

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1 Tahapan Perancangan Sistem

Setelah melakukan observasi untuk mempelajari sistem berjalan pada Bank Mandiri Taspen, ada satu kendala yang ditemukan yaitu sistem penyimpanan dokumen kredit yang masih manual kurang efektif dan efisien. Petugas PCO (Pelaksana Credit Operation) mengeluhkan atas kurang efektif dan efisiennya penyimpanan dokumen kredit di ruang arsip saat ini karena mereka masih harus menyimpan dan mencari secara manual dokumen kredit debitur yang diinginkan. Hal ini tentu menjadi masalah untuk petugas PCO (Pelaksana Credit Operation) karena kurang efisien.

Untuk itu dari permasalahan tersebut, maka solusi yang ditawarkan kepada Bank Mandiri Taspen yaitu berupa usulan sistem penyimpanan dokumen kredit secara digitalisasi dengan barcode. Dimana pada sistem usulan ini dokumen kredit disimpan kedalam map yang sudah diberikan barcode sehingga saat penyimpanan dan pencarian petugas PCO (Pelaksana Credit Operation) akan lebih memudahkan ketika ingin menyimpan dan mencari dokumen kredit tersebut setiap harinya.

4.1.1 Analisis Kebutuhan

A. Kebutuhan Pengguna

Dalam sistem baru yang diusulkan ini dapat digunakan oleh petugas PCO (Pelaksana Credit Operation), dikarenakan ini berupa sistem baru yang diusulkan

maka akan menggantikan cara lama yang kurang efektif dan efisien. Adapun informasi yang dibutuhkan diantaranya :

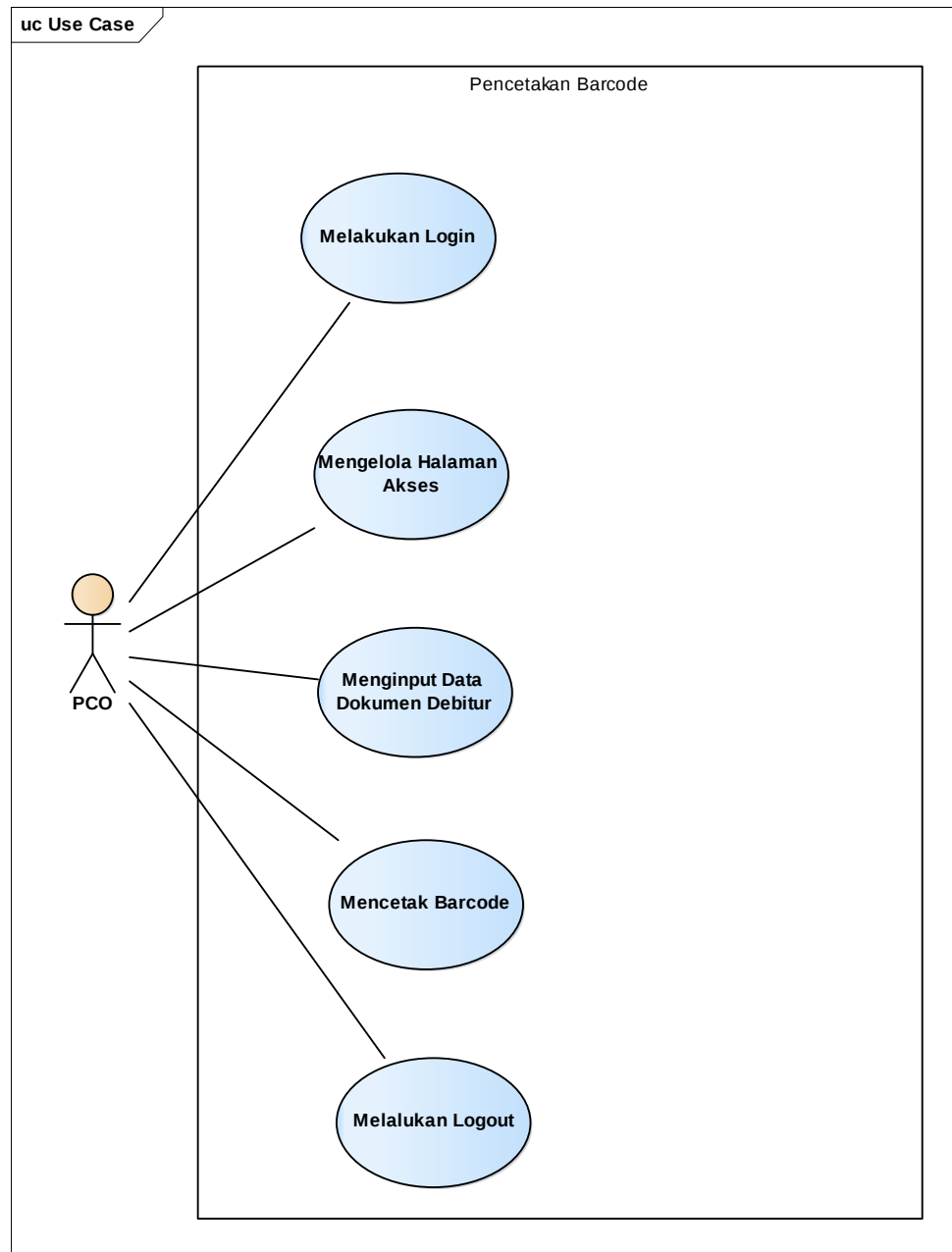
1. Skenario Kebutuhan PCO

- a. Menginput dokumen kredit
- b. Mengelola data dokumen
- c. Mencari data dokumen
- d. Mencetak Barcode

