

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Salah satu perusahaan bidang laundry yang berada di Bandar Lampung seperti Go Clean yang berlokasi di Tanjung Seneng dengan owner yaitu Nurmawati Sihite dan perusahaan tersebut telah berdiri pada tahun 2014 serta telah memiliki karyawan sebanyak 8 orang.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Wawancara (*Interview*)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada owner Go Clean yang yaitu Nurmawati Sihite, dapat diketahui permasalahan bahwa perusahaan terkadang kewalahan untuk melayani konsumen dan perlu peningkatan dalam hal pelayanan karena perusahaan masih menggunakan sistem secara manual, proses rekap berulang, rentan dimanipulasi, kesalahan penulisan nota, keterlambatan pelaporan data transaksi kepada owner hingga tidak adanya notifikasi kepada konsumen jika laundry sudah selesai. Pelayanan antar jemput yang saat ini dilakukan masih menggunakan media *whatsapp*, namun media *chat* tersebut dirasa masih kurang optimal karena seringnya pesan masuk menumpuk dan harus merespon satu persatu sehingga dapat berdampak pada kurangnya kepuasan konsumen terhadap layanan yang diberikan.

2. Dokumentasi (*Documentation*)

Dokumentasi yang dihasilkan seperti data konsumen, nota pesanan jasa dan rekap data pesanan konsumen.

3. Observasi (*Observation*)

Observasi yang dilakukan pada *Go Clean* yang berlokasi di Tanjung Seneng Bandar Lampung dengan *owner* yaitu Nurmawati Sihite dan perusahaan tersebut telah berdiri pada tahun 2014 serta telah memiliki karyawan sebanyak 8 orang. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui proses

pengolahan data laundry hanya dapat dilakukan dengan datang ke tempat laundry dengan mencatat dan membuatkan nota pesanan jasa laundry.

4. Studi Pustaka (*literature review*)

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan menelaah teori-teori, pendapat-pendapat serta pokok-pokok pikiran yang terdapat dalam media cetak, khususnya buku-buku yang menunjang dan relevan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian.

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian sebagai proses tahapan dalam pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype* seperti berikut:

3.3.1 Mendengarkan Customer (*Listen To Customer*)

3.3.1.1 Analisis Masalah

Proses pemesanan jasa laundry yang dilakukan oleh konsumen dengan cara datang ke tempat dan melakukan penimbangan terhadap jenis cucian yang akan di laundry, kemudian admin akan memberikan nota bukti transaksi dan memberikan waktu estimasi selesai kepada konsumen. Berdasarkan proses pengolahan data laundry yang telah dilakukan, diketahui bahwa secara keseluruhan proses pengolahan data laundry masih dilakukan menggunakan media kertas seperti nota dan buku catatan, proses tersebut dapat menimbulkan permasalahan seperti proses rekap berulang, rentan dimanipulasi, kesalahan penulisan nota, keterlambatan pelaporan data transaksi kepada *owner* hingga tidak adanya notifikasi kepada konsumen jika laundry sudah selesai. Pelayanan antar jemput yang saat ini dilakukan masih menggunakan media *whatsapp*, namun media *chat* tersebut dirasa masih kurang optimal karena seringnya pesan masuk menumpuk dan harus merespon satu persatu sehingga dapat berdampak pada kurangnya kepuasan konsumen terhadap layanan yang diberikan.

3.3.1.2 Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem seperti berikut:

- a. *User Admin Admin*
 1. Melakukan *login*

2. Mengelola profil
 3. Mengelola kategori layanan
 4. Mengelola paket harga
 5. Melihat data pemesanan
 6. Mengkonfirmasi pemesanan
 7. Mencetak laporan pemesanan
 8. Melakukan *logout*
- b. *User Driver*
1. Melakukan *login*
 2. Melihat data pesanan
 3. Mengkonfirmasi pengiriman
 4. Melakukan *logout*
- c. *User Konsumen*
1. Melakukan registrasi
 2. Melakukan *login*
 3. Melihat profil laundry
 4. Melihat paket laundry
 5. Melakukan pemesanan
 6. Melihat data status pemesanan
 7. Melakukan *logout*

3.3.1.3 Spesifikasi Perangkat

Spesifikasi perangkat digunakan untuk mendukung proses pengembangan sistem dan penerapan sistem seperti berikut:

1. Perangkat Lunak
 - a. *Windows 10 Pro 64 Bit*
 - b. *MySQL versi 5.7.17*
 - c. *Bootsrap 4 Mobile*
 - d. *Dreamweaver cc*
 - e. *CodeIgniter-3.0.6*

2. Perangkat Keras

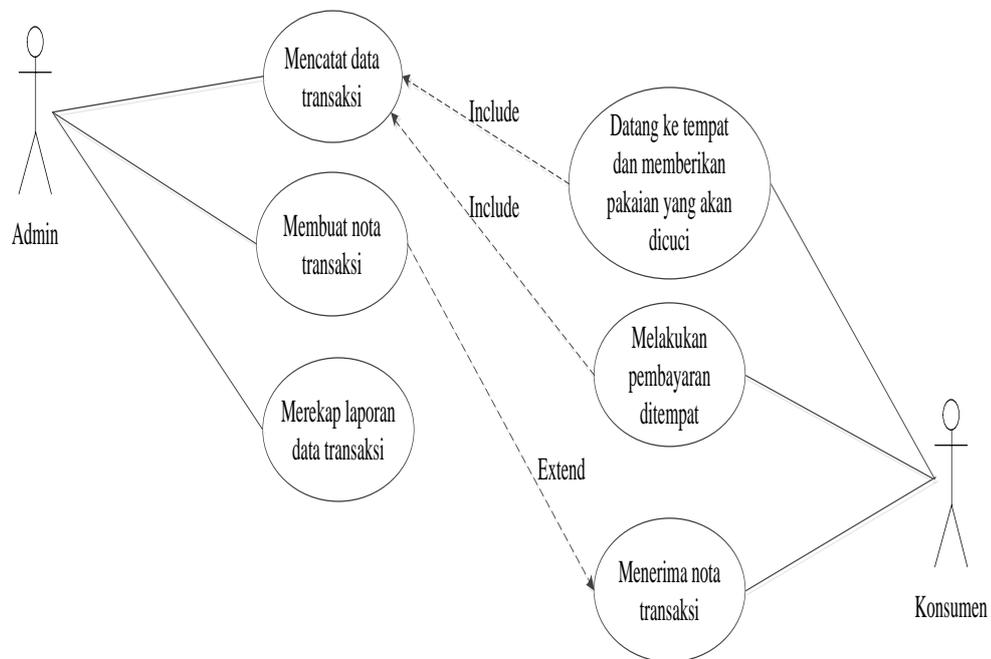
- a. *Monitor 14 inch*
- b. *Model acer spire A514-51G*
- c. *Ram DDR4 4GB*
- d. *Processor Intel Core i5 8565U*
- e. *MySQL versi 5.7.17 Internet device (Wifi, Data Selular)*

3.3.2 Merancang dan Membangun Sistem (*Build/Revis Mockup*)

Tahapan desain sistem dilakukan untuk menggarkan rancangan sistem berjalan dan sistem usulan sebagai berikut:

