

BAB III

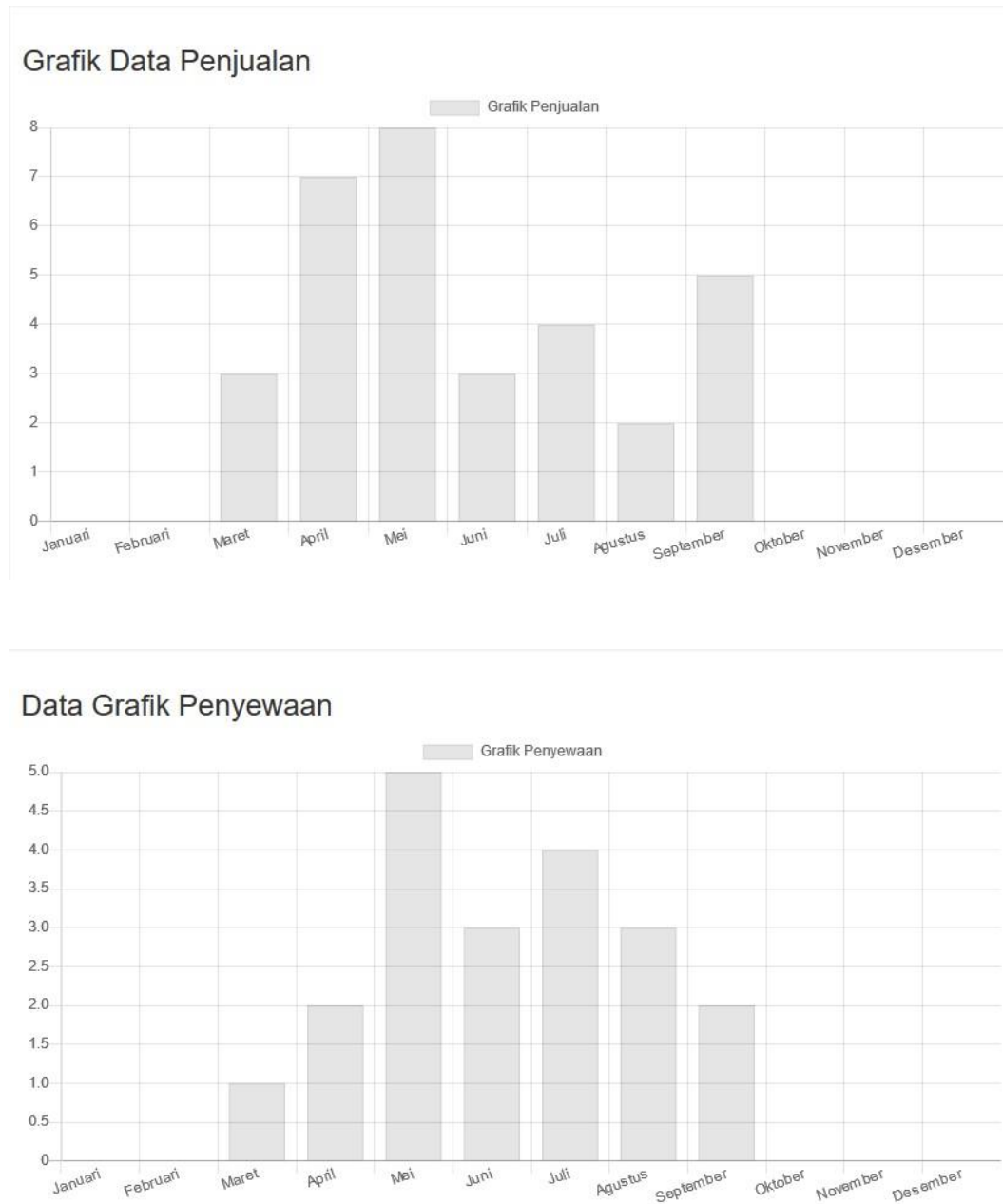
ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Dalam analisis masalah ini, penulis akan menjabarkan bagaimana masalah-masalah yang dihadapi dalam proses penyewaan dan penjualan pada PT. Matahari Jayatama Teknikal. PT. Matahari Jayatama Teknikal merupakan sebuah perusahaan yang melayani penjualan Mesin Genset serta untuk pelayanan penyewaannya. Dalam melakukan kegiatannya, PT. Matahari Jayatama Teknikal masih menggunakan media penyampaian informasi yang semuanya masih dilakukan dikantor seperti mengenalkan jenis-jenis mesin genset maupun harga mesin gensetnya sehingga untuk pemasaran produk dan layanannya masih belum maksimal. Dengan masalah yang dihadapi oleh PT. Matahari Jayatama Teknikal, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web, hal ini sangatlah penting karena dengan adanya sebuah sistem ini akan dapat membantu kendala yang ada. Pelanggan akan dapat mengakses informasi yang dibutuhkan kapan saja dan dimana saja. Dengan demikian PT. Matahari Jayatama Teknikal dapat Memperluas jangkauan pemasaran tanpa harus menghabiskan banyak waktu dan biaya.

