan user ke halaman home</i>
<i>cardISA1</i>	<i>Card</i>	<i>Apa itu ISA ?</i>	<i>Jika diklik, akan memberikan informasi seputar topik yang tercantum</i>
<i>cardISA2</i>	<i>Card</i>	<i>Sejarah ISA</i>	<i>Jika diklik, akan memberikan informasi seputar topik yang tercantum</i>
<i>cardISA3</i>	<i>Card</i>	<i>cara Kerja ISA ?</i>	<i>Jika diklik, akan memberikan informasi seputar topik yang tercantum</i>
<i>cardISA4</i>	<i>Card</i>	<i>Cara membayar ISA ?</i>	<i>Jika diklik, akan memberikan informasi seputar topik yang tercantum</i>

Tabel 22-Tabel Identifikasi Antarmuka home

#### Page STATUS PENCAIRAN

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>btnBack</i>	<i>Button</i>	-	<i>Jika diklik, user akan diarahkan menuju page home</i>
<i>cardMenunggu</i>	<i>Card</i>	<i>Uang Bulanan / Uang Kuliah, nominal, tanggal pengajuan, drop down button</i>	<i>Jika diklik akan memberikan 2 opsi, hapus / edit</i>
<i>cardDicairkan</i>	<i>Card</i>	<i>Uang Bulanan / Uang Kuliah, nominal, tanggal pengajuan</i>	<i>Informasi dana yang telah dicairkan</i>

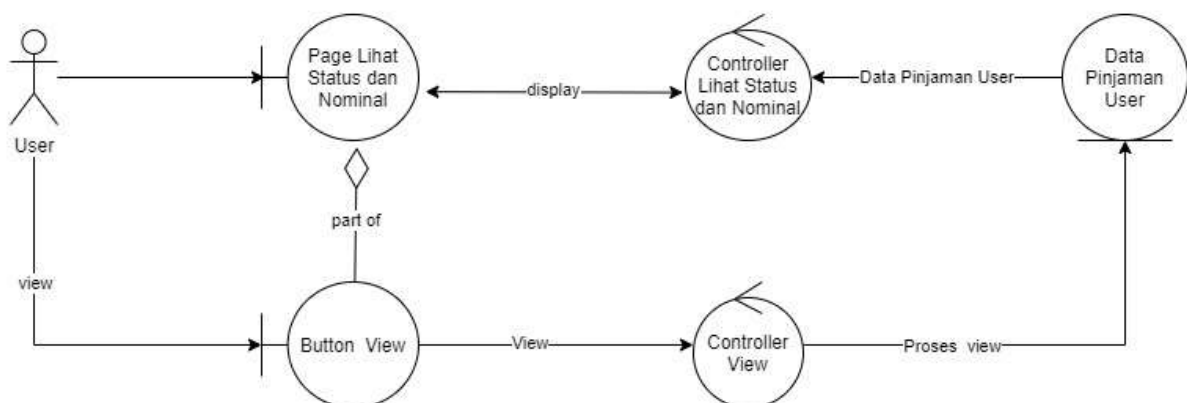
Tabel 23-Tabel Identifikasi Antarmuka status pencairan

### 3.1.5.2 Identifikasi Objek Baru

#### TABEL OBJECT PERANCANGAN

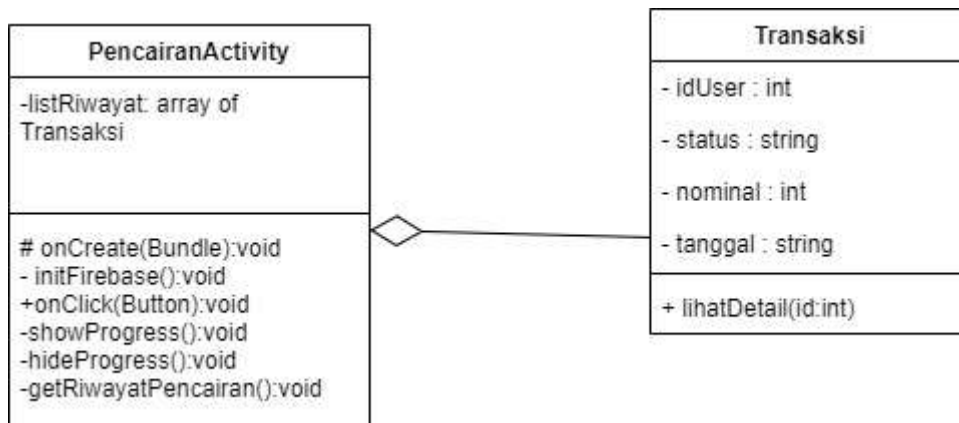
No	Nama Object Baru	Jenis / Tipe Kelas
1	Page Lihat Status dan Nominal	Boundary
2	Button View	Boundary
3	Controller View	Controller
4	Controller Lihat Status dan Nominal	Controller
5	Data Pinjaman User	Entity

### 3.1.5.3 Robustness Diagram



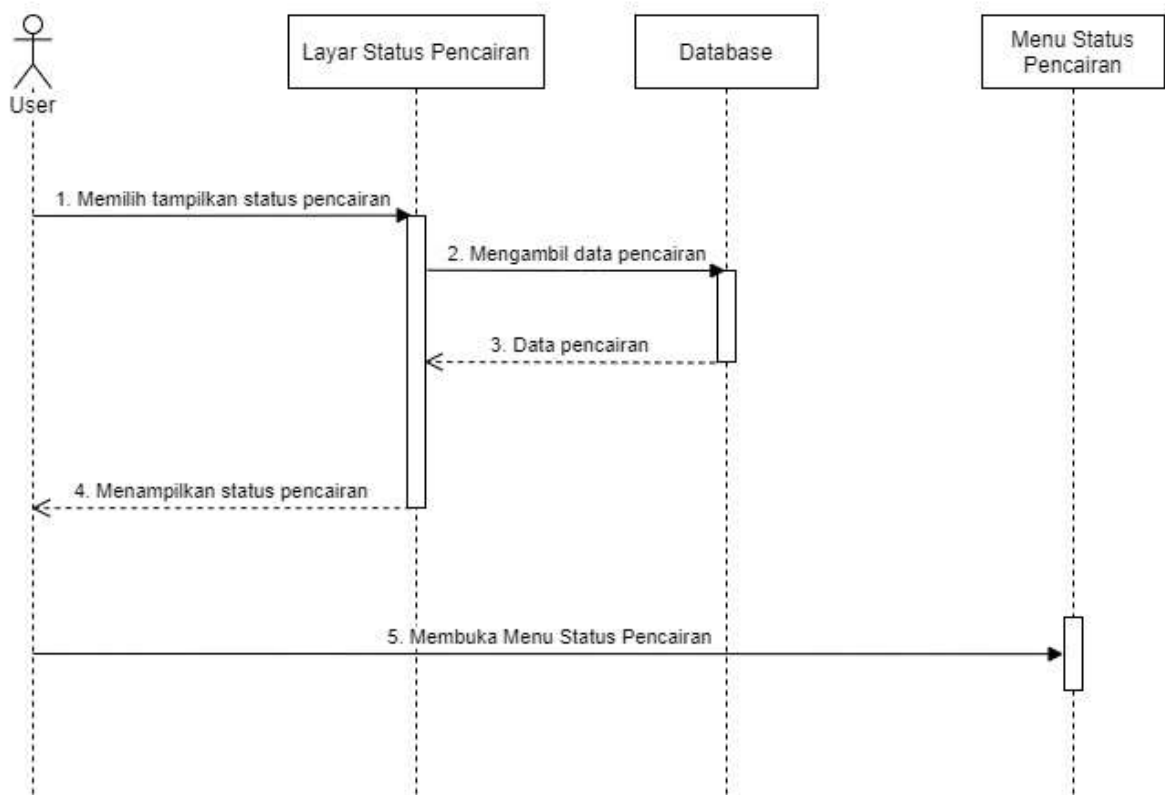
Gambar 29-Robustness Diagram Lihat Status dan Nominal Pencairan

### 3.1.5.4 Diagram Kelas



Gambar 30-Diagram Kelas Lihat Status dan Nominal Pencairan

### 3.1.5.5 Sequence Diagram



Gambar 31-Sequence Diagram Lihat Status dan Nominal Pencairan

### 3.1.6 Use Case #6 <Kelola Profil>

Skenario Use Case #3 : Kelola Pengajuan

Primary Flow :

1. User memilih menu profile
2. Sistem menampilkan data/profil user
3. Jika user ingin mengubah profil, user mengklik ubah
4. Sistem menampilkan form pengubahan
5. User mengisi form pengubahna profil
6. Sistem menyimpan perubahan

7. Sistem menampilkan kembali profil

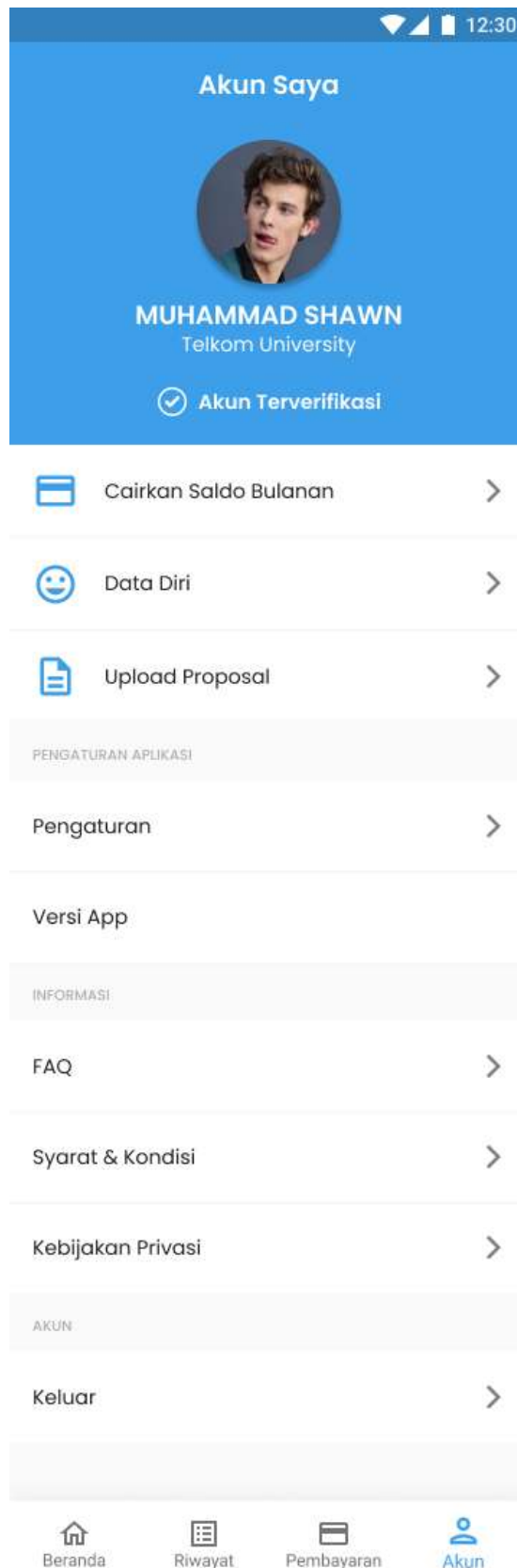
Alternate Flow :

1. User membiarkan form kosong atau terdapat masukan yang tidak sesuai
2. Sistem menampilkan notifikasi gagal dan kembali ke pengisian form




Alternate Flow :

1. User menekan tombol kembali
2. Sistem menampilkan menu utama

### 3.1.6.1 Perancangan Antarmuka Use Case #6




Gambar 32-Page Profil




12:30

<
Data diri

Ganti Gambar Profil


>

Nama Lengkap

MUHAMMAD SHAWN

Kartu Tanda Mahasiswa

>

Kartu Studi Mahasiswa

>

Kartu Kependudukan

>

No. HP

0899xxx

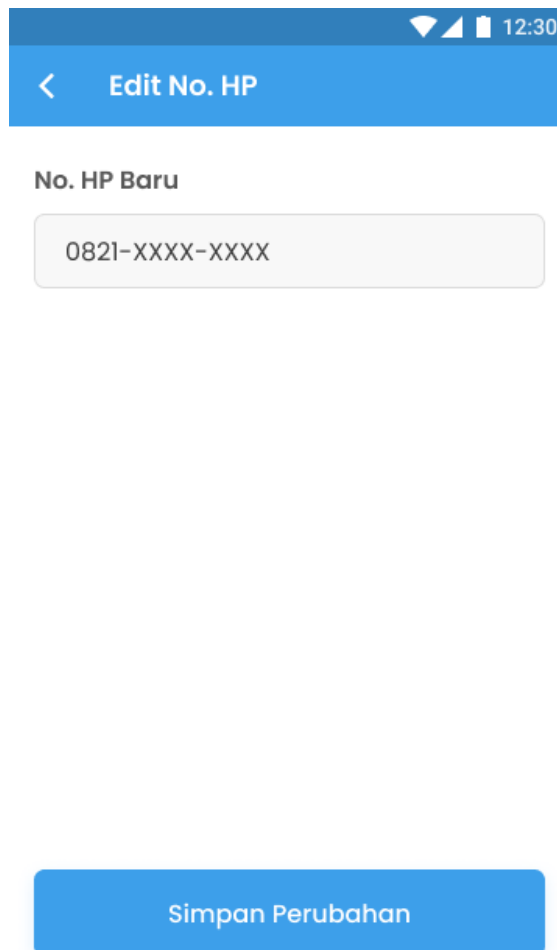
>

No. Rekening

123456xx

>

*Gambar 33-Page Data Diri*



Gambar 34-Page Edit Data Diri

### 3.1.6.1.1 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 33	Page Profil	Halaman yang menampilkan semua hal tentang profil, pengaturan, FAQ, dan versi aplikasi
Gambar 34	Page Data Diri	Halaman ini berisi detail identitas yang memiliki opsi untuk diedit
Gambar 35	Page Edit Data Diri	Halaman ini berisi form untuk mengubah / mengedit data diri user

Tabel 24-Tabel Identifikasi Antarmuka 6

#### Page PROFIL

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
frCairkan	Fragment	Cairkan Saldo Bulanan	Jika di klik, maka user akan dibawa menuju page pencairan saldo
frDataDiri	Fragment	Data Diri	Jika diklik akan mengarahkan user ke page Edit Data Diri
frUploadProposal	Fragment	Upload Proposal	Jika diklik akan mengarahkan user ke page Upload Proposal



<i>frPengaturan</i>	<i>Fragment</i>	<i>Pengaturan</i>	<i>Jika di klik sistem akan mengarahkan user ke page pengaturan</i>
<i>frVersiApp</i>	<i>Fragment</i>	<i>Versi App</i>	<i>Menampilkan versi dari aplikasi</i>
<i>frFAQ</i>	<i>Fragment</i>	<i>FAQ</i>	<i>Jika diklik, sistem akan mengarahkan user ke page FAQ</i>
<i>frSyarat</i>	<i>Fragment</i>	<i>Syarat &amp; Ketentuan</i>	<i>Jika diklik, akan memberikan informasi seputar syarat dan ketentuan penggunaan aplikasi</i>
<i>frKebijakan Privasi</i>	<i>Fragment</i>	<i>Kebijakan Privasi</i>	<i>Jika diklik, akan memberikan informasi seputar Kebijakan Privasi Aplikasi</i>
<i>frLogout</i>	<i>Fragment</i>	<i>Keluar</i>	<i>Jika di klik, maka user akan keluar dari akun dan mengharuskan login kembali untuk mengakses page home</i>

Tabel 25-Tabel Identifikasi Antarmuka profil

#### Page DATA DIRI

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>btnBack</i>	<i>Button</i>	<i>-</i>	<i>Jika diklik, user akan diarahkan menuju page profil</i>
<i>frUploadFoto</i>	<i>Fragment</i>	<i>Ganti Gambar Profil</i>	<i>Jika diklik sistem akan mengarahkan user ke page Ganti Gambar Profil</i>
<i>frNama</i>	<i>Fragment</i>	<i>Nama Lengkap</i>	<i>Untuk menginformasikan Nama Lengkap yang sudah terdaftar sebelumnya</i>
<i>frKTM</i>	<i>Fragment</i>	<i>Kartu Tanda Mahasiswa</i>	<i>Jika diklik sistem akan mengarahkan user ke page Lihat Kartu Tanda Mahasiswa</i>
<i>frKSM</i>	<i>Fragment</i>	<i>Kartu Studi Mahasiswa</i>	<i>Jika diklik sistem akan mengarahkan user ke page Daftar Kartu Studi Mahasiswa</i>
<i>frKTP</i>	<i>Fragment</i>	<i>Kartu Kependudukan</i>	<i>Jika diklik sistem akan mengarahkan user ke page Lihat Kartu Kependudukan</i>
<i>frNoHP</i>	<i>Fragment</i>	<i>No. HP</i>	<i>Jika diklik sistem akan mengarahkan user ke page Ganti No. HP</i>
<i>frNoRek</i>	<i>Fragment</i>	<i>No. Rekening</i>	<i>Jika diklik sistem akan mengarahkan user ke page Ganti No. Rekening</i>

