

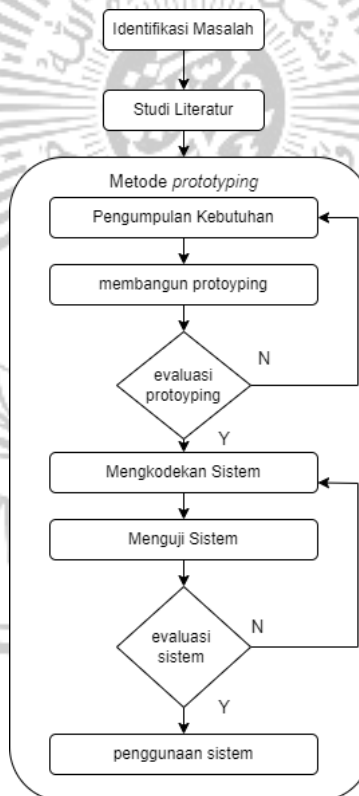
### BAB III

#### METODE PENELITIAN

Penjelasan pada ini bab berupa metode yang dilakukan penelitian selama berlangsung, skema pembahasan yang dilakukan metode penelitian, identifikasi masalah, studi literatur, dan analisa kebutuhan sistem.

##### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang lengkap, sehingga masalah dapat diselesaikan secara optimall[14]. Dalam penelitian ini akan dijelaskan urutan langkah atau tahapan yang akan dilakukan secara sistematis dan logis sehingga dapat digunakan sebagai petunjuk yang jelas dan logis sehingga dapat digunakan sebagai petunjuk yang jelas dan mudah untuk memecahkan masalah. Tahapan penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

### **3.2 Identifikasi Masalah**

Tahapan awal penelitian yang dilakukan meliputi proses observasi dan penelitian masalah yang ada pada website resmi wangsaku yang dimana hanya mempunyai fitur pencatatan history transaksi pada menu home, tentu hal ini sangat berpengaruh terhadap fungsionalitas sistem wangsaku sendiri sehingga dibutuhkan pengembangan dan penambahan fitur dalam website server wangsaku.

### **3.3 Studi Literatur**

Penelitian pada studi literatur tertentu yaitu implementasi terhadap teori – teori yang telah dijelaskan dan dapat diimplementasikan pada banyak penelitian lainnya. Pada penelitian ini, penulis mempelajari tentang kebutuhan website administrasi pada wangsaku. Sebelum penelitian dilakukan observasi terhadap beberapa studi literatur yang tujuannya untuk memperoleh informasi yang tepat untuk menciptakan sebuah sistem yang kedepannya akan digunakan oleh pengguna dan dapat diterima dengan baik. Penelitian pada studi literatur tertentu merupakan penerapan terhadap teori – teori yang telah dijelaskan dan dapat diimplementasikan pada penelitian lainnya. Studi kasus dilakukan yang pada website Wangsaku berfokus pada admin yaitu koordinator maupun pengelola yang nantinya akan menggunakan sistem website Wangsaku. Pengembangan website Wangsaku yang akan diterapkan akan berfokus pada proses data *customer service*, data pelanggan, top – up saldo.

### **3.4 Pengumpulan Kebutuhan**

Sebuah langkah awal dalam pengembangan sistem adalah menentukan persyaratan yang harus dalam ada sistem. Dalam studi ini tentu pengumpulan kebutuhan menjadi langkah awal dalam perancangan serta pengembangan website Wangsaku. Dalam proses pengumpulan kebutuhan peneliti menggunakan studi literatur serta kajian terdahulu sebagai pedoman utama dalam mengumpulkan kebutuhan apa saja yang umumnya dalam sebuah website administrasi. Kemudian setelah mendapatkan informasi tersebut, dilakukan analisa untuk diidentifikasi lebih lanjut tabel kedalam kebutuhan elisitasi mengetahui untuk analisa fungsional kebutuhan maupun non - fungsional dalam sistem. Hasil identifikasi tabel pada elisitasi kebutuhan

selanjutnya menentukan untuk prioritasnya menentukan fungsional yang mana diimplementasikan terlebih dahulu.

### 3.4.1 Spesifikasi Kebutuhan

Pada tahap ini membahas kebutuhan yang akan diterapkan pada website Wangsaku. Dari hasil evaluasi studi literatur tertentu dan terkait, informasi di analisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk membuat web *server*.