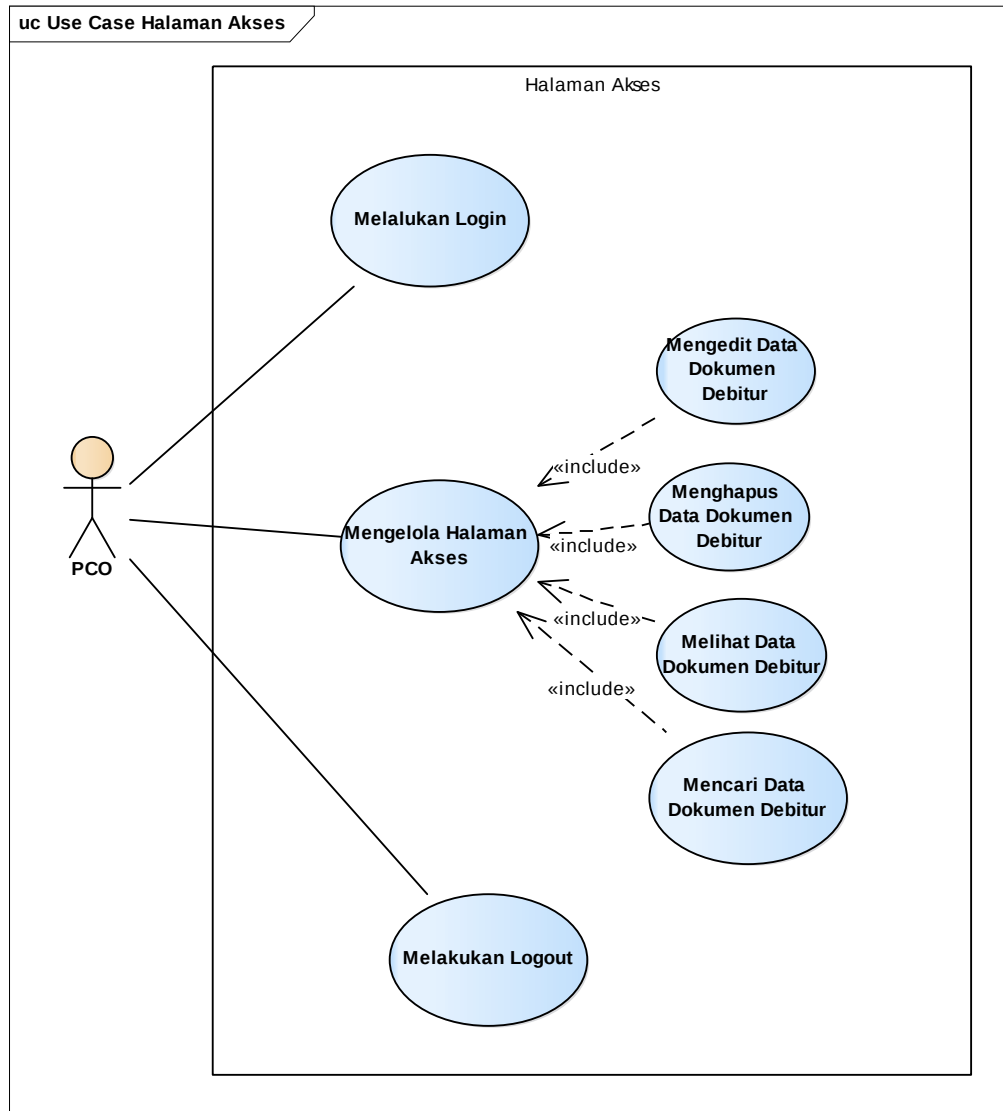
- B. Kebutuhan Sistem

1. PCO harus login terlebih dahulu untuk mengakses halaman web dengan memasukkan username dan password agar privasi dan terjaga keamanannya
2. PCO dapat mengakses semua menu
3. Sistem menyimpan otomatis data yang diinput
4. Mengelola dan mengkategorikan setiap data sesuai yang telah diinput
5. Sistem menyediakan tampilan hasil inputan
6. Sistem menyediakan tampilan hasil barcode
7. PCO harus logout setelah menggunakan halaman web