Tabel 26-Tabel Identifikasi Antarmuka data diri

#### Page EDIT DATA DIRI

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>tbDataBARu</i>	<i>Textbox</i>	<i>Data lama</i>	<i>Tempat menginputkan informasi / data baru</i>
<i>btnSave</i>	<i>Button</i>	<i>Simpan Perubahan</i>	<i>Jika diklik, maka user telah menyimpan informasi baru tentang data diri user</i>

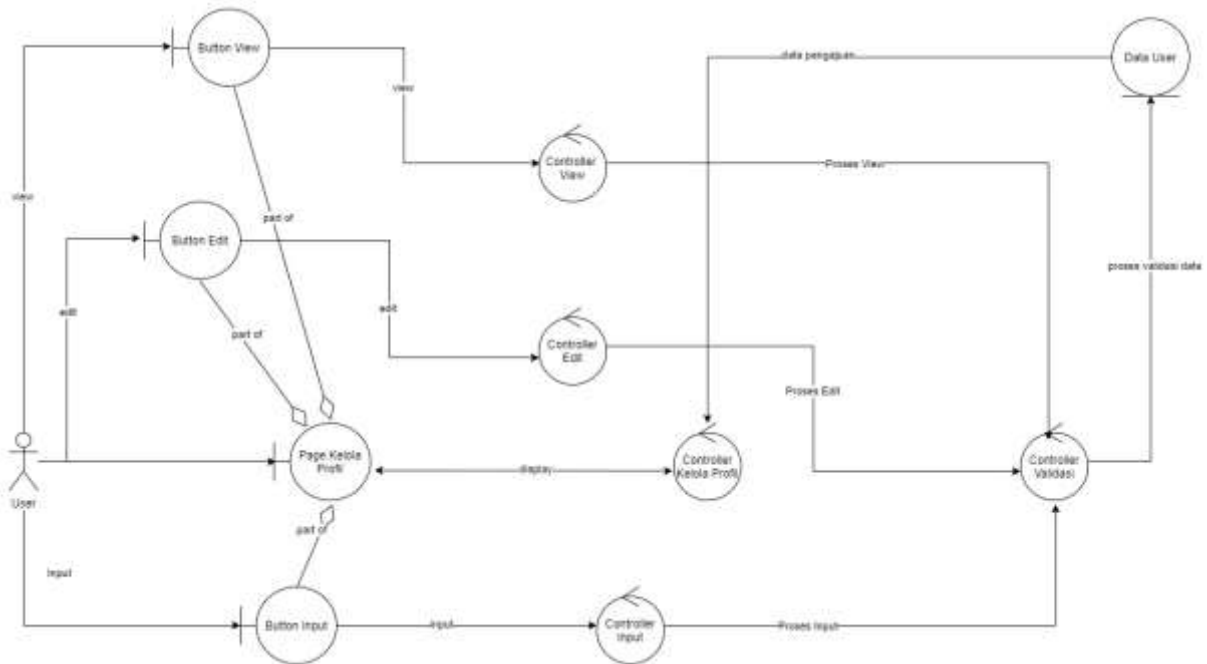
Tabel 27-Tabel Identifikasi Antarmuka edit data diri

### 3.1.6.2 Identifikasi Objek Baru

#### TABEL OBJECT PERANCANGAN

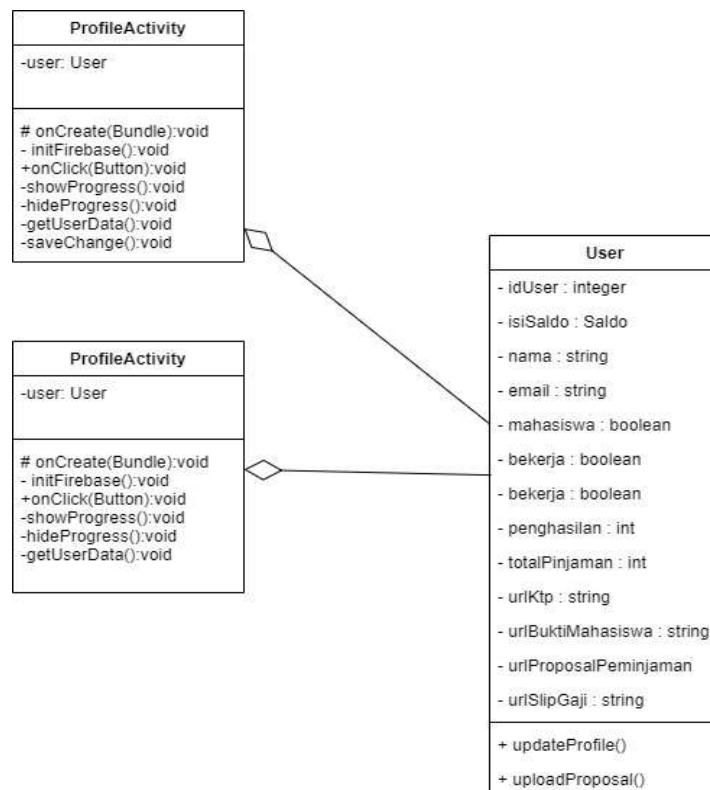
<b>No</b>	<b>Nama Object Baru</b>	<b>Jenis / Tipe Kelas</b>
1	Page Kelola Profil	Boundary
2	Button Input	Boundary
3	Button Edit	Boundary
4	Button View	Boundary
5	Controller Input	Controller
6	Controller Edit	Controller
7	Controller View	Controller
8	Controller Kelola Profil	Controller
9	Controller Validasi	Controller
10	Data User	Entity

### 3.1.6.3 Robustness Diagram



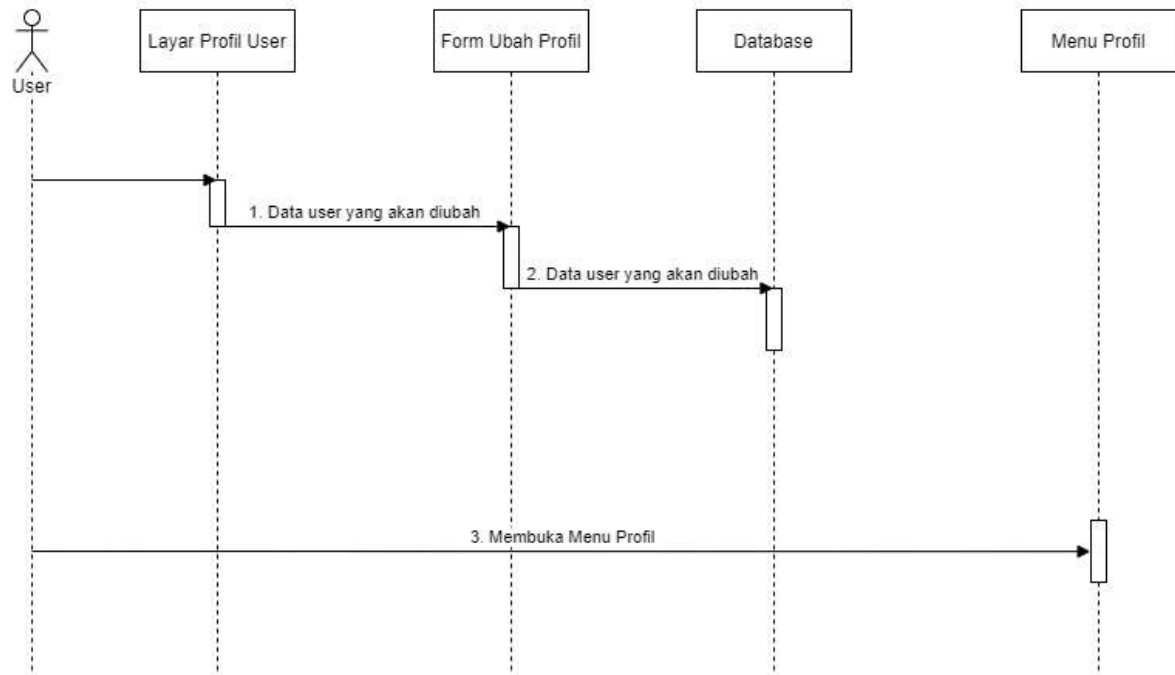
Gambar 35-Robustness Diagram Kelola profil

### 3.1.6.4 Diagram Kelas



Gambar 36-Diagram Kelola profil

### 3.1.6.5 Sequence Diagram



Gambar 37-Sequence Diagram Kelola profil

### 3.1.7 Use Case #7 < Lihat Riwayat>

Skenario Use Case #7 : Lihat Riwayat

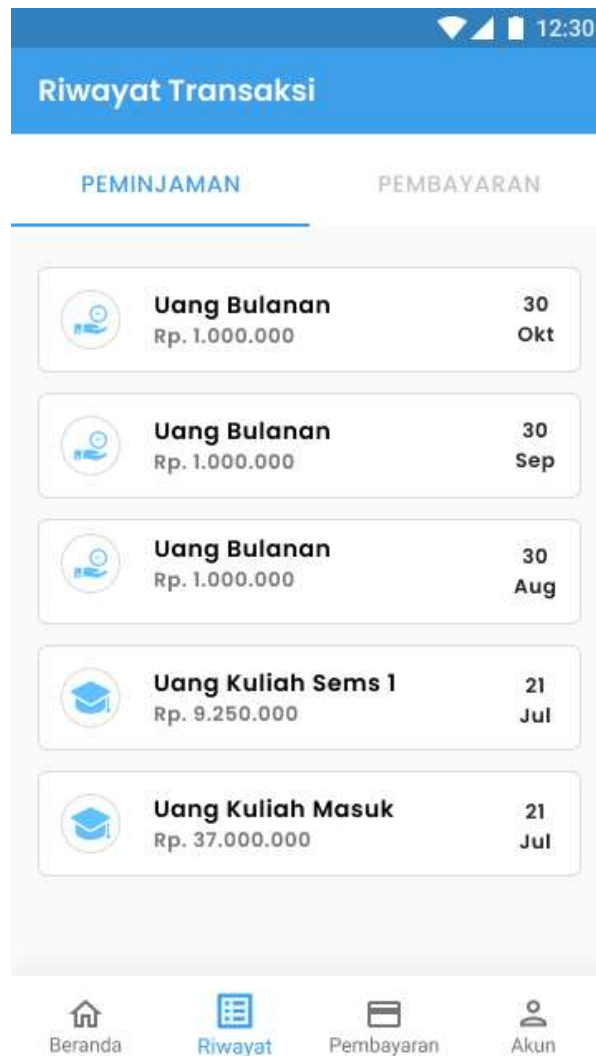
Primary Flow :

1. User memilih menu riwayat
2. Sistem menampilkan riwayat peminjaman / pembayaran

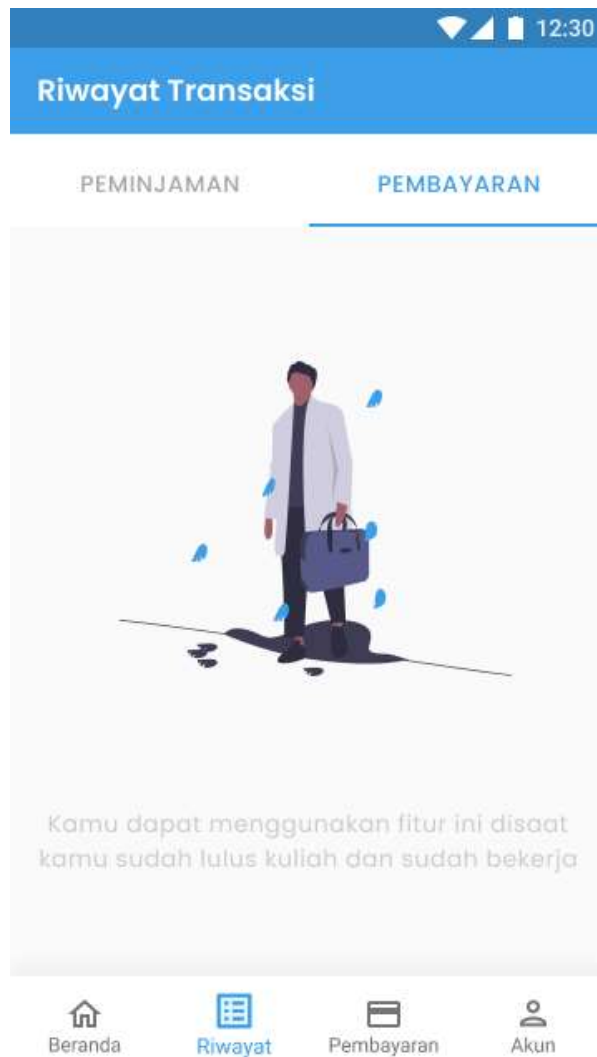
Alternate Flow :

1. User menekan tombol kembali
2. Sistem menampilkan menu utama

### 3.1.7.1 Perancangan Antarmuka Use Case #7



Gambar 38-Page Riwayat Transaksi Peminjaman



Gambar 39-Page Riwayat Transaksi Pembayaran

### 3.1.7.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 37	Page Riwayat Transaksi Peminjaman	Halaman ini menampilkan riwayat peminjaman uang baik bulanan maupun kuliah
Gambar 38	Page Riwayat Transaksi Pembayaran	Halaman ini menampilkan riwayat penyetoran pembayaran kepada admin

Tabel 28-Tabel Identifikasi Antarmuka 7

#### Page RIWAYAT TRANSAKSI PEMINJAMAN

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
tabPeminjaman	Tab	PEMINJAMAN	Jika Aktif, maka page yang sedang bekerja adalah page Riwayat Transaksi Peminjaman
cardDaftarPeminjaman	Card	Uang Bulanan / Uang Kuliah, nominal, tanggal pengajuan	Informasi Peminjaman Uang Bulanan / Uang Kuliah

Tabel 29-Tabel Identifikasi Antarmuka transaksi 1

#### Page RIWAYAT TRANSAKSI PEMBAYARAN

Prodi S1 Informatika Tel-U	DPPL-009	Halaman 53 dari 87
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Prodi S1 Informatika Tel-U dan bersifat rahasia. Dilarang mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Prodi S1 Informatika Tel-U.		