#### A. Kebutuhan Fungsional

- Memiliki menu login admin
- Memiliki halaman history transaksi
- Memiliki halaman data *customer service*
- Memiliki halaman data pengguna
- Memiliki halaman Top Up saldo

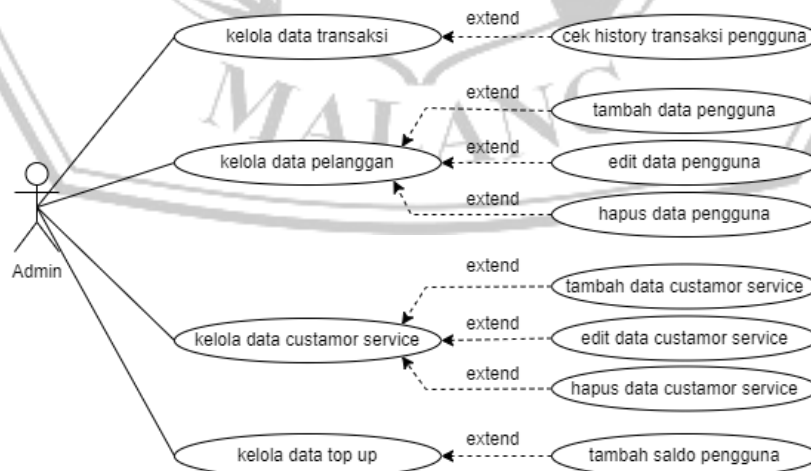
#### B. Kebutuhan Non – Fungsional

- Pelayanan aplikasi web secara praktis, cepat dan mudah penggunaannya
- Efisiensi bersifat *user friendly*.

### 3.4.2 Use Case Diagram

#### 3.4.2.1 Use Case Diagram

Kebutuhan fungsionalitas dibuat dalam ke bentuk *use case diagram* oleh peneliti untuk menentukan fitur – fitur berdasarkan analisa kebutuhan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya. Berikut pada gambar 3.2 terdapat *use case diagram*.



Gambar 3.2 *Use Case Diagram*

### 3.4.2.2 Use Case Deskripsi

Deskripsi aktor serta *Use* deskripsi *Case* membantu peneleiti dalam menggambarkan Kebutuhan fungsionallitas demi menentukan fitur – fitur berdasarkan analisa kebutuhan yang telah dilakakukan pada tahapan sebelumnya. Berikut pada Tabel 3.1 untuk Deskripsi Aktor dan Tabel 3.2 untuk Deskripsi *Use Case*.

Tabel 3.1 Deskripsi Aktor

Aktor	Deskripsi
Admin	Admin adalah orang yang memegang semua akses menu maupun fitur yang terdapat pada aplikasi website Wangsaku

Tabel 3.2 Deskripsi *Use Case*

Aktor	<i>Use Case</i>	Deskripsi
Admin	Cek History Transaksi	Pada ini menu,dapat admin lakukan adalah aksi cek data <i>history</i> transaksi.
	Kelola Data <i>Customer Service</i>	Pada ini menu,dapat admin lakukan adalah tambah, edit dan hapus data dari <i>Customer Service</i>
	Kelola Data Pengguna	Pada ini menu,dapat admin lakukan adalah tambah, edit dan hapus data dari pengguna
	Kelola Data Top Up Saldo	Pada ini menu,dapat admin lakukan adalah tambah saldo dari kepada akun pengguna