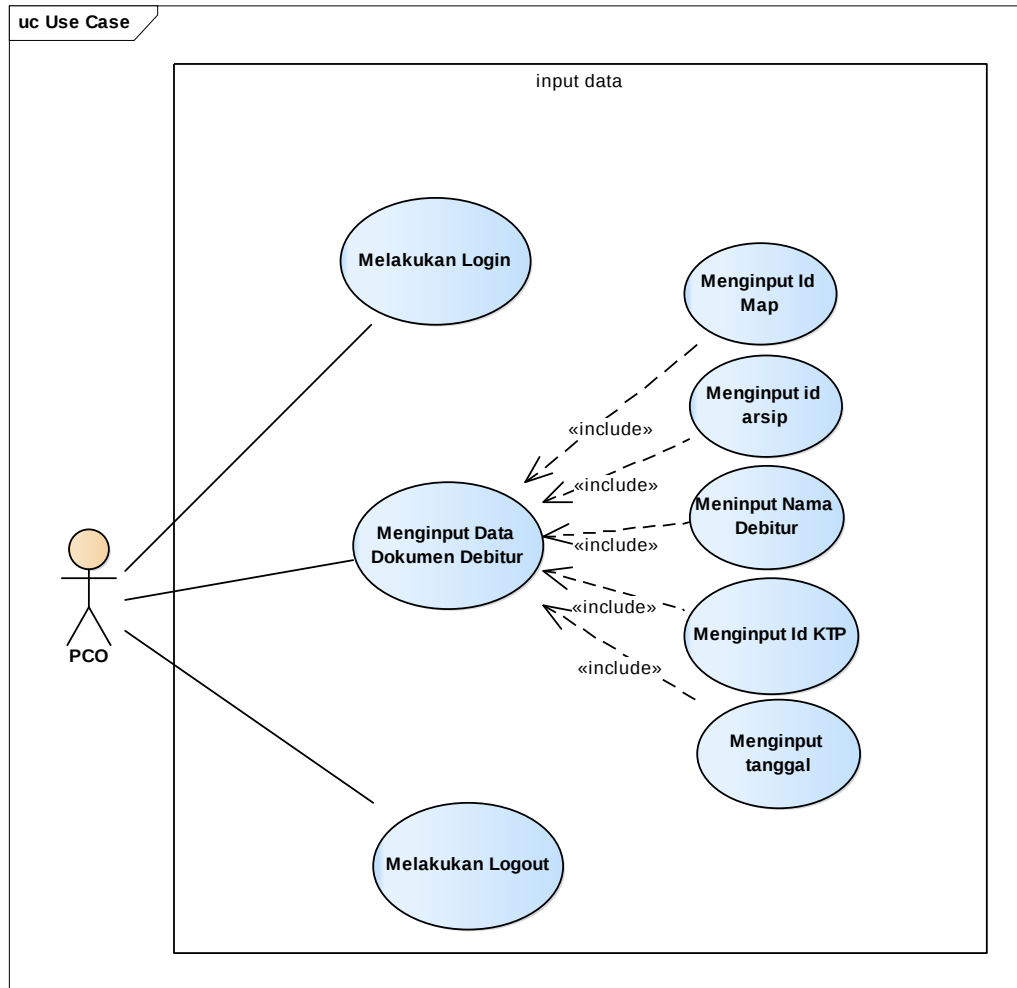
4.1.2 Rancangan *Use Case Diagram*



Gambar IV. 1 *Use Case Diagram* Pencetakan Barcode



Gambar IV. 2 Use Case Diagram Halaman Akses



Gambar IV. 3 Use Case Diagram Input Data

Tabel IV. 1 Deskripsi Use Case Login

<i>Use Case Name</i>	Login
<i>Requirement</i>	PCO melakukan login
<i>Goal</i>	PCO berhasil login dan masuk ke halaman utama
<i>Pre-Conditions</i>	PCO mengisi username dan password
<i>Post-Conditions</i>	PCO berhasil login
<i>Failed and Conditions</i>	PCO tidak dapat login
<i>Aktor</i>	PCO
<i>Main Flow</i>	1. PCO melakukan login 2. PCO berhasil login
<i>Alternative Flow/Invariant A</i>	Sistem menampilkan langsung halaman utama
<i>Invariant B</i>	1. PCO melakukan login

	2. PCO mengisi username dan password 3. Sistem menampilkan halaman utama
--	---

Tabel IV. 2 Deskripsi Use Case Mengelola Halaman Akses

<i>Use Case Name</i>	Mengelola halaman akses
<i>Requirement</i>	PCO mengakses salah satu halaman pada sistem
<i>Goal</i>	Halaman yang diakses berhasil
<i>Pre-Conditions</i>	PCO melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Halaman utama ditampilkan setelah login
<i>Failed and Conditions</i>	Pengaksesan halaman gagal
<i>Aktor</i>	PCO
<i>Main Flow</i>	1. PCO mengelola halaman akses 2. Halaman berhasil diakses
<i>Alternative Flow/Invariant A</i>	Sistem menampilkan halaman tanpa login
<i>Invariant B</i>	1. PCO melakukan pengaksesan halaman 2. Halaman yang diakses menampilkan titah untuk login 3. PCO melakukan login 4. Login berhasil dan halaman yang diakses ditampilkan

Tabel IV. 3 Deskripsi Use Case Menginput Data

<i>Use Case Name</i>	Menginput data
<i>Requirement</i>	PCO melakukan penginputan data ke sistem
<i>Goal</i>	PCO berhasil melakukan penginputan data ke sistem
<i>Pre-Conditions</i>	PCO login sistem dan mengakses halaman penginputan
<i>Post-Conditions</i>	Data berhasil di input
<i>Failed and Conditions</i>	Penginputan gagal karna data tidak lengkap
<i>Aktor</i>	PCO
<i>Main Flow</i>	1. PCO melakukan penginputan data

	2. PCO berhasil melakukan penginputan data
<i>Alternative Flow/Invariant A</i>	PCO melakukan penginputan dengan cara hanya mengscan data saja
<i>Invariant B</i>	1. Data didapatkan dari marketing 2. PCO menginput data yang telah didapat 3. PCO mengakses ulang halaman input data

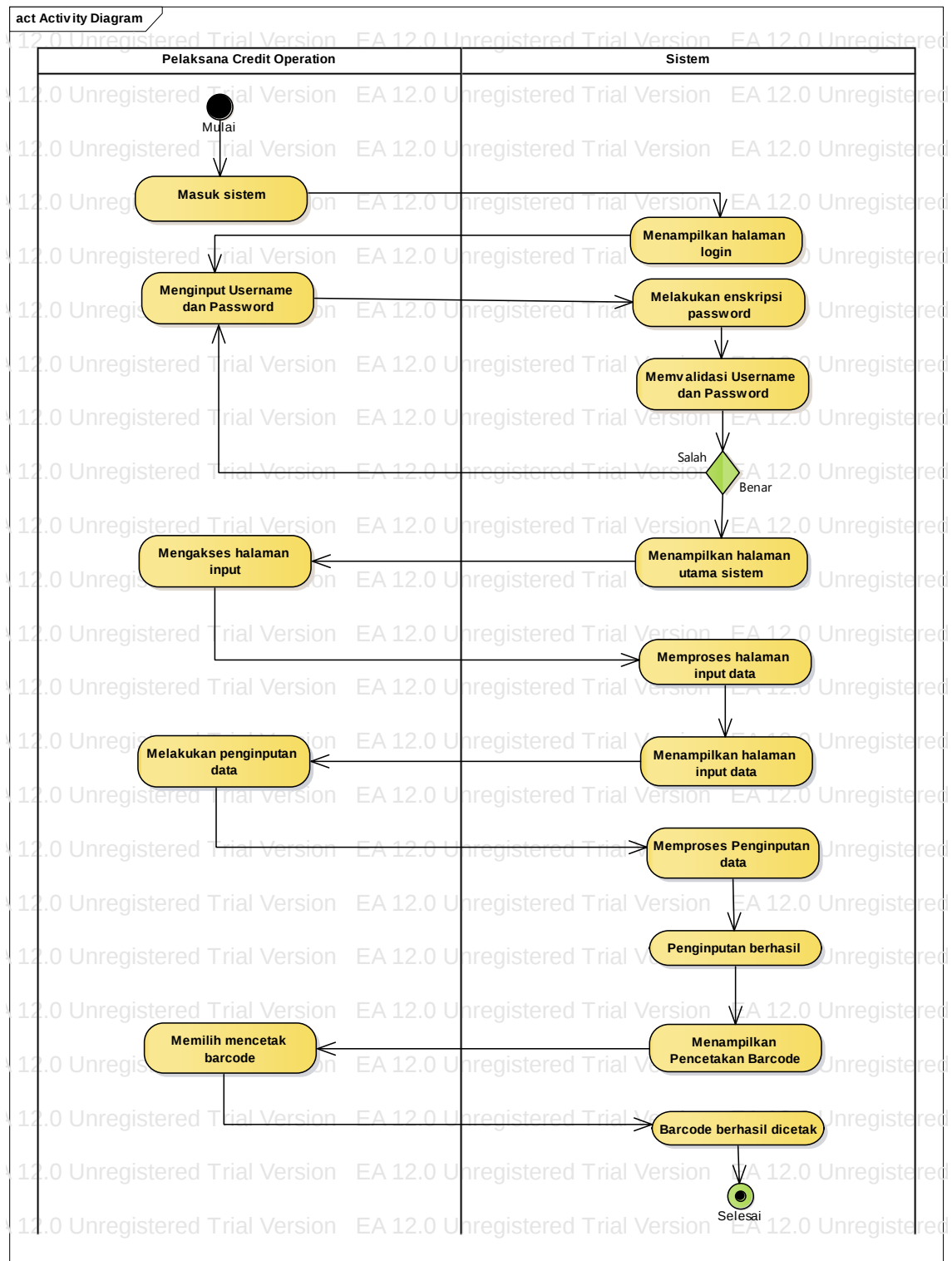
Tabel IV. 4 Deskripsi Use Case Mencetak Barcode

