

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1. Tahapan Perancangan Sistem

4.1.1. Analisis Kebutuhan

Pada sistem usulan ini, penulis membahas tentang kebutuhan fungsional program laundry sepatu berbasis web yang mengfokuskan pada lacak pencucian sepatu melalui *website*, dimana konsumen dapat melihat status pencucian melalui *website*. Selain membahas program, penulis juga menggambarkan dengan menggunakan *use case diagram* dan skenario *use case* pada sistem laundry sepatu ini.

A. Kebutuhan Pengguna

Pada sistem laundry sepatu terdapat dua pengguna yang saling berinteraksi, yaitu: admin dan konsumen.

A1 Skenario kebutuhan Admin

- a. Mengelola data konsumen
- b. Mengelolah data sepatu
- c. Mengelolah data transaksi
- d. Mengelolah laporan

A2 Skenario kebutuhan Konsumen

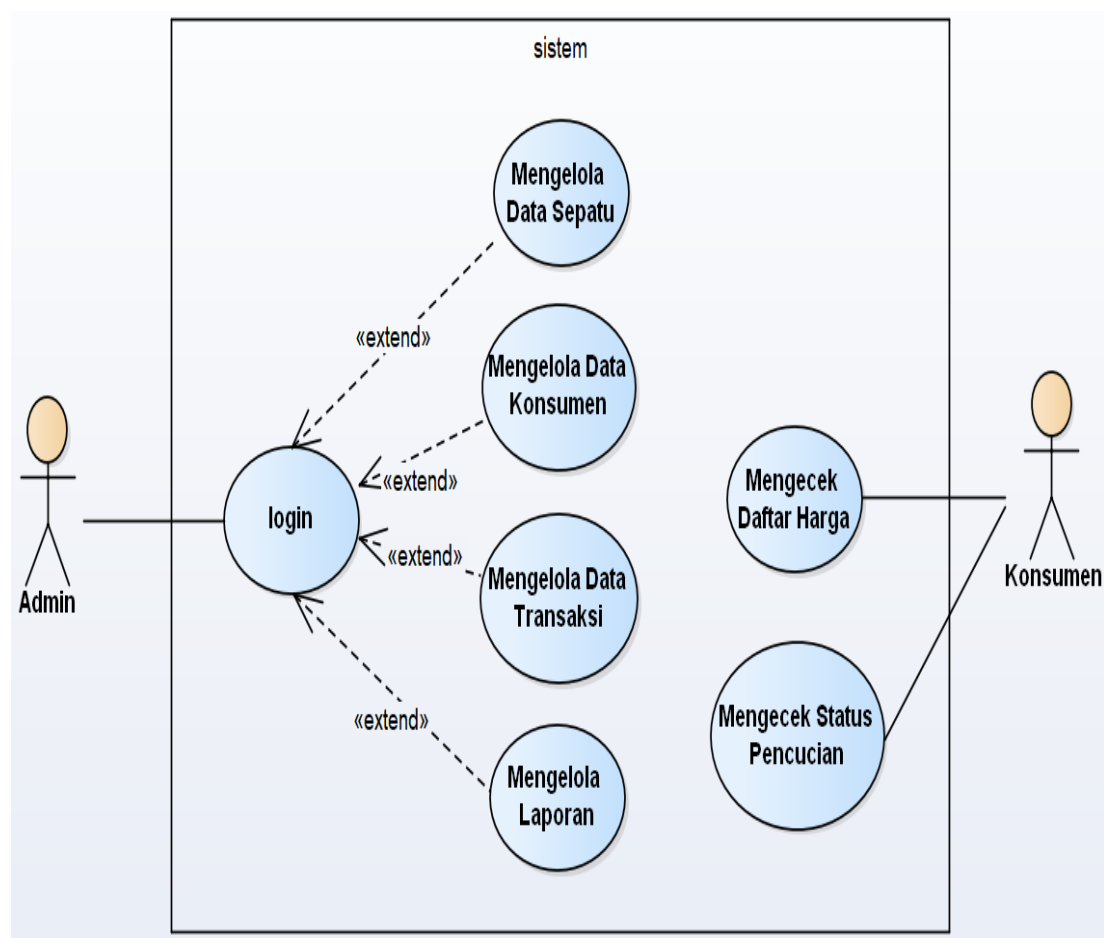
- a. Mengecek *tracking* pencucian sepatu
- b. Mengecek daftar harga

B. Kebutuhan Sistem

- 1) *Form login*
- 2) *Form data transaksi*
- 3) *Form data sepatu*
- 4) *Form data konsumen*
- 5) *Form tracking pencucian sepatu*
- 6) *Form pengecekan harga*

4.1.2. Rancangan Diagram Use Case

Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan *system*, berikut ini merupakan *use case diagram* dari Sistem Informasi Laundry Sepatu pada Mooncleaner yang diusulkan :



Gambar IV.1. Use Case Diagram Laundry Sepatu

1. Definisi Actor

Tabel IV.1.

Tabel Definisi Actor

No.	Actor	Deskripsi
1.	Admin	Orang yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan operasi pengelolaan data sepatu, data konsumen, dan proses transaksi
2.	Konsumen	Pengguna yang mengakses cek status pencucian sepatu dan cek harga

2. Definisi Use Case

Tabel IV.2.

Tabel Definisi Use Case

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Login	Proses untuk melakukan masuk pada sistem
2.	Mengelola Data Sepatu	Merupakan proses untuk mengelola data sepatu
3.	Mengelola Data Transaksi	Merupakan proses untuk mengelola data transaksi
4.	Mengelola Data Konsumen	Merupakan proses untuk mengelola data konsumen
5.	Mengelola Laporan	Merupakan proses untuk mengelola laporan
6.	Mengecek Status Pencucian	Proses konsumen untuk mengecek status pencucian
7.	Mengecek Daftar Harga	Proses konsumen untuk mengecek daftar harga

Tabel IV.3.

Deskripsi Use Case Login

Use Case Name	Login
Requirements	Bagian admin menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i>
Goal	Bagian admin mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>
Pre-Conditions	Bagian admin membuka aplikasi
Post-Conditions	Admin dapat <i>login</i> ke aplikasi
Failed end Condition	Login gagal

<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	-
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

Tabel IV.4.

Deskripsi Use Case Mengelola Data Sepatu

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data Sepatu
<i>Requirements</i>	Admin mengelola data sepatu
<i>Goal</i>	Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data sepatu
<i>Pre-Conditions</i>	Admin memilih data sepatu
<i>Post-Conditions</i>	Sistem menampilkan data sepatu
<i>Failed end Condition</i>	-
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	-
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

Tabel IV.5.

Deskripsi Use Case Mengelola Data Transaksi

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data Transaksi
<i>Requirements</i>	Admin mengelola data transaksi
<i>Goal</i>	Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data transaksi
<i>Pre-Conditions</i>	Admin memilih data transaksi
<i>Post-Conditions</i>	Sistem menampilkan data transaksi
<i>Failed end Condition</i>	-
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	-
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

Tabel IV.6.

Deskripsi Use Case Mengelola Data Konsumen

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data Konsumen
<i>Requirements</i>	Admin mengelola data konsumen
<i>Goal</i>	Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data konsumen
<i>Pre-Conditions</i>	Admin memilih data konsumen
<i>Post-Conditions</i>	Sistem menampilkan data konsumen
<i>Failed end Condition</i>	-
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	-
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

Tabel IV.7.