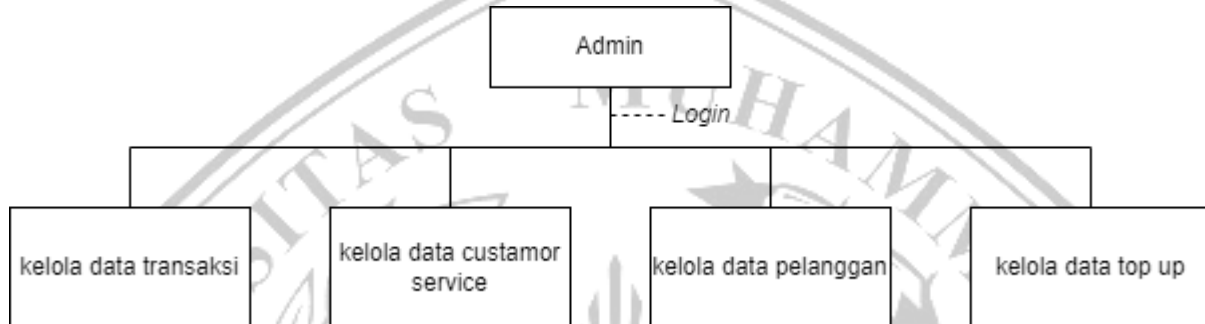
## 3.5 Membangun Prototyping

Pada ini tahap perancangan prototype dilakukan untuk memberikan gambar kepada user dan perancangan sistem akan dilakkukan berdasarkan hasil studi literatur sebelumnya

yaitu dari segi arsitektur dan perancangan sistem. Desain antarmuka dikomunikasikan kepada pengguna untuk memeriksa apakah persyaratan sistem cocok dengan hasilnya.

### 3.5.1 Desain Arsitektur

Dibawah ini merupakan tampilan desain arsitektur untuk admin dari sistem yang akan dibangun. Pada gambar 3.3 menunjukkan menu utama dari aplikasi website Admin Wangsaku



Gambar 3.3 Desain Arsitektur Admin

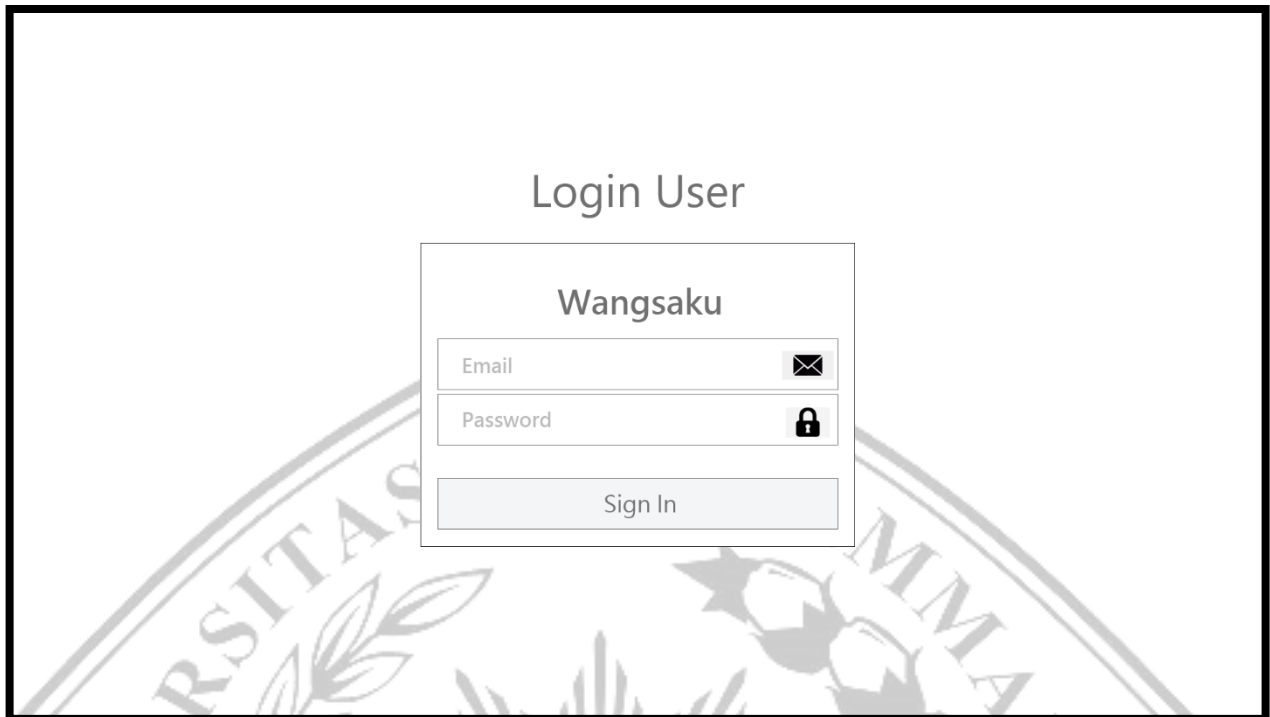
Pada aplikasi web tersebut, admin dapat melakukan aksi kelola data *customer service*, kelola data pengguna, cek *history* Transaksi dan kelola Top Up saldo.