<i>Use Case Name</i>	Mencetak barcode
<i>Requirement</i>	PCO melakukan pencetakan barcode
<i>Goal</i>	PCO berhasil melakukan pencetakan barcode
<i>Pre-Conditions</i>	Sistem memvalidasi data yang telah diinput
<i>Post-Conditions</i>	Barcode berhasil tercetak
<i>Failed and Conditions</i>	Pencetakan barcode gagal
<i>Aktor</i>	PCO
<i>Main Flow</i>	1. PCO menginput data 2. Sistem memvalidasi data yang telah diinput 3. PCO berhasil mencetak barcode
<i>Alternative Flow/Invariant A</i>	PCO menyimpan dokumen tanpa barcode
<i>Invariant B</i>	1. PCO melakukan login 2. PCO mencetak barcode

Tabel IV. 5 Deskripsi Use Case Logout

<i>Use Case Name</i>	Logut
<i>Requirement</i>	PCO melakukan logout
<i>Goal</i>	PCO berhasil logout
<i>Pre-Conditions</i>	PCO mengklik logout
<i>Post-Conditions</i>	PCO berhasil logout
<i>Failed and Conditions</i>	PCO tidak dapat logut
<i>Aktor</i>	PCO
<i>Main Flow</i>	1. PCO sudah selesai melakukan akses 2. PCO mengklik logout
<i>Alternative Flow/Invariant A</i>	Sistem menampilkan langsung halaman login
<i>Invariant B</i>	1. PCO langsung ke halaman login

4.1.3 Rancangan Activity Diagram



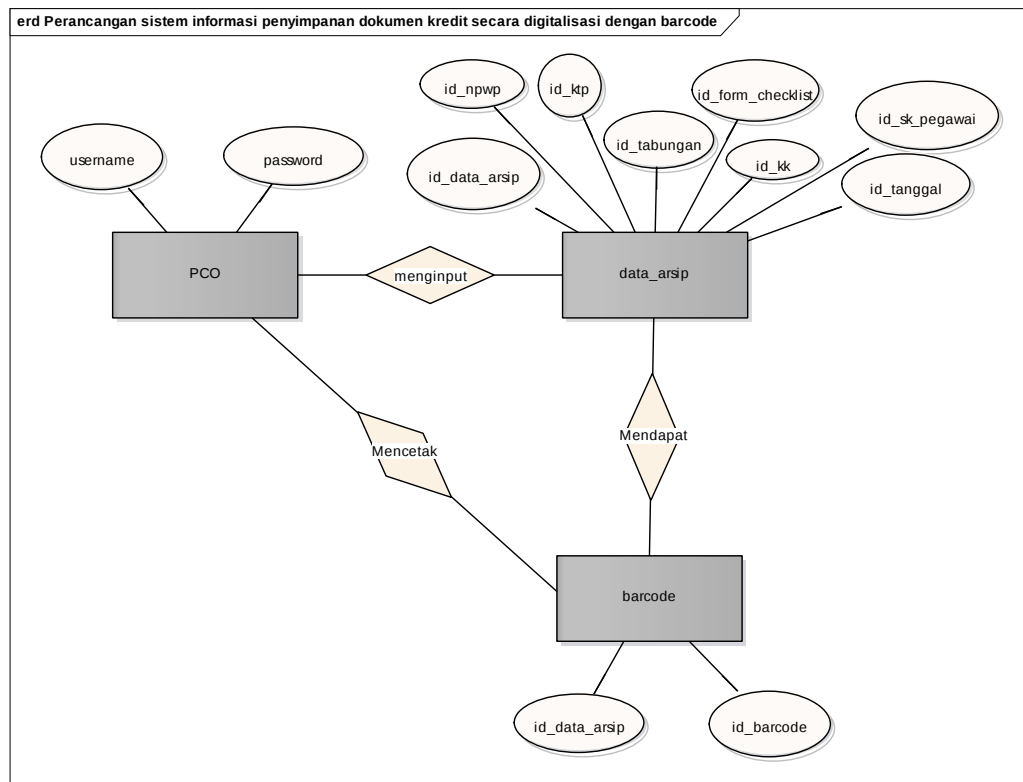
Gambar IV. 4 Activity Diagram Pencetakan Barcode

