



## **BAB 3**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, perbandingan sistem yang sudah ada dengan sistem yang diusulkan, dan perancangan sistem yang diusulkan.

#### **1.1 Analisis Proses Bisnis yang Berjalan**

Sistem yang akan berjalan di koperasi karyawan bank jatim cabang mojokerto yaitu setiap anggota melakukan pendaftaran akun melalui website sistem informasi koperasi karyawan bank jatim cabang Mojokerto lalu jika selesai maka anggota tersebut memiliki akun untuk melakukan pengajuan pinjaman atau fasilitas lainnya. Sistem yang akan berjalan yakni mendahulukan dalam segi efisiensi, alur proses bisnis, dan pengelolaan resiko.

Analisis proses bisnis koperasi karyawan bank jatim cabang Mojokerto yang sedang berjalan ialah melakukan semua aktifitas pengajuan pinjaman menggunakan sistem website. Yang mana proses awalnya harus mendaftar akun baru lalu mengisi data diri yang lengkap setelah itu menunggu validasi dari admin. Jika selesai di validasi oleh admin maka karyawan boleh untuk melakukan pinjaman sesuai kebutuhan.

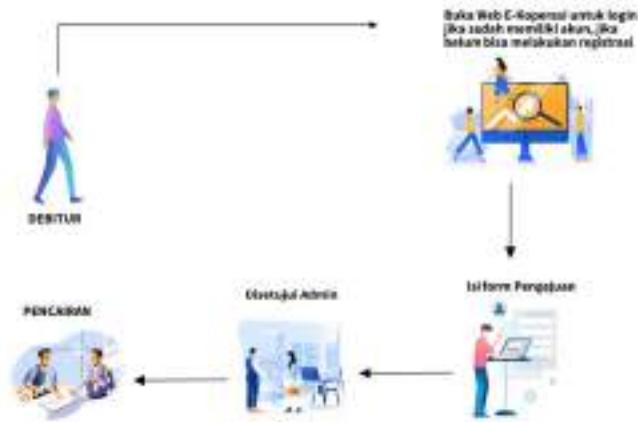
Maka penulis membangun dan merancang sistem yang modern atau terkomputerisasi sehingga bisa membantu para anggota dalam memanfaatkan fasilitas di koperasi karyawan secara efisien, relevan dan akurat. Serta meminimalisir kesalahan dalam proses melakukan layanan ke koperasi karyawan.



Gambar 3.1 Alur Proses Bisnis Yang Berjalan

## 1.2 Analisis Proses Bisnis yang Diusulkan

Berdasarkan dengan penjelasan sistem yang saat ini sedang berjalan dan proses bisnis yang sedang berjalan, maka penelitian ini mengusulkan sistem yang diajukan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Analisis Proses Bisnis Yang Diusulkan

- 1) Calon debitur dapat mengakses web aplikasi untuk mengetahui informasi pinjaman di koperasi bank jatim cabang Mojokerto.
- 2) Apabila debitur sudah memiliki akun maka bisa melanjutkan ketahapan pinjaman, apabila belum memiliki akun maka melakukan pendaftaran terlebih dahulu.
- 3) Jika sudah debitur dapat melakukan input pinjaman yang diinginkan.
- 4) Proses terakhir pencairan di sertakan ttd ketua koperasi, bendahara koperasi dan debitur.

### 1.2.1 Kebutuhan Fungsional

Setelah usulan sistem baru dijelaskan dengan baik maka akan dapat diidentifikasi daftar kebutuhan fungsional dari sistem yang diusulkan. Kebutuhan fungsional dapat dijabarkan dalam bentuk poin-poin, tabel ataupun bentuk lain yang sesuai.

1. Manajemen Anggota:
  - a. Anggota koperasi mendaftar secara online.
  - b. Anggota koperasi mengelola profil diantaranya data pribadi, informasi pekerjaan dan keanggotaan
  - c. Anggota koperasi mengelola kontribusi anggota dan saham.
2. Pengelolaan pinjaman:
  - a. Pengajuan pinjaman secara online.
  - b. Evaluasi kelayakan pinjaman dan pengambilan keputusan
  - c. Catatan pembayaran, bunga, jangka waktu, jumlah pinjaman dan pinjaman.
3. Transaksi keuangan:
  - a. Proses dan catatan di setiap transaksi keuangan anggota, setoran, penarikan, transfer, dan angsuran pinjaman.
  - b. Laporan arus kas, neraca, laba rugi, keuangan.
4. Pengelolaan simpanan:
  - a. Simpanan anggota, tabungan, deposito selalu dalam catatan dan pengelolaan.