III.2. Metode Drill Down

III.2.1 Implementasi Sistem Informasi Eksekutif Penjualan dan Penyewaan



Gambar III.1 Implementasi Sistem Informasi Eksekutif Penjualan dan Penyewaan

III.2.2 Prosedur Penerapan Metode *Drill Down*

Menurut Sumiati dan Asra (2016) langkah-langkah penerapannya:

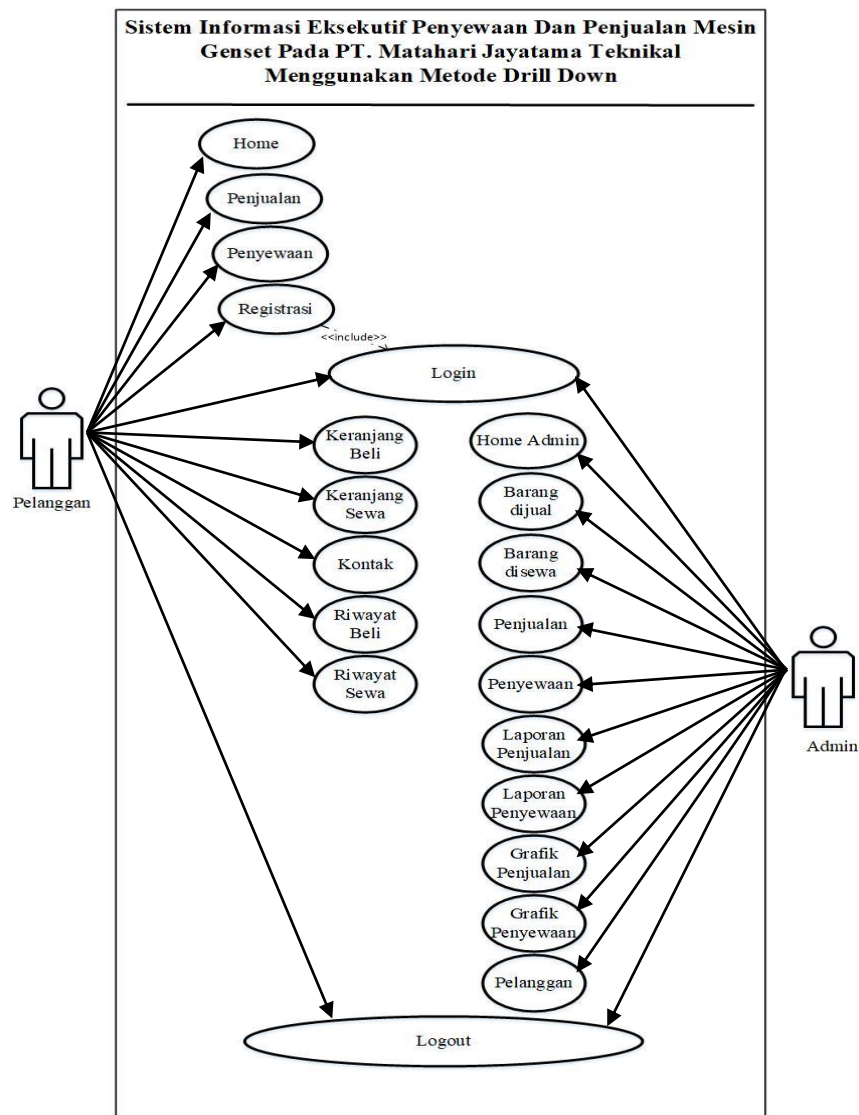
1. Pimpinan memberi penjelasan singkat tentang konsep, prinsip, atau aturan yang menjadi dasar dalam melaksanakan pekerjaan yang akan dilatihkan.
2. Pimpinan mempertunjukkan bagaimana melakukan pekerjaan itu dengan baik dan benar sesuai dengan konsep dan aturan tertentu.
3. Jika laporan sudah benar, pimpinan dapat memerintah salah seorang administrator untuk mulai memasukan data kedalam program dan data nantinya akan tersimpan secara sendirinya.
4. Laporan dapat dihasilkan setelah data sudah dikelola oleh administrator.