4.1.4 Rancangan Dokumen Sistem Usulan

1. Nama Dokumen : Lembar Barcode
- Fungsi : Untuk memberikan kode pada dokumen yang akan disimpan
- Sumber : Sistem
- Tujuan : Map yang akan digunakan
- Media : Lembar Kertas
- Jumlah : 1 lembar
- Frekuensi : Setiap dokumen yang ingin disimpan
- Bentuk : -

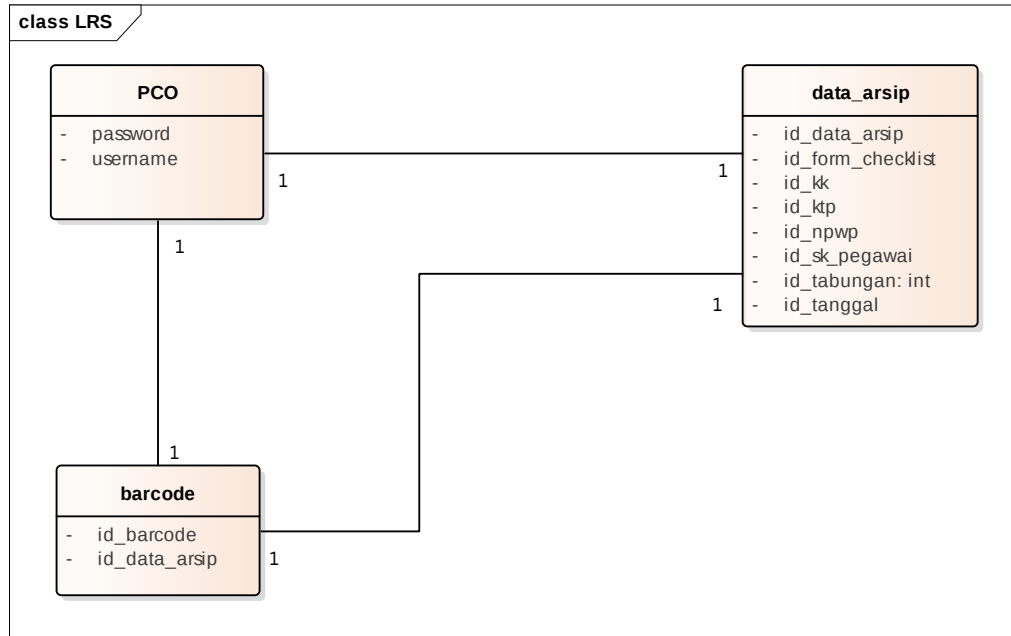
4.2 Rancangan Prototype

4.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar IV. 5 Entity Relationship Diagram

4.2.2 Logical Record Structure (LRS)



Gambar IV. 6 Logical Record Structure (LRS)

4.2.3 Spesifikasi File

Spesifikasi rancangan *file* yang digunakan untuk mendukung aplikasi web tersebut adalah sebagai berikut:

1. Spesifikan *File* PCO

Nama <i>File</i>	: PCO
Akronim	: pco.sql
Fungsi	: Untuk daftar akun agar bisa login
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> Master
Organisasi <i>File</i>	: <i>Indexed Sequential</i>
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Media	: <i>Harddisk</i>
Panjang <i>Record</i>	: 60

Kunci *Field* : *username*

Software : *Mysql*

Tabel IV. 6 Spesifikasi File PCO

No	Elemen data	Akronim	Tipe	Size	Keterangan
2	<i>Username</i>	<i>username</i>	<i>Varchar</i>	30	<i>Primary Key</i>
3	<i>Password</i>	<i>password</i>	<i>Varchar</i>	30	

2. Spesifikasi File Data Arsip

Nama *File* : Data Arisp

Akronim : data_arsip.sql

Fungsi : Untuk pengarsipan

Tipe *File* : *File Master*

Organisasi *File* : *Indexed Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : *Harddisk*

Panjang *Record* : 30

Kunci *Field* : id_data_arsip

Software : *Mysql*

Tabel IV. 7 Spesifikasi File Data Arsip

No	Elemen data	Akronim	Tipe	Size	Keterangan
1	Id data arsip	id_data_arsip	<i>Varchar</i>	30	<i>Primary Key</i>
2	<i>Password</i>	<i>password</i>	<i>Blob</i>		
3	Kk	Id_kk	<i>Blob</i>		
4	Ktp	Id_ktp	<i>Blob</i>		
5	Npwp	Id_npwp	<i>Blob</i>		
6	Sk pegawai	Id_sk	<i>Blob</i>		
7	Tabungan	id_tabungan	<i>Blob</i>		
8	Form check list	Id_form_checklist	<i>Blob</i>		
9	Tanggal	Id_tanggal	<i>Blob</i>		