### 1.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Pada sebuah sistem selain kebutuhan fungsional tentu sebuah sistem juga memiliki kebutuhan non fungsional. Adapun hal tersebut diantaranya adalah:

1. *User Friendly*  
Sistem saat digunakan tidak sulit dan pengguna tidak mudah panik saat menggunakan sistem.
2. Kinerja Sistem  
Sistem yang dapat di akses 24 jam dimanapun selama masih tersambung dengan jaringan internet dan selaman sistem tidak dalam perbaikan.
3. Keamanan  
Sistem dilengkapi dengan fitur *login* yang artinya para pengguna harus memiliki akun terlebih dahulu jika ingin mengakses sistem ini.

### 1.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan

#### A. Pemodelan *Use Case*

Pada bagian ini dimunculkan *Use Case Diagram* serta deskripsi tiap aktor di dalam sistem. Untuk masing-masing *use case* dalam *use case diagram* akan dijabarkan dengan detail pada sub bab berikutnya:



Tabel 3.1 Uraian Definisi Aktor Sistem

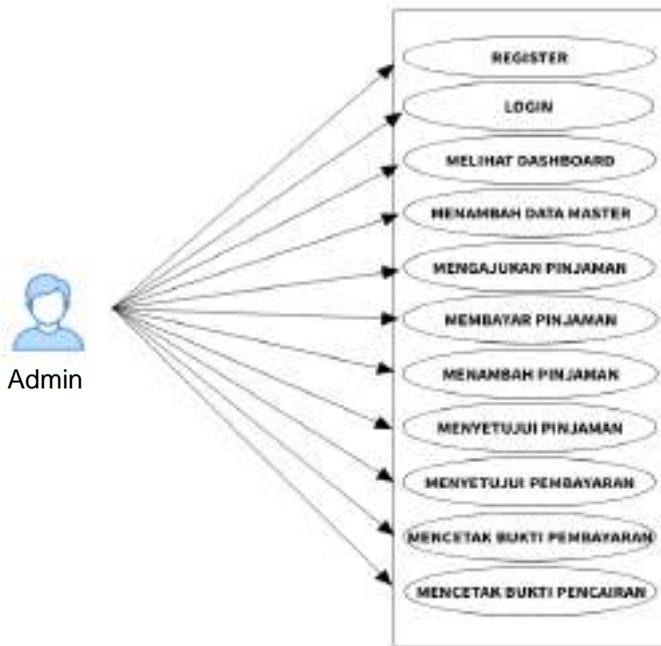
AKTOR	KETERANGAN
Super Admin	Aktor yang memiliki akses untuk <i>login</i> , <i>logout</i> , mengolah data master, memverifikasi calon debitur, mengolah data <i>user</i> , menginputkan data transaksi, menginputkan data invoice, menginputkan data pinjaman, serta memvalidasi pencairan.
Debitur	Dapat <i>login</i> , <i>logout</i> dapat melihat informasi pinjaman dari koperasi karyawan bank jatim cabang Mojokerto, dapat menginputkan data diri, tabel pinjaman, data angsuran, dan transaksi lainnya.
Admin	Maintenance sistem, mulai dari <i>Login</i> dan <i>Logout</i> dan melihat aktifitas sistem yang berjalan.



## B. Use Case

### 1. Use Case Diagram Super Admin

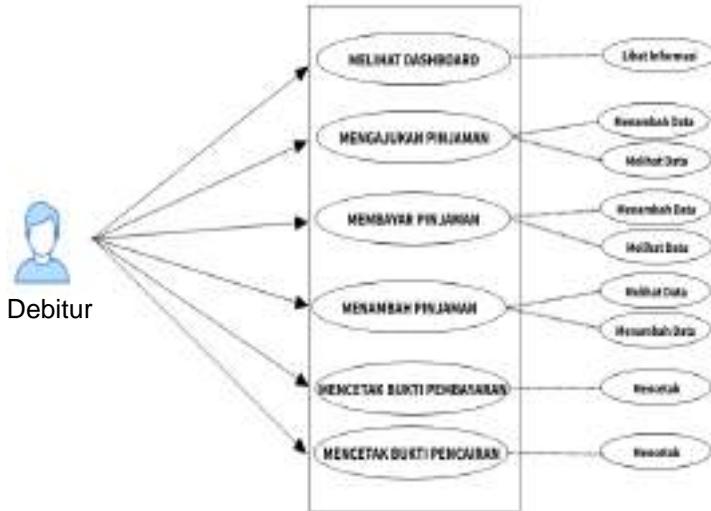
Admin dan debitur memiliki hak akses di dalam sistem yaitu admin melakukan penginputan semua data master lewat login terlebih dahulu, memantau dashboard, menambahkan informasi, melihat detail invoice, memverifikasi calon debitur, melihat laporan transaksi, membuat tabel pinjaman, melihat data angsuran serta melihat histori transaksi yang dilakukan oleh debitur itu sendiri. Gambar berikut menjelaskan bahwa:



Gambar 3.3 Use Case Diagram Super Admin

## 2. Use Case Diagram Debitur

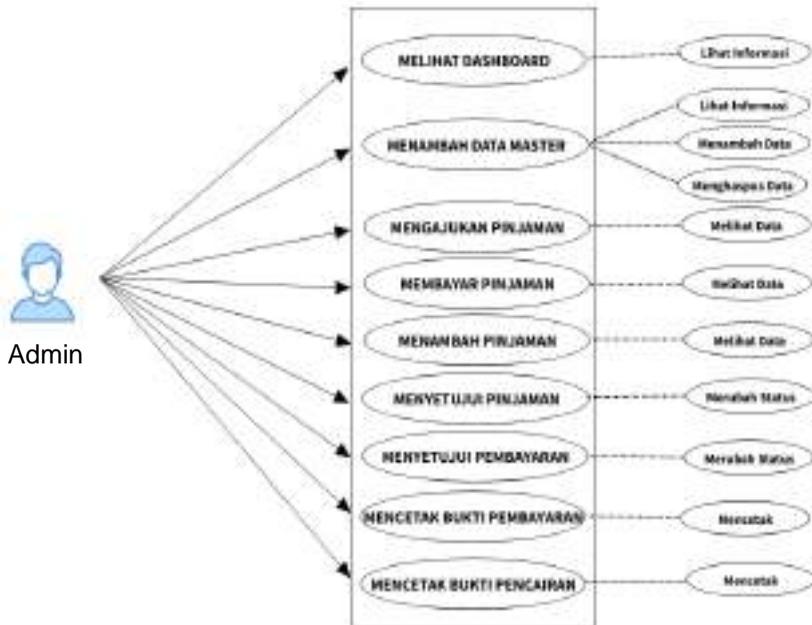
Berdasarkan gambar dibawah menerangkan jika debitur memiliki tahapan-tahapan pinjaman di koperasi karyawan bank jatim cabang Mojokerto:



Gambar 3.4 Use Case Debitur

### 3. Use Case Diagram Admin

Melihat pada gambar berikutnya menjelaskan admin memiliki tugas untuk melihat, meverifikasi data, dan memberikan bukti transaksi. Berikut dibawah ini:



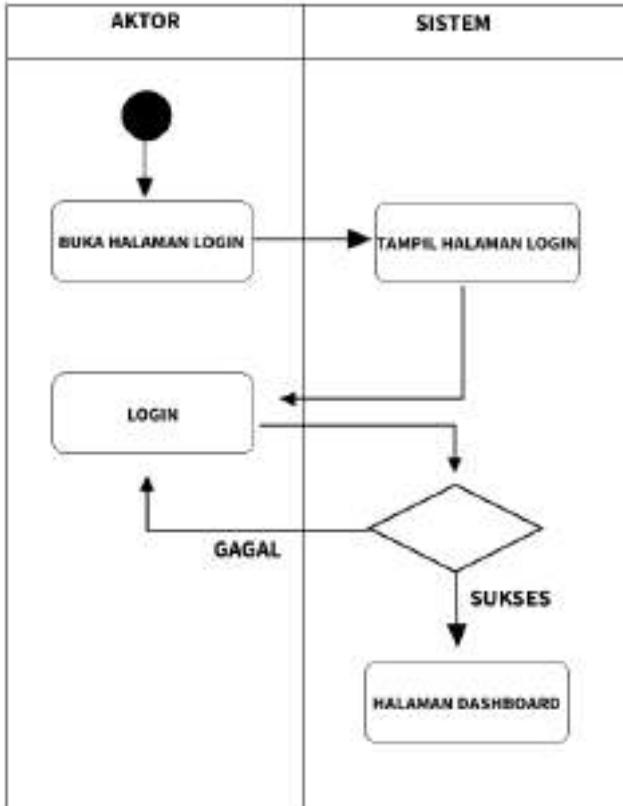
Gambar 3.5 Use Case Diagram Admin



### C. Activity/Robustness Diagram

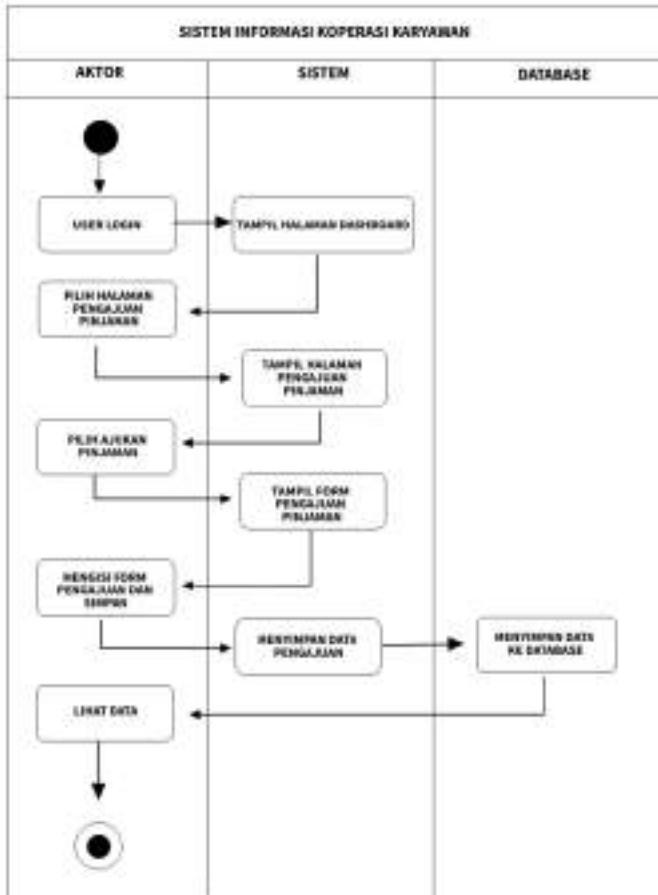
Diagram kedua adalah *Activity* atau *Robustness Diagram*.