### 3.5.2 Desain Interface

Desain *interface* atau yang bisa dikenal dengan rancangan antarmuka menggambarkan sketsa awal tampilan dari sistem yang akan dibangun, tahap ini diperuntukkan untuk mengenalkan gambaran awal tampilan sistem sehingga dapat dipahami secara mudah dan sederhana.

#### 3.5.2.1 Desain Halaman Login


Pada tampilan awal halaman *login* website Wangsaku terdapat *text field* yang digunakan untuk memasukkan *username* serta *password* untuk masuk ke dalam sistem. Terdapat tombol *Sign In* yang diperuntukkan masuk ke sistem setelah *login* dengan benar. Berikut gambar 3.4 adalah desain *interface* dari tampilan halaman *login*:





Gambar 3.4 Desain *interface* Tampilan Halaman Login


### 3.5.2.2 *Desain Halaman Dashboard*


Pada tampilan awal halaman website Wangsaku terdapat submenu dibagian kiri halaman seperti Dashboard, *Customer Service*, *Customer*, Top Up dan Log Out, berikut merupakan halaman dashboard website wangsaku terdapat *text field* yang memperlihatkan *history* dari transaksi yang terjadi, sehingga admin dapat melakukan pengecekan terhadap transaksi yang dilakukan oleh pengguna. Terdapat 3 kolom informasi yang berisi ID Customer, Tanggal Transaksi dan Total Transaksi, informasi dari daftar transaksi ini tentu akan secara *automatic* terupdate ketika adanya transaksi baru yang dilakukan oleh pengguna. Berikut gambar 3.5 merupakan rancangan *interface* dari halaman dashboard.




 Dashboard

 Customer service

 Customer

 Top Up

 Log Out

Daftar Transaksi

ID Customer	Tanggal Transaksi	Total Transaksi
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X

Gambar 3.5 Desain *interface* Tampilan Halaman Dashboard.

### 3.5.2.3 *Desain Halaman Customer Service*

Pada tampilan awal halaman data *Customer Service* website Wangsaku terdapat tabel berisi data dari daftar *Customer Service* sebelah kanan halaman yang telah terdaftar, tabel isi tersebut mempunyai kolom nama, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, nomor tlp/hp dan informasi tambahan untuk kolom kelola terdapat menu untuk mengubah maupun menghapus data tersebut. Sedangkan sebelah kiri dari halaman tersebut terdapat tabel form tambah *Customer Service*, dimana dalam tabel tersebut terdapat kolom nama, tempat tanggal lahir, pilihan jenis kelamin, no telp/hp dan alamat rumah, serta terdapat *text field* simpan untuk menyimpan data yang telah terisi. Sebagai tambahan terdapat pula *text field* pencarian untuk mencari data seandainya data *Customer Service* yang dimasukkan sudah banyak sehingga memudahkan pencarian jika memasukan kata kunci pencarian. Berikut gambar 3.6 adalah desain *interface* dari tampilan halaman kelola data *Customer Service*.

Gambar 3.6 Desain *interface* Tampilan Halaman *Customer Service*

#### 3.5.2.4 Desain Halaman *Customer*

Pada tampilan awal halaman data *Customer* website Wangsaku terdapat tabel tambah data pengguna, dimana dalam tabel tersebut terdapat id NFC, kolom nama, tempat tanggal lahir, pilihan jenis kelamin, no telp/hp dan alamat rumah, serta terdapat *text field* simpan untuk menyimpan data yang telah terisi. Bagian bawah terdapat tabel berisi data dari daftar pengguna yang telah terdaftar, tabel isi tersebut mempunyai kolom nama, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, nomor tlp/hp dan informasi tambahan untuk kolom kelola terdapat menu untuk mengubah maupun menghapus data tersebut. Sebagai tambahan terdapat pula *text field* pencarian untuk mencari data seandainya data pengguna yang dimasukan sudah banyak sehingga memudahkan pencarian jika memasukan kata kunci pencarian. Berikut gambar 3.7 adalah desain *interface* dari tampilan halaman kelola data *Customer*.