Deskripsi Use Case Mengelola Laporan

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Laporan
<i>Requirements</i>	Admin mengelola laporan
<i>Goal</i>	Admin dapat mengeprint laporan
<i>Pre-Conditions</i>	Admin memilih laporan
<i>Post-Conditions</i>	Sistem menampilkan data laporan
<i>Failed end Condition</i>	Sistem gagal mengeprint laporan
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	-
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

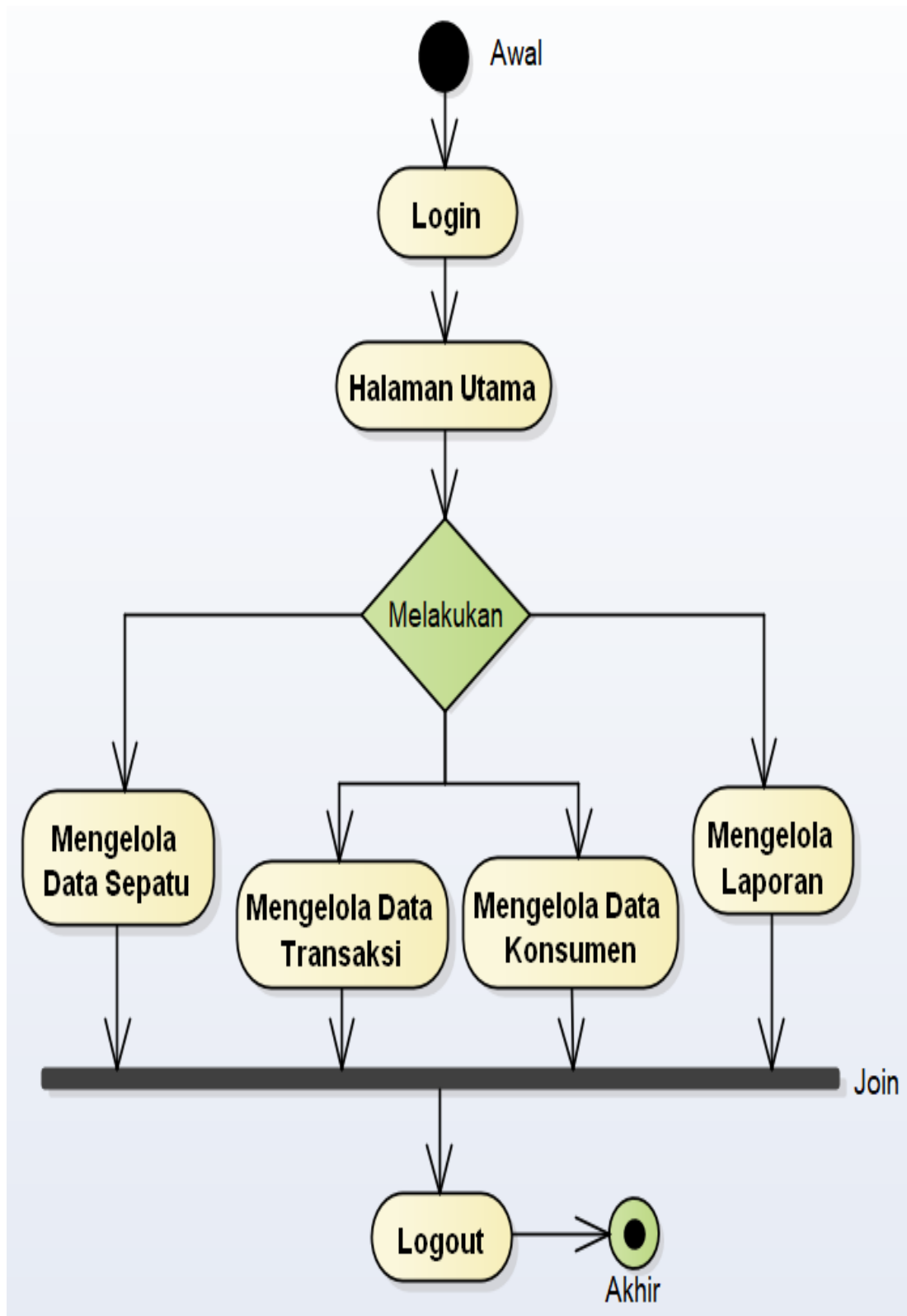
Tabel IV.8.

Deskripsi Use Case Mengecek Status Pencucian

<i>Use Case Name</i>	Mengecek Status Pencucian
<i>Requirements</i>	Konsumen mengecek status pencucian
<i>Goal</i>	Konsumen dapat mengecek status pencucian
<i>Pre-Conditions</i>	Konsumen menginputkan nomor transaksi
<i>Post-Conditions</i>	Sistem menampilkan <i>form</i> pengecekan
<i>Failed end Condition</i>	Nomor transaksi tidak ada
<i>Actors</i>	Konsumen
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	-
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