#### 1. Activity Diagram Login



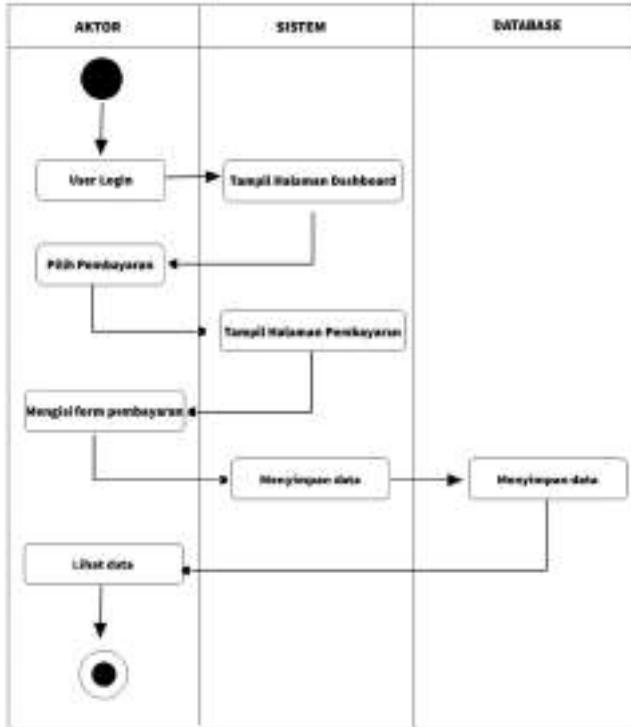
Gambar 3.6 Activity Diagram Login

## 2. Activity Diagram Pengajuan Pinjaman



Gambar 3.7 Activity Diagram Pengajuan Pinjaman

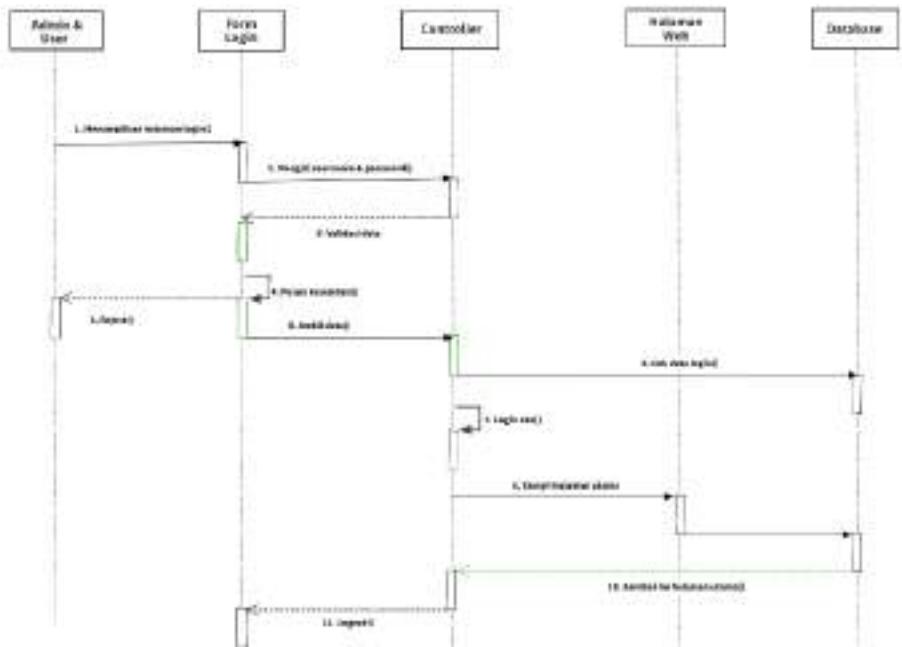
### 3. Activity Diagram Pembayaran



Gambar 3.8 Activity Diagram Pembayaran

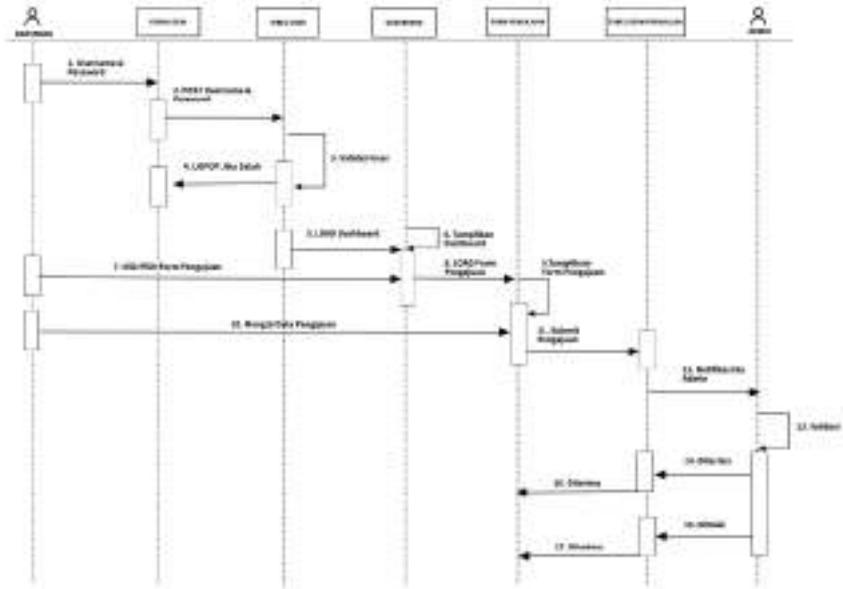
## D. Sequence Diagram

### 1. Sequence Diagram Login Admin & User



Gambar 3.9 Sequence Diagram Login Admin & Debitur

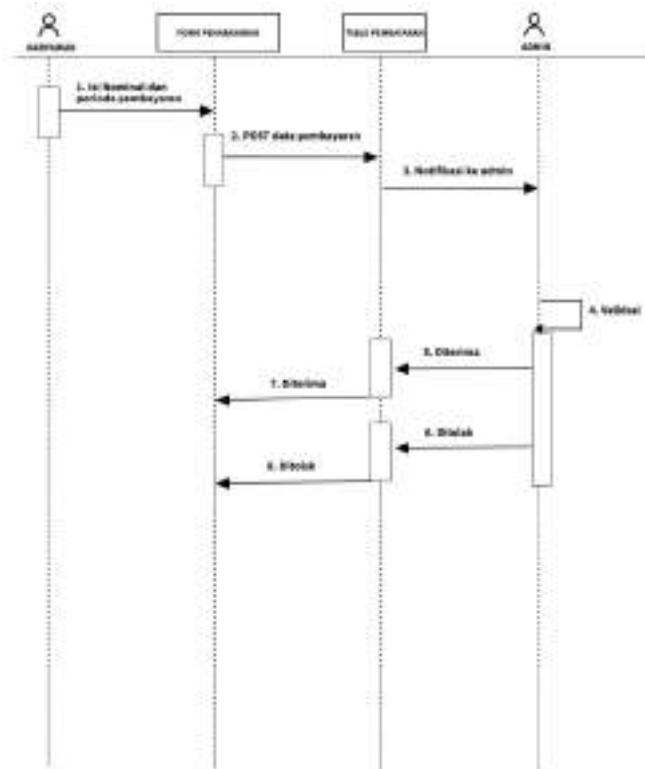
## 2. Sequence Diagram Pengajuan



Gambar 3.10 Sequence Diagram Pengajuan

Diagram ketiga adalah *sequence diagram*. Untuk masing-masing *use case* akan dibuat satu *sequence diagram*. Gambar 3.8 diatas menjelaskan alur *login admin & user*.

### 3. Sequence Diagram Pembayaran



Gambar 3.11 Sequence Diagram Pembayaran

### E. *Class Diagram*

Class diagram digunakan untuk pemodelan pada basis data. Pemodelannya terdiri dari kelas-kelas yang saling terhubung serta terdiri dari atribut dan method. Class Diagram sebenarnya hanya ada 1, tetapi apabila Class Diagram nya terlalu besar maka dapat dipecah – pecah sesuai dengan kebutuhan. Class Diagram dapat dilihat di Gambar 3.9.



Gambar 3.12 Class Diagram

## F. Desain Basis Data



Gambar 3.13 Desain Basis Data

Berikut rancangan tabel yang akan digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi:

### 1) Tabel Super User

Tabel Super User berfungsi untuk menyimpan data user baru yang terdiri dari 4 atribut. Dapat dilihat struktur rancangannya pada Tabel 3.2.

Tabel super user 3.2

Nama atribut	Type	Keterangan
Id	Integer	Primary key
User_id	Integer	
Created_at	Timestamp	
Updated_at	Timestamp	