III.2. Desain Sistem

Desain sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pemodelan UML yaitu *use case*, *diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

III.2.1. Use Case Diagram

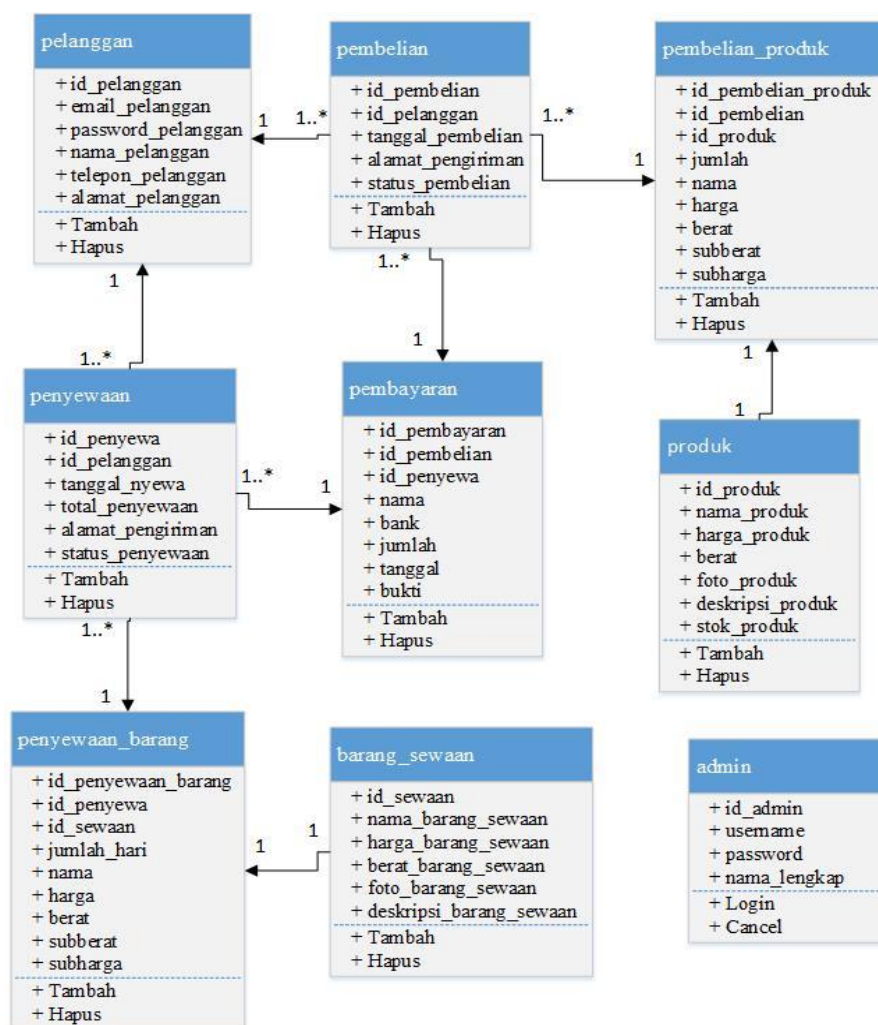
Dalam penyusunan suatu program ini diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.1.



Gambar III.2. Use case Sistem Informasi Eksekutif Penyewaan Dan Penjualan Mesin Genset Pada PT. Matahari Jayatama Teknikal Menggunakan Metode Drill Down

III.2.2. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah hubungan antar kelas dan penjelasan dari tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem. Pada spesifikasi yang jika diinstansiasi akan Pengelompokan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.3 :



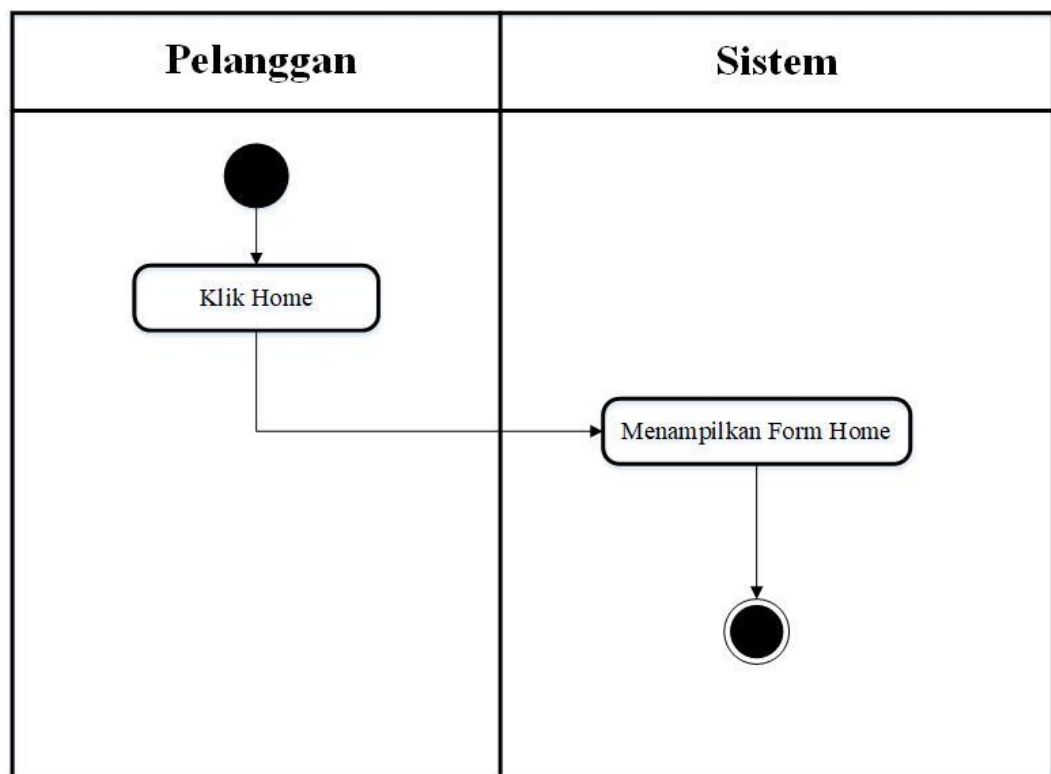
Gambar III.3. Class Diagram Sistem Informasi Eksekutif Penyewaan Dan Penjualan Mesin Genset Pada PT. Matahari Jayatama Teknikal Menggunakan Metode Drill Down