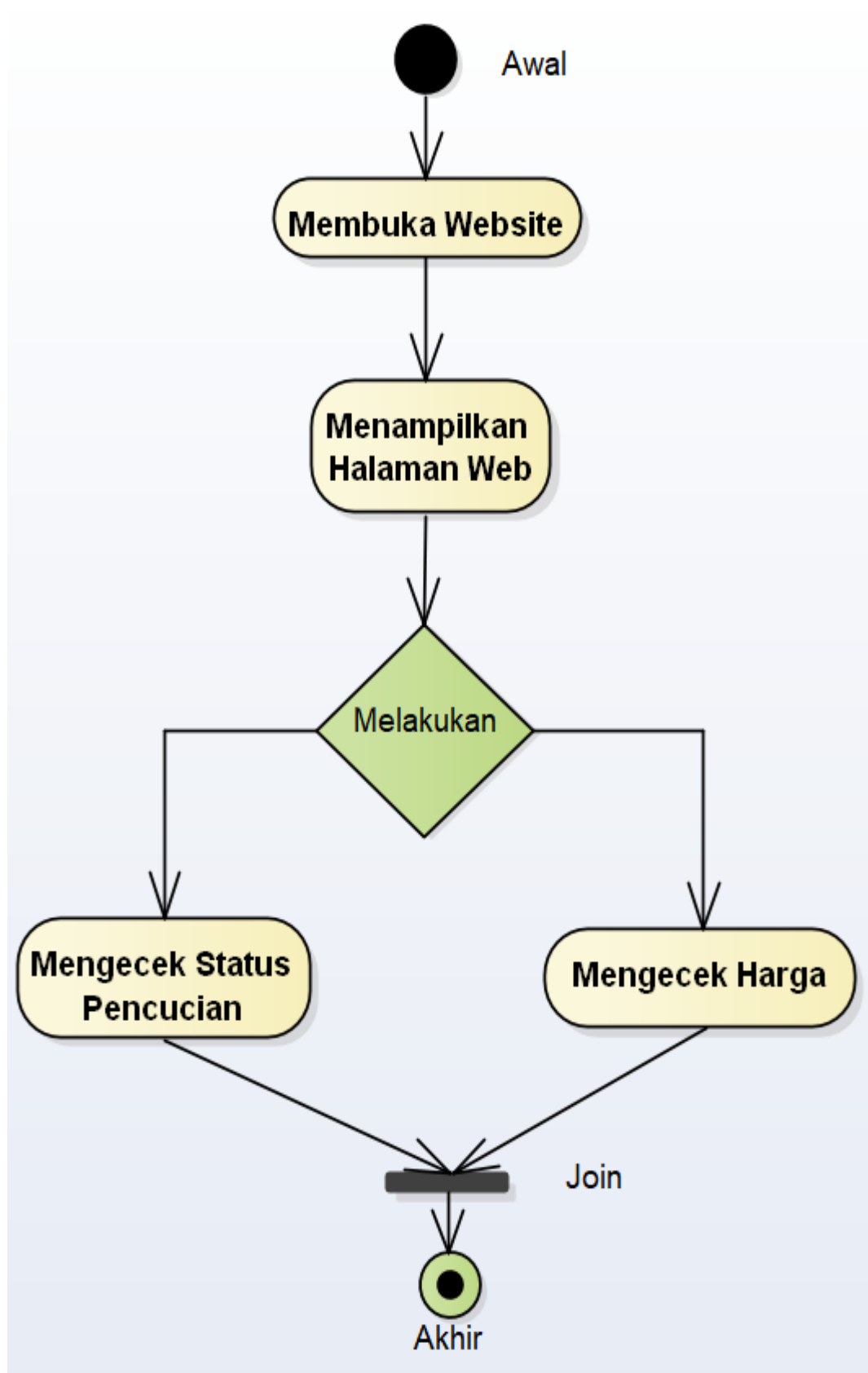
4.1.3. Rancangan Digaram Aktivitas

1. Diagram Aktivitas Admin



Gambar IV.2. Diagram Aktivitas Admin

2. Diagram Aktivitas Konsumen



Gambar IV.3. Diagram Aktivitas Konsumen

4.1.4. Rancangan Sistem Usulan

A. Dokumen Masukkan

1. Nama Dokumen : *Form* data konsumen
- Fungsi : Untuk menyimpan data konsumen
- Sumber : Konsumen
- Tujuan : Admin
- Media : Layar
- Jumlah : 1 *Form*
- Frekuensi : Setiap konsumen yang ingin menjadi member
- Bentuk : Lampiran B.1.

B. Dokumen Keluaran

1. Nama Dokumen : Struk
- Fungsi : Untuk mengetahui transaksi
- Sumber : Komputer
- Tujuan : Konsumen
- Media : Kertas
- Jumlah : 1 Lembar
- Frekuensi : Setiap melakukan transaksi
- Bentuk : Lampiran C.1.
2. Nama Dokumen : Laporan
- Fungsi : Untuk mengetahui banyaknya transaksi
- Sumber : Bagian Administrasi
- Tujuan : Pemilik
- Media : Kertas
- Jumlah : 1 Lembar

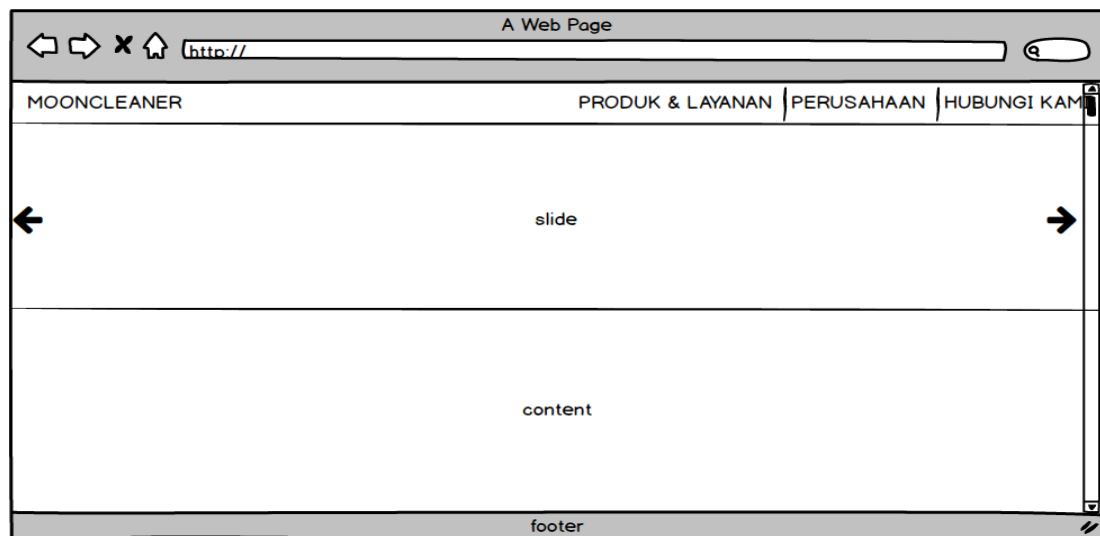
Frekuensi : Setiap melakukan transaksi

Bentuk : Lampiran C.2.

4.1.5. Rancangan *Prototype*

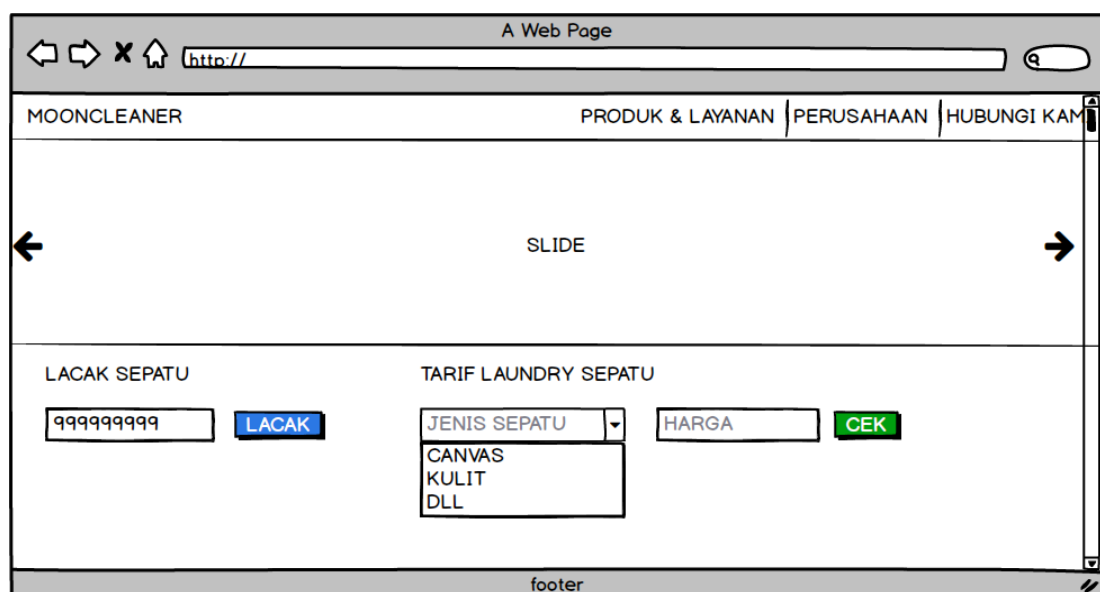
Berikut penulis akan menampilkan beberapa tampilan halaman atas Perancangan Sistem Informasi Laundry Sepatu Pada Mooncleaner.