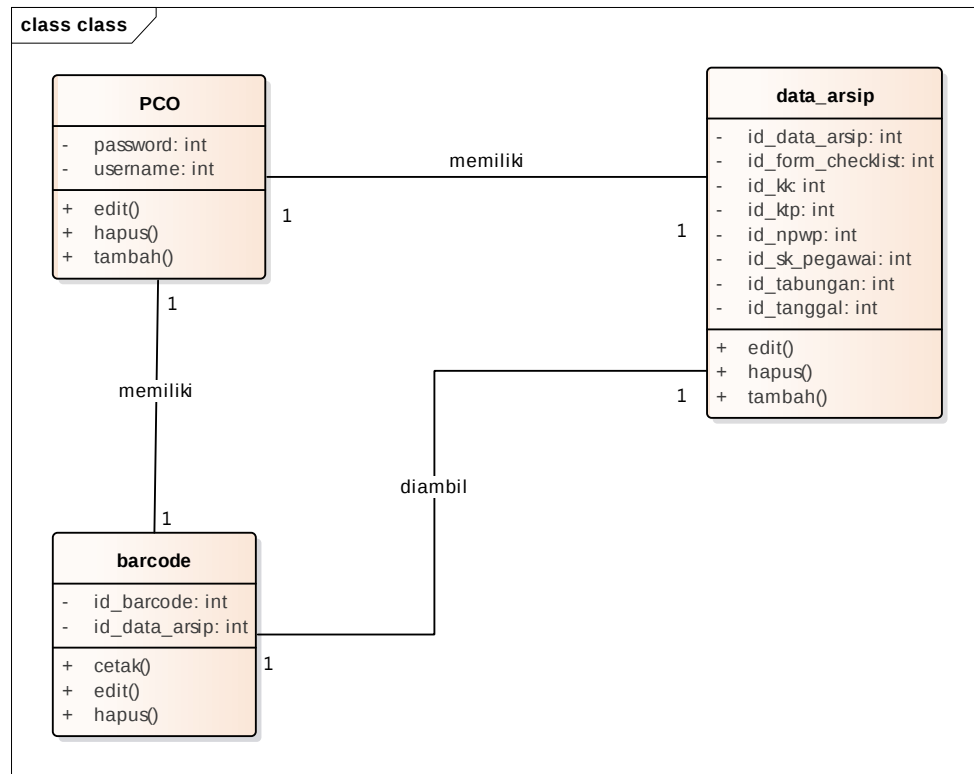
3. Spesifikasi *File* Barcode

Nama <i>File</i>	: Barcode
Akronim	: barcode.sql
Fungsi	: Untuk mencetak barcode
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> Master
Organisasi <i>File</i>	: <i>Indexed Sequential</i>
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Media	: <i>Harddisk</i>
Panjang <i>Record</i>	: 60
Kunci <i>Field</i>	: id_barcode
Software	: <i>Mysql</i>

Tabel IV. 8 Spesifikasi *File* Barcode

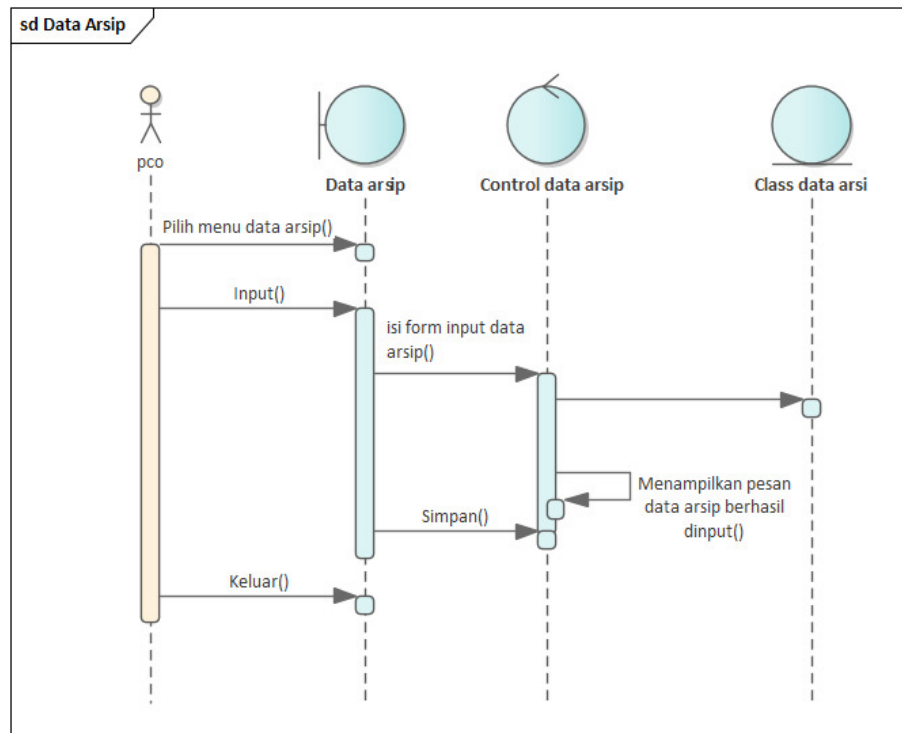
No	Elemen data	Akronim	Tipe	Size	Keterangan
1	Id barcode	Id_barcode	<i>Varchar</i>	30	<i>Primary Key</i>
2	Id data arsip	Id_data_arsip	<i>Varchar</i>	30	