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>tabPembayaran</i>	<i>Tab</i>	<i>PEMBAYARAN</i>	<i>Jika Aktif, maka page yang sedang bekerja adalah page riwayat transaksi pembayaran</i>
<i>cardDaftarPinjaman</i>	<i>Card</i>	<i>Uang Bulanan / Uang Kuliah, nominal, tanggal pengajuan</i>	<i>Informasi Peminjaman Uang Bulanan / Uang Kuliah</i>

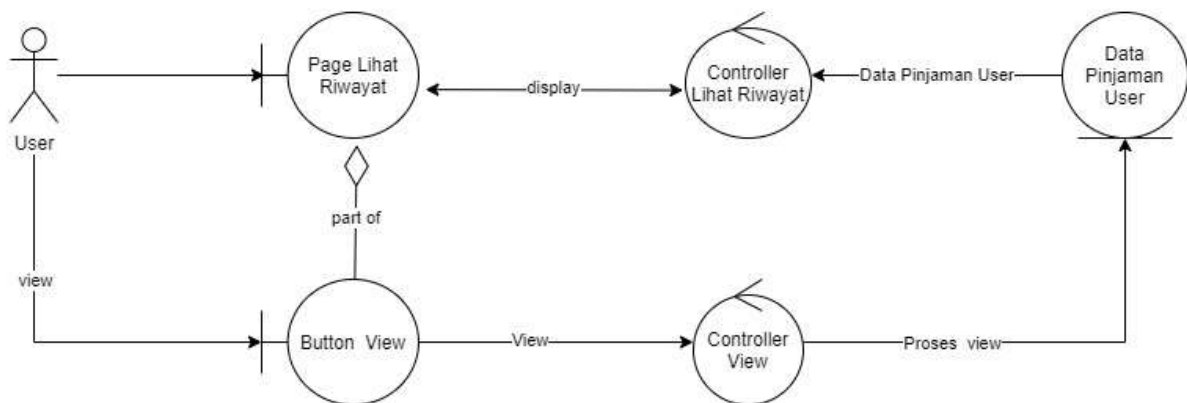
Tabel 30-Tabel Identifikasi Antarmuka riwayat

### 3.1.7.2 Identifikasi Objek Baru

TABEL OBJECT PERANCANGAN

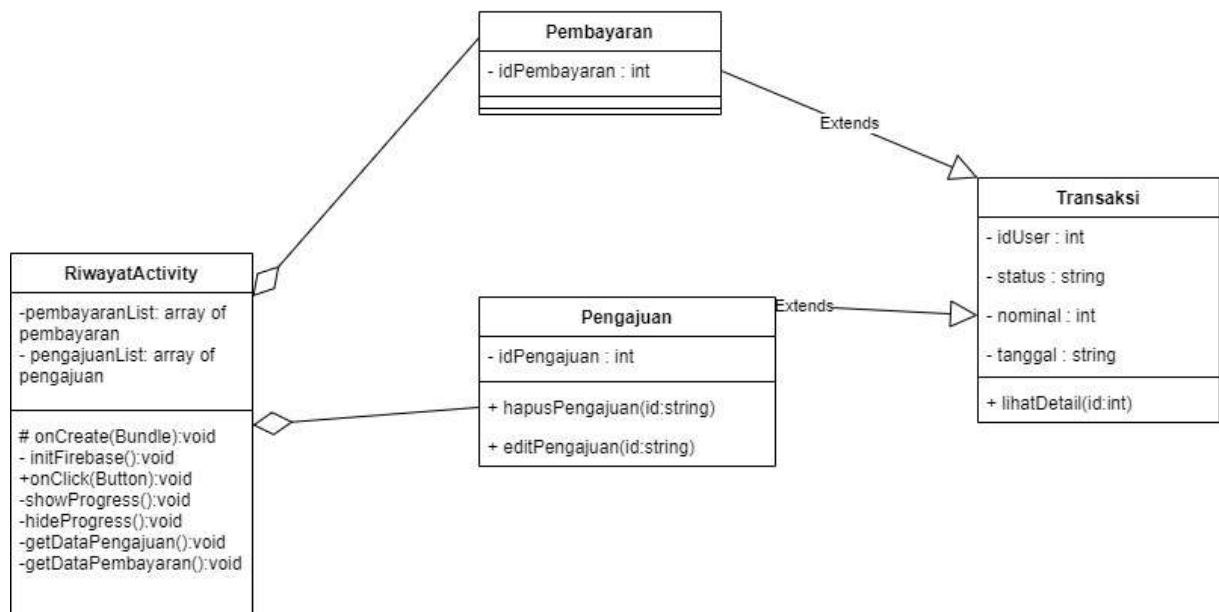
No	Nama Object Baru	Jenis / Tipe Kelas
1	Page Lihat Riwayat	Boundary
2	Button View	Boundary
3	Controller View	Controller
4	Controller Lihat Riwayat	Controller
5	Data Pinjaman User	Entity

### 3.1.7.3 Robustness Diagram



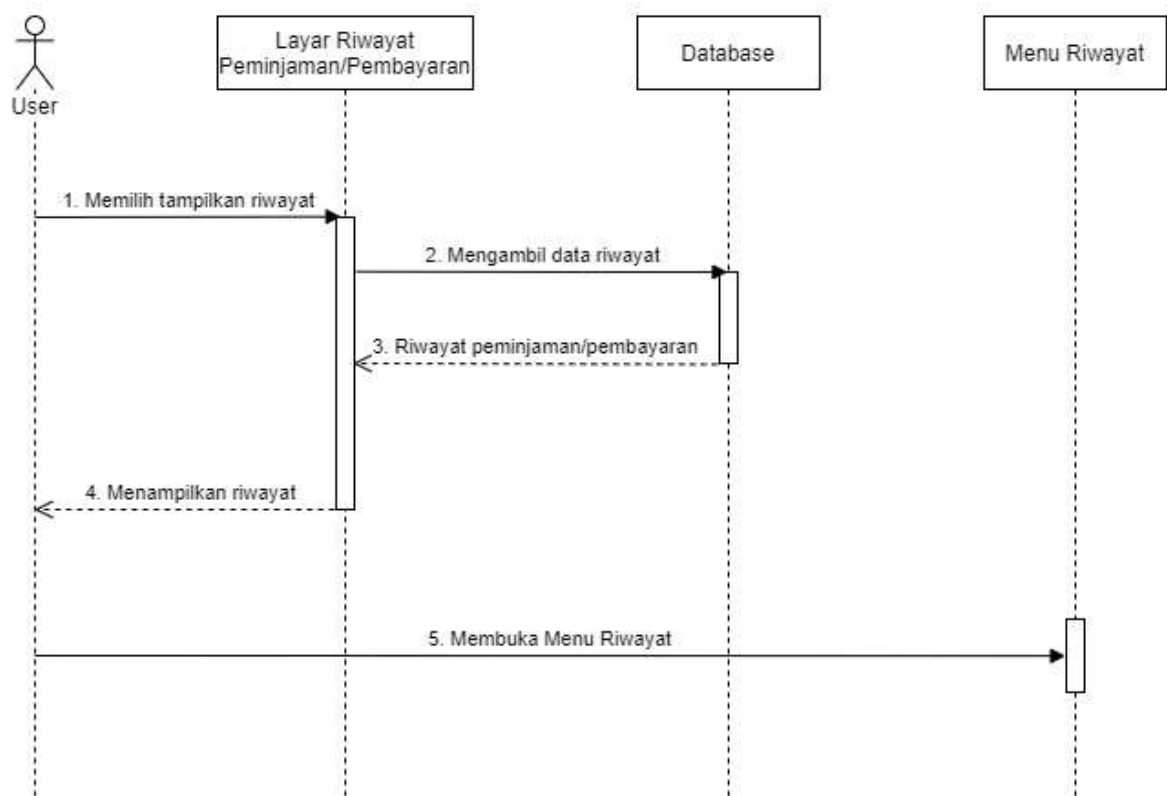
Gambar 40-Robustness Diagram Riwayat Transaksi Peminjama

### 3.1.7.4 Diagram Kelas



Gambar 41-Class Diagram Riwayat Transaksi Peminjaman

### 3.1.7.5 Sequence Diagram



Gambar 42-Sequence Diagram Riwayat Transaksi Peminjaman

### 3.1.8 Use Case #8 <Lihat Saldo Pinjaman>

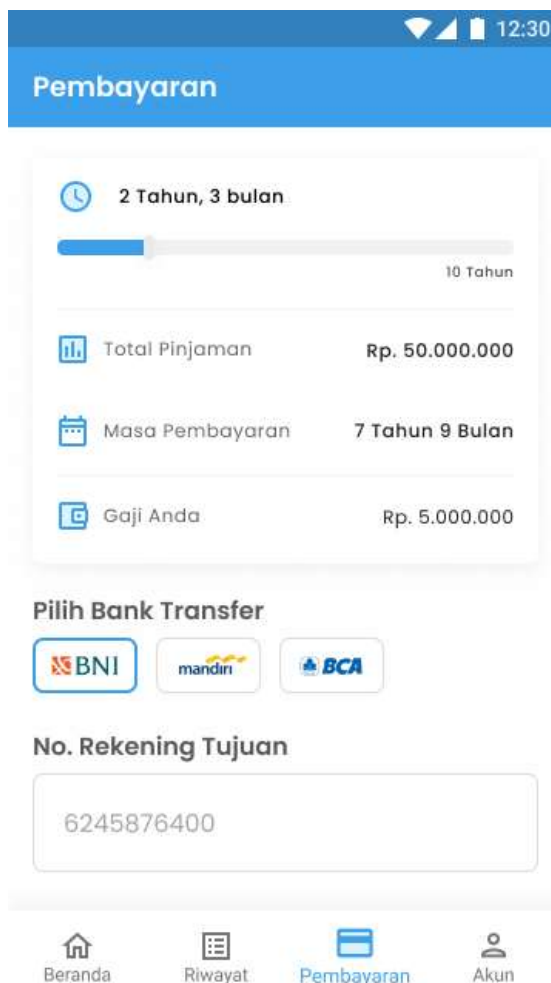
Skenario Use Case #8 : Lihat Saldo Pinjaman

Primary Flow :

1. User memilih menu Cek saldo

2. Sistem menampilkan sisa saldo yang belum dibayarkan
- Alternate Flow :
1. User menekan tombol kembali
  2. Sistem menampilkan menu utama

### 3.1.8.1 Perancangan Antarmuka Use Case #8



Gambar 43-Page Pembayaran

### 3.1.8.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 43	Page Pembayaran	Halaman yang menunjukkan progres pembayaran user selama jangka waktu yang ditentukan dan di halaman ini user dapat melakukan/menambah pembayaran lainnya

Tabel 31-Tabel Identifikasi Antarmuka 8

#### Page PEMBAYARAN

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
cardProgres	Card	Progres bar, Total Pinjaman, Masa Pembayaran, Gaji Anda	Tempat melihat progres pembayaran user selama jangka waktu yang ditentukan



<i>btnBank</i>	<i>Button</i>	<i>nama-nama bank</i>	<i>tempat memilih metode pembayaran untuk membayar tanggungan</i>
<i>tbNorek</i>	<i>Textbox</i>	<i>Nomor rekening sesuai dengan bank yang dipilih</i>	<i>preview nomor rekening tujuan untuk membayar</i>
<i>tbNominal</i>	<i>Textbox</i>	<i>Nominal yang seharusnya dibayarkan</i>	<i>preview untuk nominal yang akan dibayarkan dalam transaksi</i>
<i>btnBayar</i>	<i>Button</i>	<i>Bayar</i>	<i>Jika diklik, user akan diarahkan ke page transfer</i>
<i>btnPembayaran</i>	<i>Button</i>	<i>Pembayaran</i>	<i>Jika diklik, user akan diarahkan ke page pembayaran</i>

Tabel 32-Tabel Identifikasi Antarmuka pembayaran

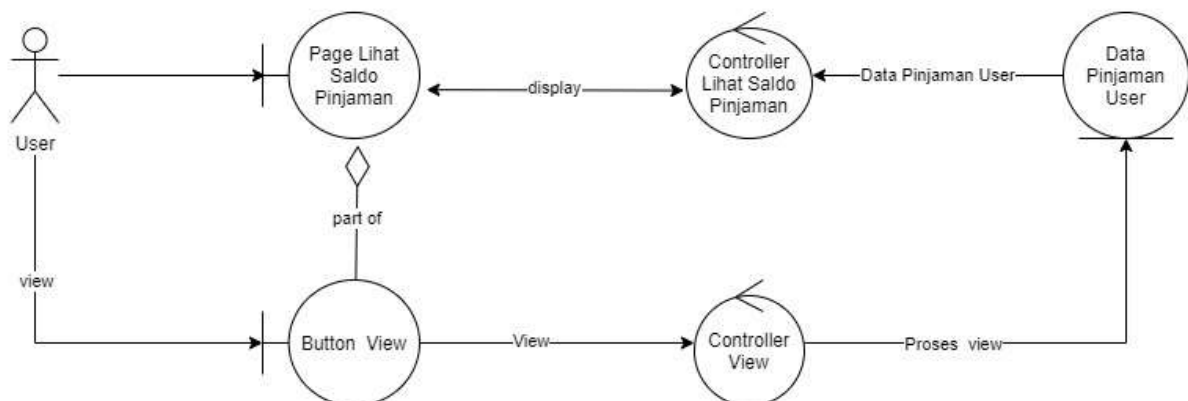
### 3.1.8.2 Identifikasi Objek Baru

TABEL OBJECT PERANCANGAN

No	Nama Object Baru	Jenis / Tipe Kelas
1	Page Lihat Saldo Pinjaman	Boundary
2	Button View	Boundary
3	Controller View	Controller
4	Controller Lihat Saldo Pinjaman	Controller
5	Data Pinjaman User	Entity

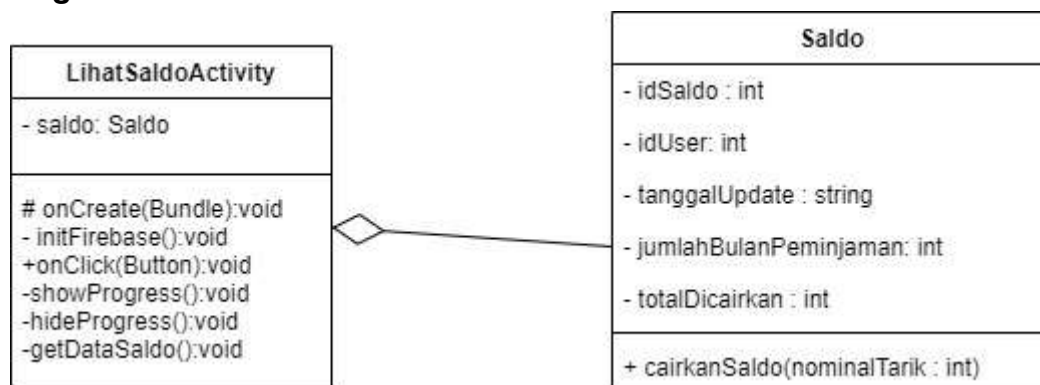
\*Tipe kelas seperti Boundary(Interface), Entity(Database), Controller

### 3.1.8.3 Robustness Diagram



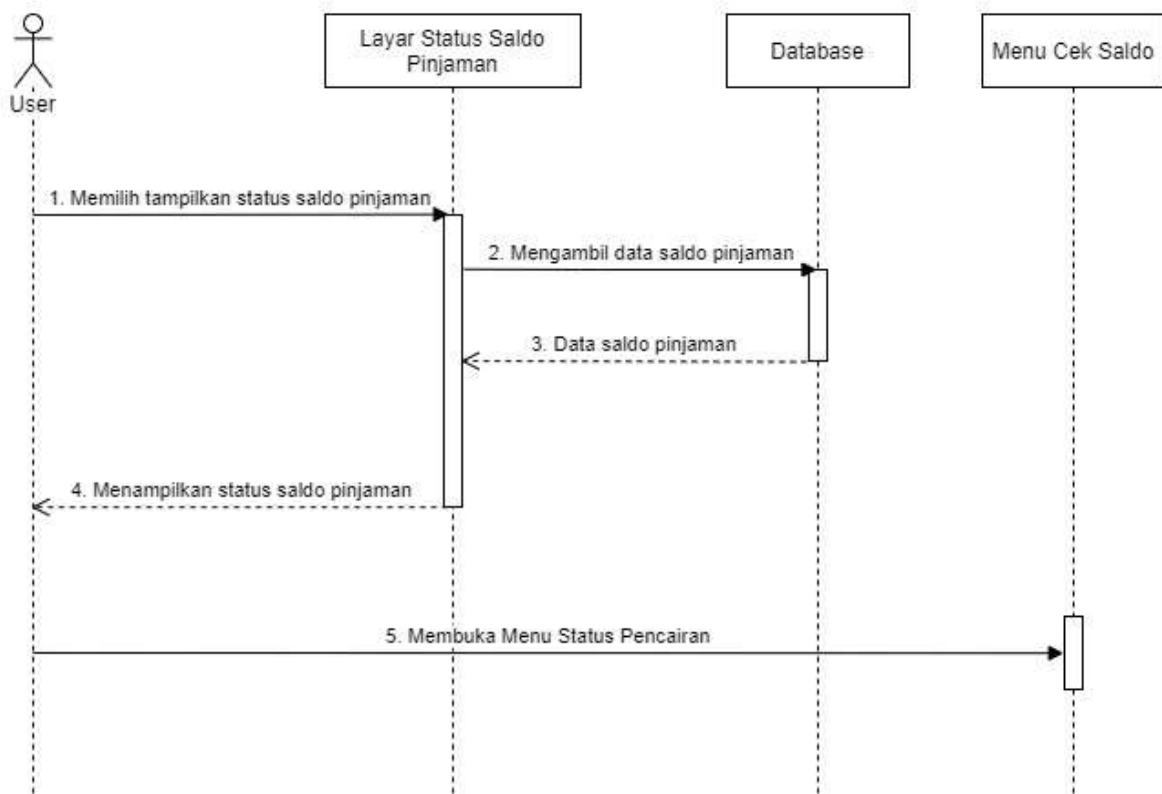
Gambar 44-Robustness Diagram Page Pembayaran