A. Rancangan *Prototype* Halaman *Home* Perusahaan



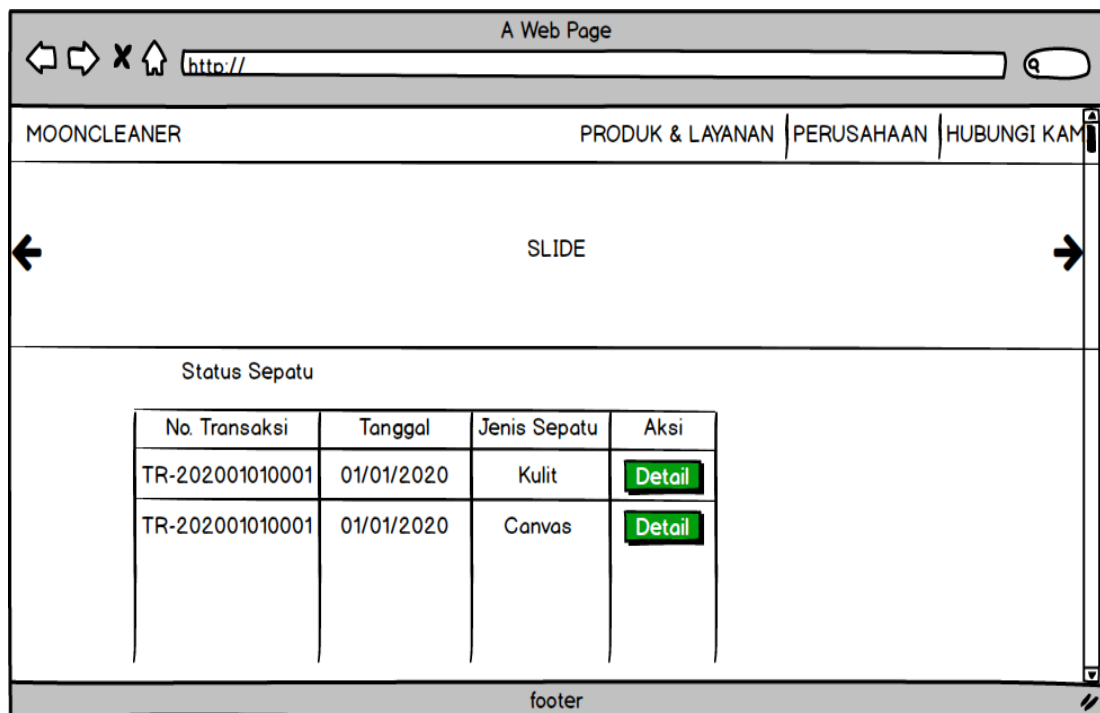
Gambar IV.4. Rancangan *Prototype* Halaman *Home* Perusahaan

B. Rancangan *Prototype* Halaman Produk



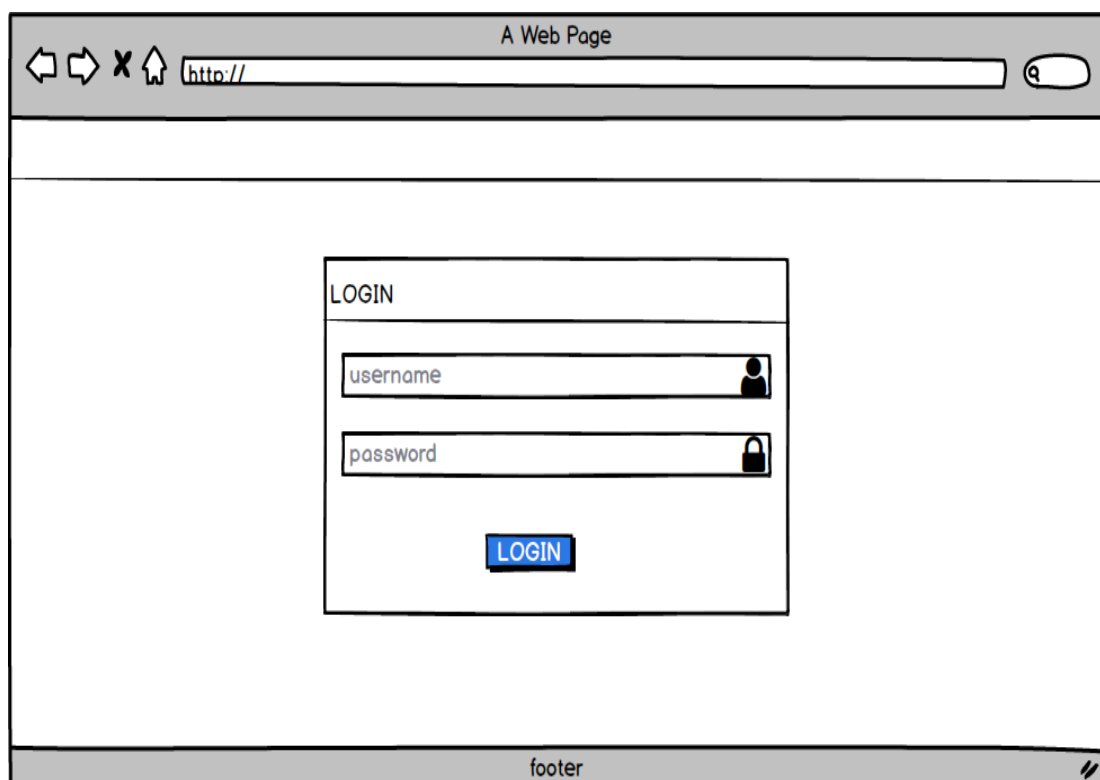
Gambar IV.5. Rancangan *Prototype* Halaman Produk

C. Rancangan *Prototype* Halaman *Tracking* Sepatu



Gambar IV.6. Rancangan *Prototype* Halaman *Tracking* Sepatu

D. Rancangan *Prototype* Halaman *Login* Admin



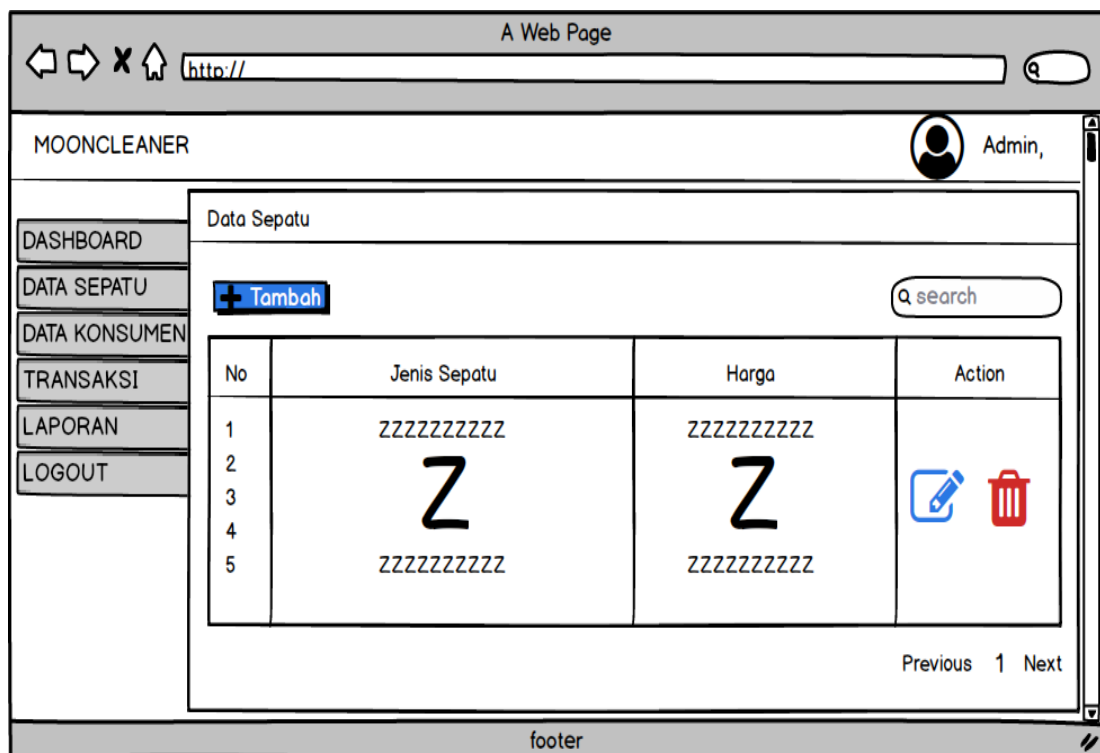
Gambar IV.7. Rancangan *Prototype* Halaman *Login* Admin