4.2.4 Class Model / Class Diagram

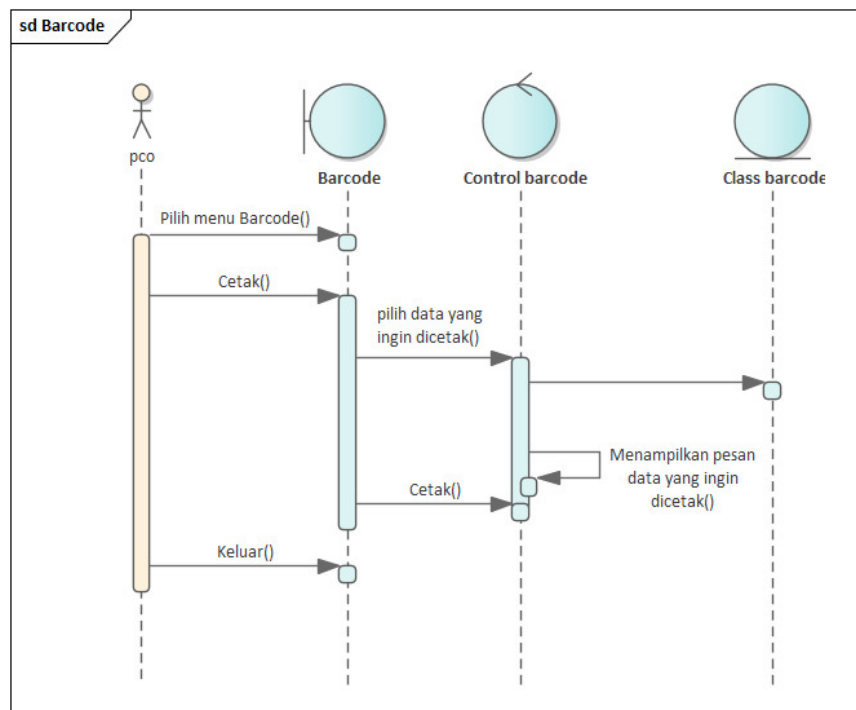


Gambar IV. 7 Class Diagram

4.2.5 Sequence Diagram



Gambar IV. 8 Sequence Diagram Data Arsip

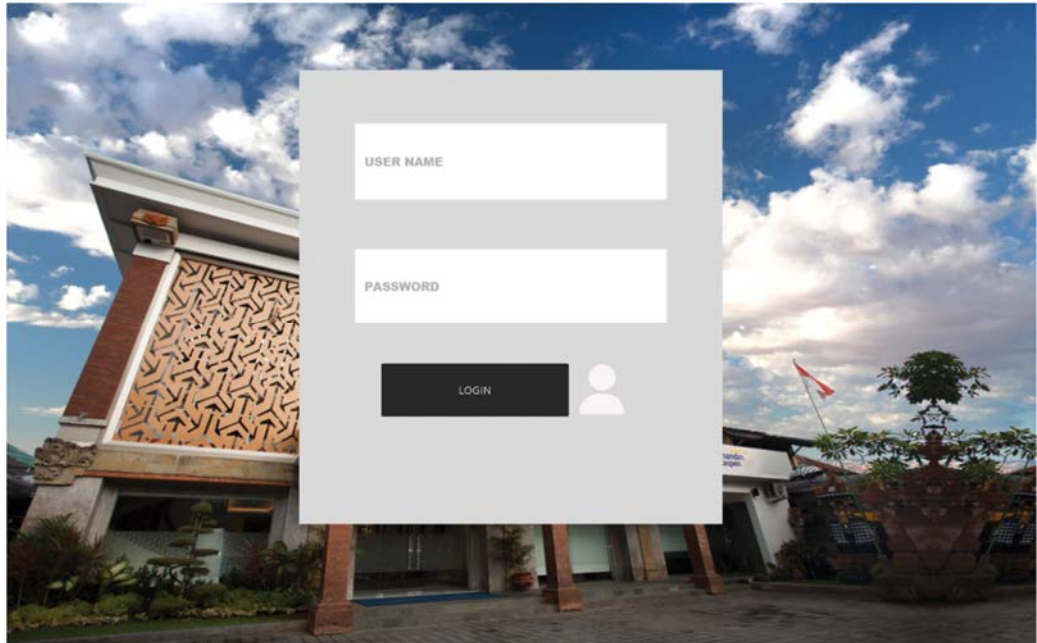


Gambar IV. 9 Sequence Diagram Barcode

4.2.6 Rancangan *Prototype*

A. Rancangan *Prototype* untuk tampilan sistem yang akan digunakan sebagai sistem penginputan data dokumen untuk di cetak barcodenya sebagai berikut:

1. Halaman Login



Gambar IV. 10 Halaman Login

2. Halaman utama



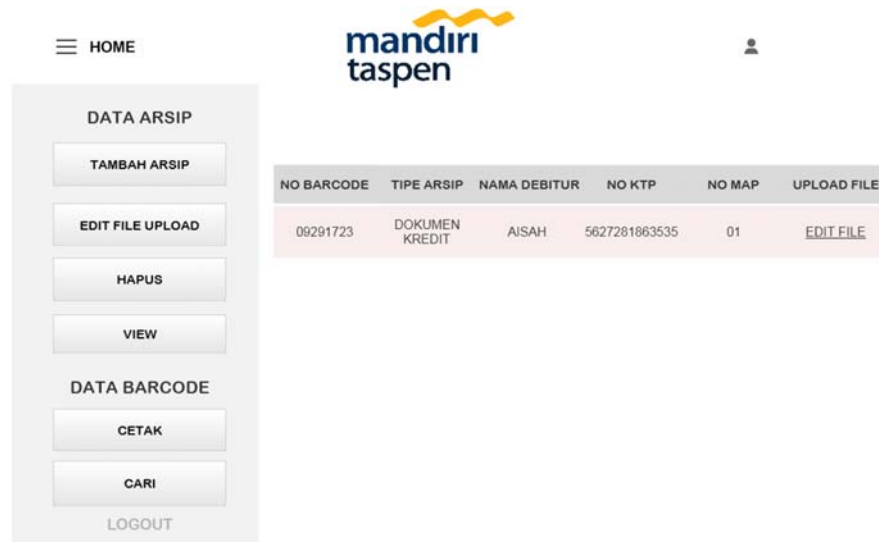
Gambar IV. 11 Halaman Utama

3. Tampilan tambah arsip



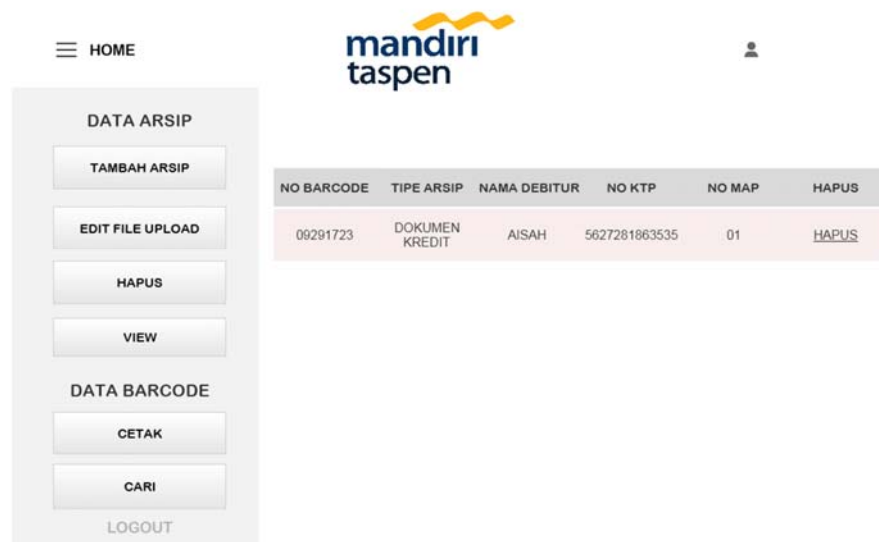
Gambar IV. 12 Tampilan Tambahan Arsip

4. Tampilan edit arsip



Gambar IV. 13 Tampilan Edit Arsip

5. Tampilan hapus arsip



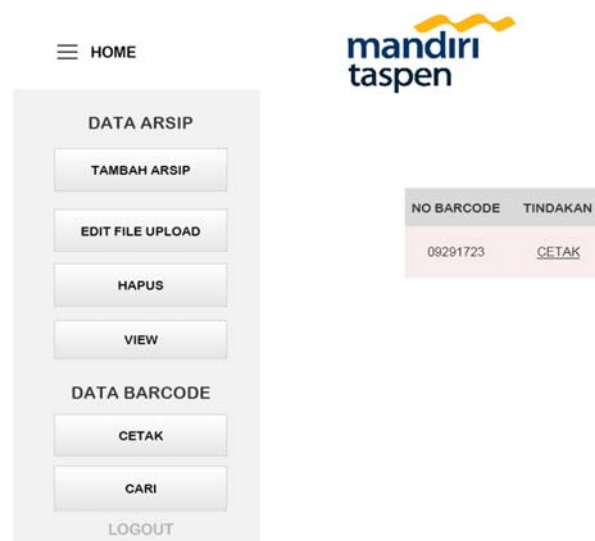
Gambar IV. 14 Tampilan Arsip

6. Tampilan view arsip



Gambar IV. 15 Tampilan View Arsip

7. Tampilan cetak barcode



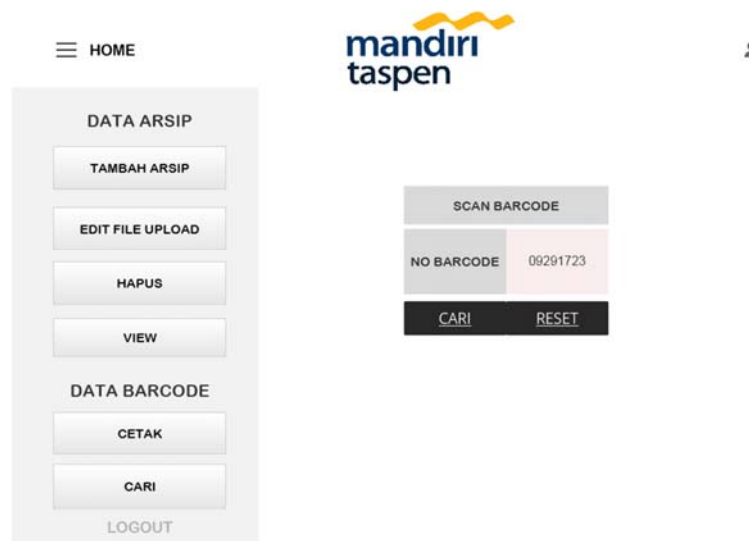
Gambar IV. 16 Tampilan Cetak Barcode

8. Tampilan hasil cetak barcode



Gambar IV. 17 Tampilan Hasil Cetak Barcode

9. Tampilan cari arsip



Gambar IV. 18 Tampilan Cari Arsip

4.2.7 Spesifikasi Hardware dan Software

1. Spesifikasi Hardware

A. Server

- 1) CPU
 - a. Processor Intel Core i3
 - b. RAM 6GB
 - c. Hard Disk 500GB
- 2) Mouse
- 3) Keyboard
- 4) Monitor
- 5) Koneksi Internet

B. Client

- 1) CPU
 - a. Processor Intel Core i5
 - b. RAM 8GB
 - c. Hard Disk 512GB
- 2) Mouse
- 3) Keyboard
- 4) Monitor dengan resolusi layar (1920 x 1080)
- 5) Koneksi Internet

2. Spesifikasi Software

A. Server

- 1) Sistem operasi yang umum digunakan seperti : *Microsoft Windows 7*
- 2) Aplikasi *budle web server* seperti: *Xampp* yang terdiri dari beberapa komponen diantaranya:

- a. Aplikasi *Apache Server v2*
- b. Aplikasi *PHP Server v5*
- c. Aplikasi *MySQL Server v5*
- d. Aplikasi *phpMyAdmin v3*

3) Aplikasi Web Browser seperti *Mozilla Firefox, Google Chrome*.

B. Client

- 1) Sistem operasi yang umum digunakan seperti : *Microsoft Windows 10*
- 2) Aplikasi Web Browser seperti : *Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer*
- 3) Sistem aplikasi perbankan : IBM (International Business Machines).

4.3 Pengujian Rancangan Antarmuka

Pengujian rancangan antarmuka dilakukan oleh calon pengguna prototype. Pengujian antarmuka terdiri dari dua macam yaitu pengujian front-end dan pengujian back-end.

1. Pengujian Front-end

Pengujian antarmuka pada front-end dilakukan oleh calon user front-end.

Dalam pengujian ini dilakukan oleh user.

Partisipan	Akses Home/ Menu	Input Data	Akses Login	Akses Cetak Barcode	View Arsip
1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓
Sukses	5	5	5	5	5
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%

2. Pengujian Back-end

Pengujian antarmuka pada back-end dilakukan oleh calon user back-end.

Dalam pengujian ini dilakukan oleh calon administrator web.

Partisipan	Akses Home / Menu	Input Data	Akses Login	Akses Cetak Barcode	View Arsip
1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓
Sukses	2	2	2	2	2
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%

4.4 Jadwal Implementasi

No	KEGIATAN	WAKTU											
		Bulan I				Bulan II				Bulan III			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan data awal	■											
2	Pengambilan Data		■	■									
3	Analisa Data			■	■								
4	Pengumpulan Data				■	■							
5	Penyiapan Dokumen Masukan					■	■	■					
6	Penyiapan Dokumen keluaran						■	■	■				
7	Perancangan Tabel							■	■	■	■		
8	Perancangan Sistem									■	■	■	
9	Desain Sistem										■	■	
10	Evaluasi											■	■