III.2.3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

1. Activity Diagram Form Home

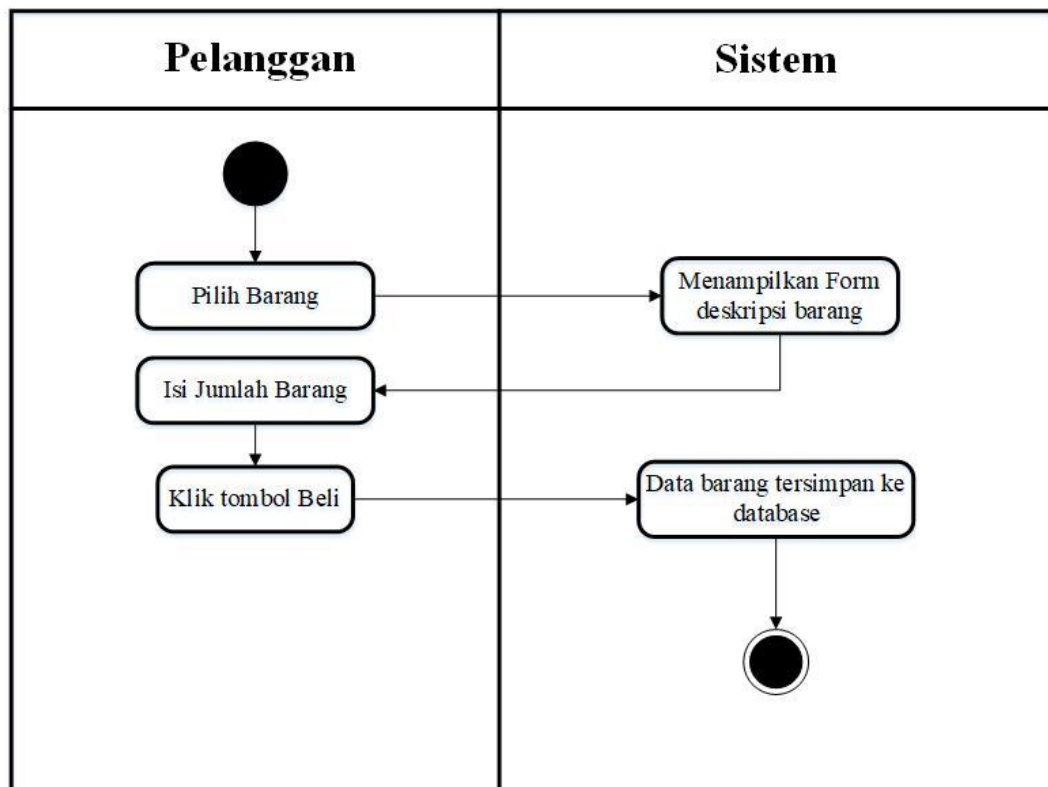
Activity diagram form Home dapat dilihat pada Gambar III.4 sebagai berikut:



Gambar III.4. Activity Diagram Form Home

2. Activity Diagram Form Penjualan

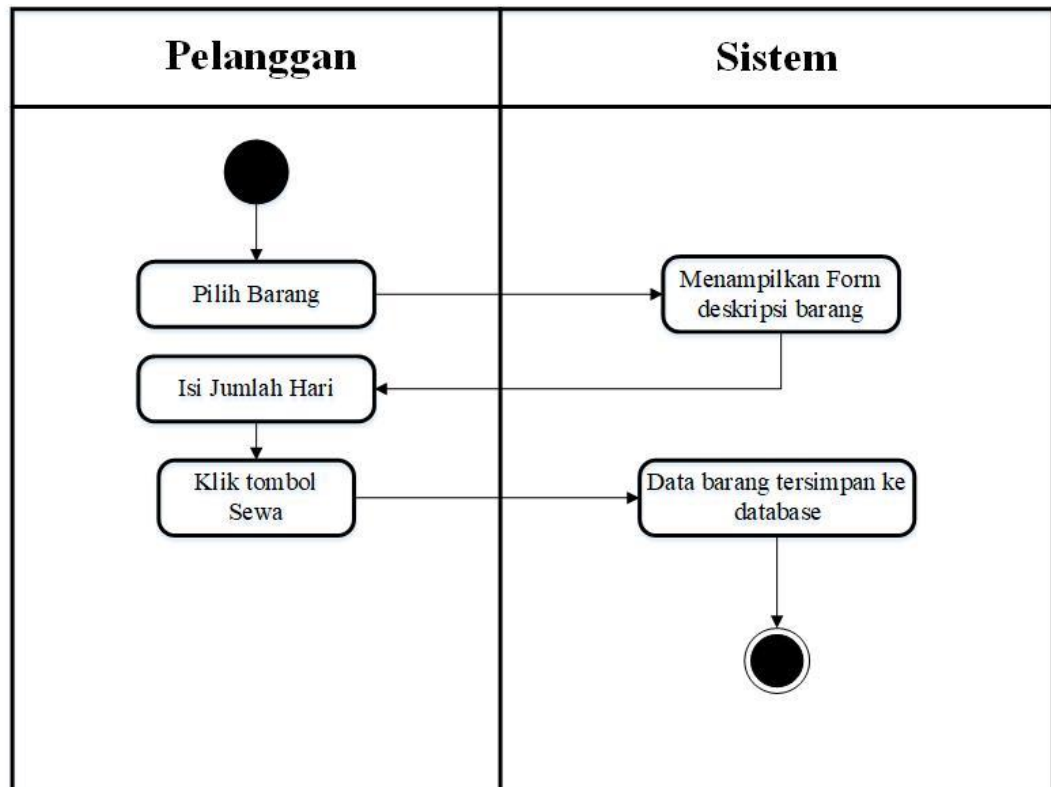
Activity diagram form Penjualan dapat dilihat pada Gambar III.5 sebagai berikut:



Gambar III.5. Activity Diagram Form Penjualan

3. Activity Diagram Form Penyewaan

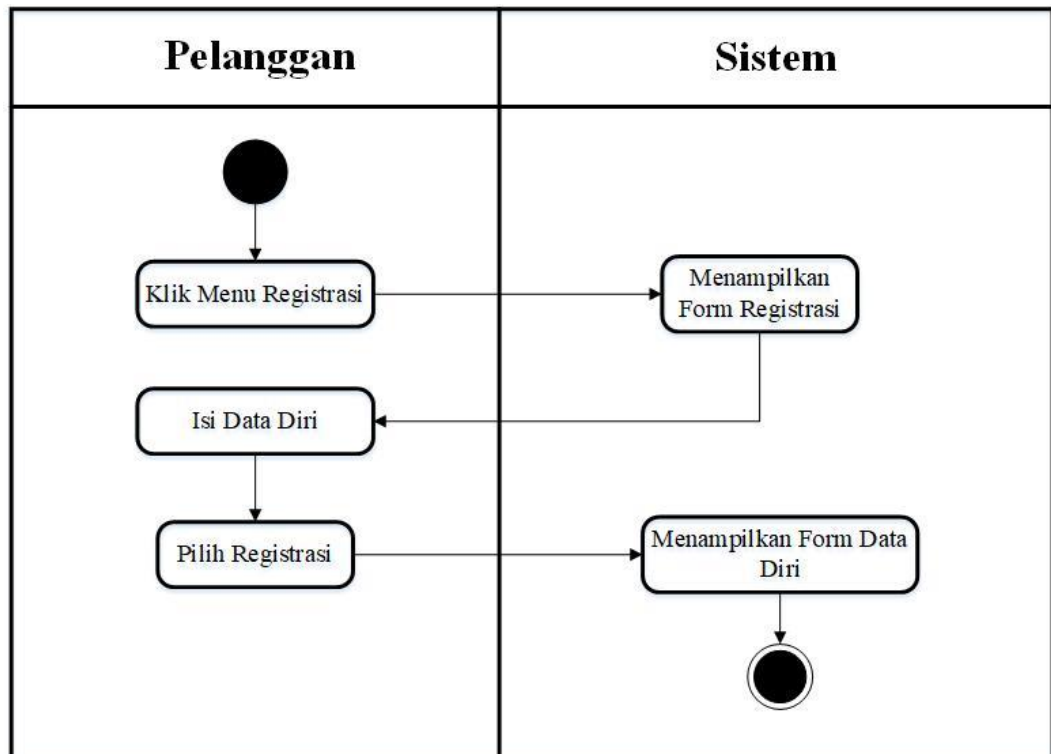
Adapun *activity* Penyewaan dapat dilihat pada gambar III.6. berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Form Penyewaan

