

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian yang dilakukan pada Biro Jasa Lampung yang beralamat di Jl. Perintis Kemerdekaan No.50, Kota Bandar Lampung, Lampung 35128. Penelitian berfokus pada pelayanan jasa perpanjangan pakak kendaraan bermotor.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Wawancara

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh pemilik biro jasa Lampung diperoleh hasil bahwa proses pengolahan data pelayanan jasa masih dilakukan secara manual berdasarkan pencatatan pada buku. Proses pencatatan secara manual berpengaruh terhadap pelayanan kepada konsumen. Konsumen hanya dapat memesan layanan hanya dapat dilakukan pada kantor biro jasa.

2. Observasi

Dari pengamatan yang dilakukan terdapat pelayanan berupa perpanjangan stnk, balik nama hingga perpanjangan plat kendaraan. Secara keseluruhan pelayanan yang dilakukan di kantor biro jasa.

3. Studi Literatur

Studi literatur diperoleh dari sumber buku maupun jurnal seperti buku (Rosa dan Salahuddin, 2019) dan jurnal.

4. Dokumentasi

Dokumentasi yang dihasilkan berupa foto dokumentasi konsumen, data pelayanan dan data transaksi.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *Prototype* dengan tahapan seperti tahapan mendengarkan pelanggan, membangun atau memperbaiki

mockup dan melihat serta menguji *mockup*, berikut tahapan pengembangan sistem:

3.3.1. Mendengarkan Pelanggan

Tahap mendengarkan pelanggan digunakan untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan pengguna seperti berikut :

3.3.1.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang diketahui yaitu :

1. Penyampaian informasi pelayanan jasa biro hanya dilakukan melalui perorangan atau datang langsung ke kantor.
2. Proses pengolahan datanya masih menggunakan pencatatan pada buku sehingga berakibat kepada kerusakan data, kehilangan dan kerangkapan data.
3. Penyampaian laporan data pemesanan biro jasa harus dilakukan rekap ulang untuk penyajian laporan kepada pemilik biro jasa.

3.3.1.2. Kebutuhan Sistem

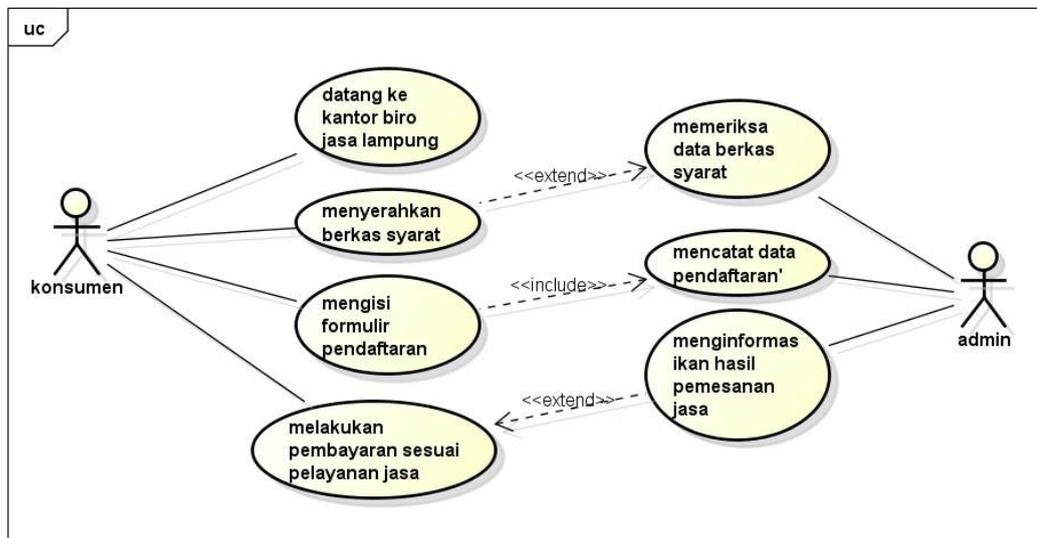
Kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fungsi sistem yang akan dibuat seperti berikut :

1. Bagian Admin
 - Melakukan login
 - Mengelola data jenis pelayanan
 - Mengelola informasi
 - Mengelola data konsumen
 - Mengelola pemesanan
 - Mengkonfirmasi pembayaran
 - Mengelola status pemesanan
 - Mencetak laporan
 - Melakukan logout
2. Bagian Konsumen
 - Melakukan registrasi
 - Melakukan login

- Melihat jenis pelayanan
- Melakukan pemesanan
- Melakukan pembayaran
- Melihat status pemesanan
- Melihat informasi
- Melakukan logout

3.3.1.3. Gambar Sistem Berjalan

Tahap ini menjelaskan alur sistem berjalan dan proses bisnis pada sistem yang saat ini digunakan serta digambarkan menggunakan diagram *Use case*. *Use case diagram* berjalan merupakan pemodelan untuk menggambarkan alur sistem berjalan atau proses bisnis pada proses dapat di lihat pada Gambar 3.1 :



powered by Astah

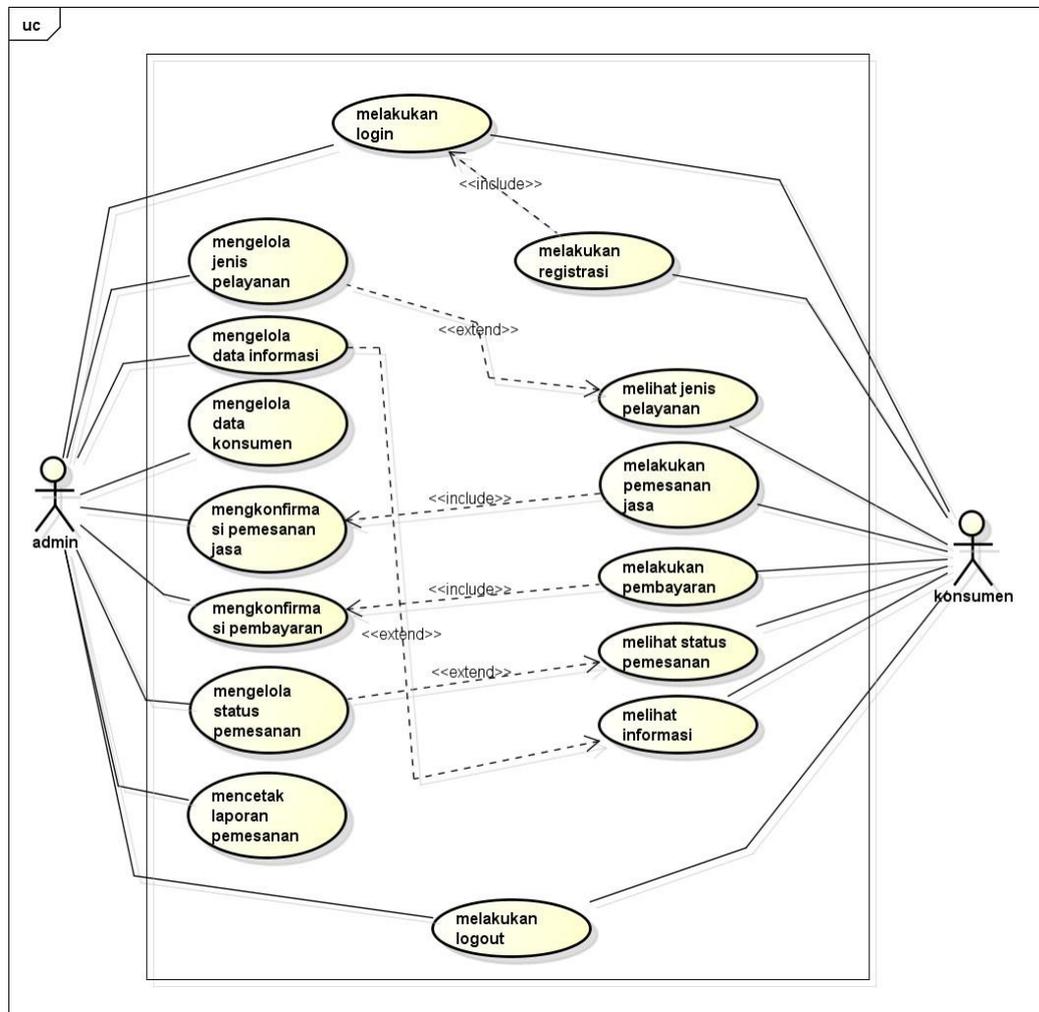
Gambar 3.1 Use Case Diagram Sistem Berjalan