- Dashboard
- Customer service
- Customer
- Top Up
- Log Out

## Halaman Data Pengguna

Id NFC :

Tempat Lahir :

Alamat :

Nama :

Tanggal Lahir :

Jenis Kelamin :

No. HP :

Simpan

Daftar Pengguna

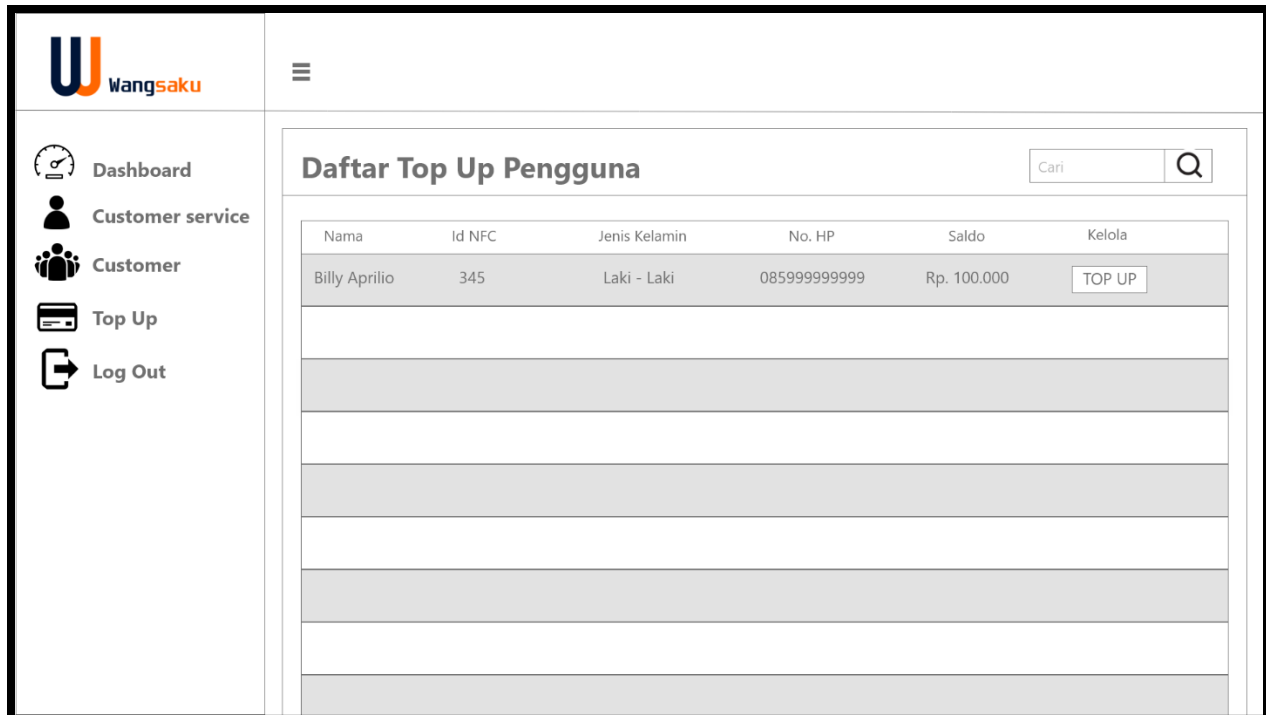
Cari

Nama	Jenis Kelamin	tempat, Tgl. lahir	No. Hp	Kelola
-	-	-	-	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 3.7 Desain *interface* Tampilan Halaman *Customer*.

### 3.5.2.5 *Desain Halaman Top Up*

Pada tampilan awal halaman data Top Up website Wangsaku terdapat tabel berisi data dari pengguna yang sudah terdaftar dalam sistem website Wangsaku, tabel tersebut mempunyai kolom nama, Id NFC, jenis kelami, nomor tlp/hp, informasi saldo dan informasi tambahan untuk kolom kelola terdapat *text field* Top Up untuk masuk kedalam fitur tambah saldo atau Top Up Saldo. Berikut gambar 3.8 dan 3.9 merupakan desain *interface* dari tampilan halaman kelola data Top Up.



Gambar 3.8 Desain *interface* Tampilan Halaman Top Up.