4. Activity Diagram Form Registrasi

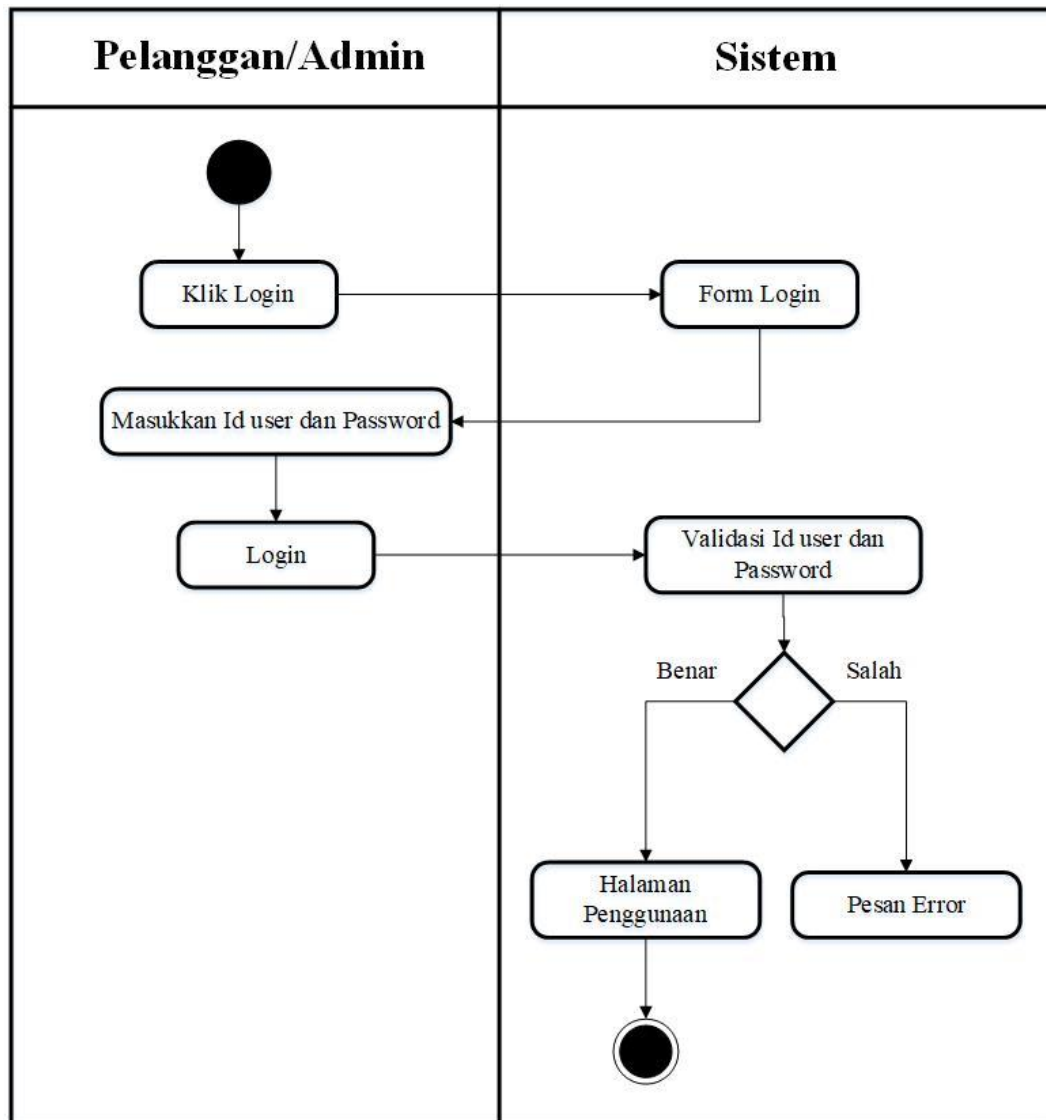
Adapun *activity Registrasi* dapat dilihat pada gambar III.7. berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Form Registrasi