3.3.2. Membangun Atau Memperbaiki Mockup

Tahap ini lebih menjelaskan pada tahapan perancangan sistem yang harus disesuaikan dengan kebutuhan yang diminta dengan menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML). Perancangan dilakukan dengan menggunakan diagram *Use case*, *Activity*, *Class diagram* dan *Sequence diagram*.

3.3.2.1. Rancangan Sistem Usulan

Use casediagram usulan menggambarkan alur sistem yang diusulkan dengan menerangkan fungsi pada masing-masing bagian. *Use case diagram* sistem yang dibangun dapat di lihat pada Gambar 3.2 :



powered by Astah

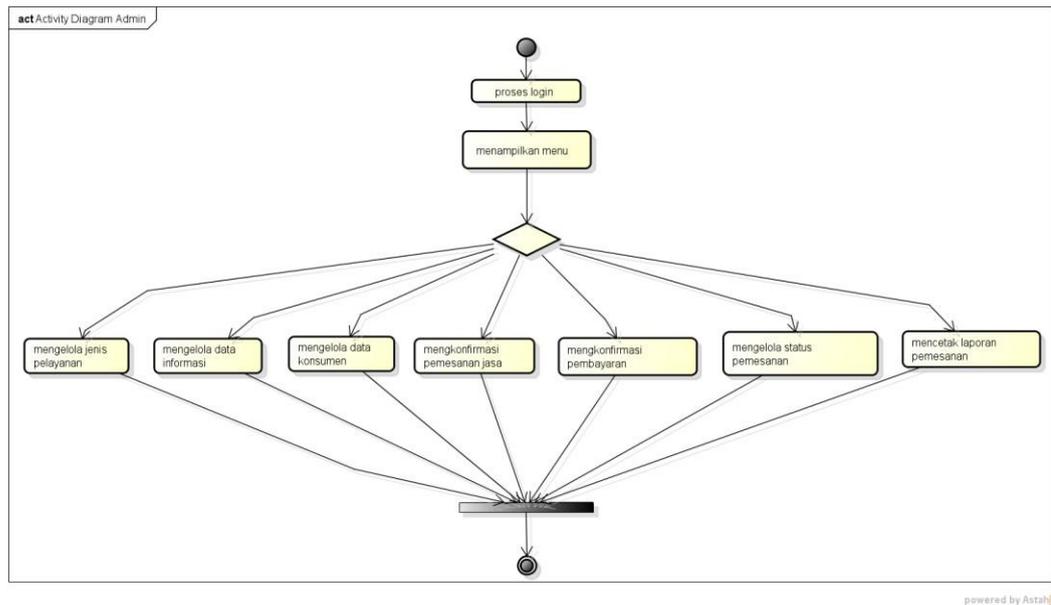
Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem Usulan

3.3.2.2. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja sistem seperti berikut:

1. Activity Diagram Admin

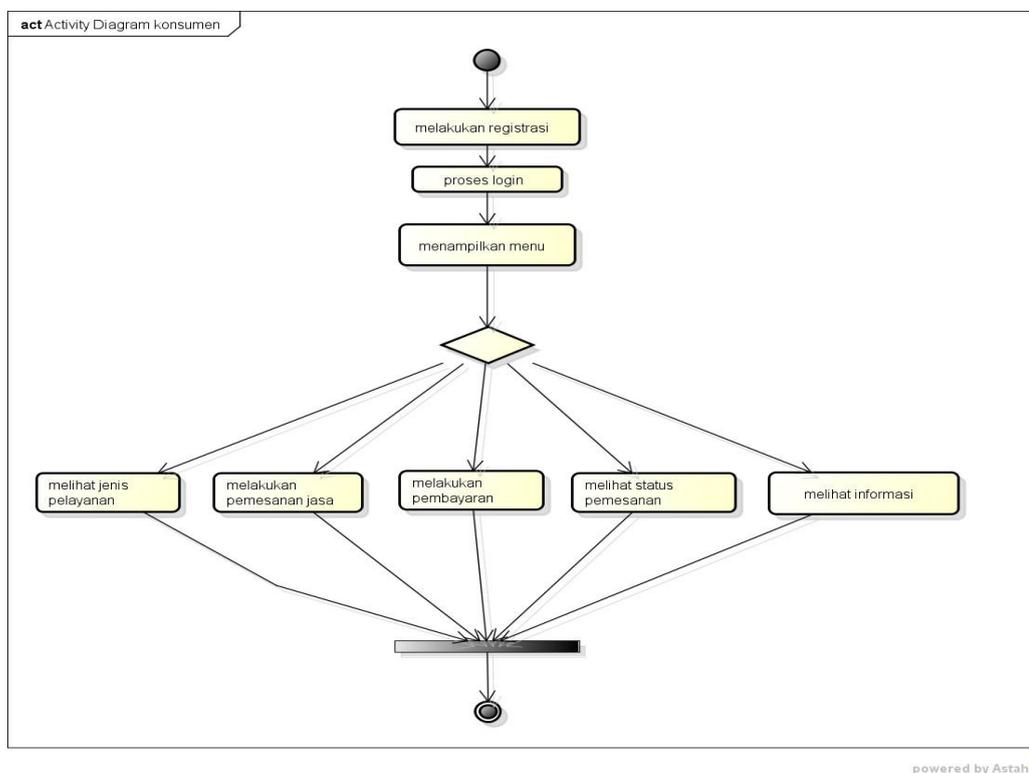
Diagram aktivitas admin mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan informasi mengelola jenis pelayanan, pesanan, pembayaran dan laporan. *Activity diagram* admin dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Activity Diagram Admin

2. Activity Diagram Konsumen

Diagram aktivitas konsumen mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan melihat data jenis pelayanan dan melakukan pesanan jasa. Activity diagram konsumen dapat dilihat pada Gambar 3.4.