### 3.1.8.4 Diagram Kelas



Gambar 45- Class Diagram Page Pembayaran

### 3.1.8.5 Sequence Diagram



Gambar 46-Sequence Diagram Page Pembayaran

### 3.1.9 Use Case #9 <Kelola Pengajuan User>

Skenario Use Case #9 : Kelola Pengajuan User

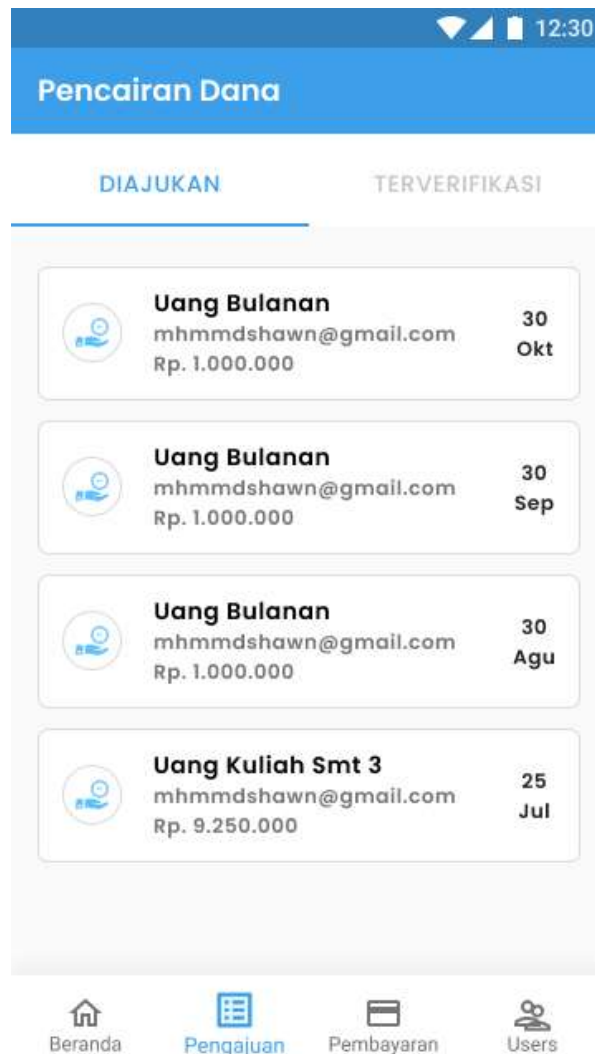
Primary Flow :

1. Admin memilih menu kelola pengajuan
2. Sistem menampilkan daftar pengajuan
3. Admin memilih menu verifikasi
4. Sistem menampilkan menu data pengajuan dan proposal
5. Admin mengklik tombol OK jika sesuai dan mengklik tombol TOLAK jika tidak sesuai persyaratan dan mengisi nominal yang akan diberikan pinjaman
6. Sistem menampilkan status pengajuan

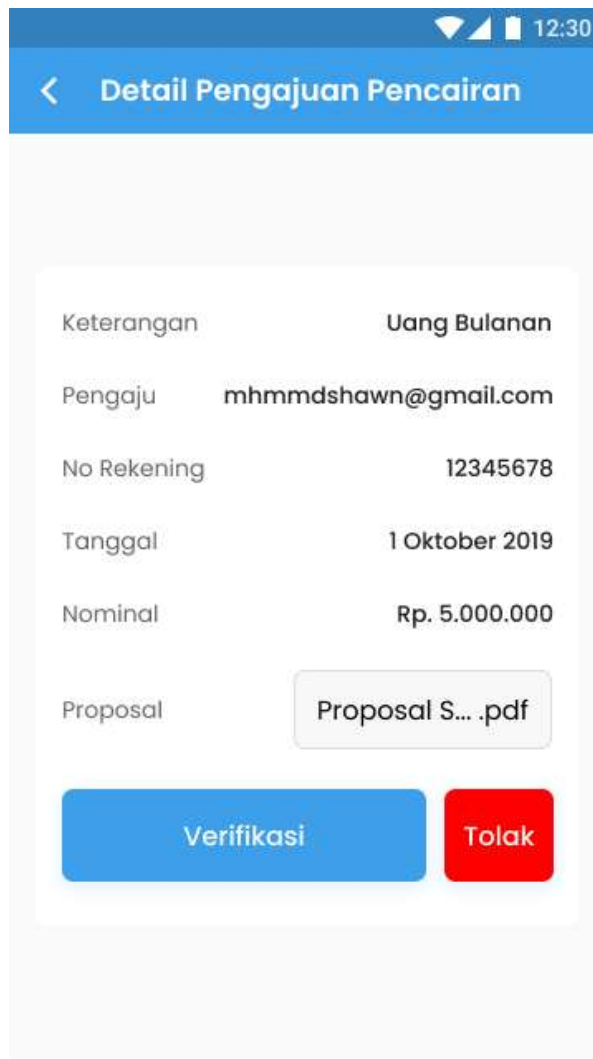
Alternate Flow :

1. Admin menekan tombol kembali
2. Sistem menampilkan menu utama

### 3.1.9.1 Perancangan Antarmuka Use Case #9



Gambar 47- Page Pengajuan Diajukan



Gambar 48-Page Detail Pengajuan Pencairan.

### 3.1.9.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 47	Page Pengajuan Diajukan	Halaman ini menampilkan daftar pengajuan pinjaman yang belum diverifikasi
Gambar 48	Page Detail Pengajuan Pencarian	Halaman ini menampilkan detail dari pinjaman yang diajukan untuk diverifikasi

Tabel 33-Tabel Identifikasi Antarmuka 9

#### Page PENGAJUAN DIAJUKAN

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
tabDiajukan	Tab	DIAJUKAN	Jika Aktif, maka page yang sedang bekerja adalah page Pengajuan Diajukan
tabTerverifikasi	Tab	TERVERIFIKASI	Jika Aktif, maka page yang sedang bekerja adalah page Pengajuan Terverifikasi
cardDaftarPengajuan	Card	Uang Bulanan / Uang Kuliah, email pengaju, nominal, tanggal pengajuan	Informasi pengajuan pinjaman Uang Bulanan / Uang Kuliah

Tabel 34-Tabel Identifikasi Antarmuka diajuakn

Page DETAIL PENGAJUAN PENCAIRAN

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
btnBack	Button	-	Jika diklik, user akan diarahkan menuju page Pengajuan
cardDetail	Card	Keterangan, Email, No Rekening, Tanggal, Nominal, Proposal	Informasi dan proposal pengajuan uang
btnVerifikasi	Button	Verifikasi	Jika diklik, maka admin menyetujui untuk memverifikasi pengajuan pinjaman
btnTolak	Button	Tolak	Jika diklik, maka admin tidak menyetujui untuk memverifikasi pengajuan pinjaman

Tabel 35-Tabel Identifikasi Antarmuka detail pengajaun

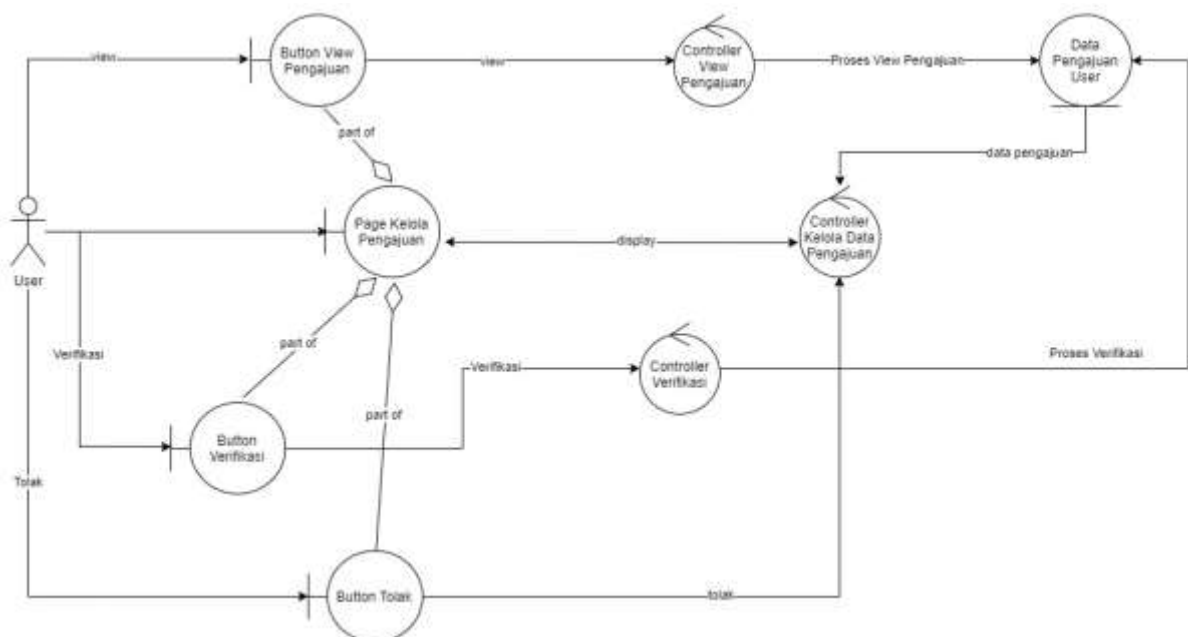
### 3.1.9.2 Identifikasi Objek Baru

TABEL OBJECT PERANCANGAN

No	Nama Object Baru	Jenis / Tipe Kelas
1	Page Kelola Pengajuan	Boundary
2	Button View Pengajuan	Boundary
3	Buton Verifikasi	Boundary
4	Button Tolak	Boundary
5	Controller Kelola Pengajuan	Controller
6	Controller View Pengajuan	Controller
7	Controller Verifikasi	Controller
8	Data Pengajuan User	Entity

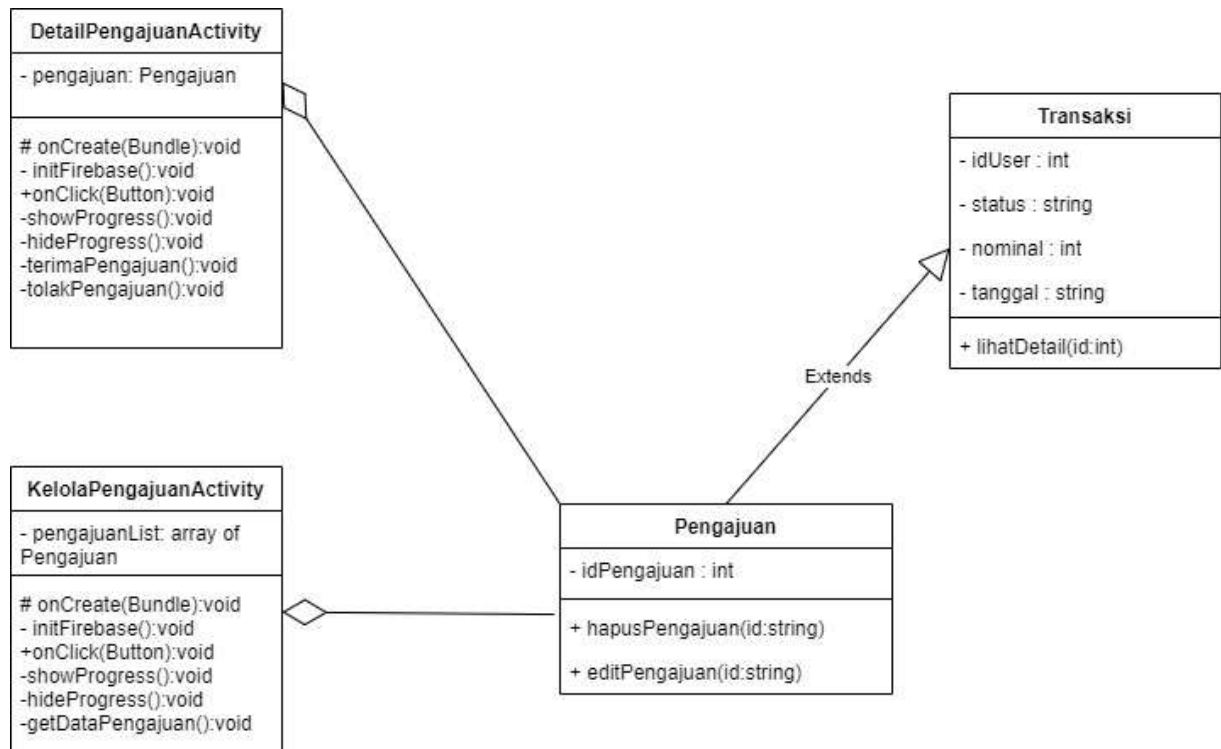
\*Tipe kelas seperti Boundary(Interface), Entity(Database), Controller

### 3.1.9.3 Robustness Diagram



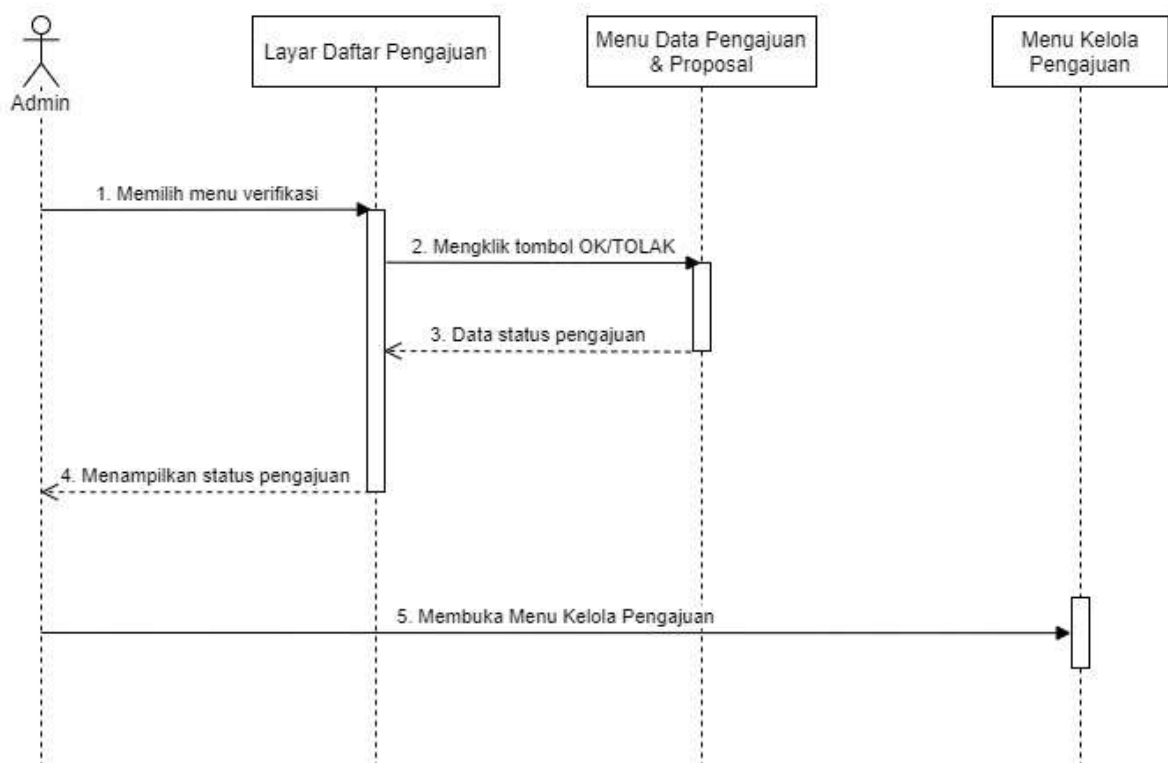
Gambar 49-Robustness Diagram Kelola Pengajuan User