5. Activity Diagram Form Login

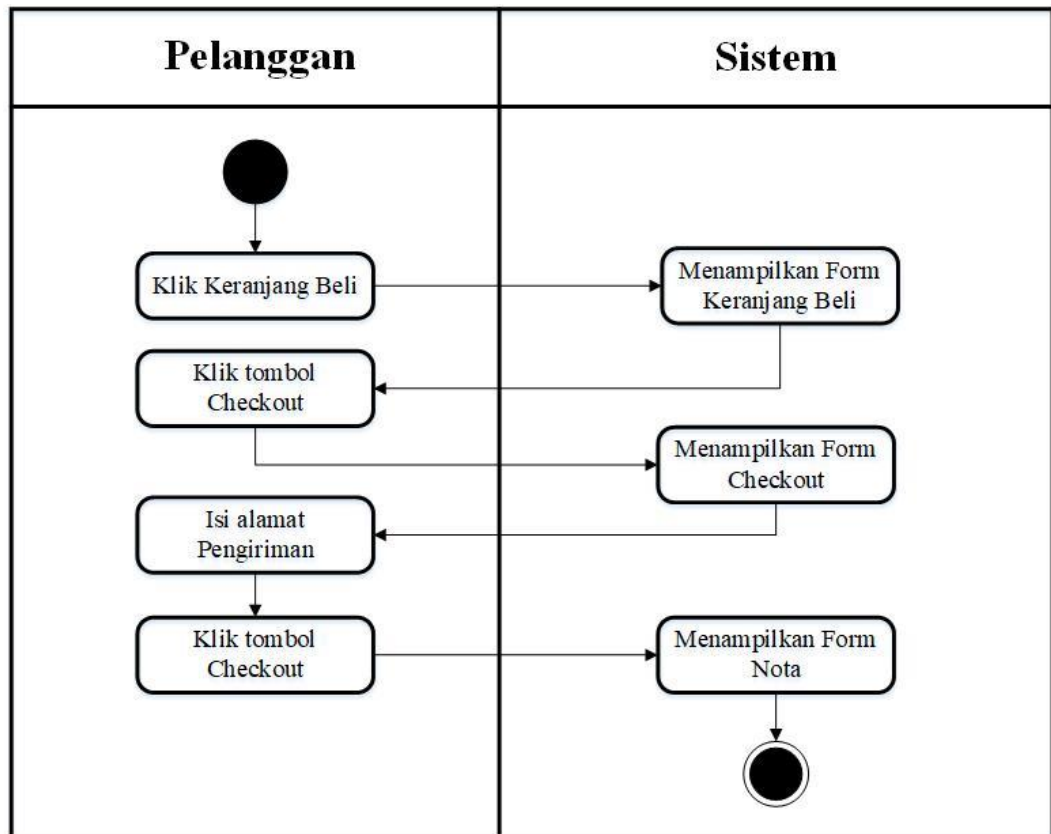
Adapun *activity Login* dapat dilihat pada gambar III.8. berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Form Login