Gambar 3.9 Desain *interface* Tampilan Halaman Kelola Top Up.

### 3.6 Evaluasi Prototyping

Pada tahap evaluasi prototyping, hasil design *interface* tersebut akan dievaluasi. Apakah desain sudah sesuai dengan kebutuhan dari website Wangsaku seperti yang diharapkan ataupun belum. Jika sudah maka akan berlanjut kedalam tahapan selanjutnya. Jika belum maka akan dilakukan perbaikan desain.

### 3.7 Mengkodekan Sistem

Pada tahap mengkodekan sistem, peneliti memulai untuk mengembangkan sistem kedalam bahasa pemrograman PHP dengan framework laravel sesuai dengan desain yang telah dibangun sebelumnya.

### 3.8 Menguji Sistem

Pada tahap pengujian, aplikasi web yang sudah menjadi program siap pakai, akan dicoba kegunaannya apakah masih ada kekurangan atau sudah cukup untuk memenuhi pedoman dengan menggunakan teknik pengujian Blackbox Testing dimana strategi ini berpusat pada penentuan praktis produk dan selanjutnya mengelola kontrol sehingga pertimbangan pengujian dipusatkan di sekitar data ruang yang memungkinkan Peningkatan pemrograman berisi sekumpulan kondisi informasi yang akan mempersiapkan kebutuhan utilitarian umum suatu program[12]. Berikut pada tabel 3.3 merupakan tabel pengujian *Blackbox Testing*.

Tabel 3.3 Pengujian *Blackbox Testing*

No	Fitur	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	load halaman <i>login</i>	Dapat menampilkan halaman eranda <i>login</i>	Sukses <input type="checkbox"/> Gagal <input type="checkbox"/>
2	button "sign in"	Dapat memvalidasi data berdasar inputon <i>Button "Sign in"</i>	Sukses <input type="checkbox"/> Gagal <input type="checkbox"/>
3	load halaman dashboard	Dapat menampilkan halaman beranda Daftar Transaksi	Sukses <input type="checkbox"/> Gagal <input type="checkbox"/>
4	button "dashboard"	Dapat mengalihkan ke halaman Daftar Transaksi	Sukses <input type="checkbox"/> Gagal <input type="checkbox"/>
5	load halaman customer service	Dapat menampilkan halaman customer service	Sukses <input type="checkbox"/> Gagal <input type="checkbox"/>
6	button "customer service"	Dapat mengalihkan ke halaman customer service	Sukses <input type="checkbox"/> Gagal <input type="checkbox"/>
7	button "simpan"	Dapat menyimpan data inputan dari <i>form</i> menu "Tambah CS"	Sukses <input type="checkbox"/> Gagal <input type="checkbox"/>

8	button mata"look"	Dapat mengalihkan ke halaman detail informasi customer service	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
9	button "back"	Dapat menutup halaman informasi detail customer service	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
10	button pensil "edit"	Dapat mengalihkan ke <i>form</i> edit customer service	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
11	button "update"	Dapat menyimpan dan memperbaharui informasi yang telah di edit	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
12	button "x"	Dapat menutup <i>form</i> "edit data customer service"	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
13	button bak sampah "delete"	Dapat menghapus data customer service yang terdaftar	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
14	load halaman customer	Dapat menampilkan halaman pengguna	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
15	button "customer "	Dapat mengalihkan ke halaman pengguna	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
16	button "simpan"	Dapat menyimpan data inputan dari <i>form</i> menu "Tambah daftar pengguna"	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
17	button mata"look"	Dapat mengalihkan ke halaman detail informasi pengguna	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
18	button "back"	Dapat menutup halaman informasi detail pengguna	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
19	pensil "edit"	Dapat mengalihkan ke <i>form</i> edit pengguna	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
20	button "update"	Dapat menyimpan dan memperbaharui informasi yang telah di edit	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
21	button "x"	Dapat menutup <i>form</i> "edit data pengguna"	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>
22	button bak sampah "delete"	Dapat menghapus data pengguna yang terdaftar	Sukses <input type="checkbox"/>	Gagal <input type="checkbox"/>