### 3.1.9.4 Diagram Kelas



Gambar 50-Class Diagram Kelola Pengajuan User

### 3.1.9.5 Sequence Diagram



Gambar 51-Sequence Diagram Kelola Pengajuan User

### 3.1.10 Use Case #10 <Kelola Pembayaran User>

Skenario Use Case #10 : Kelola Pembayaran User

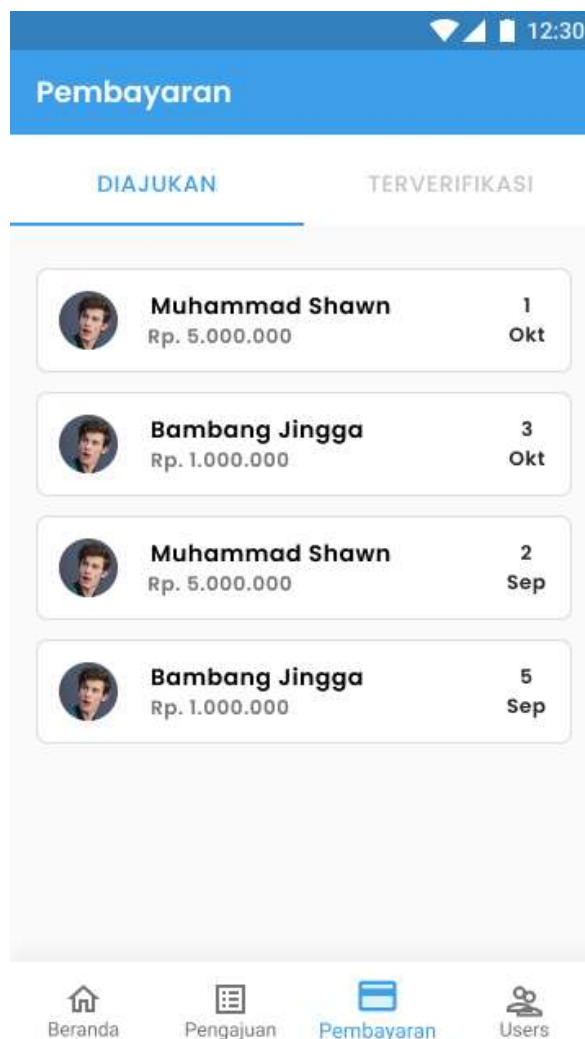
Primary Flow :

1. Admin memilih menu kelola pembayaralihatn
2. Sistem menampilkan daftar pembayaran yang masuk
3. Admin mengklik data pembayaran yang ingin diverifikasi
4. Sistem menampilkan data pembayaran yang dipilih
5. Admin mengklik OK jika data pembayaran yang dipilih sesuai dan TOLAK jika data tidak sesuai
6. Sistem akan otomatis mengurangi saldo pinjaman
7. Sistem menampilkan status verifikasi

Alternate Flow :

1. Admin menekan tombol kembali
2. Sistem menampilkan menu utama

#### 3.1.10.1 Perancangan Antarmuka Use Case #10



Gambar 52-Page Pembayaran Diajukan

12:30

< Detail Pembayaran

Oleh

Muhammad Shawn

Email

mhmmmdshawn@gmail.com

No Rekening

12345678

Tanggal

1 Oktober 2019

Nominal

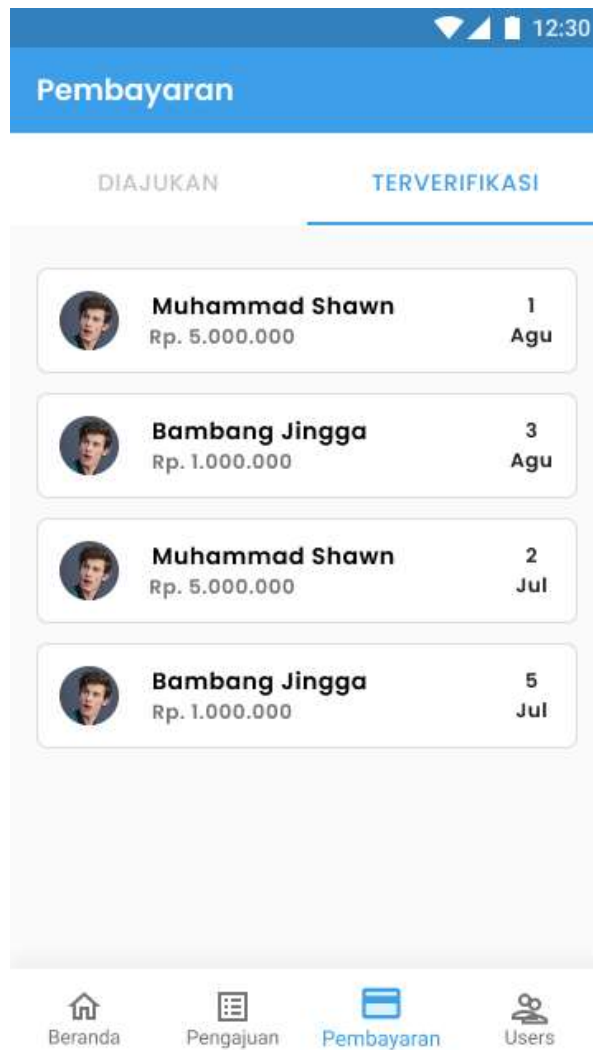
Rp. 5.000.000

Verifikasi

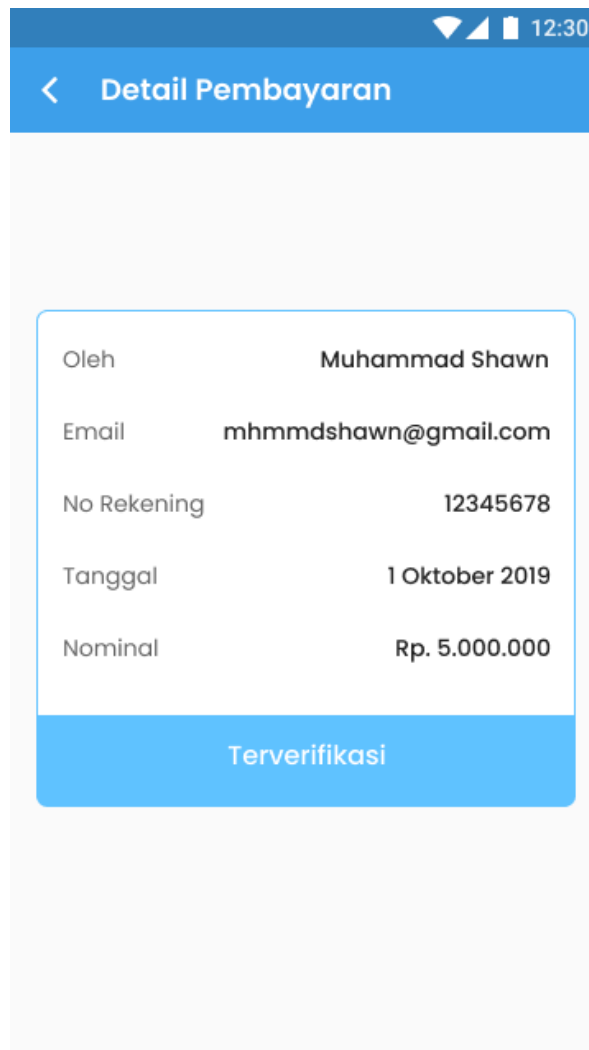
Tolak

Gambar 53-Page Detail Pembayaran Diajukan





Gambar 54-Page Pembayaran Terverifikasi



Gambar 55-Page Detail Pembayaran Terverifikasi

### 3.1.10.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 52	Page Pembayaran Diajukan	Halaman ini menampilkan daftar pembayaran oleh user yang belum diverifikasi oleh admin
Gambar 53	Page Detail Pembayaran Diajukan	Halaman ini menampilkan detail dari pembayaran yang diajukan untuk diverifikasi oleh admin
Gambar 54	Page Pembayaran Terverifikasi	Halaman ini menampilkan daftar pembayaran oleh user yang sudah diverifikasi oleh admin
Gambar 55	Page Detail Pembayaran Terverifikasi	Halaman ini menampilkan detail dari pembayaran yang sudah diverifikasi

Tabel 36- Tabel Identifikasi Antarmuka 10

#### Page PEMBAYARAN DIAJUKAN

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
tabDiajukan	Tab	DIAJUKAN	Jika Aktif, maka page yang sedang bekerja adalah page Pembayaran Diajukan
cardDaftarPengajuan	Card	nama, nominal, tanggal pengajuan	Informasi pembayaran pinjaman setiap user

Tabel 37-Tabel Identifikasi Antarmuka pembayaran diajukan

Page DETAIL PEMBAYARAN DIAJUKAN

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>btnBack</i>	<i>Button</i>	-	<i>Jika diklik, user akan diarahkan menuju page Pembayaran</i>
<i>cardDetail</i>	<i>Card</i>	<i>nama, Email, No Rekening, Tanggal, Nominal</i>	<i>Informasi pembayaran</i>
<i>btnVerifikasi</i>	<i>Button</i>	<i>Verifikasi</i>	<i>Jika diklik, maka admin menyetujui untuk memverifikasi pengajuan pinjaman</i>
<i>btnTolak</i>	<i>Button</i>	<i>Tolak</i>	<i>Jika diklik, maka admin tidak menyetujui untuk memverifikasi pengajuan pinjaman</i>

Tabel 38-Tabel Identifikasi Antarmuka detain pembayaran

Page PEMBAYARAN TERVERIFIKASI

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>tabTerverifikasi</i>	<i>Tab</i>	<i>TERVERIFIKASI</i>	<i>Jika Aktif, maka page yang sedang bekerja adalah page Pembayaran Terverifikasi</i>
<i>cardDaftarTerverifikasi</i>	<i>Card</i>	<i>nama, nominal, tanggal pengajuan</i>	<i>Informasi pembayaran pinjaman setiap user</i>

Tabel 39-Tabel Identifikasi Antarmuka pembayaran

Page DETAIL PEMBAYARAN TERVERIFIKASI

<b>Id_Objek</b>	<b>JENIS</b>	<b>LABEL*</b>	<b>Keterangan**</b>
<i>btnBack</i>	<i>Button</i>	-	<i>Jika diklik, user akan diarahkan menuju page Pembayaran</i>
<i>cardDetail</i>	<i>Card</i>	<i>nama, Email, No Rekening, Tanggal, Nominal</i>	<i>Informasi pembayaran</i>
<i>labelVerified</i>	<i>Label</i>	<i>Terverifikasi</i>	<i>Memberikan keterangan bahwa pembayaran telah diverifikasi</i>

Tabel 40-Tabel Identifikasi Antarmuka verifikasi

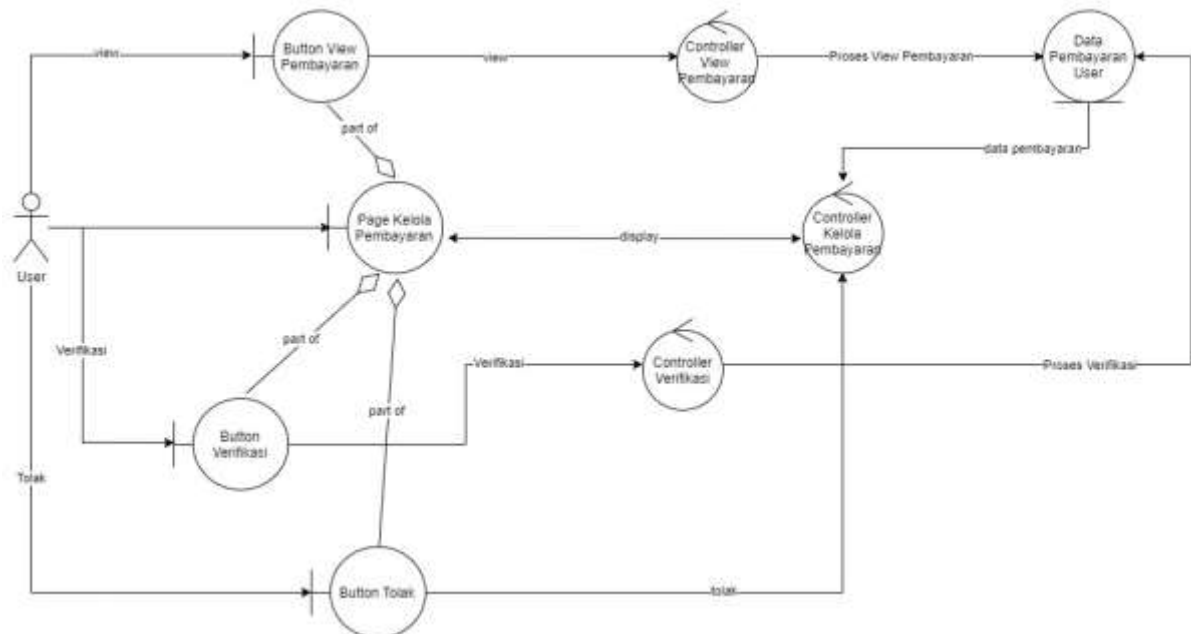
### 3.1.10.2 Identifikasi Objek Baru

TABEL OBJECT PERANCANGAN

<i>No</i>	<i>Nama Object Baru</i>	<i>Jenis / Tipe Kelas</i>
<i>1</i>	<i>Page Kelola Pembayaran</i>	<i>Boundary</i>
<i>2</i>	<i>Button View Pembayaran</i>	<i>Boundary</i>
<i>3</i>	<i>Buton Verifikasi</i>	<i>Boundary</i>
<i>4</i>	<i>Button Tolak</i>	<i>Boundary</i>
<i>5</i>	<i>Controller Kelola Pembayaran</i>	<i>Controller</i>
<i>6</i>	<i>Controller View Pembayaran</i>	<i>Controller</i>
<i>7</i>	<i>Controller Verifikasi</i>	<i>Controller</i>
<i>8</i>	<i>Data Pembayaran User</i>	<i>Entity</i>

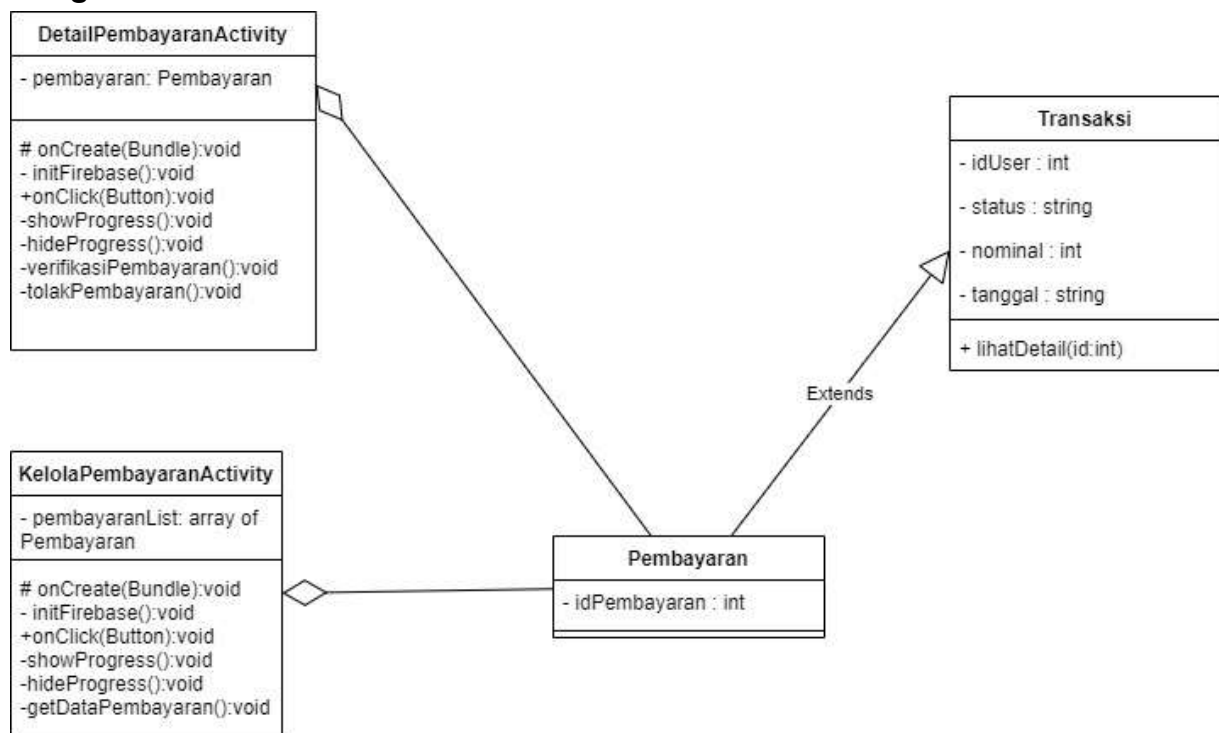
\*Tipe kelas seperti Boundary(Interface), Entity(Database), Controller