E. Rancangan *Prototype* Halaman Menu Utama



Gambar IV.8. Rancangan *Prototype* Halaman Menu Utama

F. Rancangan *Prototype* Halaman Data Sepatu



Gambar IV.9. Rancangan *Prototype* Halaman Data Sepatu

G. Rancangan *Prototype* Halaman Data Konsumen

MOONCLEANER Admin,

DASHBOARD
DATA SEPATU
DATA KONSUMEN
TRANSAKSI
LAPORAN
LOGOUT

Data Konsumen

+ Tambah Q search

No	Nama Konsumen	Alamat	No. Telepon	Action
1	ZZZZZZZZZZ	ZZZZZZZZZZ	ZZZZZZZZZZ	
2	Z	Z	Z	
3				 
4				
5	ZZZZZZZZZZ	ZZZZZZZZZZ	ZZZZZZZZZZ	

Previous 1 Next

footer

Gambar IV.10. Rancangan *Prototype* Halaman Data Konsumen

H. Rancangan *Prototype* Halaman Tambah Konsumen

MOONCLEANER Admin,

DASHBOARD
DATA SEPATU
DATA KONSUMEN
TRANSAKSI
LAPORAN
LOGOUT

Tambah Konsumen

Nama Konsumen xxxxxxxxxxxx

Alamat xxxxxxxxxxxx

No. Telepon qqqqqqqqqqqq

Simpan Batal

footer

Gambar IV.11. Rancangan *Prototype* Halaman Tambah Konsumen

I. Rancangan *Prototype* Halaman Transaksi

MOONCLEANER Admin,

Transaksi

TR-20200101000 Pilih Umum Irham Pilih Canvas DII 1 **Tambahkan**

No.	Jenis Sepatu	Harga	Jumlah	Subtotal
1	XXXXXXXXX	9999999	1	999999

Grand Total 9999999

Bayar 9999999

Kembali 9999999

Simpan **Struk**

footer

Gambar IV.12. Rancangan *Prototype* Halaman Transaksi

J. Rancangan *Prototype* Halaman Laporan

MOONCLEANER Admin,

Laporan

search

No	No. Transaksi	Jenis Sepatu	Harga	Jumlah	Total	Action
1	ZZZZZZZZZZ	ZZZZZZZZZZ	99999	99999	99999	
2	Z	Z	Z	Z	Z	
3	Z	Z	Z	Z	Z	
4	Z	Z	Z	Z	Z	
5	ZZZZZZZZZZ	ZZZZZZZZZZ	99999	99999	99999	

Previous 1 Next

footer

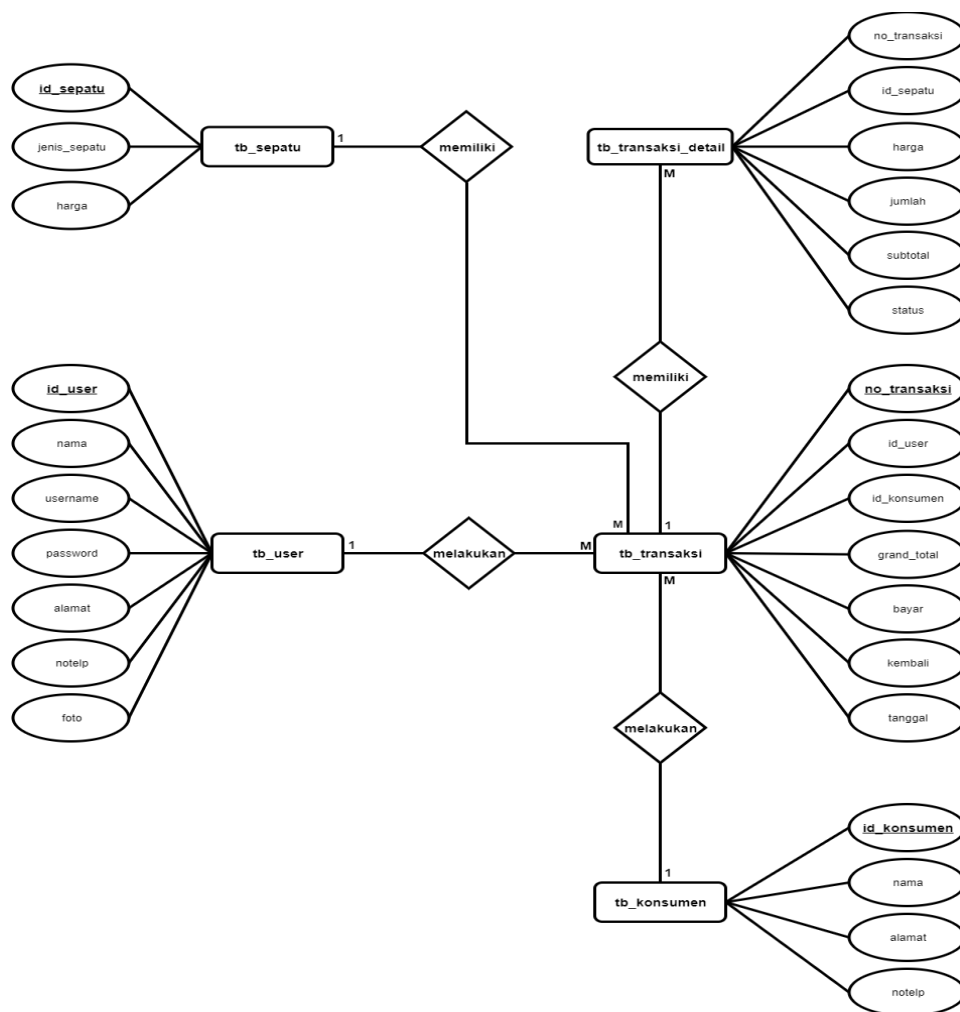
Gambar IV.13. Rancangan *Prototype* Halaman Laporan

4.2. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan sistem informasi penerimaan karyawan ini dapat menjadi solusi untuk membantu mengatasi kelemahan-kelemahan yang dialami pada proses bisnis secara manual. Perancangan sistem menggunakan ERD dan diagram UML yaitu *usecase diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* dengan mencakup fungsi-fungsi sistem yang dibutuhkan oleh para pengguna dan pihak perusahaan.

4.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)

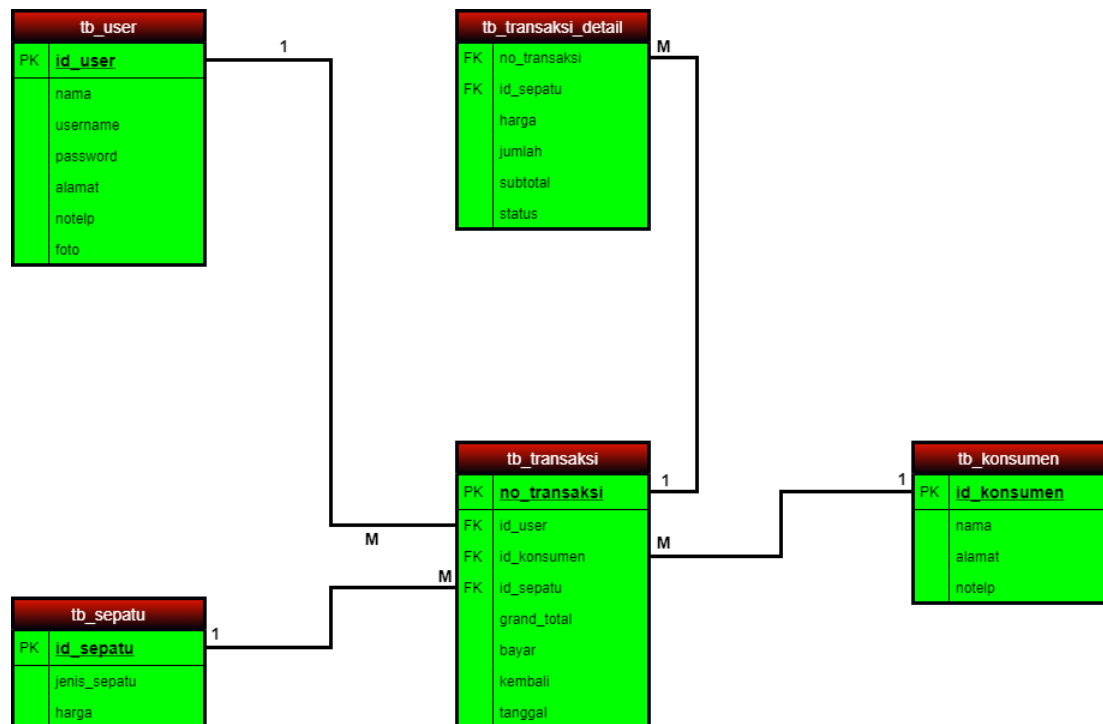
Berikut ini hubungan antar entitas yang diusulkan pada penulisan tugas akhir dan membentuk sebuah diagram pada sistem yang berjalan.