3.3.2.1 Rancangan Sistem Berjalan

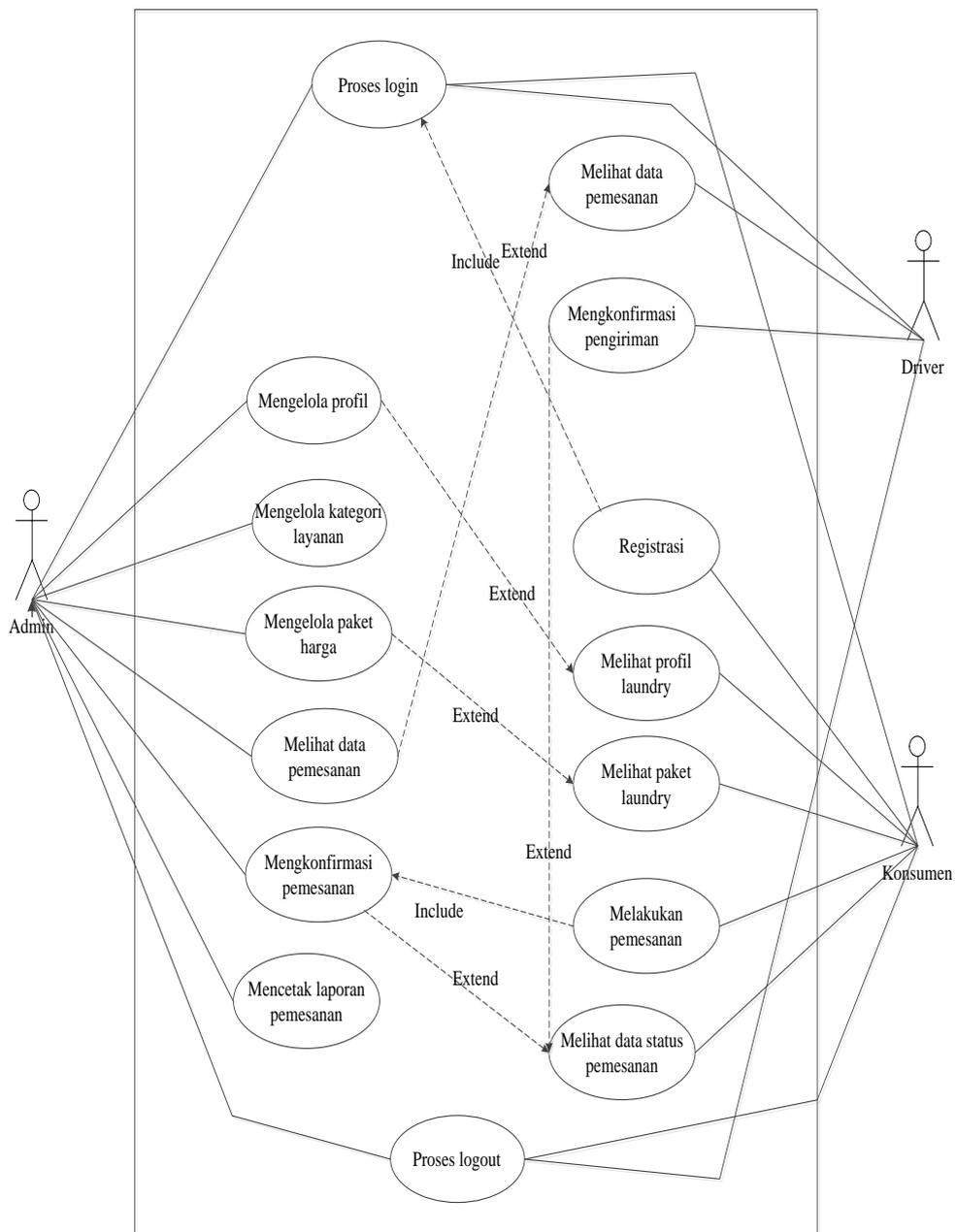
Rancangan sistem berjalan menggambarkan alur proses sistem yang saat ini digunakan seperti bagian konsumen dan bagian admin laundry. Proses yang dilakukan saat ini oleh konsumen dengan datang ke tempat atau melalui media *chatting* kemudian konsumen akan memberikan pakaian yang akan dicuci dan admin akan memberikan informasi berupa nota transaksi, berikut dapat dilihat pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1 Rancangan Sistem Berjalan

3.3.2.2 Rancangan Sistem Diusulkan

Rancangan sistem usulan menggambarkan alur proses sistem yang diusulkan sesuai dengan bagian terkait dan fungsinya. Terdapat bagian admin dapat melakukan *login*, mengelola profil, mengelola kategori, mengelola paket, melihat pesanan, melakukan konfirmasi pesanan dan mencetak laporan. Bagian konsumen melakukan registras, *login*, melihat profil, melihat paket, melakukan pemesanan, melihat status pemesanan dan bagian driver melihat pesanan serta mengkonfirmasi pengiriman laundry, berikut dapat dilihat pada Gambar 3.2:

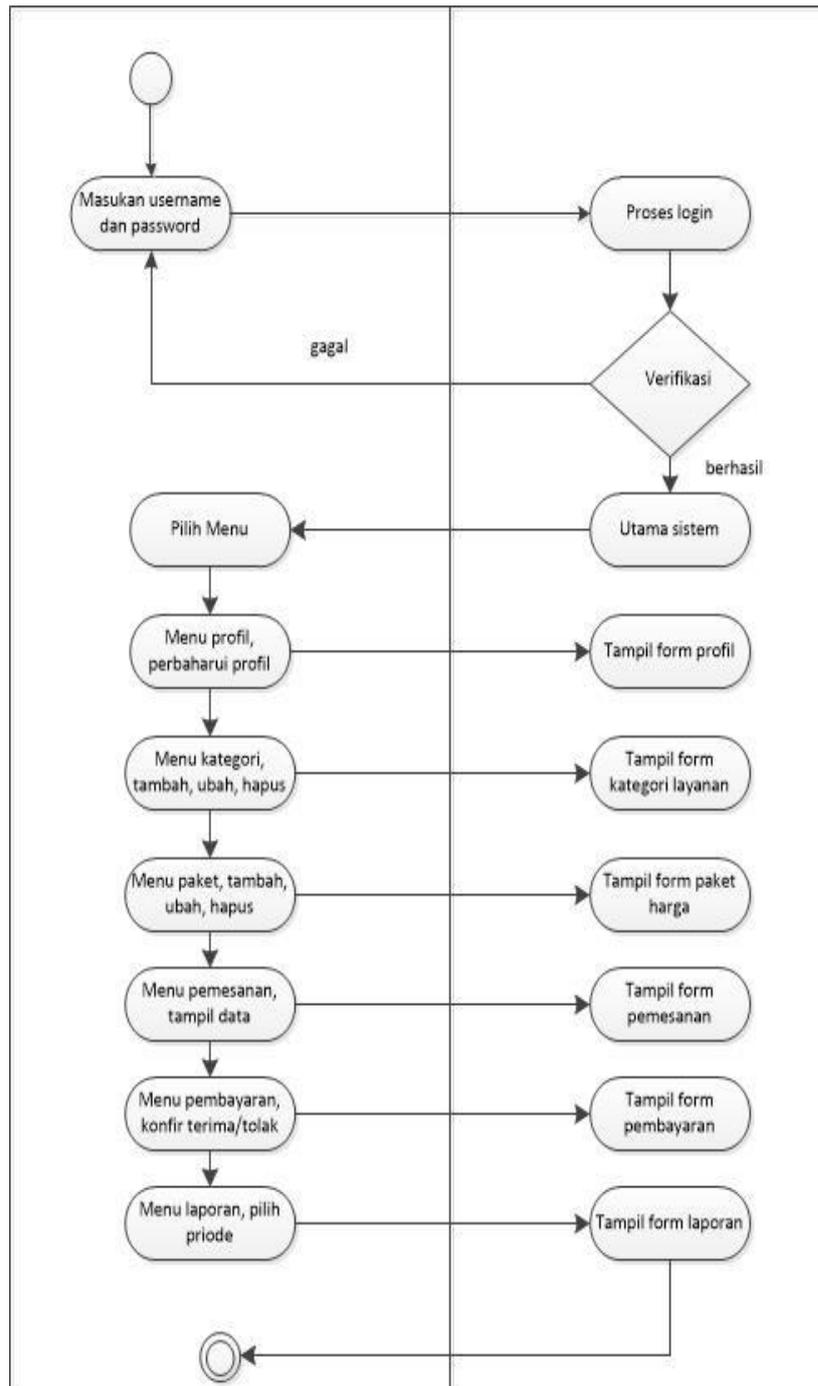


Gambar 3.2 Rancangan Sistem Diusulkan

3.3.2.3 Activity Diagram

1. Activity Diagram Admin

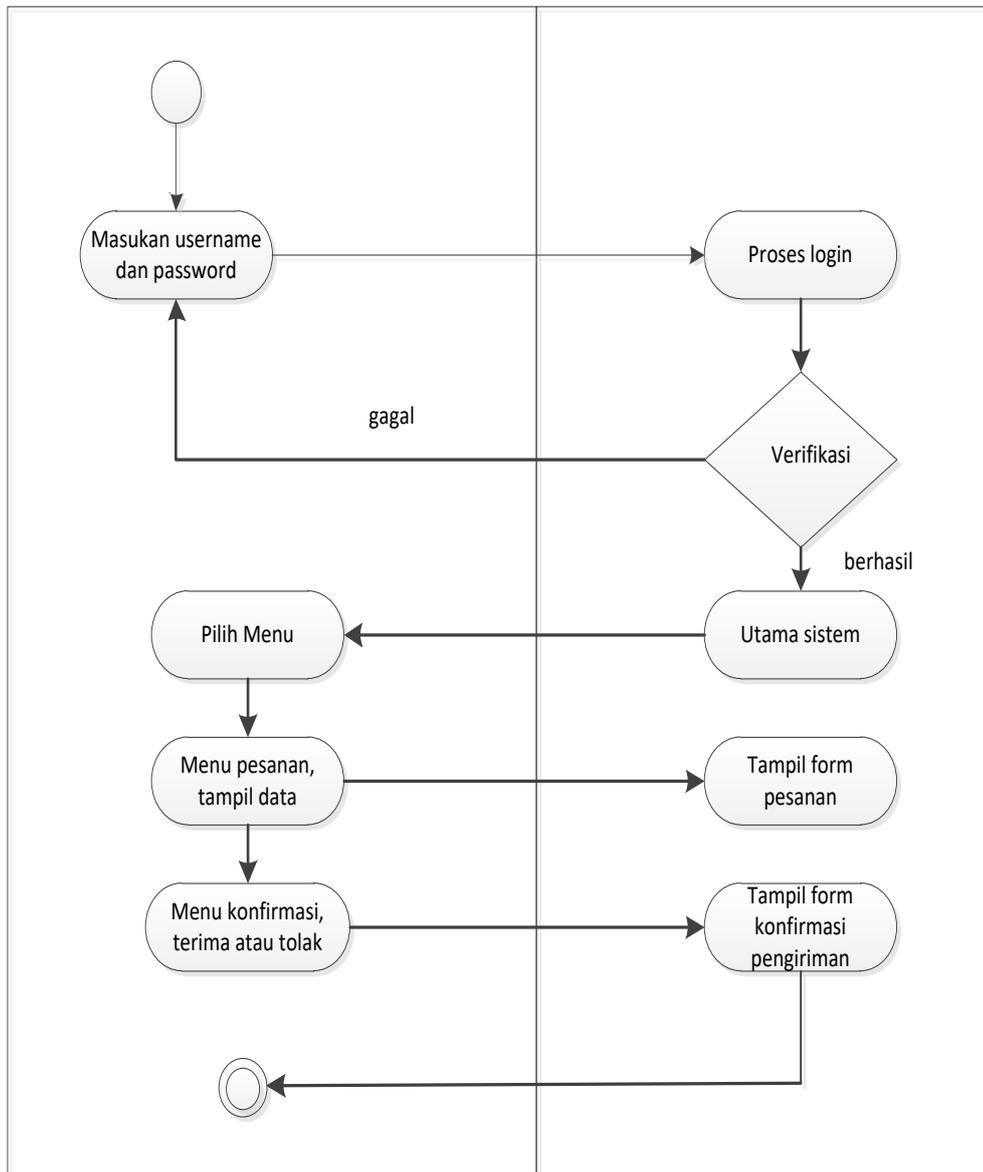
Diagram aktivitas admin mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dimulai dengan memasukkan username dan password kemudian lanjut ke proses login dan verifikasi login, jika berhasil tampil menu utama dan dapat mengakses menu. Activity diagram admin dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Activity Diagram Admin