### 3.1.10.3 Robustness Diagram



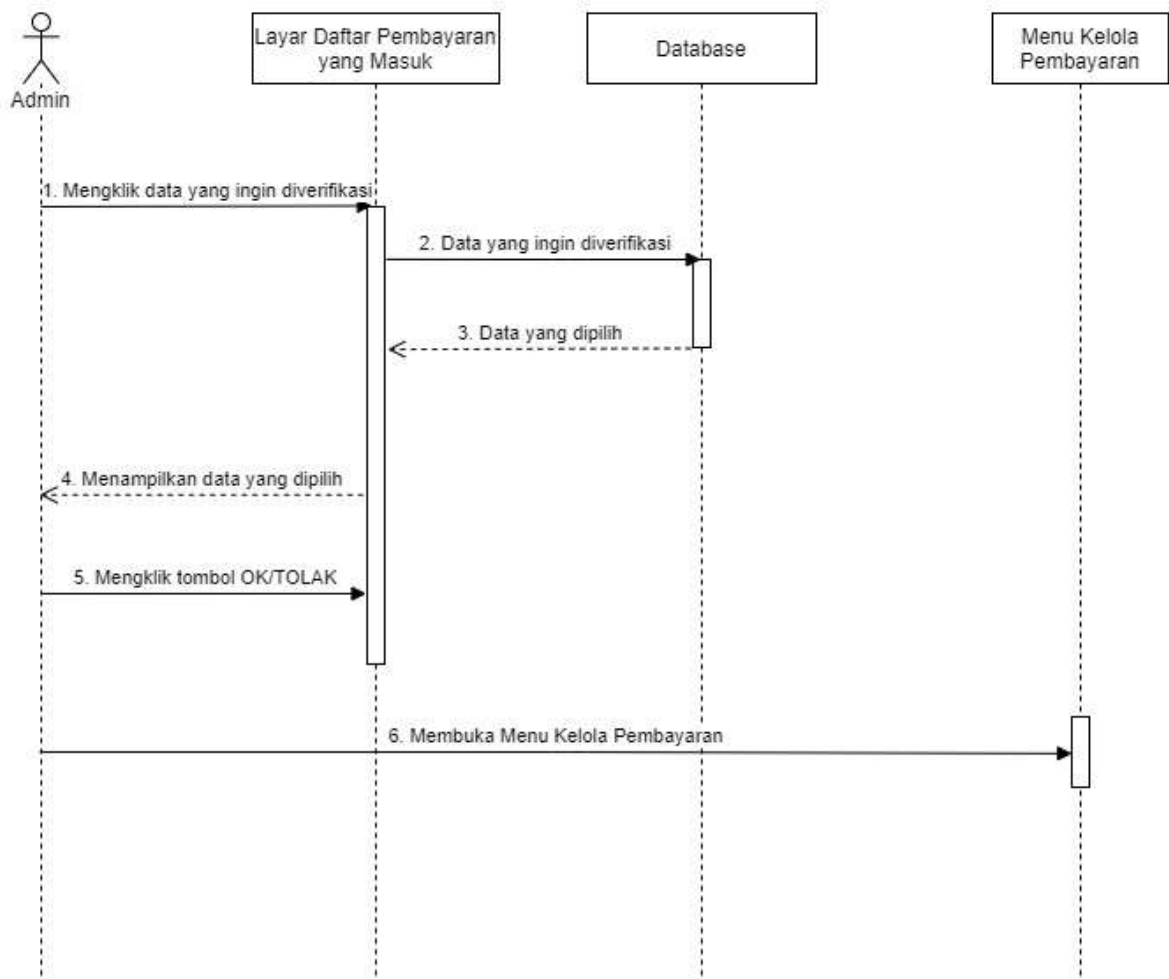
Gambar 56-Robustness Diagram kelola Pembayaran User

### 3.1.10.4 Diagram Kelas



Gambar 57-Class Diagram kelola Pembayaran User

### 3.1.10.5 Sequence Diagram



Gambar 58-Sequence Diagram kelola Pembayaran User

### 3.1.11 Use Case #11 <Kelola Pencairan Dana>

Skenario Use Case #11 : Kelola Pencairan

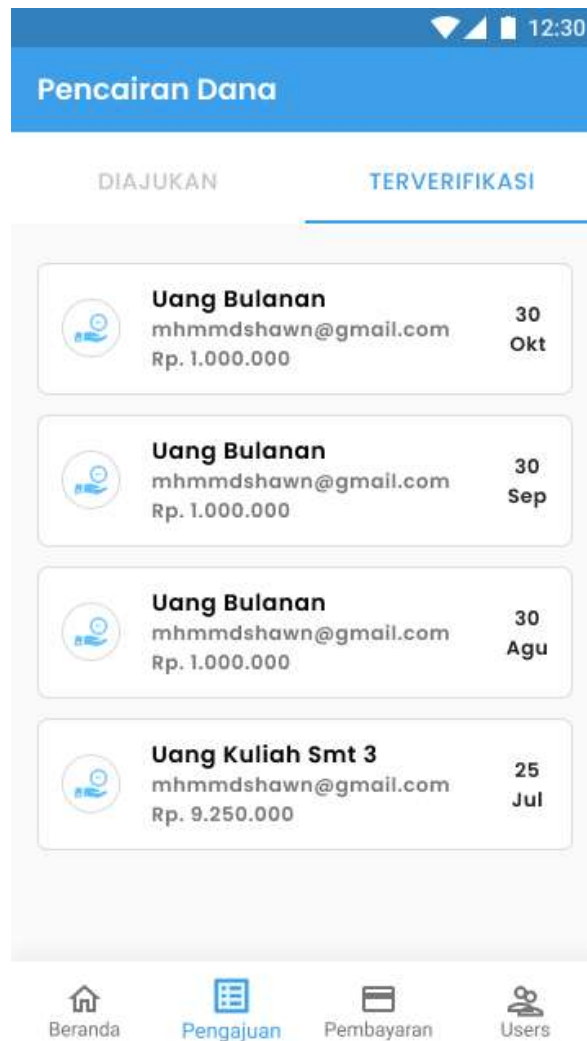
Primary Flow :

1. Admin memilih menu kelola pencairan dana
2. Sistem menampilkan daftar pengajuan yang telah diterima
3. Admin memilih pengajuan yang akan diproses pencairannya
4. Sistem menampilkan data pengajuan yang telah dipilih
5. Admin mengubah status pengajuan menjadi dicairkan
6. Sistem menampilkan daftar pengajuan yang telah dicairkan

Alternate Flow :

1. Admin menekan tombol kembali
2. Sistem menampilkan menu utama

### 3.1.11.1 Perancangan Antarmuka Use Case #11



Gambar 59-Page Pengajuan Terverifikasi

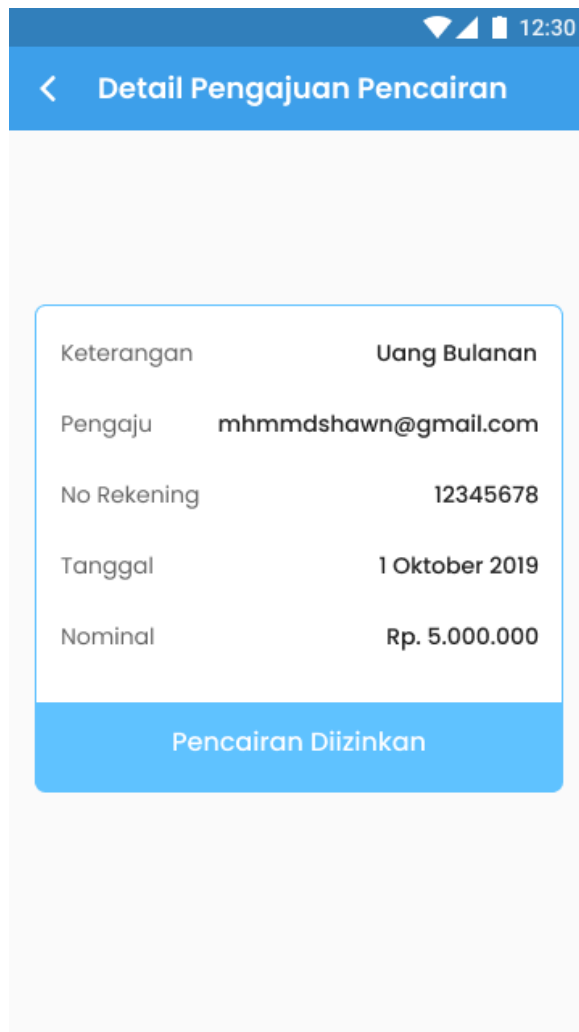
12:30

< Detail Pengajuan Pencairan

Keterangan	Uang Bulanan
Pengaju	mhmmmdshawn@gmail.com
No Rekening	12345678
Tanggal	1 Oktober 2019
Nominal	Rp. 5.000.000

Izinkan Pencairan

Gambar 60-Detail Pengajuan Terverifikasi



Gambar 61-Detail Pengajuan Diizinkan

### 3.1.11.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 59	Page Pengajuan Terverifikasi	Halaman ini menampilkan daftar pengajuan oleh user yang sudah diverifikasi oleh admin
Gambar 60	Page Detail Pengajuan Terverifikasi	Halaman ini menampilkan detail dari pengajuan yang telah diverifikasi oleh admin dan akan diproses untuk diizinkan
Gambar 61	Page Detail Pengajuan Diizinkan	Halaman ini menampilkan detail dari pembayaran yang sudah diizinkan

Tabel 41-Tabel Identifikasi Antarmuka 11

#### Page PENGAJUAN TERVERIFIKASI

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
tabTerverifikasi	Tab	TERVERIFIKASI	Jika Aktif, maka page yang sedang bekerja adalah page Pengajuan Terverifikasi
cardDaftarPengajuan	Card	keterangan, email, nominal, tanggal pengajuan	Informasi pengajuan pinjaman setiap user

Tabel 42-Tabel Identifikasi Antarmuka pengajuan verifikasi



Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
btnBack	Button	-	Jika diklik, user akan diarahkan menuju page Pengajuan
cardDetail	Card	Keterangan, Email, No Rekening, Tanggal, Nominal	Informasi pengajuan uang
btnIzinkan	Button	Izinkan Pencairan	Jika diklik, maka admin menyetujui untuk pencairan pinjaman

Tabel 43-Tabel Identifikasi Antarmuka pengajuan verifikasi

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
btnBack	Button	-	Jika diklik, user akan diarahkan menuju page Pengajuan
cardDetail	Card	Keterangan, Email, No Rekening, Tanggal, Nominal	Informasi pembayaran
labelPermitted	Label	Pencairan Diizinkan	Memberikan keterangan bahwa pencairan telah diizinkan

Tabel 44-Tabel Identifikasi Antarmuka pengajuan diizinkan

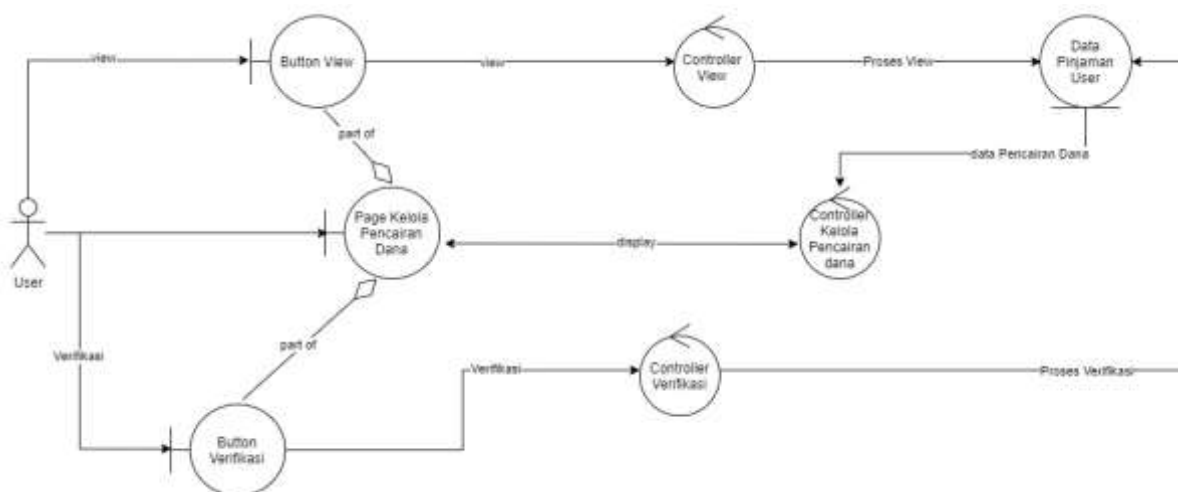
### 3.1.11.2 Identifikasi Objek Baru

TABEL OBJECT PERANCANGAN

No	Nama Object Baru	Jenis / Tipe Kelas
1	Page Kelola Pencairan Dana	Boundary
2	Button View	Boundary
3	Button Verifikasi	Boundary
4	Controller Kelola Pencairan Dana	Controller
5	Controller View	Controller
6	Controller Verifikasi	Controller
7	Data Pinjaman User	Entity

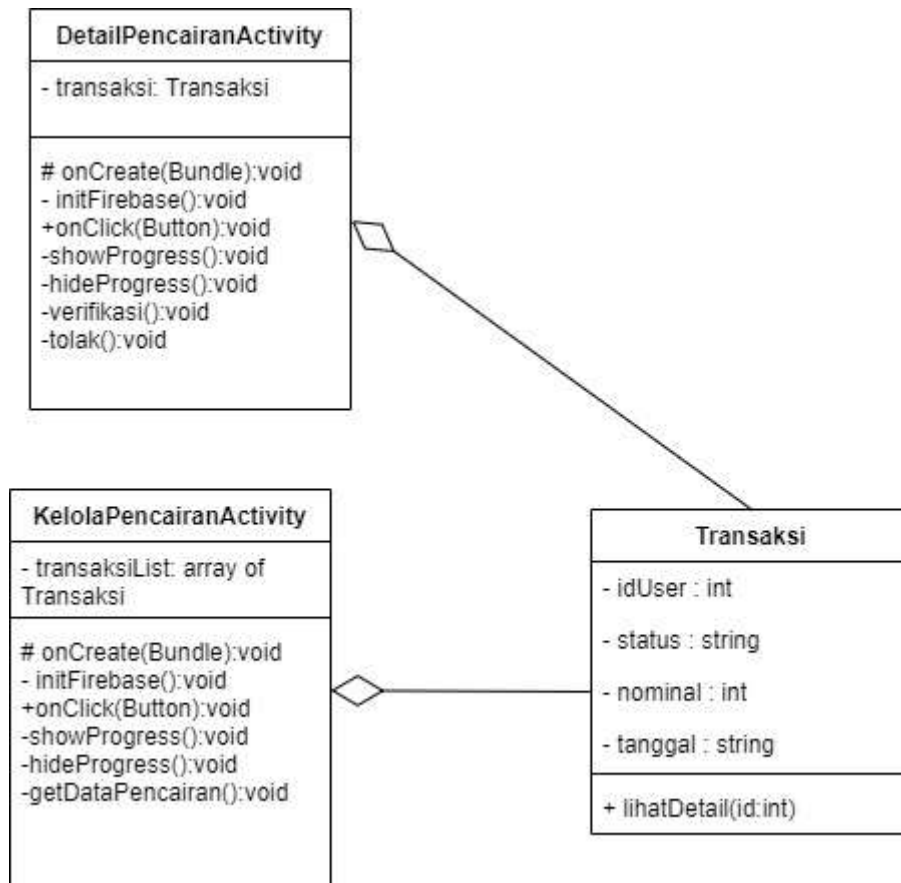
\*Tipe kelas seperti Boundary(Interface), Entity(Database), Controller