Gambar IV.14. Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2.2. Logical Relational Structure (LRS)

Adapun *Logical Relational Structure (LRS)* yang dirancang oleh penulis yaitu:



Gambar IV.15. Logical Relational Structure (LRS)

4.2.3. Spesifikasi File

Berikut ini adalah penjelasan tabel-tabel yang digunakan dalam program yang diusulkan serta *field* yang terdapat pada *file database* yang dibangun.

1. Spesifikasi File User

Nama File	: Tabel user
Akronim	: tb_user
Fungsi	: Untuk melakukan <i>login</i> admin
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Index Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang Record	: 270 Byte

Kunci Field : *id_user*

Software : *XAMPP*

Tabel IV.9.

Spesifikasi File User

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID User	<i>id_user</i>	<i>Varchar</i>	5	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Lengkap	<i>nama</i>	<i>Varchar</i>	50	
3.	<i>Username</i>	<i>username</i>	<i>Varchar</i>	50	
4.	<i>Password</i>	<i>password</i>	<i>Varchar</i>	50	
5.	Alamat	<i>alamat</i>	Text		
6.	No. Telepon	<i>notelp</i>	<i>Varchar</i>	15	
7.	Foto	Foto	<i>Varchar</i>	100	

2. Spesifikasi File Transaksi

Nama File : Tabel transaksi

Akronim : *tb_transaksi*

Fungsi : Sebagai menyimpan data transaksi

Tipe File : *File Transaksi*

Organisasi File : *Index Sequential*

Akses File : *Random*

Media : *Harddisk*

Panjang Record : *156 Byte*

Kunci Field : *no_transaksi*

Software : *XAMPP*

Tabel IV.10.
Spesifikasi *File* Transaksi

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	No. Transaksi	no_transaksi	<i>Varchar</i>	12	<i>Primary Key</i>
2.	Nama User	id_user	<i>Varchar</i>	50	<i>Foreign Key</i>
3.	Nama Konsumen	id_konsumen	<i>Varchar</i>	50	<i>Foreign Key</i>
4.	Subtotal	subtotal	<i>Int</i>	11	
5.	Grand Total	grand_total	<i>Int</i>	11	
6.	Bayar	bayar	<i>Int</i>	11	
7.	Kembali	kembali	<i>Int</i>	11	
8.	Tanggal	tanggal	<i>Date</i>		

3. Spesifikasi *File* Transaksi Detail

Nama *File* : Tabel transaksi detail

Akronim : tb_transaksi_detail

Fungsi : untuk menyimpan data transaksi

Tipe *File* : *File* Transaksi

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : *Harddisk*

Panjang *Record* : 120 *Byte*

Kunci *Field* : id_transaksi

Software : *XAMPP*

Tabel IV.11.
Spesifikasi *File* Transaksi Detail

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Transaksi	id_transaksi	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	No. Transaksi	no_transaksi	<i>Varchar</i>	50	<i>Foreign Key</i>
3.	Jenis Sepatu	id_sepatu	<i>Varchar</i>	6	<i>Foreign Key</i>
4.	Harga	harga	<i>Int</i>	11	
5.	Jumlah	jumlah	<i>Int</i>	11	
6.	Total	total	<i>Int</i>	11	
7.	Status	status	<i>Varchar</i>	20	

4. Spesifikasi *File* Konsumen

Nama *File* : Tabel konsumen

Akronim : tb_konsumen

Fungsi : Untuk menyimpan data konsumen

Tipe *File* : *File* Master

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : *Harddisk*

Panjang *Record* : 63 *Byte*

Kunci *Field* : id_konsumen

Software : *XAMPP*

Tabel IV.12.

Spesifikasi *File* Konsumen

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Konsumen	id_konsumen	<i>Varchar</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Konsumen	Nama	<i>Varchar</i>	50	<i>Foreign Key</i>
3.	Alamat	Alamat	<i>Text</i>		
4.	No. Telepon	Notelp	<i>Varchar</i>	15	

5. Spesifikasi *File* Sepatu

Nama *File* : Tabel sepatu

Akronim : tb_sepatu

Fungsi : Untuk menyimpan data sepatu

Tipe *File* : *File* Master

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : *Harddisk*

Panjang *Record* : 37 *Byte*

Kunci *Field* : id_sepatu

Software : *XAMPP*

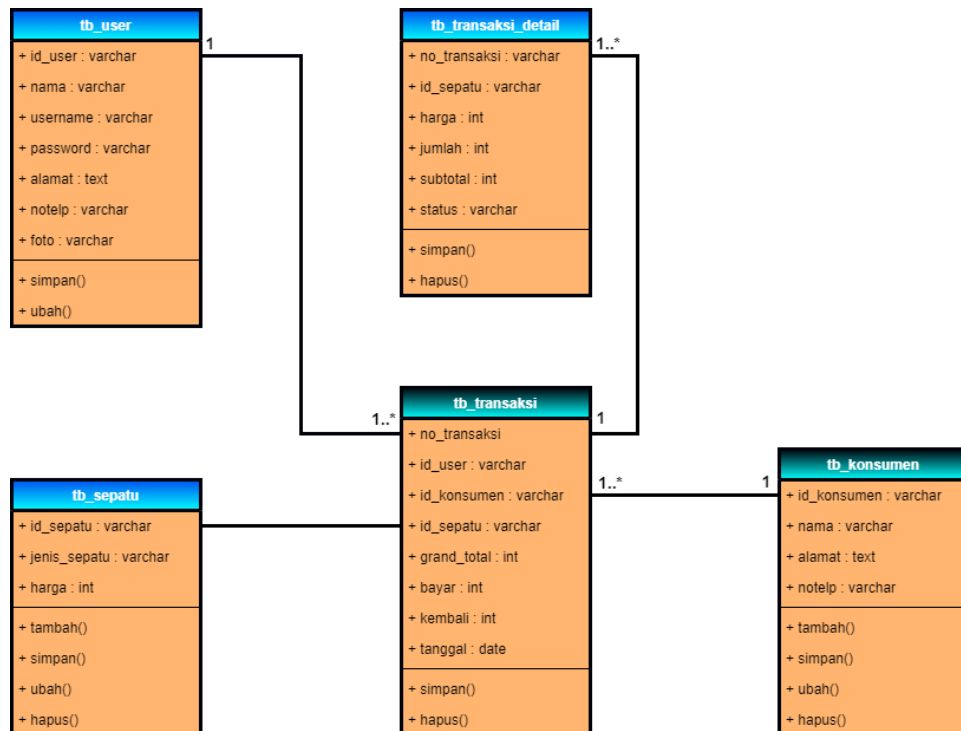
Tabel IV.13.