## 2) Tabel User

Tabel User berfungsi untuk menyimpan data user dan pengisian data user yang terdiri dari 6 atribut. Dapat dilihat struktur rancangannya pada Tabel 3.3.

Tabel user 3.3

Nama atribut	Type	Keterangan
Id	Integer	Primary key
Name	Varchar(100)	
Email	Varchar (50)	
Password	Varchar (10)	
Created_at	Timestamp	
Updated_at	Timestamp	

## 3) Tabel User Detail

Tabel User Detail berfungsi untuk menyimpan semua data user untuk persyaratan pinjaman yang terdiri dari 10 atribut. Dapat dilihat struktur rancangannya pada Tabel 3.4.

Tabel user detail 3.4

Nama atribut	Type	Keterangan
Id	Integer	Primary key
User_id	Integer	
Jabatan_id	Integer	Primary key
Status_karyawan	Varchar (20)	
Phone	Varchar (15)	
Nip	Varchar (15)	
Payroll	Varchar (20)	
Address	Text	
Created_at	Timestamp	
Updated_at	Timestamp	

- 4) **Tabel Pengajuan Pinjaman**  
 Tabel Pengajuan Pinjaman berfungsi untuk menyimpan semua data user yang terdiri dari 7 atribut. Dapat dilihat struktur rancangannya pada Tabel 3.5.

Tabel pengajuan pinjaman 3.5

Nama atribut	Type	Keterangan
Id	Integer	Primary key
User_id	Integer	
Jumlah_pinjaman	Decimal (20,3)	
Tenor_pinjaman	Decimal (20,3)	
Status_pinjaman	Varchar (10)	
Created_at	Timestamp	
Updated_at	Timestamp	

- 5) **Tabel Jabatan**  
 Tabel Jabatan berfungsi untuk menyimpan semua data super user, debitur, dan admin yang terdiri dari 4 atribut. Dapat dilihat struktur rancangannya pada Tabel 3.6.

Tabel jabatan 3.6

Nama atribut	Type	Keterangan
Id	Integer	Primary key
Jabatan	Varchar (200)	
Created_at	Timestamp	
Updated_at	Timestamp	

## 6) Tabel Pengajuan

Tabel Pengajuan berfungsi untuk menyimpan data user yang terdiri dari 11 atribut. Dapat dilihat struktur rancangannya pada Tabel 3.7.