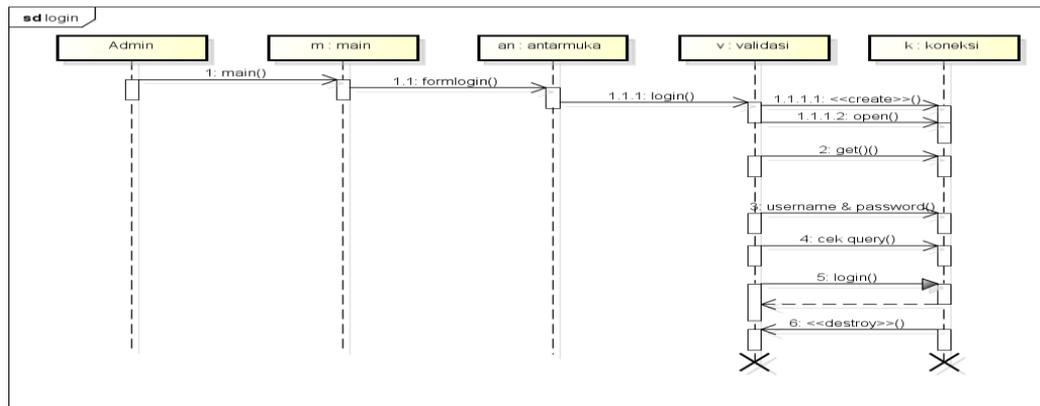


Gambar 3.4 Activity Diagram Konsumen

3.3.2.3. 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 3.5:

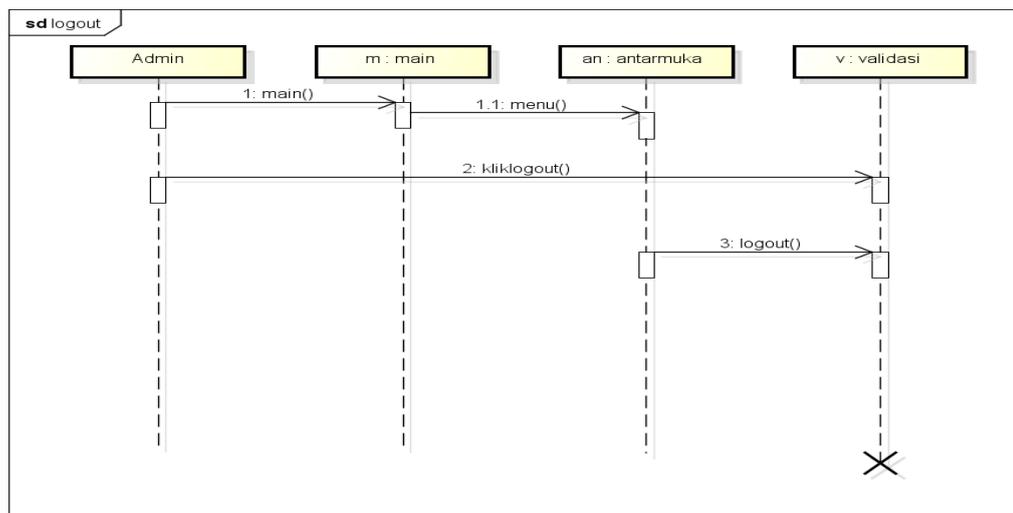


powered by Astah

Gambar 3.5 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 3.6 :

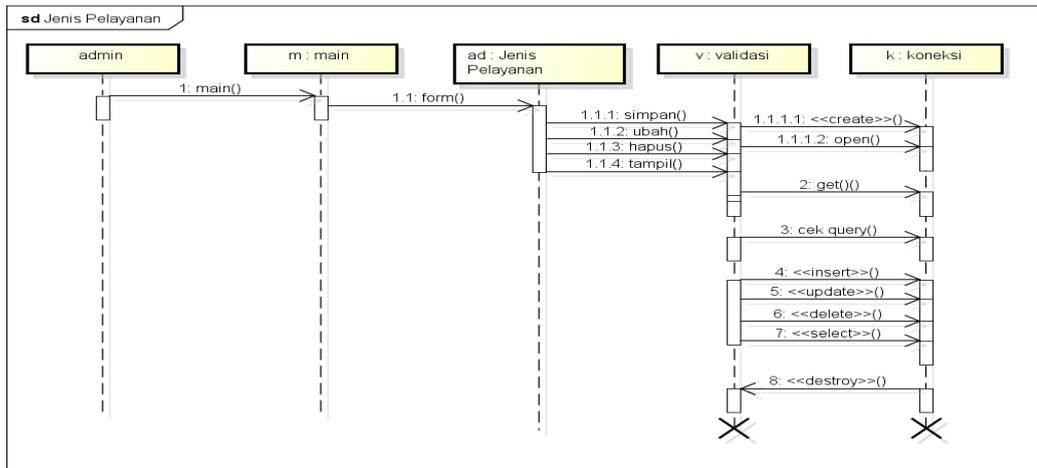


powered by Astah

Gambar 3.6 Sequence Diagram Logout

3. Sequence Diagram Jenis Pelayanan

Sequence diagram Jenis Pelayanan merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data kelas hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* Jenis Pelayanan pada Gambar 3.7.

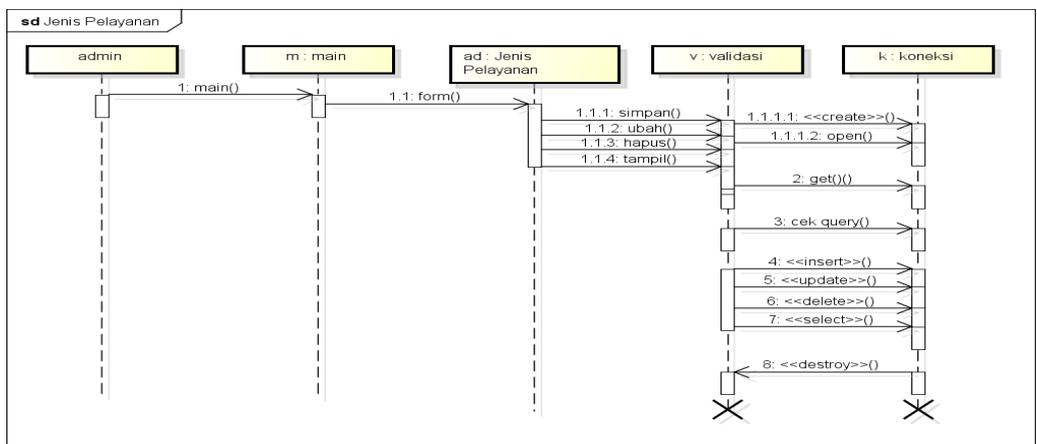


powered by Astah

Gambar 3.7 *Sequence Diagram* Jenis Pelayanan

4. Sequence Diagram Informasi

Sequence diagram informasi merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* informasi pada Gambar 3.8 :