2. Activity Diagram Driver

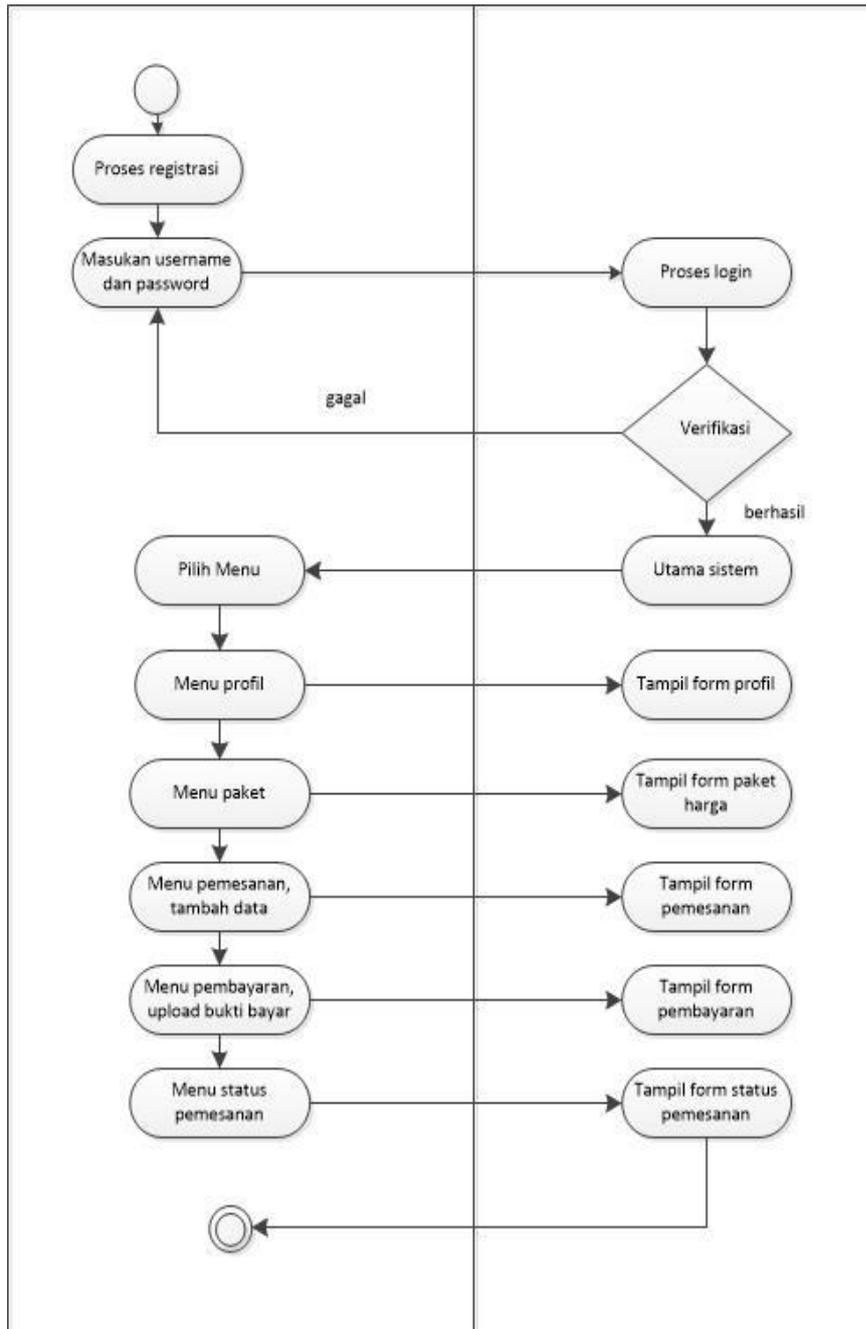
Diagram aktivitas driver mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dimulai dengan menampilkan utama sistem, memilih menu pada driver. *Activity diagram* konsumen dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Activity Diagram Driver

3. Activity Diagram Konsumen

Diagram aktivitas konsumen mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dimulai dengan menampilkan utama sistem, memilih menu pada konsumen. *Activity diagram* konsumen dapat dilihat pada Gambar 3.5.

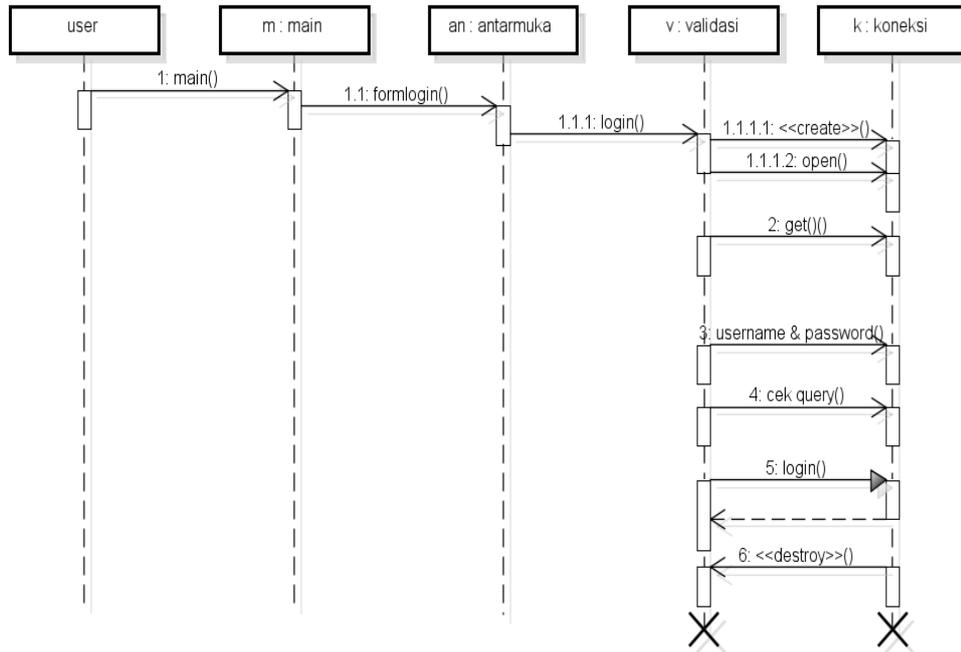


Gambar 3.5 Activity Diagram Konsumen

3.3.2.4 Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login

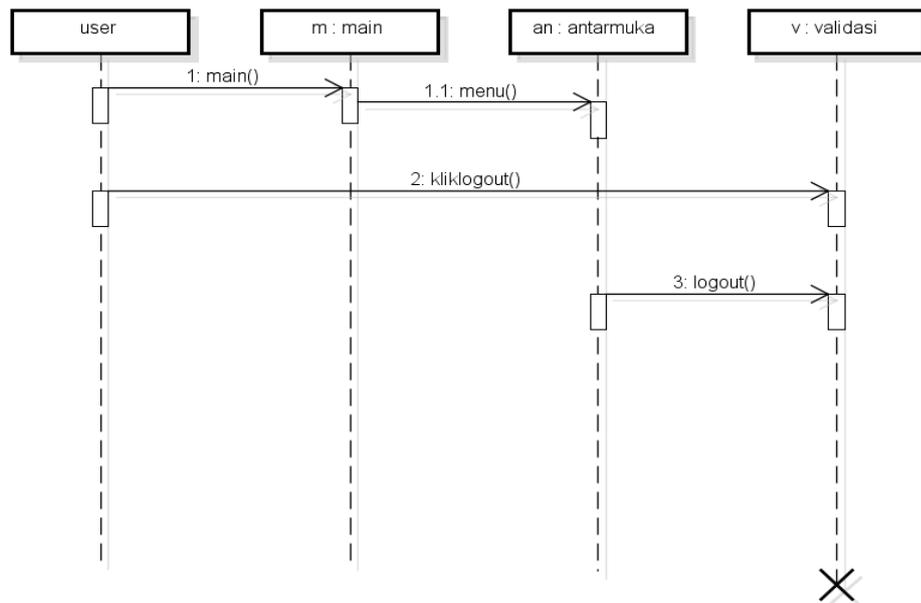
Sequence diagram login merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan message pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya sesuai dengan fungsi dari use case diagram, berikut adalah sequence diagram login pada Gambar 3.6:



Gambar 3.6 *Sequence Diagram Login*

2. *Sequence Diagram Logout*

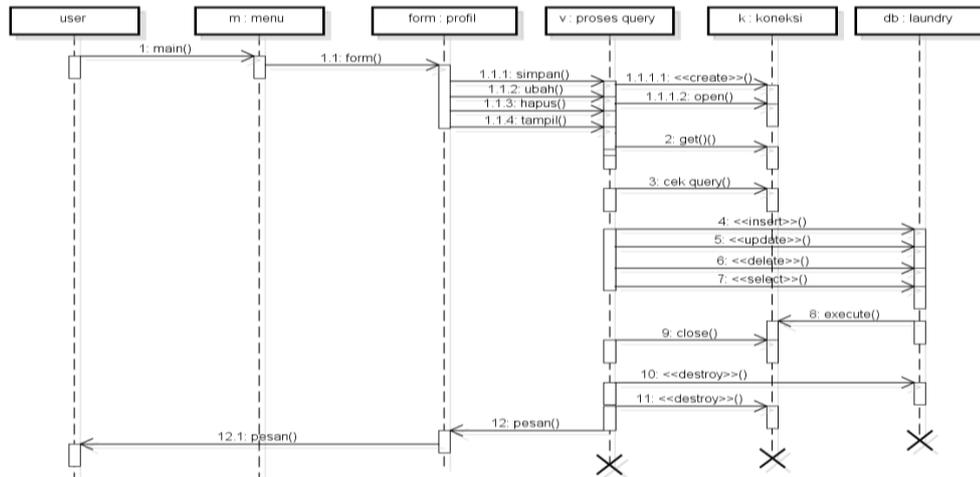
Sequence diagram logout merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menghilangkan *session status logout*, berikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.7:



Gambar 3.7 *Sequence Diagram Logout*

3. Sequence Diagram Profil

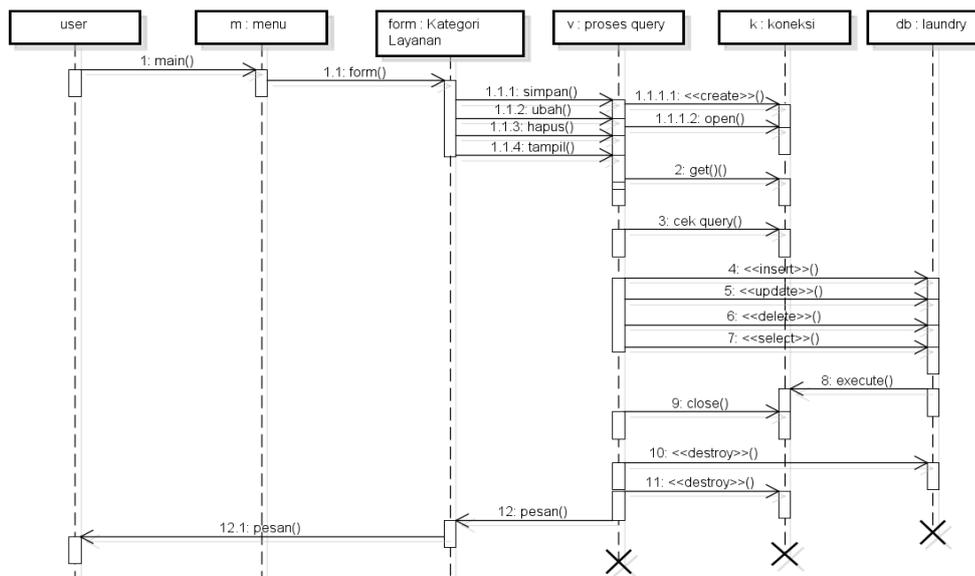
Sequence diagram profil menggambarkan alur pesan yang diproses mulai dari tampil form hingga akses ke database dan mengembalikan pesan dari proses kedatabase tersebut kepada *user*, berikut adalah *sequence diagram* profil pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Sequence Diagram Profil

4. Sequence Diagram Kategori Layanan

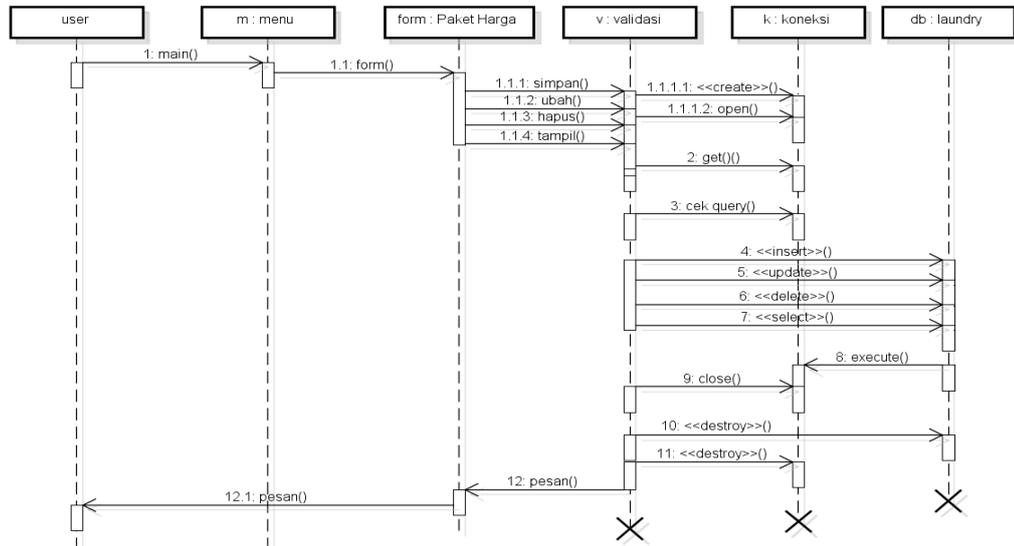
Sequence diagram jenis layanan menggambarkan alur pesan yang diproses mulai dari tampil form hingga akses ke database dan mengembalikan pesan dari proses kedatabase tersebut kepada *user*, berikut adalah *sequence diagram* jenis layanan pada Gambar 3.9:



Gambar 3.9 Sequence Diagram Kategori Layanan

5. Sequence Diagram Paket Harga

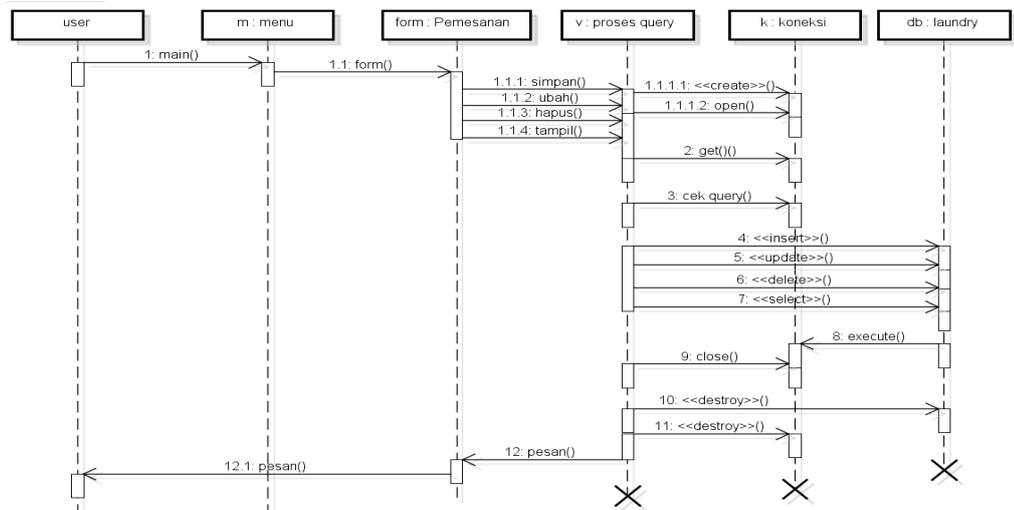
Sequence diagram paket harga menggambarkan alur pesan yang diproses mulai dari tampil form hingga akses ke database dan mengembalikan pesan dari proses kedatabase tersebut kepada *user*, berikut adalah *sequence diagram* paket harga pada Gambar 3.10:



Gambar 3.10 Sequence Diagram Paket Harga

6. Sequence Diagram Pemesanan

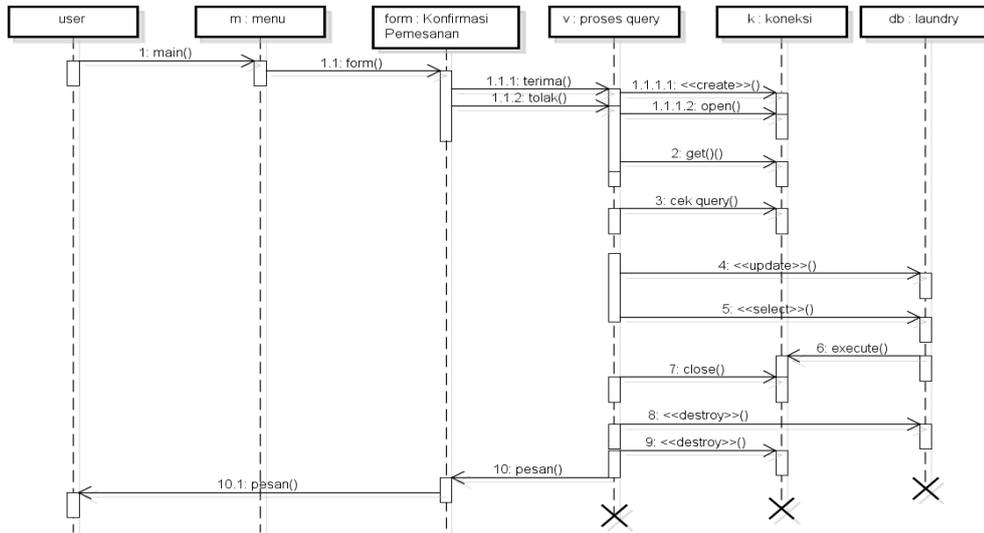
Sequence diagram pemesanan menggambarkan alur pesan yang diproses mulai dari tampil form hingga akses ke database dan mengembalikan pesan dari proses kedatabase tersebut kepada *user*, berikut adalah *sequence diagram* pemesanan pada Gambar 3.11:



Gambar 3.11 Sequence Diagram Pemesanan

7. Sequence Diagram Konfirmasi Pemesanan

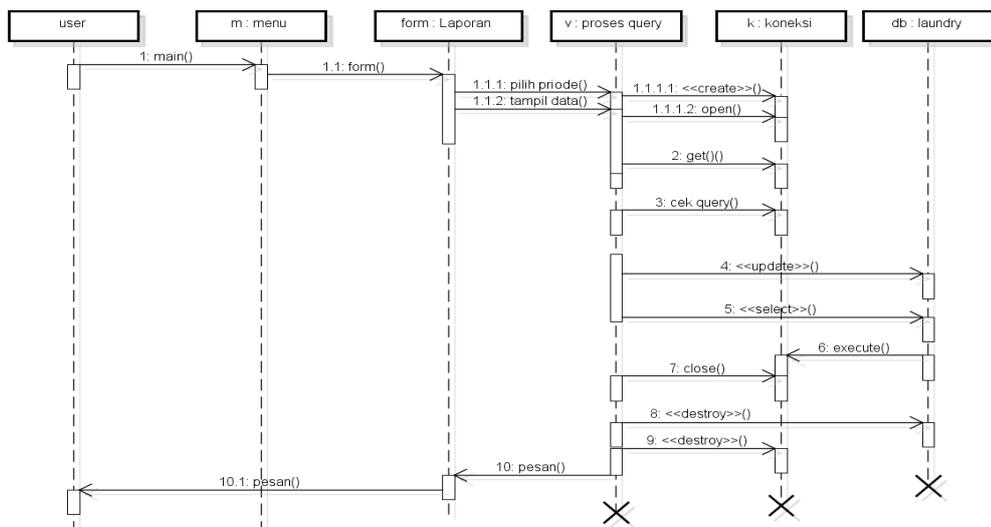
Sequence diagram konfirmasi pemesanan menggambarkan alur pesan yang diproses mulai dari tampil form hingga akses ke database dan mengembalikan pesan dari proses kedatabase tersebut kepada user, berikut adalah sequence diagram pemesanan pada Gambar 3.12:



Gambar 3.12 Sequence Diagram Konfirmasi Pemesanan

8. Sequence Diagram Laporan

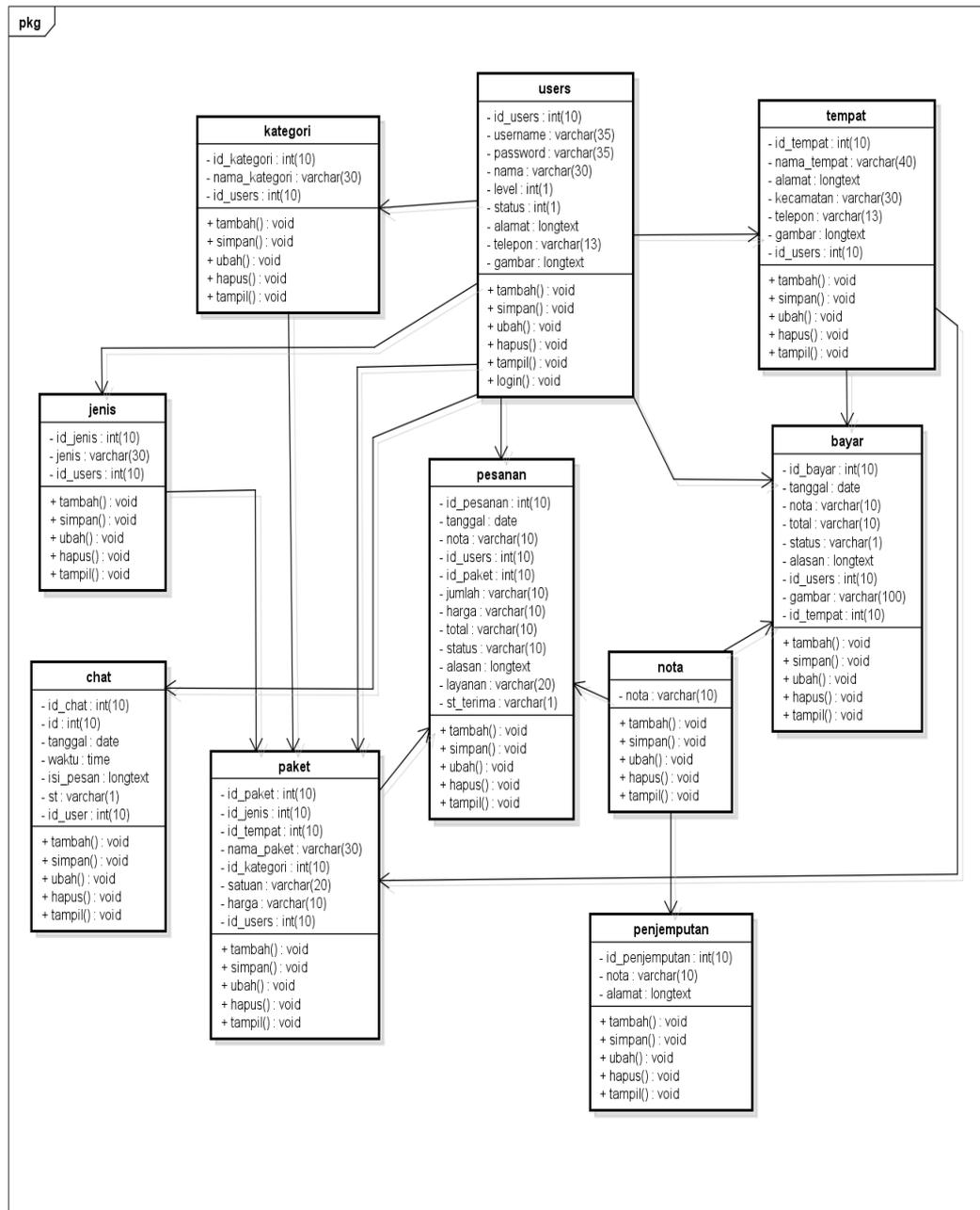
Sequence diagram laporan menggambarkan alur pesan yang diproses mulai dari tampil form hingga akses ke database dan mengembalikan pesan dari proses kedatabase tersebut kepada user, berikut adalah sequence diagram laporan pada Gambar 3.13:



Gambar 3.13 Sequence Diagram Laporan

3.3.2.5 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem, berikut ini adalah class diagram pada Gambar 3.14.



powered by Astah

Gambar 3.14 Class Diagram

Terdapat class yang saling terhubung berdasarkan data master seperti class jenis, kategori, users, tempat dan nota, sebagai class transaksi atau class tamu yang berelasi yaitu class pesanan, bayar dan paket.

3.3.2.6 Kamus Data

Kamus data bagian dari pendeskripsian terhadap tabel-tabel yang digunakan pada sistem yang dibagun seperti berikut :

a. Tabel Jenis

Nama Database : laundry

Nama Tabel : jenis

Kunci Utama : id_jenis

Tabel 3.1 Tabel Jenis

| No. | Nama <i>Field</i> | <i>Type</i> | <i>Size</i> | Keterangan |
|-----|-------------------|----------------|-------------|------------------|
| 1 | id_jenis | <i>Int</i> | 10 | Sebagai id jenis |
| 2 | jenis | <i>varchar</i> | 30 | Sebagai jenis |
| 3 | id_users | <i>Int</i> | 10 | Sebagai id users |

b. Tabel Kategori

Nama Database : laundry

Nama Tabel : kategori

Kunci Utama : id_kategori

Tabel 3.2 Tabel Kategori

| No. | Nama <i>Field</i> | <i>Type</i> | <i>Size</i> | Keterangan |
|-----|-------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| 1 | id_kategori | <i>int</i> | 10 | Sebagai id kategori |
| 2 | nama_kategori | <i>varchar</i> | 30 | Sebagai nama kategori |
| 3 | id_users | <i>Int</i> | 10 | Sebagai id users |

c. Tabel Tempat

Nama Database : laundry

Nama Tabel : tempat

Kunci Utama : id_tempat

Tabel 3.3 Tabel Tempat

| No. | Nama <i>Field</i> | <i>Type</i> | <i>Size</i> | Keterangan |
|-----|-------------------|-----------------|-------------|---------------------|
| 1 | id_tempat | <i>int</i> | 10 | Sebagai id tempat |
| 2 | nama_tempat | <i>varchar</i> | 40 | Sebagai nama tempat |
| 3 | alamat | <i>longtext</i> | - | Sebagai alamat |
| 4 | kecamatan | <i>varchar</i> | 30 | Sebagai kecamatan |
| 5 | telepon | <i>varchar</i> | 13 | Sebagai telepon |
| 6 | gambar | <i>longtext</i> | - | Sebagai gambar |
| 7 | id_users | <i>Int</i> | 10 | Sebagai id users |

d. Tabel Nota

Nama Database : laundry

Nama Tabel : nota

Kunci Utama : id_nota

Tabel 3.4 Tabel Nota

| No. | Nama <i>Field</i> | <i>Type</i> | <i>Size</i> | Keterangan |
|-----|-------------------|----------------|-------------|--------------|
| 1 | nota | <i>varchar</i> | 10 | Sebagai nota |

e. Tabel Paket

Nama Database : laundry

Nama Tabel : paket

Kunci Utama : id_paket

Tabel 3.5 Tabel Paket

| No. | Nama <i>Field</i> | <i>Type</i> | <i>Size</i> | Keterangan |
|-----|-------------------|----------------|-------------|-------------------|
| 1 | id_paket | <i>int</i> | 10 | Sebagai id paket |
| 2 | id_jenis | <i>int</i> | 10 | Sebagai id jenis |
| 3 | id_tempat | <i>int</i> | 10 | Sebagai id tempat |
| 4 | nama_paket | <i>varchar</i> | 30 | Sebagai nama |
| 5 | kategori | <i>varchar</i> | 30 | Sebagai nama |
| 6 | satuan | <i>varchar</i> | 20 | Sebagai satuan |
| 7 | harga | <i>varchar</i> | 10 | Sebagai harga |
| 8 | id_users | <i>int</i> | 10 | Sebagai id users |

f. Tabel Pesanan

Nama Database : laundry

Nama Tabel : pesanan

Kunci Utama : id_pesanan

Tabel 3.6 Tabel Pesanan

| No. | Nama <i>Field</i> | <i>Type</i> | <i>Size</i> | Keterangan |
|-----|-------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| 1 | id_pesanan | <i>int</i> | 10 | Sebagai id pesanan |
| 2 | tanggal | <i>date</i> | - | Sebagai tanggal |
| 3 | id_paket | <i>int</i> | 10 | Sebagai id paket |
| 4 | id_users | <i>int</i> | 10 | Sebagai id users |
| 5 | jumlah | <i>varchar</i> | 10 | Sebagai jumlah |
| 6 | nota | <i>varchar</i> | 10 | Sebagai nota |
| 7 | status | <i>varchar</i> | 10 | Sebagai status |
| 8 | total | <i>varchar</i> | 10 | Sebagai total |
| 9 | harga | <i>varchar</i> | 10 | Sebagai harga |
| 10 | alasan | <i>longtex</i> | - | Sebagai alasan |
| 11 | layanan | <i>varchar</i> | 20 | Sebagai layanan |
| 12 | st_terima | <i>varchar</i> | 1 | Sebagai status terima |

g. Tabel Bayar

Nama Database : laundry

Nama Tabel : bayar

Kunci Utama : id_bayar

Tabel 3.7 Tabel Bayar

| No. | Nama <i>Field</i> | <i>Type</i> | <i>Size</i> | Keterangan |
|-----|-------------------|-----------------|-------------|-----------------------|
| 1 | id_bayar | <i>int</i> | 10 | Sebagai id pembayaran |
| 2 | tanggal | <i>date</i> | - | Sebagai tanggal |
| 3 | id_users | <i>int</i> | 10 | Sebagai id users |
| 4 | total | <i>varchar</i> | 10 | Sebagai total |
| 5 | nota | <i>varchar</i> | 10 | Sebagai nota |
| 6 | status | <i>varchar</i> | 1 | Sebagai status |
| 7 | gambar | <i>varchar</i> | 100 | Sebagai total |
| 8 | alasan | <i>longtext</i> | - | Sebagai alasan |
| 9 | id_tempat | <i>int</i> | 10 | Sebagai id tempat |