### 3.1.11.3 Robustness Diagram



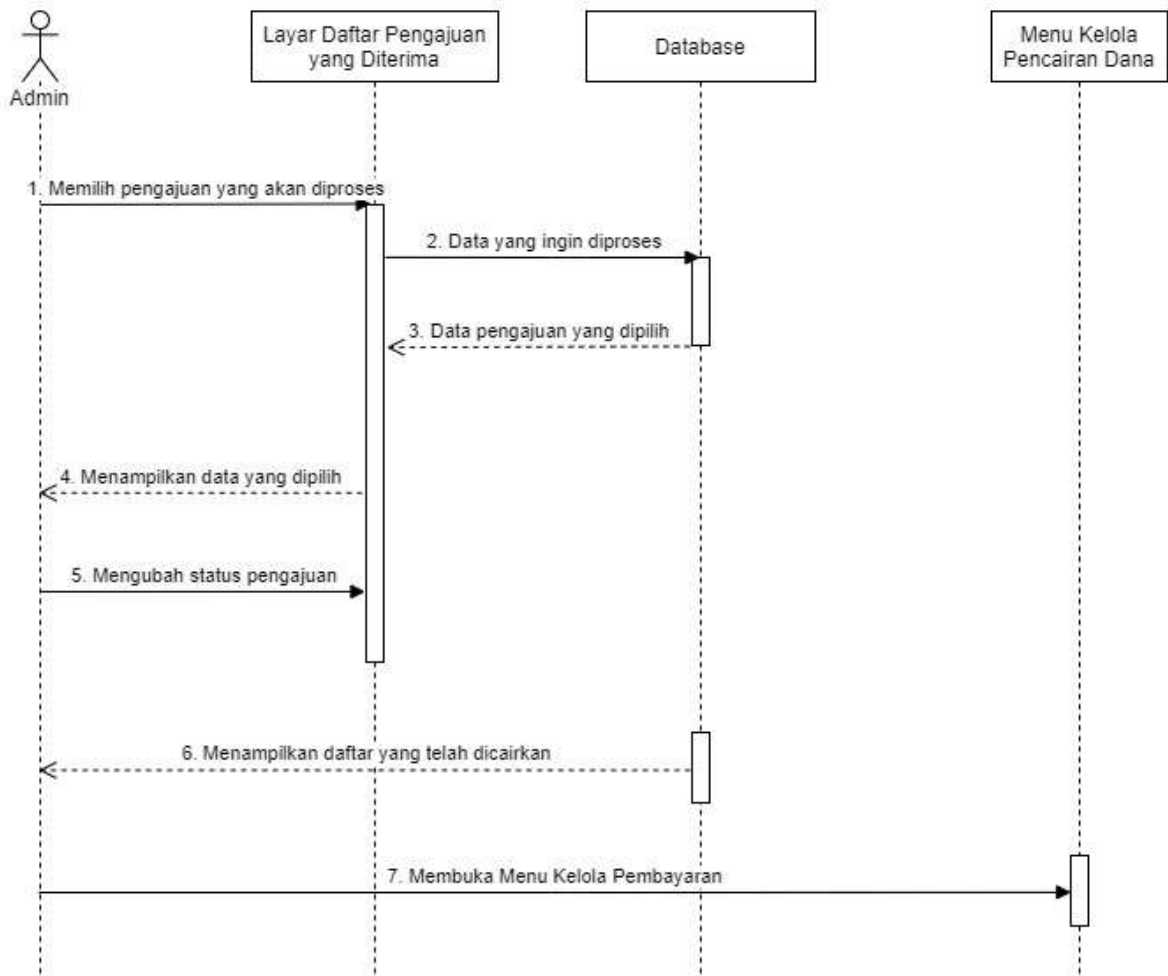
Gambar 62-Robustness Diagram Kelola Pencairan Dana

#### 3.1.11.4 Diagram Kelas



Gambar 63-class DiagramKelola Pencairan Dana

### 3.1.11.5 Sequence Diagram.



Gambar 64-sequence DiagramKelola Pencairan Dana

### 3.1.12 Use Case #12 <Kelola User>

Skenario Use Case #12 : Kelola User

Primary Flow :

1. Admin memilih menu kelola user
2. Sistem menampilkan daftar user
3. Admin memilih user yang akan dikelola
4. Sistem menampilkan data user
5. Admin mengklik Edit untuk mengubah data dan Hapus untuk menghapus data
6. Sistem menampilkan Form perubahan jika memilih edit lalu mengisi form perubahan
7. Sistem menampilkan notifikasi hapus jika memilih menu hapus lalu ke langkah. Jika user mengklik OK maka sistem akan menampilkan daftar user, jika tidak maka admin kembali melihat data yang belum dikelola
8. Admin mengisi form perubahan dan menyimpannya
9. Sistem menampilkan daftar user

Alternate Flow :

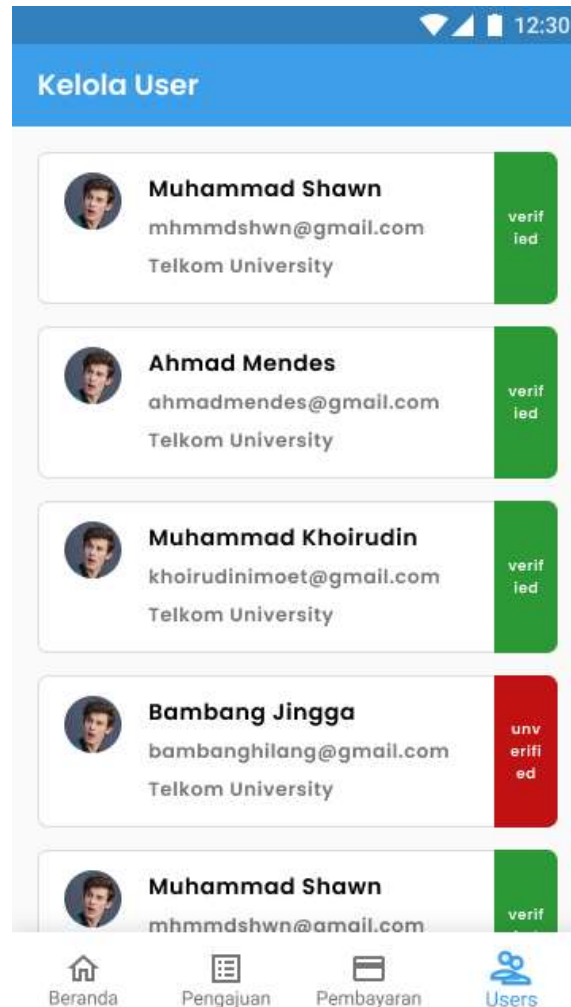
1. Admin menekan tombol kembali

2. Jika sedang melakukan pengisian form, akan menampilkan pesan peringatan. Jika tidak maka menampilkan menu utama.

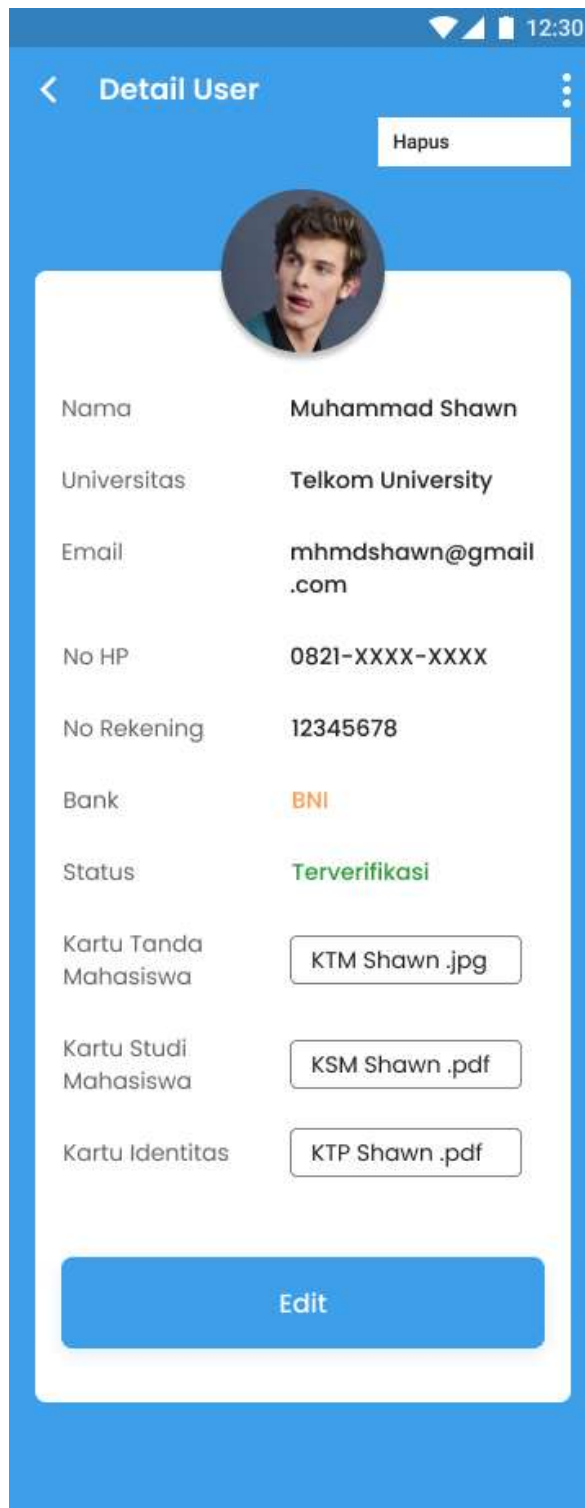
Alternate Flow :

1. Admin membiarkan form kosong atau terdapat masukan yang tidak sesuai
2. Menampilkan notifikasi gagal dan kembali ke pengisian form

### 3.1.12.2 Perancangan Antarmuka Use Case #12



Gambar 65-Page Users



*Gambar 66-Page Detail User*

12:30

< Edit Profil User

Nama

Muhammad Shawn

Universitas

Telkom University

Email

mhmmdshawn@gmail.com

No HP

0821-XXXX-XXXX

No Rekening

12345678

Bank

BNi

Status

Terverifikasi

Kartu Tanda Mahasiswa

KTM Shawn .jpg

Remove

Kartu Studi Mahasiswa

KSM Shawn .pdf

Remove

Kartu Indentitas

KTP Shawn .pdf

Remove

Simpan

Gambar 67-Page Edit Data User

### 3.1.11.2 Tabel Identifikasi Antarmuka / Layar / Page

ID. LAYAR	NAMA LAYAR	DESKRIPSI
Gambar 65	Page Users	Halaman ini menampilkan daftar / list user-user yang terdaftar
Gambar 66	Page Detail User	Halaman ini menampilkan Data lengkap user
Gambar 67	Page Edit Data user	Halaman ini digunakan untuk mengedit / mengganti informasi / data dari user oleh admin

Tabel 45-Tabel Identifikasi Antarmuka 12

#### Page USERS

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
cardInfoUser	Card	foto, nama, email, universitas, status	Preview informasi user

Tabel 46-Tabel Identifikasi Antarmuka user

#### Page DETAIL USER

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
btnBack	Button	-	Jika di klik, user akan diarahkan menuju page Users
btnOthers	Button	-	Jika di klik, maka opsi Hapus akan keluar
cardDetail	Card	Foto, nama, universitas, email, no HP, no Rekening, nama Bank, Status, file KTM, file KSM, file KTP	Informasi tentang user
btnEdit	Button	Edit	Jika di klik, maka admin akan dibawa ke page Edit Data User

Tabel 47-Tabel Identifikasi Antarmuka detail user

#### Page EDIT DATA USER

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
btnBack	Button	-	Jika di klik, user akan diarahkan menuju page Detail User
tbNama	Textbox	-	Untuk menginputkan nama dari user
tbUniversitas	Textbox	-	Untuk menginputkan nama universitas user
tbEmail	Textbox	-	Untuk menginputkan email user
tbNoHP	Textbox	-	Untuk menginputkan No. HP user
tbNoRek	Textbox	-	Untuk menginputkan nomor rekening user
tbBank	Textbox	-	Untuk menginputkan nama bank yang digunakan oleh user
ddStatus	Dropdown	Terverifikasi, Belum Terverifikasi	Untuk memilih status User
btnRemove1	Button	Remove	Jika di klik, maka dokumen Kartu Tanda Mahasiswa User akan dihapus
btnRemove2	Button	Remove	Jika di klik, maka dokumen Kartu Studi Mahasiswa User akan dihapus
btnRemove3	Button	Remove	Jika di klik, maka dokumen Kartu Identitas User akan dihapus

<i>btnSave</i>	<i>Button</i>	<i>Simpan</i>	<i>Jika di klik, maka sistem akan menyimpan data terbaru user</i>
----------------	---------------	---------------	---

Tabel 48-Tabel Identifikasi Antarmuka edit user

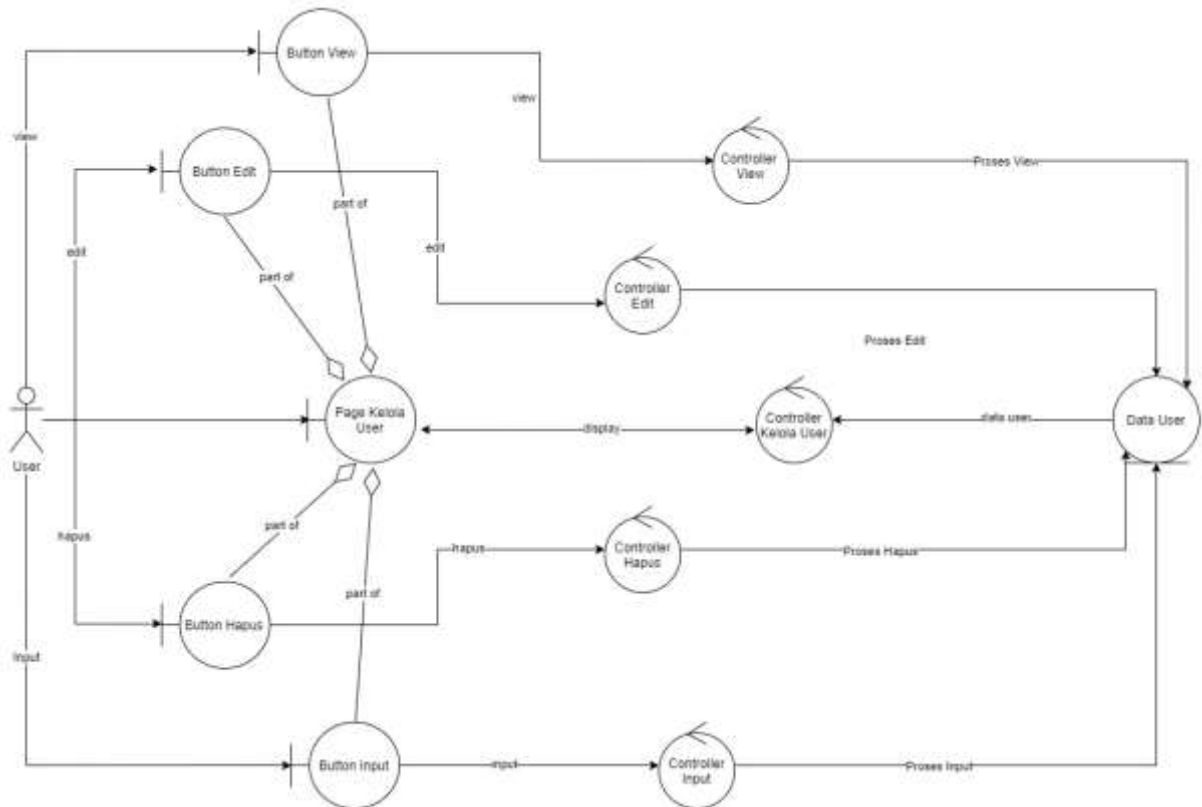
### 3.1.12.2 Identifikasi Objek Baru

TABEL OBJECT PERANCANGAN

C	Nama Object Baru	Jenis / Tipe Kelas
1	Page Kelola User	Boundary
2	Button Input	Boundary
3	Button View	Boundary
4	Button Edit	Boundary
5	Button Hapus	Boundary
6	Controller Kelola User	Controller
7	Controller Input	Controller
8	Controller View	Controller
9	Controller Edit	Controller
10	Controller Hapus	Controller
11	Data User	Entity