23	load halaman Top Up	Dapat menampilkan halaman Top Up	Sukses <input type="checkbox"/>
			Gagal <input type="checkbox"/>
24	button "Top Up"	Dapat mengalihkan ke halaman Top Up	Sukses <input type="checkbox"/>
			Gagal <input type="checkbox"/>
25	text link "Top Up"	Dapat menampilkan form "Top Up saldo Pengguna"	Sukses <input type="checkbox"/>
			Gagal <input type="checkbox"/>
26	button "Top Up"	Dapat memperbaharui informasi saldo pengguna	Sukses <input type="checkbox"/>
			Gagal <input type="checkbox"/>
27	button "x"	Dapat menutup form "Top Up saldo pengguna"	Sukses <input type="checkbox"/>
			Gagal <input type="checkbox"/>
28	button log out	Dapat meninggalkan sistem dan balik ke halaman beranda login	Sukses <input type="checkbox"/>
			Gagal <input type="checkbox"/>

Selanjutnya setelah dilakukannya pengujian *Blackbox*, sistem akan diuji dari sudut pandang pengguna menggunakan metode. Dengan menggunakan metode ini maka akan diketahui sejauh mana sistem dapat difahami oleh pengguna. Berikut pada tabel 3.4 merupakan tabel pengujian UAT untuk Admin

Tabel 3.4 Pengujian *User Acceptance Testing*

No	Pengujian	Langkah pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil		
				Diterima	Diterima dengan catatan	ditolak
1	<i>Login</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> => <i>Sign in</i>	<i>Login</i> sukses, pergi ke halaman Dashboard			
2	Lihat <i>History Transaksi</i>	Klik menu dashboard	Halaman <i>History Transaksi</i>			

			dapat ditampilkan			
3	<i>Customer service</i>	Klik menu <i>Customer service</i>	Dapat menampilkan halaman <i>Customer service</i>			
4	Lihat data <i>customer service</i>	Klik menu <i>Customer service</i> => button mata	Dapat menampilkan halaman detail data <i>Customer service</i>			
5	Tambah data <i>customer service</i>	Klik menu <i>Customer service</i> => isi identitas nama => tempat tanggal lahir=>pilih jenis kelamin =>alamat =>simpan	Data <i>Customer service</i> berhasil ditambahkan			
6	Edit data <i>customer service</i>	Klik menu <i>Customer service</i> => button pensil => edit nama, tempat tanggal lahir, pilih jenis kelamin, alamat =>simpan	Data <i>Customer service</i> berhasil diedit			
7	Hapus data <i>customer service</i>	Klik menu <i>Customer service</i> => button bak sampah	Data <i>Customer service</i> berhasil dihapus			

8	customer	Klik menu <i>Customer</i>	Dapat menampilkan halaman Pengguna			
9	Lihat data pengguna	Klik menu <i>Customer</i> => button mata	Dapat menampilkan halaman detail data Pengguna			
10	Tambah data pengguna	Klik menu <i>Customer</i> => isi identitas nama => Id NFC => tempat tanggal lahir=>pilih jenis kelamin=>alamat=> simpan	Data Pengguna berhasil ditambahkan			
11	Edit data pengguna	Klik menu <i>Customer</i> => button pensil => edit nama,Id NFC tempat tanggal lahir, pilih jenis kelamin,alamat => simpan	Data Pengguna berhasil diedit			
12	Hapus data pengguna	Klik menu <i>Customer</i> => button bak sampah	Data Pengguna berhasil dihapus			
13	Top Up	Klik menu Top Up	Dapat menampilkan halaman daftar			

			data Top Up pengguna			
14	Tambah Saldo	Klik menu Top Up => button Top Up => isi nominal saldo => Top Up	Dapat memperbaharui nominal saldo Pengguna			
15	<i>Logout</i>	Klik menu <i>Logout</i>	<i>Logout</i> sukses, kembali ke halaman <i>Login</i> .			

### 3.9 Evaluasi Sistem

Pada tahap evaluasi sistem, dilakukan uji terhadap sistem yang telah dibangun, agar dapat diketahui jika yang sistem telah dibangun tersebut sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Pada tahap ini hasil sistem telah sesuai dengan kebutuhan dan siap untuk dioperasikan.

### 3.10 penggunaan Sistem

aplikasi website Wangsaku yang telah dilakukan evaluasi kemudian siap di develop dan dioperasikan.