h. Tabel Users

Nama Database : laundry

Nama Tabel : users

Kunci Utama : id_users

Tabel 3.8 Tabel Users

| No. | Nama <i>Field</i> | <i>Type</i> | <i>Size</i> | Keterangan |
|-----|-------------------|-----------------|-------------|------------------|
| 1 | id_users | <i>Int</i> | 10 | Sebagai id users |
| 2 | username | <i>varchar</i> | 35 | Sebagai username |
| 3 | password | <i>varchar</i> | 35 | Sebagai password |
| 4 | nama | <i>varchar</i> | 30 | Sebagai nama |
| 5 | level | <i>varchar</i> | 1 | Sebagai level |
| 6 | status | <i>varchar</i> | 1 | Sebagai status |
| 7 | alamat | <i>longtext</i> | - | Sebagai alamat |
| 8 | telepon | <i>varchar</i> | 13 | Sebagai telepon |
| 9 | gambar | <i>longtext</i> | - | Sebagai gambar |

i. Tabel Penjemputan

Nama Database : laundry

Nama Tabel : penjemputan

Kunci Utama : id_penjemputan

Tabel 3.9 Tabel Penjemputan

| No. | Nama <i>Field</i> | <i>Type</i> | <i>Size</i> | Keterangan |
|-----|-------------------|-----------------|-------------|------------------------|
| 1 | id_penjemputan | <i>Int</i> | 10 | Sebagai id penjemputan |
| 2 | nota | <i>varchar</i> | 10 | Sebagai nota |
| 3 | alamat | <i>longtext</i> | - | Sebagai alamat |

j. Tabel Chat

Nama Database : laundry

Nama Tabel : chat

Kunci Utama : id_chat

Tabel 3.10 Tabel Chat

| No. | Nama <i>Field</i> | <i>Type</i> | <i>Size</i> | Keterangan |
|-----|-------------------|-----------------|-------------|-------------------|
| 1 | id_chat | <i>Int</i> | 10 | Sebagai id chat |
| 2 | id | <i>Int</i> | 10 | Sebagai id |
| 3 | tanggal | <i>date</i> | - | Sebagai tanggal |
| 4 | waktu | <i>time</i> | - | Sebagai waktu |
| 5 | isi_pesan | <i>longtext</i> | - | Sebagai isi pesan |
| 6 | st | <i>varchar</i> | 1 | Sebagai status |
| 7 | id_user | <i>Int</i> | 10 | Sebagai id users |

3.3.3 Pengujian Sistem (*Customer Test Drives Mockup*)

Pengujian sistem menggunakan metode *black box testing*. Pengujian dilakukan dengan membagikan kepada responden untuk menguji fungsi pada tampilan sistem, berikut skenario pengujian yang telah dilakukan oleh responden.

Tabel 3.11 Skenario Pengujian *Black Box*

| Data <i>Input-an</i> | Diharapkan | Respon | Sukses | Gagal |
|--|---|---|--------|-------|
| Bagian Admin | | | | |
| <i>Username & password terdaftar</i> | Dapat masuk ke <i>form</i> menu utama untuk pengguna / admin. | Tombol <i>Login</i> dapat berfungsi sesuai yang diharapkan | | |
| <i>Username & password Tidak Terdaftar</i> | Tidak dapat <i>login</i> , akses gagal dan keluar pesan peringatan. | <i>User</i> tidak bisa <i>login</i> dan program menampilkan pesan "Gagal login" | | |

Tabel 3.11 Skenario Pengujian *Black Box* (Lanjutan)

| Data Input-an | Diharapkan | Respon | Sukses | Gagal |
|--|--|---|--------|-------|
| Bagian Admin | | | | |
| Menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data profil laundry | Dapat menambahkan data, Dapat mengubah data, dapat menampilkan data dan menghapus data | Ketika menambahkan data dapat tersimpan ke database, Ketika mengubah data dapat mengubah sesuai data dipilih, Ketika data dihapus maka dapat menghapus data pada database | | |
| Menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data paket laundry | Dapat menambahkan data, Dapat mengubah data, dapat menampilkan data dan menghapus data | Ketika menambahkan data dapat tersimpan ke database, Ketika mengubah data dapat mengubah sesuai data dipilih | | |
| Menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data kategori layanan laundry | Dapat menambahkan data, Dapat mengubah data, dapat menampilkan data dan menghapus data | Ketika menambahkan data dapat tersimpan ke database, Ketika mengubah data dapat mengubah sesuai data dipilih, Ketika data dihapus maka dapat menghapus data pada database | | |

Tabel 3.11 Skenario Pengujian *Black Box* (Lanjutan)

| Data Input-an | Diharapkan | Respon | Sukses | Gagal |
|---|---|--|--------|-------|
| Bagian Admin | | | | |
| Menampilkan data pesanan laundry | Dapat menampilkan data dan menghapus data | Dapat menampilkan data berdasarkan database | | |
| Mengkonfirmasi pesanan laundry | Dapat menerima atau menolak pesanan | Ketika menerima atau menolak maka akan mengubah status pesanan yang ada didatabase | | |
| Laporan | Menampilkan data sesuai priode | Akan tampil data jika pada priode dipilih tersedia. | | |
| Bagian Konsumen | | | | |
| Melakukan registrasi | Masukan nama, alamat, telepon username dan password | Dapat melakukan registrasi dan menambahkan data akun ke databse | | |
| Proses login <i>Username & password terdaftar</i> | Dapat masuk ke <i>form</i> menu utama untuk pengguna / admin. | Tombol <i>Login</i> dapat berfungsi sesuai yang diharapkan | | |
| Proses login <i>Username & password Tidak Terdaftar</i> | Tidak dapat <i>login</i> , akses gagal dan keluar pesan peringatan. | <i>User</i> tidak bisa <i>login</i> dan program menampilkan pesan " <i>Gagal login:cek username dan password anda!</i> " | | |

Tabel 3.11 Skenario Pengujian *Black Box* (Lanjutan)

| Data Input-an | Diharapkan | Respon | Sukses | Gagal |
|---------------------------------|--|-------------------------------------|---------------|--------------|
| Bagian Konsumen | | | | |
| Menampilkan data profil laundry | Dapat menampilkan data dan menghapus data | Tampil data sesuai dengan fungsinya | | |
| Menampilkan data paket laundry | Dapat menampilkan data paket laundry | Tampil data sesuai dengan fungsinya | | |
| Melakukan pemesanan | Dapat menambahkan data pemesanan sesuai dengan jenis paket laundry | Berjalan sesuai dengan fungsinya | | |
| Melakukan pembayaran | Dapat menambahkan data pembayaran sesuai dengan jumlah transaksi pemesanan | Berjalan sesuai dengan fungsinya | | |
| Status pemesanan | Dapat menampilkan data status pemesanan konsumen apakah sudah selesai atau belum | Berjalan sesuai dengan fungsinya | | |