Tabel pengajuan\_pinjaman 3.7

Nama atribut	Type	Keterangan
Id	Integer	Primary key
Pengajuan_id	Integer	
Deskripsi	Text	
Is_doc	tinyint	
doc_path	Varchar (150)	
doc_label	Varchar (100)	
is_url	Varchar (150)	
url_path	Varchar (150)	
url_label	Varchar (150)	
Created_at	Timestamp	
Updated_at	Timestamp	

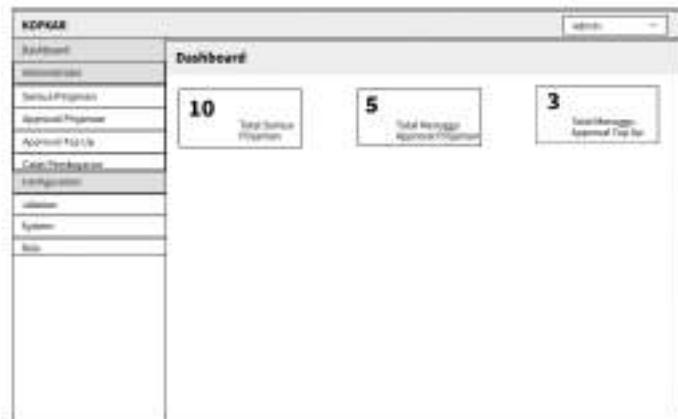
## G. Desain User Interface

*User Interface* merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna user dengan sistem. Antarmuka pemakai User Interface dapat menerima informasi dari pengguna user. Dan memberikan informasi kepada pengguna user untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi:

Admin

### 1) Halaman Beranda

Halaman beranda ini digunakan untuk masuk ke dalam informasi pinjaman.



Gambar 3.14 User Interface Halaman Beranda

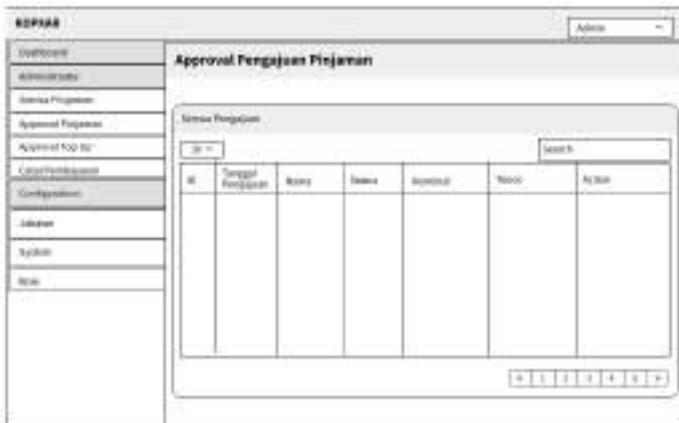
### 2) Halaman Index Semua Pinjaman

Halaman Index Semua Pinjaman ini digunakan untuk melihat histori pinjaman.



Gambar 3.15 User Interface Halaman Index Semua Pinjaman

### 3) Halaman Index Approval Pengajuan Pinjaman



Gambar 3.16 Index Approval Pengajuan Pinjaman

## 4) Halaman Index Approval top up

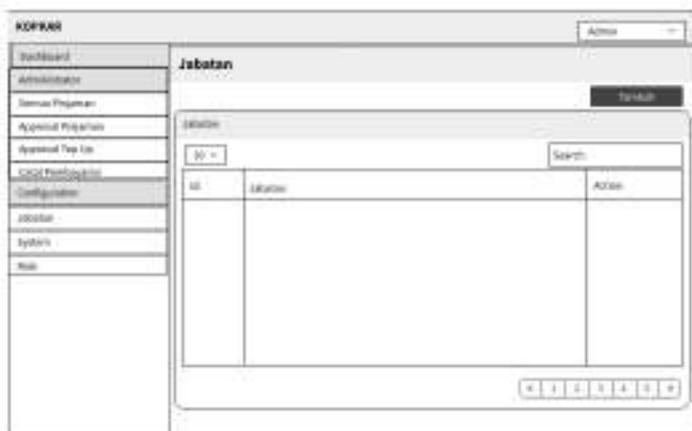
Halaman Berikut Index Approval top up untuk melakukan pengajuan top up pinjaman.



Gambar 3.17 Index Approval top up

## 5) Halaman Index jabatan

Halaman Index Jabatan menjelaskan tentang jabatan debitur saat ini.