\*Tipe kelas seperti Boundary(Interface), Entity(Database), Controller

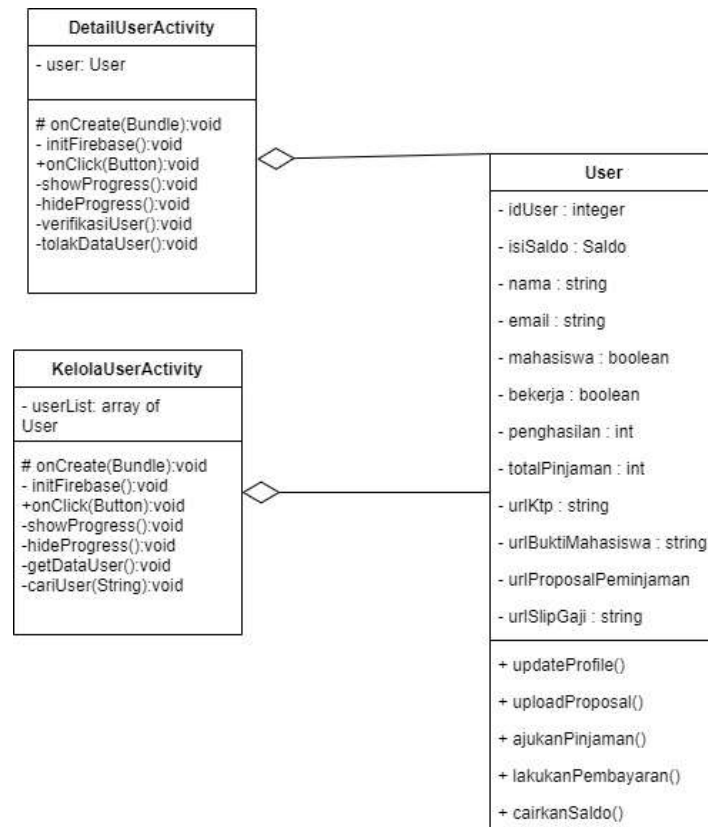
### 3.1.12.3 Robustness Diagram



Gambar 68-Robustness Diagram Kelola User

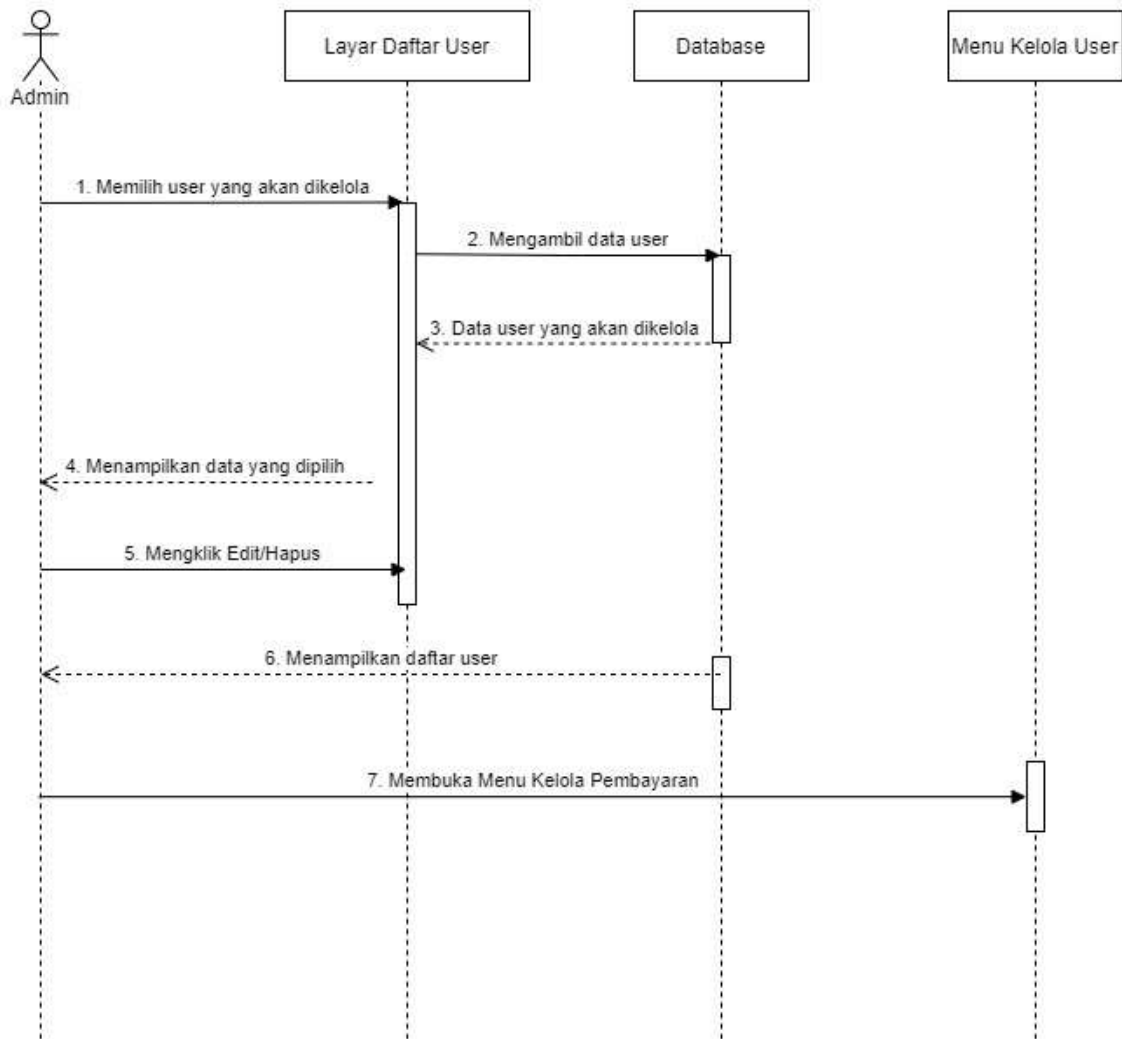


### 3.1.12.4 Diagram Kelas



Gambar 69-class Diagram Kelola User

### 3.1.12.5 Sequence Diagram



Gambar 70-Sequence Diagram Kelola User

## 1 Perancangan Detail

### 1.1 Perancangan Detail Kelas

TABEL KELAS :

ID Kelas	Nama Kelas Perancangan	Attribute (visibility)	Method / Operation
KLS01	User	<i>idUser(private)</i> <i>isiSaldo(private)</i> <i>nama(private)</i> <i>email(private)</i> <i>mahasiswa(private)</i> <i>bekerja(private)</i> <i>penghasilan(private)</i> <i>totalPinjaman(private)</i> <i>urlKtp(private)</i> <i>urlBuktiMahasiswa(private)</i>	<i>updateProfile()</i> <i>uploadProposal()</i> <i>ajukanPinjaman()</i> <i>lakukanPembayaran()</i> <i>cairkanSaldo()</i>

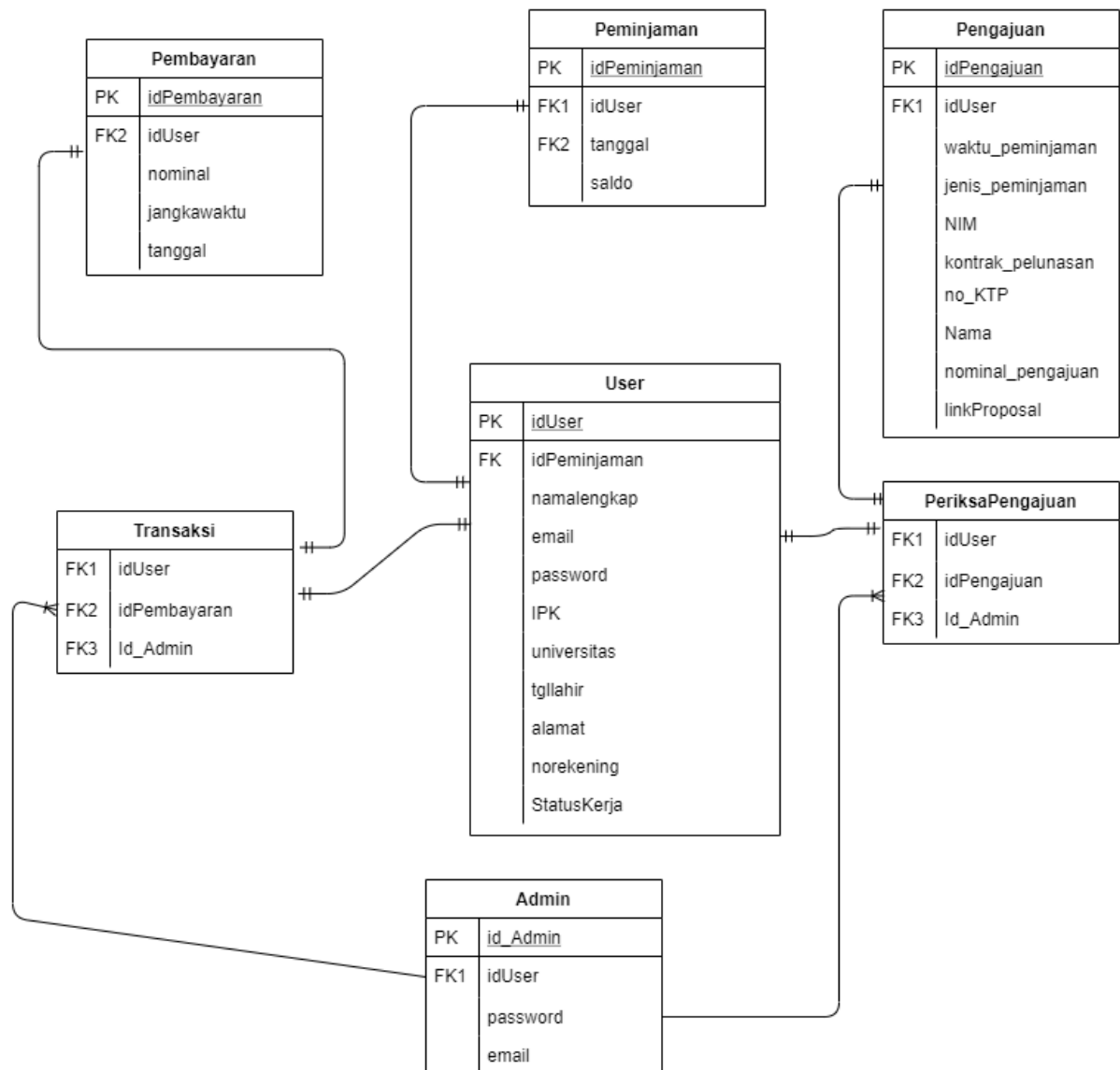
		<i>urlProposalPeminjaman(private)</i> <i>urlSlipGaji(private)</i>	
<i>KLS02</i>	<i>Transaksi</i>	<i>idUser(private)</i> <i>status(private)</i> <i>nominal(private)</i> <i>tanggal(private)</i>	<i>lihatDetail(id)</i>
<i>KLS03</i>	<i>Pengajuan</i>	<i>idPengajuan(private)</i>	<i>hapusPengajuan(id)</i> <i>editPengajuan(id)</i>
<i>KLS04</i>	<i>Pembayaran</i>	<i>idPembayaran(private)</i>	
<i>KLS05</i>	<i>Peminjaman</i>	<i>idPeminjaman(private)</i> <i>idUser(private)</i> <i>idPengajuan(private)</i> <i>nominalTerbayar(private)</i> <i>nominalBelumBayar(private)</i>	<i>lihatDetail(id)</i>
<i>KLS06</i>	<i>Saldo</i>	<i>idSaldo(private)</i> <i>idUser(private)</i> <i>tanggalUpdate(private)</i> <i>jumlahBulanPeminjaman(private)</i> <i>totalDicairkan(private)</i>	<i>cairkanSaldo(nominalTarik)</i>

*Tabel 49-Tabel Kelas*

Untuk setiap kelas:

- *identifikasi operasi (mengacu pada tanggung-jawab kelas),*
- *identifikasi atribut, termasuk visibility-nya*

## 1.2 Perancangan Kelas Persistensi (\*\*Basis Data Skema Tabel)



Gambar 71-Skema Relasi

## 1.3 Perancangan Algoritma

### 1.3.1 Algoritma #1

Nama Kelas : RegisterActivity

Nama Operasi : register()

Algoritma :

```

if (!name.isEmpty() && !password.isEmpty() && !email.isEmpty() && !no_hp.isEmpty()){
    this mAuth.createUserWithEmailAndPassword(email,
    password).addOnCompleteListener(activity as Activity, OnCompleteListener<AuthResult> {task ->
        if (task.isSuccessful){
            val currentUser = mAuth.currentUser
            val uid = currentUser?.uid

            val user : User = User(name, email, no_hp, gaji, masa_sudah_bayar,
            masa_membayar_tersisa)
        }
    })
}
  
```

```

        db.collection("users").document(uid.toString()).set(user)
        Toast.makeText(this.activity, "Berhasil mendaftar", Toast.LENGTH_SHORT).show()

    findNavController().navigate(R.id.action_registerFragment_to_afterRegistrationFragment)
    } else {
        Toast.makeText(this.activity, "Gagal mendaftar", Toast.LENGTH_SHORT).show()
    }
    })
}

```

### 1.3.2 Algoritma #2

*Nama Kelas* : *LoginActivity*

*Nama Operasi* : *login()*

*Algoritma* :

```

if (!password.isEmpty() && !email.isEmpty()){
    this.mAuth.signInWithEmailAndPassword(email, password).addOnCompleteListener(activity
as Activity, OnCompleteListener<AuthResult> { task ->
        if (task.isSuccessful){
            Toast.makeText(activity, "Berhasil masuk", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            val navOptions = NavOptions.Builder().setPopUpTo(R.id.welcomeFragment, true).build()
            findNavController().navigate(R.id.action_loginFragment_to_berandaFragment, null,
navOptions)
        } else {
            Toast.makeText(activity, "Gagal masuk", Toast.LENGTH_SHORT).show()
        }
    })
}

```

### 1.3.3 Algoritma #3

*Nama Kelas* : *PengajuanActivity*

*Nama Operasi* : *tambahPengajuan()*

*Algoritma* :

```

var peminjaman = Peminjaman(jenis,nominal_peminjaman, tanggal, bulan, mAuth.currentUser?.uid)
db.collection("peminjaman").add(peminjaman).addOnSuccessListener {
    Toast.makeText(activity, "Berhasil mengajukan", Toast.LENGTH_SHORT)
    findNavController().navigate(R.id.action_peminjamanUkFragment_to_berandaFragment)
}

```

### 1.3.4 Algoritma #4

*Nama Kelas* : *ProfileActivity*

*Nama Operasi* : *getUserData()*

*Algoritma* :

```

db.collection("users").document(user.uid).get().addOnCompleteListener{task ->
    if (task.isSuccessful){
        var document = task.result
        if (document != null) {

```

```

        if (document.exists()){
            var user = document.toObject(User::class.java)
        }
    }
}

```

## 1.4 Perancangan Query

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

Query :

No Query	Query	Keterangan
Q-001	<i>Select * from User</i>	<i>Query untuk menampilkan semua data User</i>
Q-002	<i>Select * from Pengajuan</i>	<i>Untuk menampilkan isi semua tabel Pengajuan</i>
Q-003	<i>Select * from Pembayaran</i>	<i>Untuk menampilkan semua isi tabel pembayaran</i>
Q-004	<i>Select * from Pembayaran join Transaksi using (idPembayaran ) join User using (id_User) where id_User="xx"</i>	<i>Menampilkan semua pembayaran yang pernah dilakukan user X</i>
Q-005	<i>Select email, password from User</i>	<i>Untuk mengambil password dan email dari tabel User</i>
Q-006	<i>Select email,password from Admin</i>	<i>Untuk mengambil password dan email dari tabel Admin</i>
Q-007	<i>Select * from User where id_User="xx"</i>	<i>Untuk menampilkan profil user tertentu</i>
Q-008	<i>Select * from Pengajuan join PeriksaPengajuan using (idPengajuan) join User using (id_User) = where id_User="xx"</i>	<i>Menampilkan pengajuan dari user tertentu</i>

Q-009	Select saldo from Peminjaman join User using (idPeminjaman) where id_User = "xx"	Menampilkan saldo pinjaman dari user
-------	--	--------------------------------------

Tabel 50- Tabel Query

## 2 Matriks Keruntutan (Requirement Traceability Matrix)

Kode FR	Nama Functional Requirement	Nama Use Case
FR-01	Fungsi Daftar	Daftar
FR-02	Fungsi Masuk	Login
FR-03	Fungsi Upload Proposal	Kelola Pengajuan
FR-04	Fungsi Melakukan Pinjaman Uang Kuliah	Kelola Peminjaman
FR-05	Melihat Log Transaksi	Lihat Riwayat, Lihat Status dan Nominal Pencairan
FR-06	Melakukan Pembayaran Pinjaman	Kelola Pembayaran
FR-07	Melakukan transfer dari saldo pinjaman ke rekening bank mahasiswa	Kelola Pencairan Dana
FR-08	Mengupload data diri mahasiswa	Kelola Profil
FR-09	Mengelola data user	Kelola User
FR-10	Periksa Pengajuan	Kelola Pengajuan User
FR-11	Verifikasi Pelunasan	Kelola Pembayaran, Lihat Saldo Pinjaman
FR-12	Melihat info tentang system ISA	Kelola Pengajuan

Tabel 51-Matriks Keruntutan