Spesifikasi *File* Sepatu

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Sepatu	id_sepatu	<i>Varchar</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	Jenis Sepatu	jenis_sepatu	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign Key</i>

3.	Harga	harga	Int	11	Foreign Key
----	-------	-------	-----	----	-------------

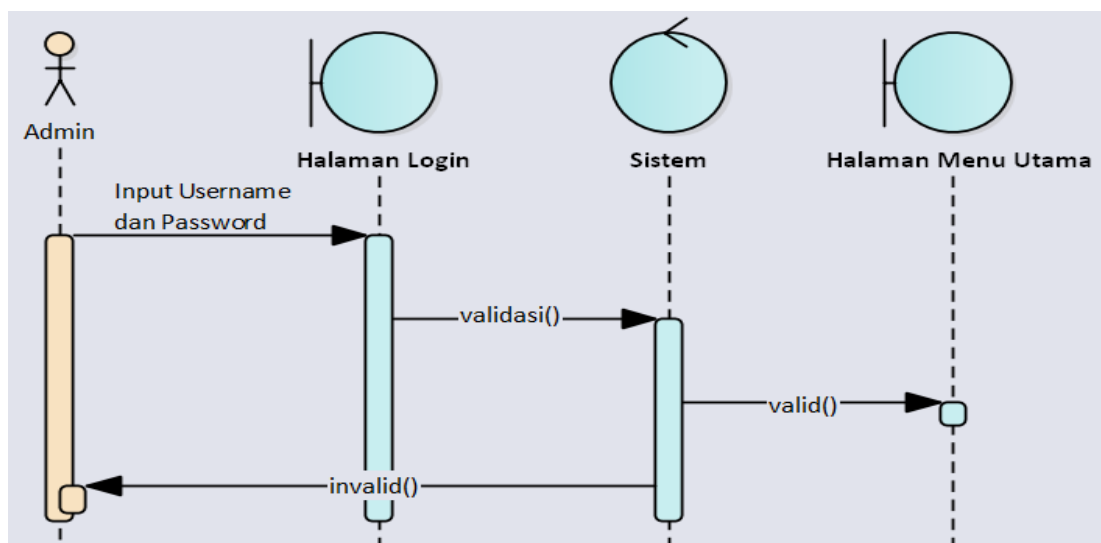
4.2.4. Class Diagram



Gambar IV.16. Class Diagram

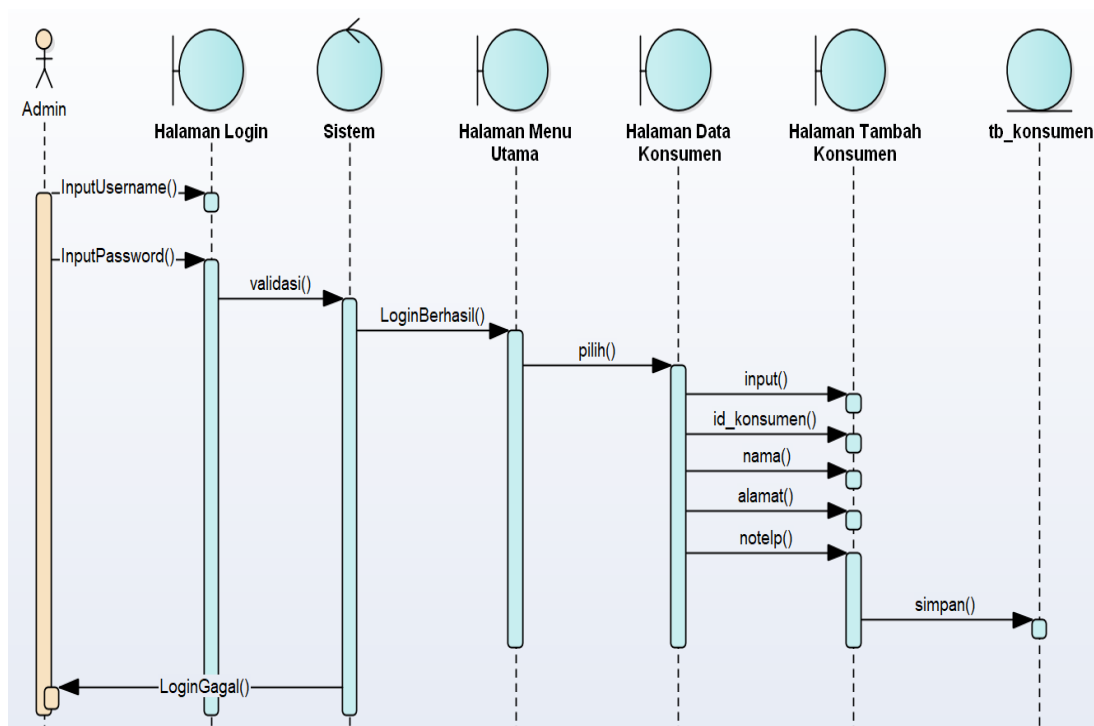
4.2.5. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login



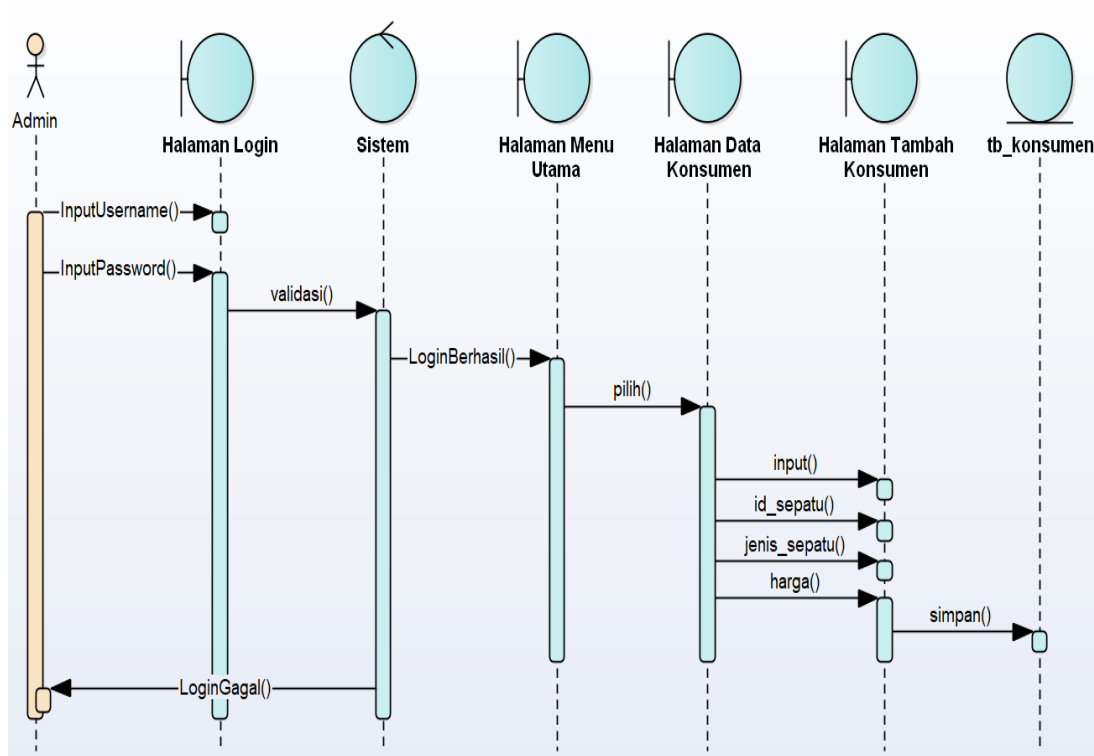
Gambar IV.17. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Tambah Data Konsumen