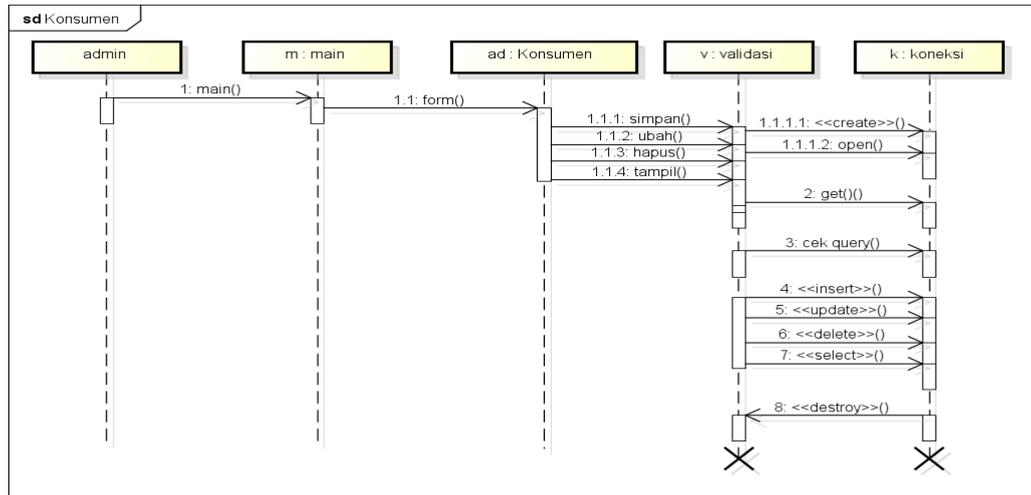


powered by Astah

Gambar 3.8 *Sequence Diagram* Informasi

5. Sequence Diagram Konsumen

Sequence diagram konsumen merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* konsumen pada Gambar 3.9 :

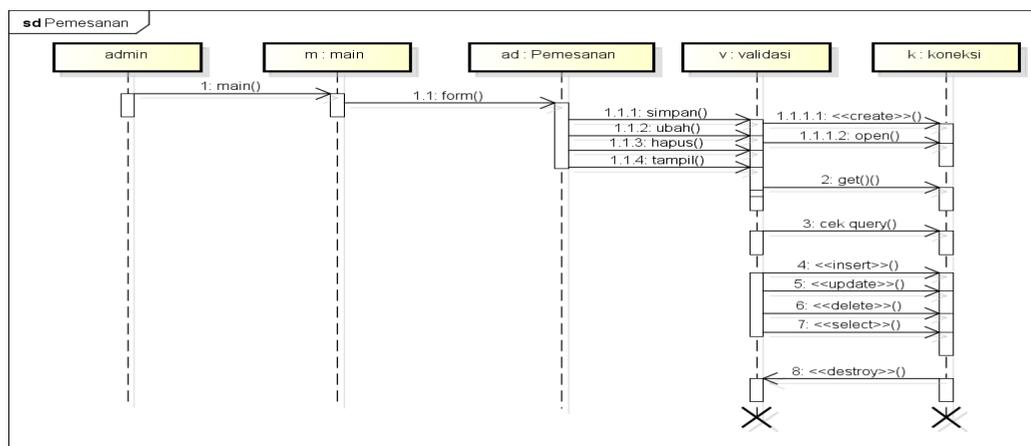


powered by Astah

Gambar 3.9 *Sequence Diagram* Konsumen

6. SequenceDiagram Pemesanan

Sequence diagram pemesanan merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* pemesanan pada Gambar 3.10 :

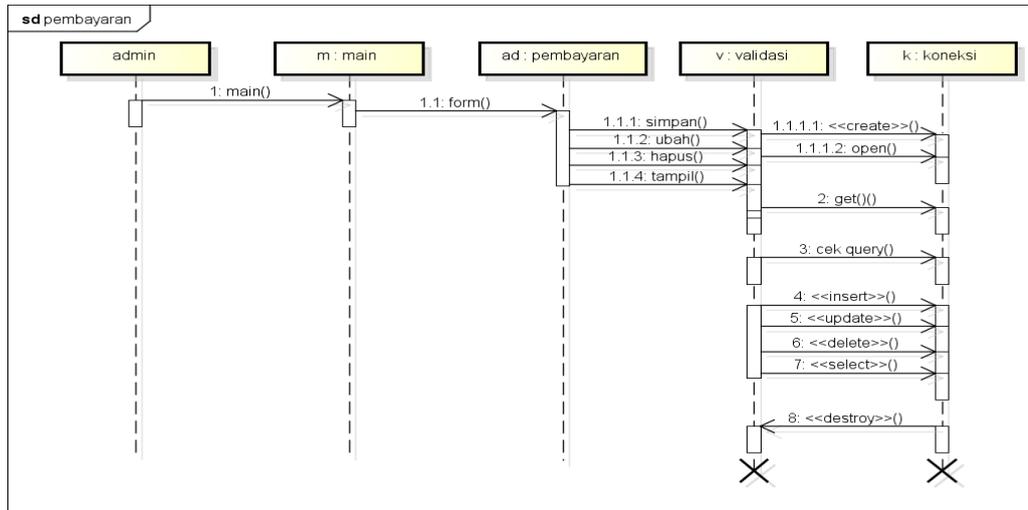


powered by Astah

Gambar 3.10 *Sequence Diagram* Pemesanan

7. SequenceDiagram Pembayaran

Sequence diagram pembayaran merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menampilkan data hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* pembayaran pada Gambar 3.11:

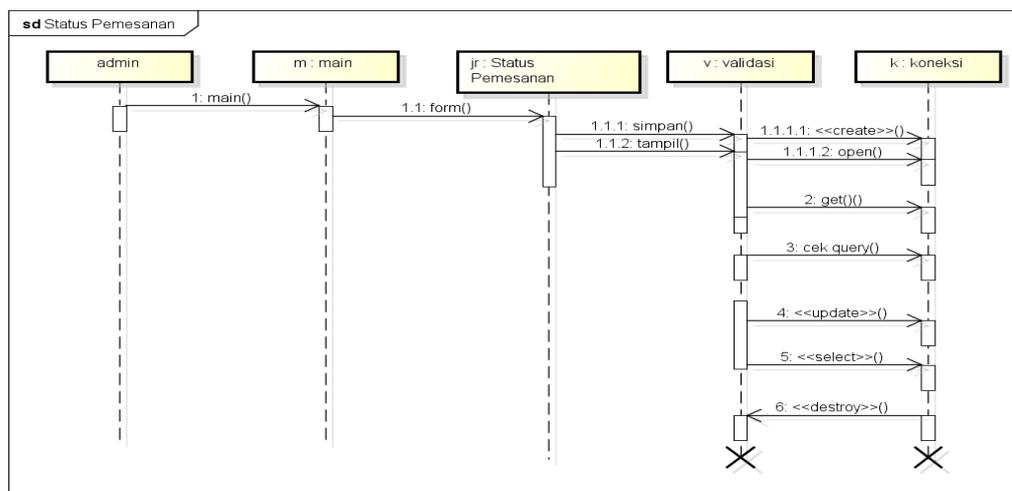


powered by Astah

Gambar 3.11 Sequence Diagram Pembayaran

8. Sequence Diagram Status Pemesanan

Sequence diagram status pemesanan merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menampilkan data hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* status pemesanan pada Gambar 3.12:

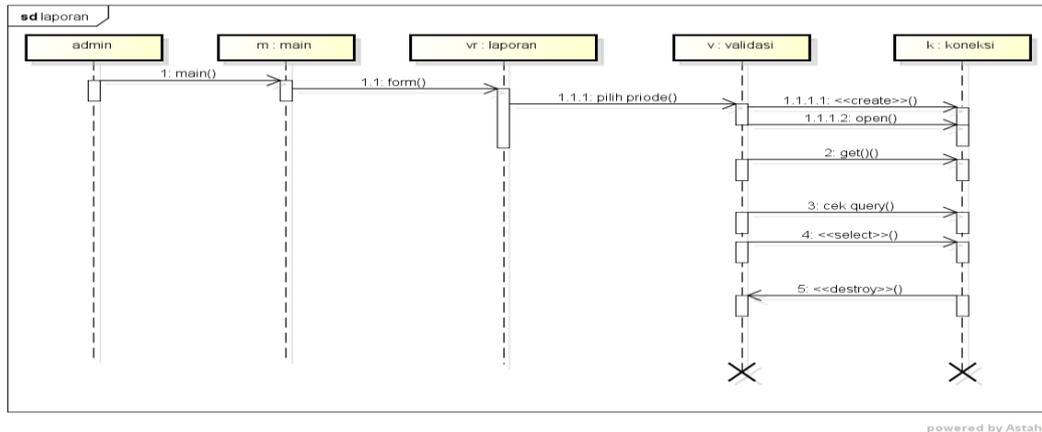


powered by Astah

Gambar 3.12 Sequence Diagram Status Pemesanan

9. Sequence Diagram Laporan

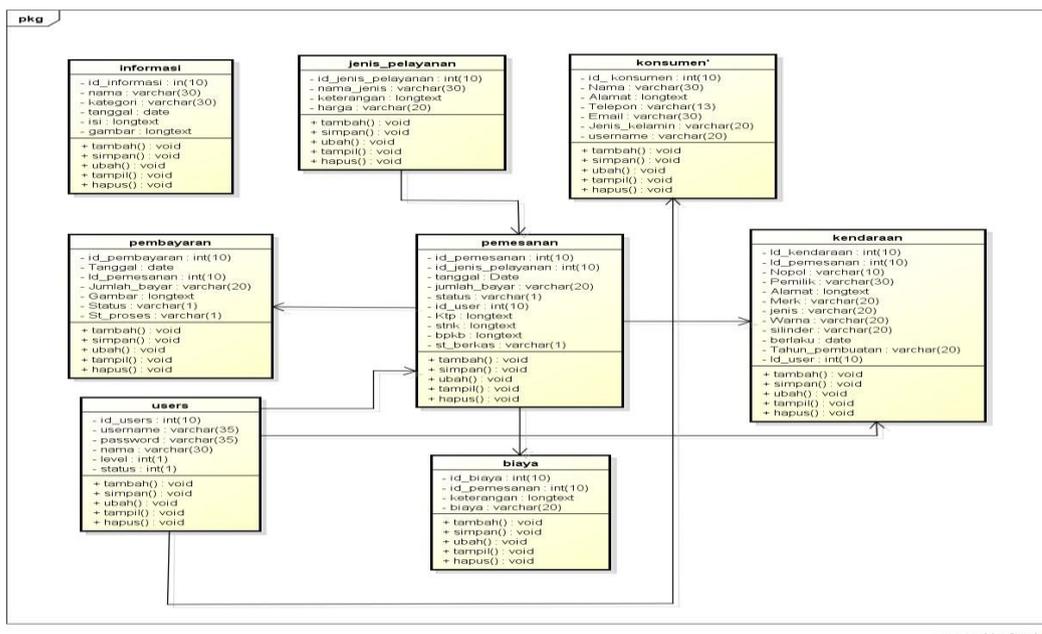
Sequence diagram laporan merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan message pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data laporan hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah sequence diagram laporan pada Gambar 3.13 :



Gambar 3.13 Sequence Diagram Laporan

3.3.2.4. 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.



Gambar 3.14 Class Diagram

3.3.2.5. Kamus Data

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

1. Tabel Informasi

Nama Database : birojasa

Nama Tabel : informasi

Kunci Utama : id_informasi

Tabel 3.1 Tabel Informasi

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_informasi	Int	10	Sebagai id informasi
2	nama	varchar	30	Sebagai nama
3	kategori	varchar	30	Sebagai kategori
4	tanggal	date	-	Sebagai tanggal
5	isi	longtext	-	Sebagai isi
6	gambar	longtext	-	Sebagai gambar

2. Tabel Jenis Pelayanan

Nama Database : birojasa

Nama Tabel : jenis_pelayanan

Kunci Utama : id_jenis_pelayanan

Tabel 3.2 Tabel Jenis Pelayanan

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_jenis_pelayanan	Int	10	Sebagai id jenis
2	nama_jenis	Varchar	30	Sebagai nama jenis
3	keterangan	longtext	-	Sebagai keterangan
4	harga	Varchar	20	Sebagai harga

3. Tabel Konsumen

Nama Database : birojasa

Nama Tabel : konsumen

Kunci Utama : id_konsumen

Tabel 3.3 Tabel Konsumen

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_konsumen	int	10	Sebagai id konsumen
2	Nama	varchar	30	Sebagai nama
3	Alamat	longtext	-	Sebagai alamat
4	Telepon	varchar	13	Sebagai telepon
5	Email	varchar	30	Sebagai email

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
6	Jenis_kelamin	varchar	20	Sebagai jenis kelamin
7	username	varchar	20	Sebagai username

4. Tabel Pembayaran

Nama Database : birojasa

Nama Tabel : pembayaran

Kunci Utama : id_pembayaran

Tabel 3.4 Tabel Pembayaran

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_pembayaran	Int	10	Sebagai id pembayaran
2	Tanggal	Date	-	Sebagai tanggal
3	Id_pemesanan	Int	10	Sebagai id pemesanan
4	Jumlah_bayar	varchar	20	Sebagai jumlah bayar
5	Gambar	longtext	-	Sebagai gambar
6	Status	varchar	1	Sebagai status
7	St_proses	varchar	1	Sebagai status proses

5. Tabel Pemesanan

Nama Database : birojasa

Nama Tabel : pemesanan

Kunci Utama : id_pemesanan

Tabel 3.5 Tabel Pemesanan

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_pemesanan	Int	10	Sebagai id pemesanan
2	id_jenis_pelayanan	Int	10	Sebagai id jenis
3	tanggal	date	-	Sebagai tanggal
4	jumlah_bayar	varchar	30	Sebagai jumlah bayar
5	status	varchar	1	Sebagai status
6	Id_user	Int	10	Sebagai id user
7	Ktp	longtext	-	Sebagai ktp
8	stnk	longtext	-	Sebagai stnk
9	bpkb	longtext	-	Sebagai bpkb
10	st_berkas	varchar	1	Sebagai status berkas

6. Tabel Users

Nama Database : birojasa

Nama Tabel : users

Kunci Utama : id_users

Tabel 3.6 Tabel users

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_users	Int	10	Sebagai id user
2	username	varchar	35	Sebagai username
3	password	varchar	35	Sebagai password
4	nama	varchar	30	Sebagai nama
5	level	int	1	Sebagai level
6	status	int	1	Sebagai status

7. Tabel Biaya

Nama Database : birojasa

Nama Tabel : biaya

Kunci Utama : id_biaya

Tabel 3.7 Tabel Biaya

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_biaya	Int	10	Sebagai id biaya
2	id_pemesanan	Int	10	Sebagai id pemesanan
3	keterangan	longtext	-	Sebagai keterangan
4	biaya	varchar	20	Sebagai biaya