Gambar 3.18 Index Jabatan

## 6) Halaman Tambah Jabatan

Halaman Tambah Jabatan untuk menambah jabatan.

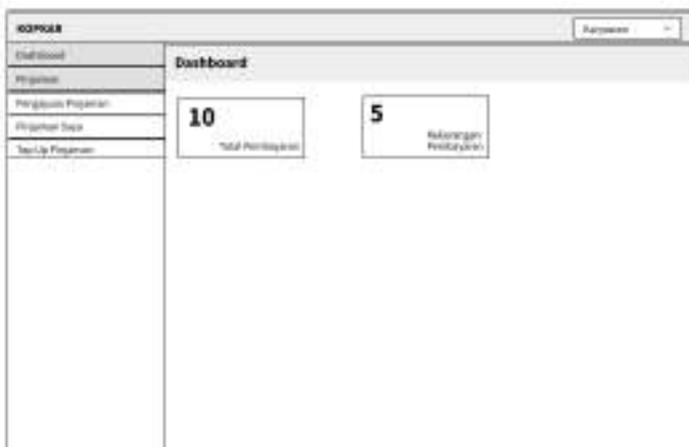


Gambar 3.19 Halaman Tambah Jabatan

## Karyawan

## 1) Halaman Dashboard

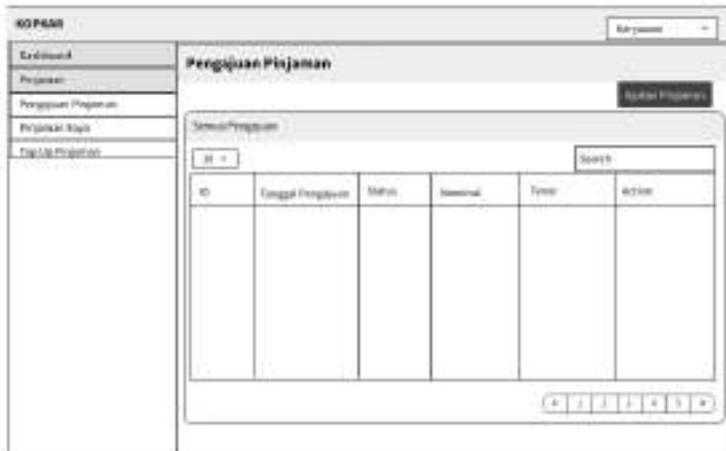
Halaman untuk mengetahui didalam sistem dengan berbagai jenis pilihan terkait pinjaman.



Gambar 3.20 Dashboard Karyawan

## 2) Halaman Index Ajukan Pinjaman

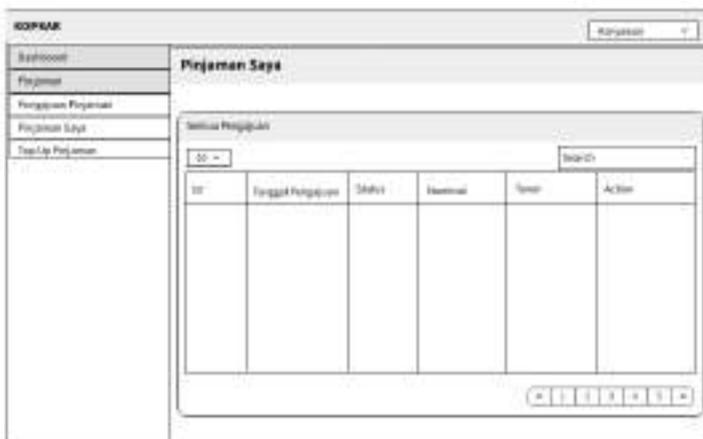
Halaman index ajukan pinjaman menjelaskan halaman untuk pengajuan pinjaman.



Gambar 3.21 Halaman Index Ajukan Pinjaman

## 3) Halaman Index Pinjaman Saya

Halaman index pinjaman saya menjelaskan perihal histori pinjaman saya atau debitur.



Gambar 3.22 Halaman Index Pinjaman Saya

## 4) Halaman Index Topup Pinjaman

Halaman index topup pinjaman menjelaskan terkait topup atau nambah pinjaman debitur.



Gambar 3.23 Halaman Index Topup Pinjaman

## 5) Halaman Tambah Pengajuan Pinjaman

Halaman untuk menjelaskan pengajuan pinjaman bagi debitur.



Gambar 3.24 Halaman Tambah Pengajuan  
Pinjaman