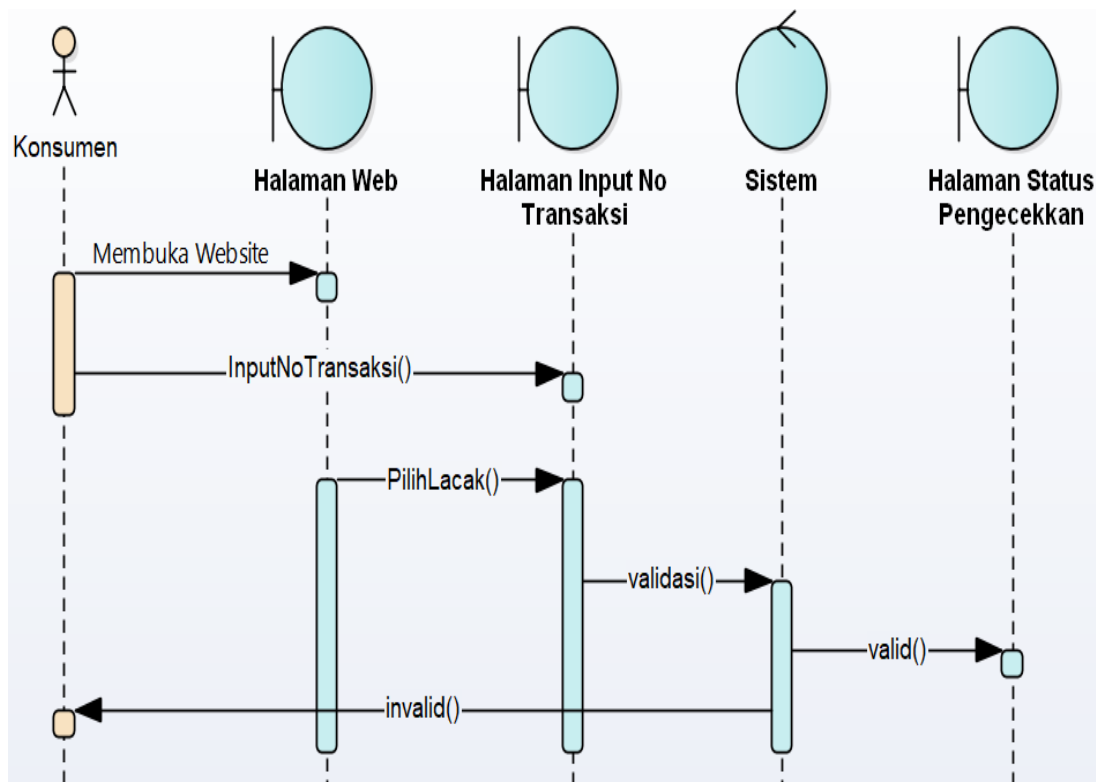
Gambar IV.18. Sequence Diagram Tambah Data Konsumen

3. Sequence Diagram Tambah Data Sepatu



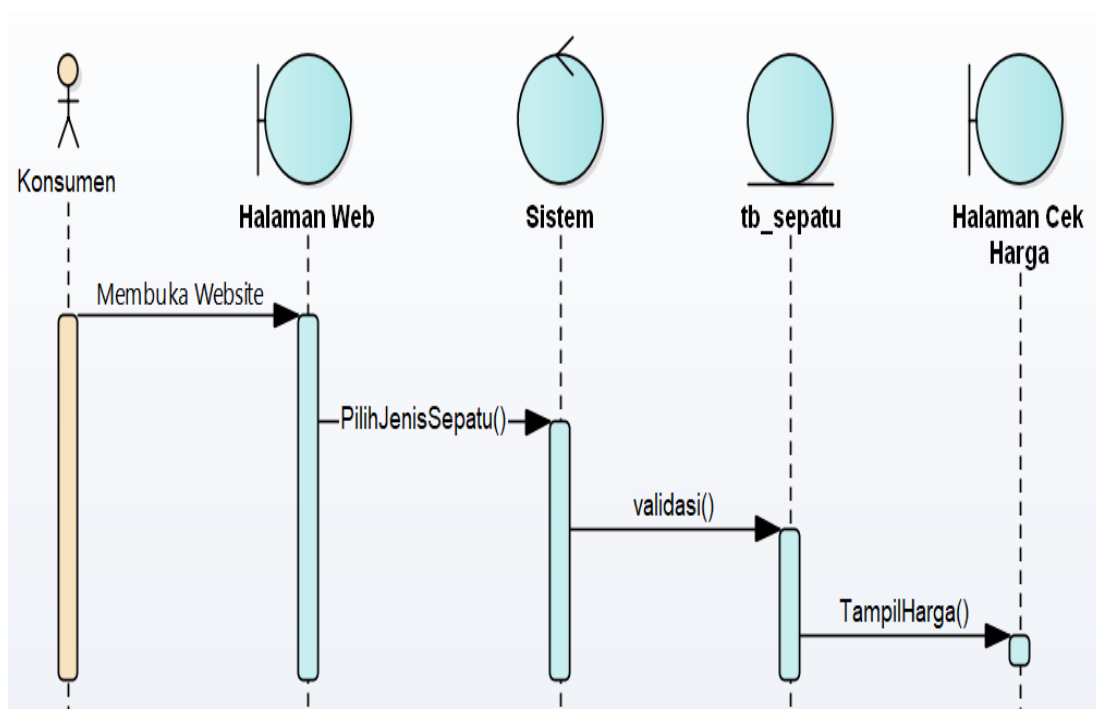
Gambar IV.19. Sequence Diagram Tambah Data Sepatu

4. *Sequence Diagram Mengecek Status Pencucian*



Gambar IV.20. Sequence Diagram Mengecek Status Pencucian

5. *Sequence Diagram Mengecek Harga*



Gambar IV.21. Sequence Diagram Mengecek Harga

4.2.6. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

1. Spesifikasi *Hardware*

a. *Server*

1) CPU

a) *Processor Intel ® Core ™ i3*

b) *RAM DDR3 4 GB*

c) *Hard Disk 500 GB*

2) *Mouse*

3) *Keyboard*

4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1366x768

5) Koneksi *internet* dengan kecepatan 2 *Mbps*

b. *Client*

1) CPU

a) *Processor Pentium ® 4*

b) *RAM DDR2 2 GB*

c) *Hard Disk 20 GB*

2) *Mouse*

3) *Keyboard*

4) *Monitor* dengan resolusi minimum 1366x768

5) Koneksi *internet* dengan kecepatan 1 *Mbps*

2. Spesifikasi *Software*

a. *Server*

1) Sistem operasi *Microsoft Windows*

2) Aplikasi *bundle web server 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* dan *Google Chrome*.
- b. *Client*
- 1) Sistem operasi *Microsoft Windows*
 - 2) Aplikasi *Web Browser* seperti *Mozilla Firefox* dan *Google Chrome*.

4.3. Jadwal Implementasi

Tabel IV.14.

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.	Analisa												
3.	Desain Sistem												
4.	Desain Perangkat Lunak												
5.	Pembuatan & Tes Program												
6.	Tes Sistem												
7.	Pelatihan												
8.	Pembuatan Buku Petunjuk												
9.	Evaluasi & Operasional												