8. Tabel Kendaraan

Nama Database : birojasa

Nama Tabel : kendaraan

Kunci Utama : id_kendaraan

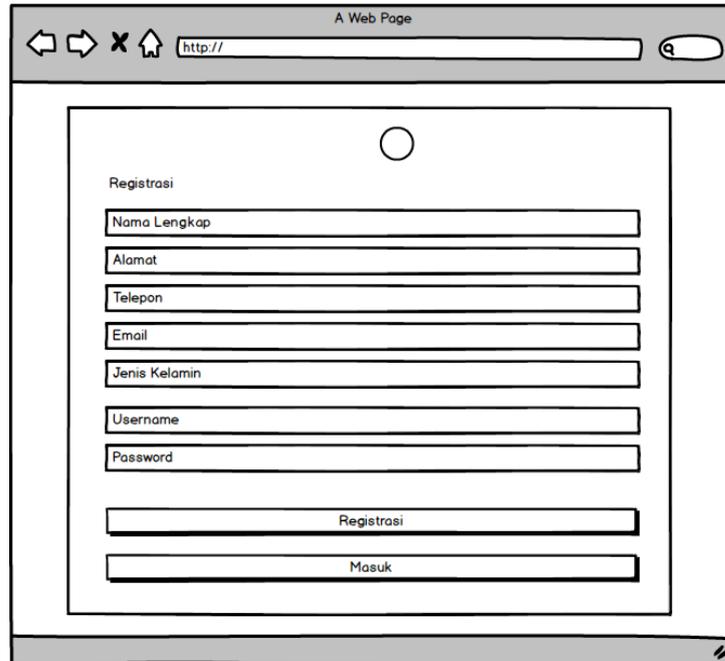
Tabel 3.8 Tabel Kendaraan

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id_kendaraan	Int	10	Sebagai id kendaraan
2	Id_pemesanan	Int	10	Sebagai pemesanan
3	Nopol	varchar	10	Sebagai nomor polisi
4	Pemilik	varchar	30	Sebagai pemilik
5	Alamat	Longtext	-	Sebagai alamat
6	Merk	varchar	20	Sebagai merk
7	jenis	varchar	20	Sebagai jenis
8	Warna	varchar	20	Sebagai warna
9	silinder	varchar	20	Sebagai silinder
10	Berlaku	date		Sebagai berlaku
11	Tahun_pembuatan	varchar	20	Sebagai tahun pembuatan
12	Id_user	Int	10	Sebagai id user

3.3.2.6. Rancangan *Interface*

1. Rancangan Registrasi

Rancangan registrasi merupakan tampilan yang digunakan untuk membuat akun sebagai hak akses ke halaman berikutnya, berikut adalah tampilan registrasi pada Gambar 3.15 :



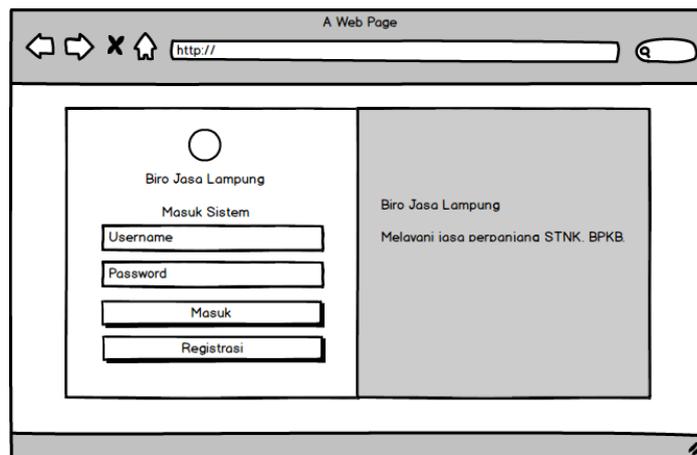
The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The main content area displays a registration form titled "Registrasi". The form includes the following fields and buttons:

- Registrasi
- Nama Lengkap
- Alamat
- Telepon
- Email
- Jenis Kelamin
- Username
- Password
- Registrasi
- Masuk

Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Registrasi

2. Rancangan *Login*

Rancangan *login* merupakan tampilan yang digunakan sebagai hak akses ke halaman menu, berikut adalah tampilan *login* pada Gambar 3.16 :



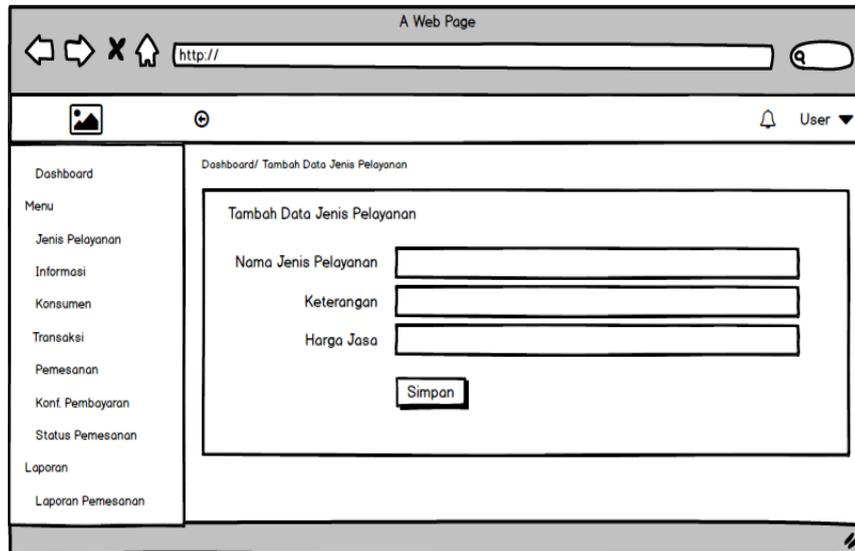
The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The main content area displays a login page titled "Biro Jasa Lampung". The page includes a login form and a sidebar:

- Biro Jasa Lampung
- Masuk Sistem
- Username
- Password
- Masuk
- Registrasi
- Biro Jasa Lampung
- Melayani jasa perantara STNK, BPKB

Gambar 3.16 Implementasi Tampilan *Login*

3. Rancangan Jenis Pelayanan

Rancangan jenis pelayanan merupakan tampilan yang digunakan mengelola data seperti menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data, berikut adalah tampilan jenis pelayanan pada Gambar 3.17:

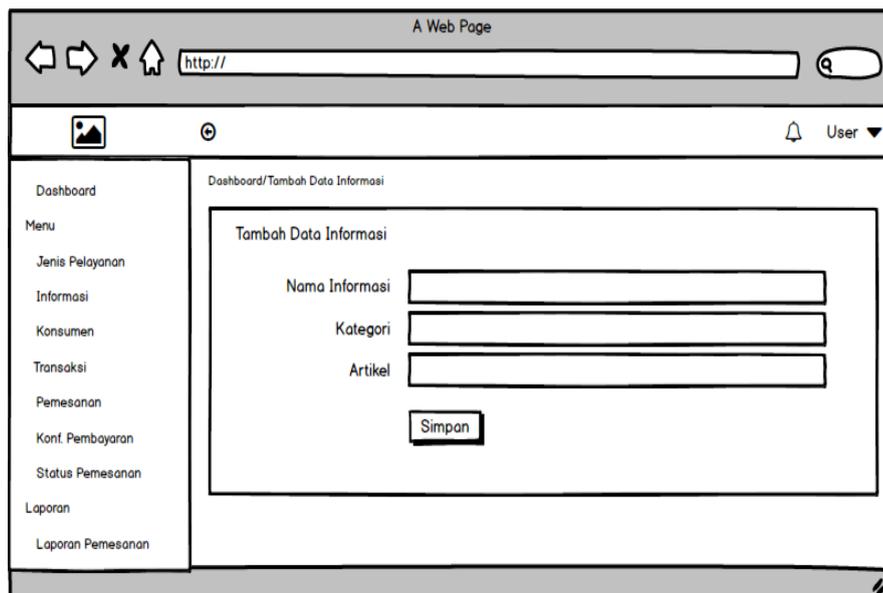


The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The page content is divided into a left sidebar menu and a main content area. The sidebar menu includes: Dashboard, Menu, Jenis Pelayanan, Informasi, Konsumen, Transaksi, Pemesanan, Konf. Pembayaran, Status Pemesanan, Laporan, and Laporan Pemesanan. The main content area is titled "Dashboard/ Tambah Data Jenis Pelayanan" and contains a form titled "Tambah Data Jenis Pelayanan". The form has three input fields: "Nama Jenis Pelayanan", "Keterangan", and "Harga Jasa", followed by a "Simpan" button.

Gambar 3.17 Rancangan Jenis Pelayanan

4. Rancangan Informasi

Rancangan informasi merupakan tampilan yang digunakan mengelola data seperti menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data, berikut adalah tampilan informasi pada Gambar 3.18 :

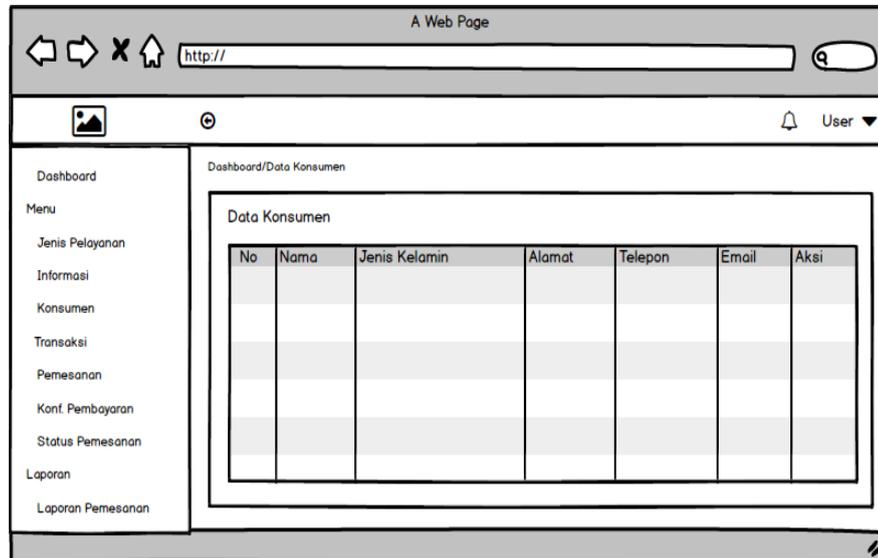


The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The page content is divided into a left sidebar menu and a main content area. The sidebar menu includes: Dashboard, Menu, Jenis Pelayanan, Informasi, Konsumen, Transaksi, Pemesanan, Konf. Pembayaran, Status Pemesanan, Laporan, and Laporan Pemesanan. The main content area is titled "Dashboard/ Tambah Data Informasi" and contains a form titled "Tambah Data Informasi". The form has three input fields: "Nama Informasi", "Kategori", and "Artikel", followed by a "Simpan" button.

Gambar 3.18 Rancangan Informasi

5. Rancangan Konsumen

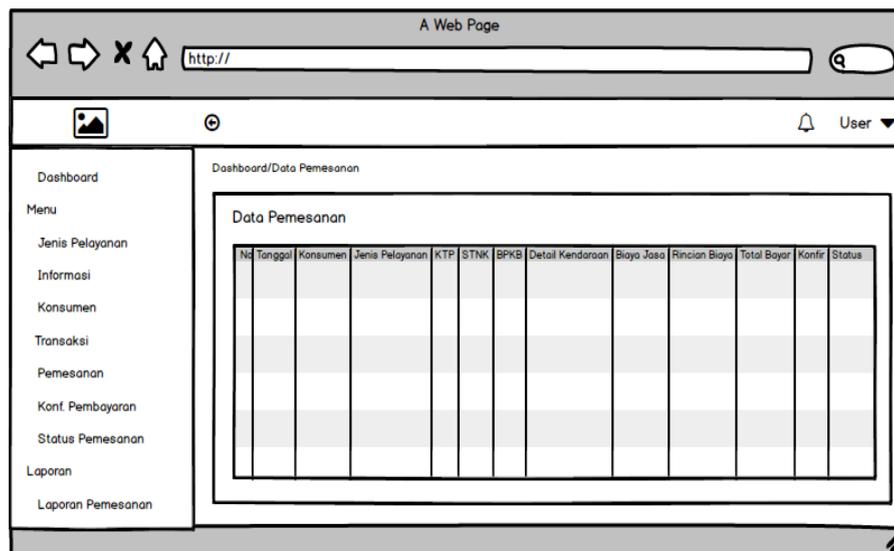
Rancangan konsumen merupakan tampilan yang digunakan mengelola data seperti menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data, berikut adalah tampilan konsumen pada Gambar 3.19 :



Gambar 3.19 Rancangan Konsumen

6. Rancangan Pemesanan

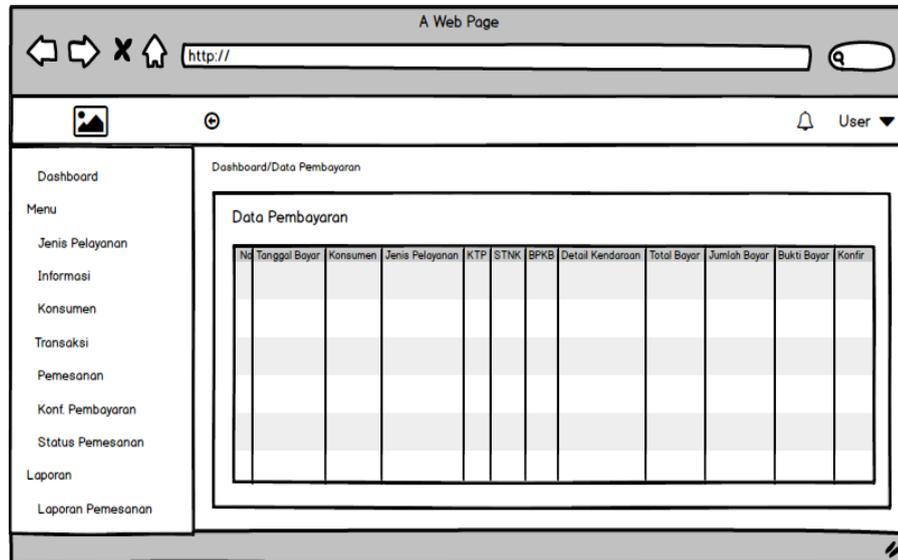
Rancangan pemesanan merupakan tampilan yang digunakan mengelola data seperti menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data, berikut adalah tampilan pemesanan pada Gambar 3.20 :



Gambar 3.20 Rancangan Pemesanan

7. Rancangan Pembayaran

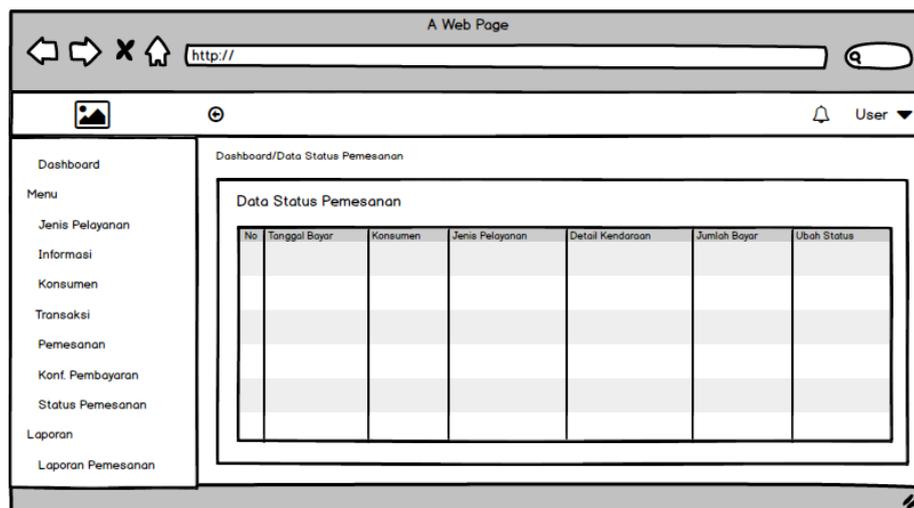
Implementasi pembayaran merupakan tampilan yang digunakan mengelola data seperti menampilkan data, berikut adalah tampilan paket pada Gambar 3.21 :



Gambar 3.21 Rancangan Pembayaran

8. Rancangan Status Pemesanan

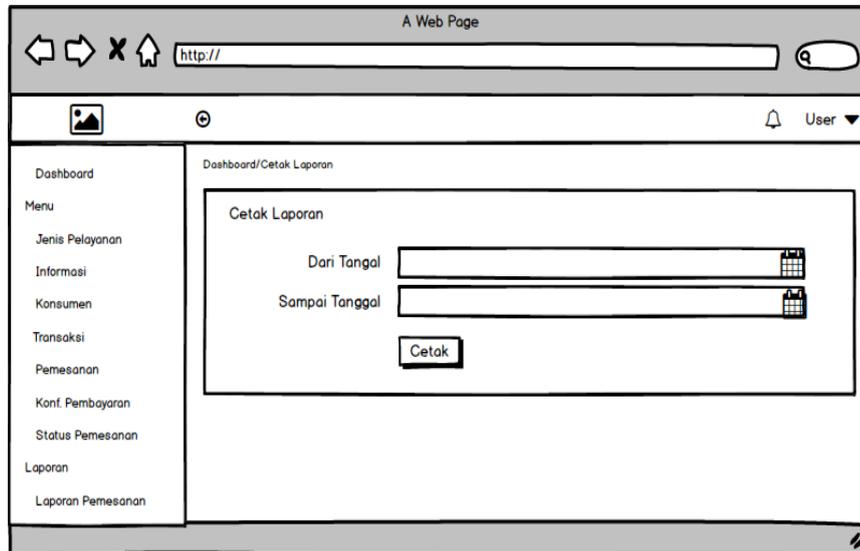
Rancangan status pemesanan merupakan tampilan yang digunakan untuk memberikan informasi status pesanan jasa yang telah diproses, berikut adalah tampilan status pemesanan pada Gambar 3.22 :



Gambar 3.22 Rancangan Status Pemesanan

9. Rancangan Data Cetak Laporan

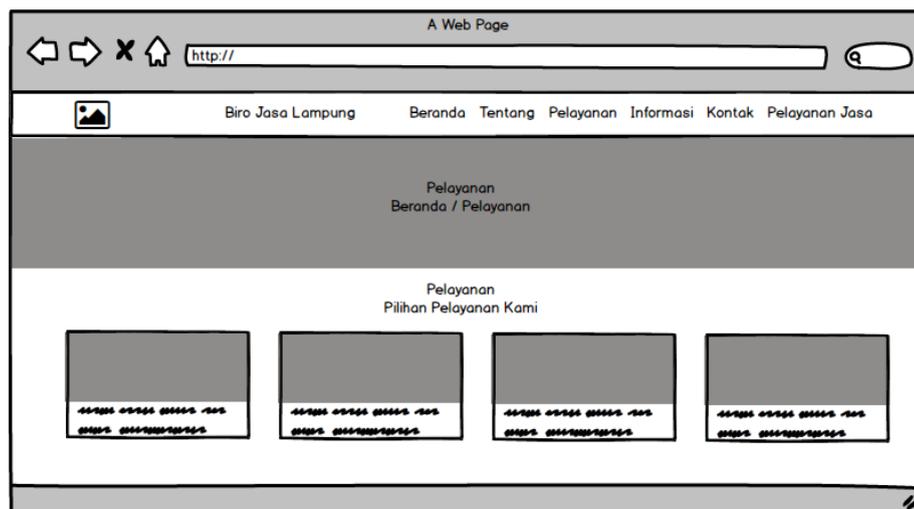
Rancangan data cetak laporan merupakan tampilan yang digunakan untuk mencetak laporan berdasarkan priode yang dipilih, berikut adalah tampilan cetak laporan pada Gambar 3.23 :



Gambar 3.23 Rancangan Data Cetak Laporan

10. Implementasi Melihat Jenis Pelayanan

Implementasi melihat jenis pelayanan merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data, berikut adalah tampilan melihat jenis pelayanan pada Gambar 3.24:



Gambar 3.24 Implementasi Jenis Pelayanan

11. Implementasi Pesanan Jenis Pelayann

Implementasi pesanan jenis pelayanan merupakan tampilan yang digunakan menambahkan data sesuai data kendaraan, pemilik dan jenis pelayanan, berikut adalah tampilan pesanan jenis pelayanan pada Gambar 3.25 :

Gambar 3.25 Implementasi Jenis Pelayanan

12. Implementasi Data Pesanan

Implementasi data pesanan merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data pesanan berupa rincian biaya, berikut adalah tampilan data pesanan pada Gambar 3.26:

No	Tanggal	Konsumen	Jenis Pelayanan	KTP	STNK	BPKB	Detail Kendaraan	Biaya Jasa	Rincian Biaya	Total Bayar	Status

Gambar 3.26 Implementasi Data Pesanan

13. Implementasi Pembayaran

Implementasi pembayaran merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan data pembayaran berupa upload bukti pembayaran dengan metode transfer bank, berikut adalah tampilan pembayaran pada Gambar 3.27:

Gambar 3.27 Implementasi Pembayaran

3.3.3 Pelanggan Melihat Atau Menguji *Mockup*

Tahap ini menjelaskan proses pembangunan sistem dengan bahasa pemrograman PHP sebagai bahasa utama untuk mengkode program. Pada proses pembuatan sistem menggunakan sistem berbasis *web* yang dibentuk menggunakan *tools dream weaver* dan *database Mysql* dengan *tools Sqlyog*. Tahap ini memberikan hasil penggunaan sistem yang sesuai atau tidak dari hasil pengujian yang dilakukan menggunakan *black box testing*.