6. Activity Diagram Form Keranjang Beli

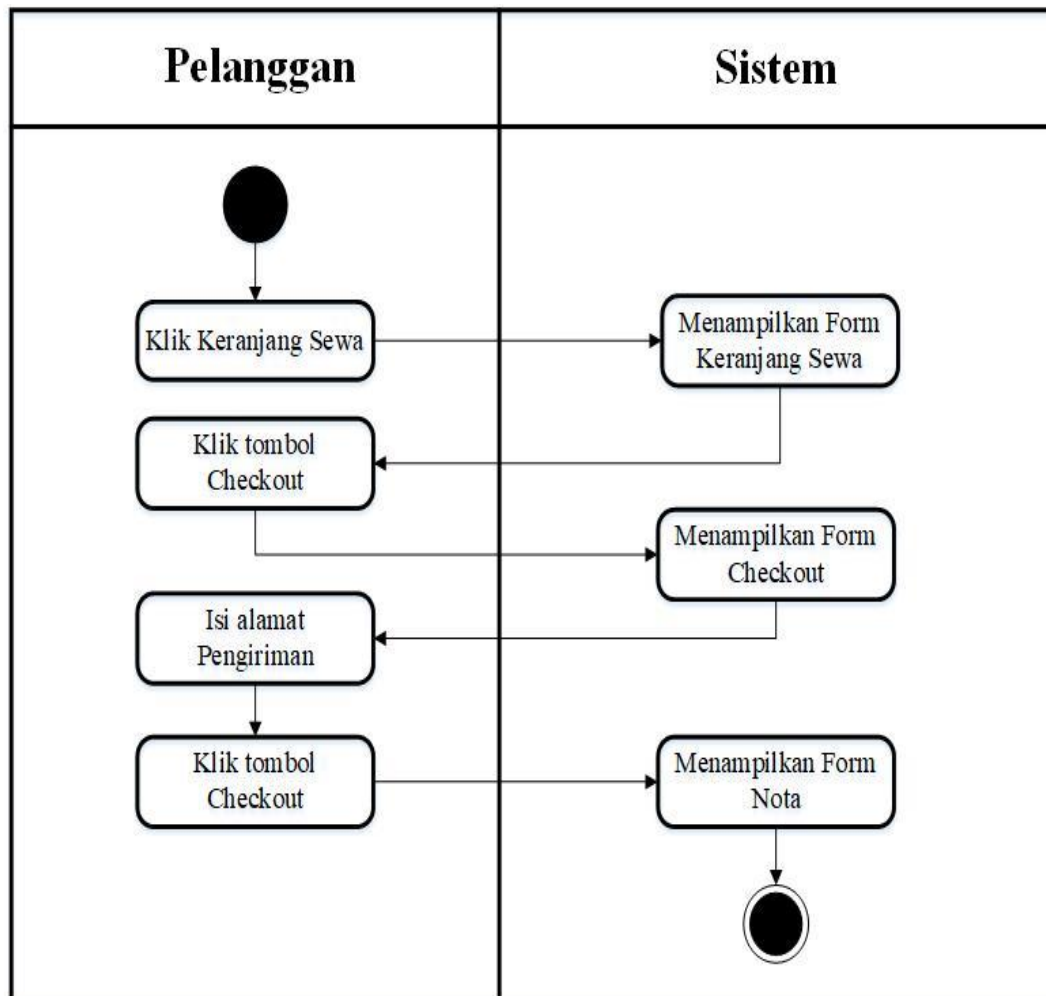
Adapun *activity* Keranjang Beli dapat dilihat pada gambar III.9. berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Form Keranjang Beli

7. Activity Diagram Form Keranjang Sewa

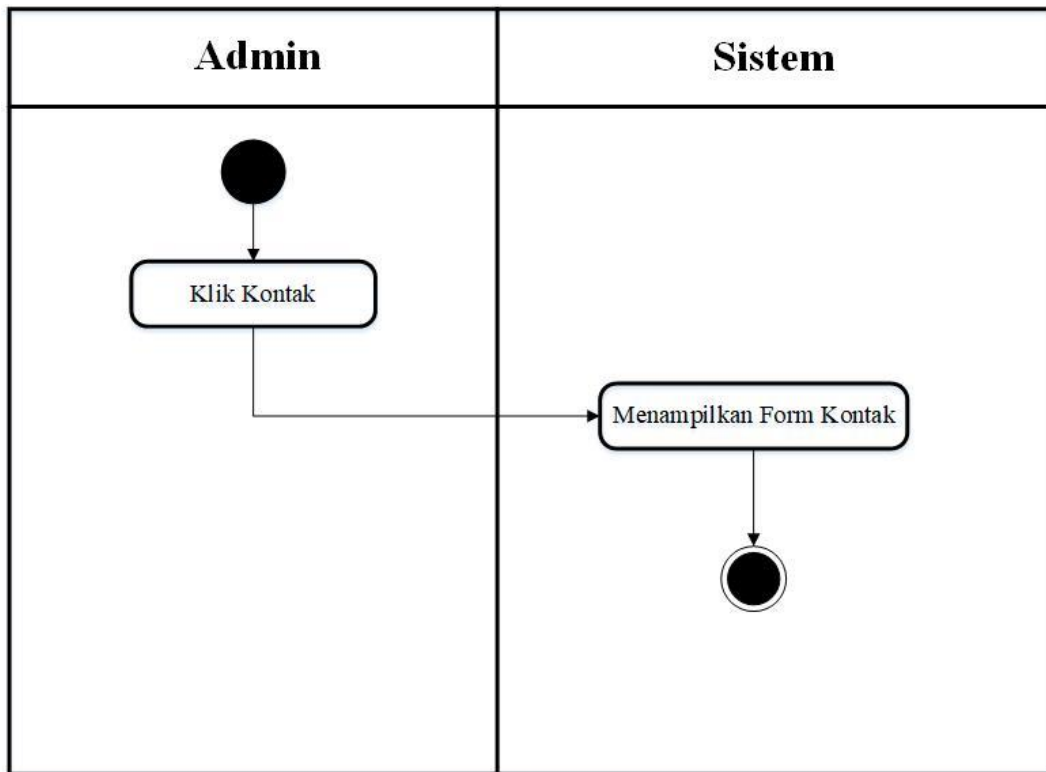
Adapun *activity* Keranjang Sewa dapat dilihat pada gambar III.10. berikut :



Gambar III.10. Activity Diagram Form Keranjang Sewa

8. *Activity Diagram Form Kontak*

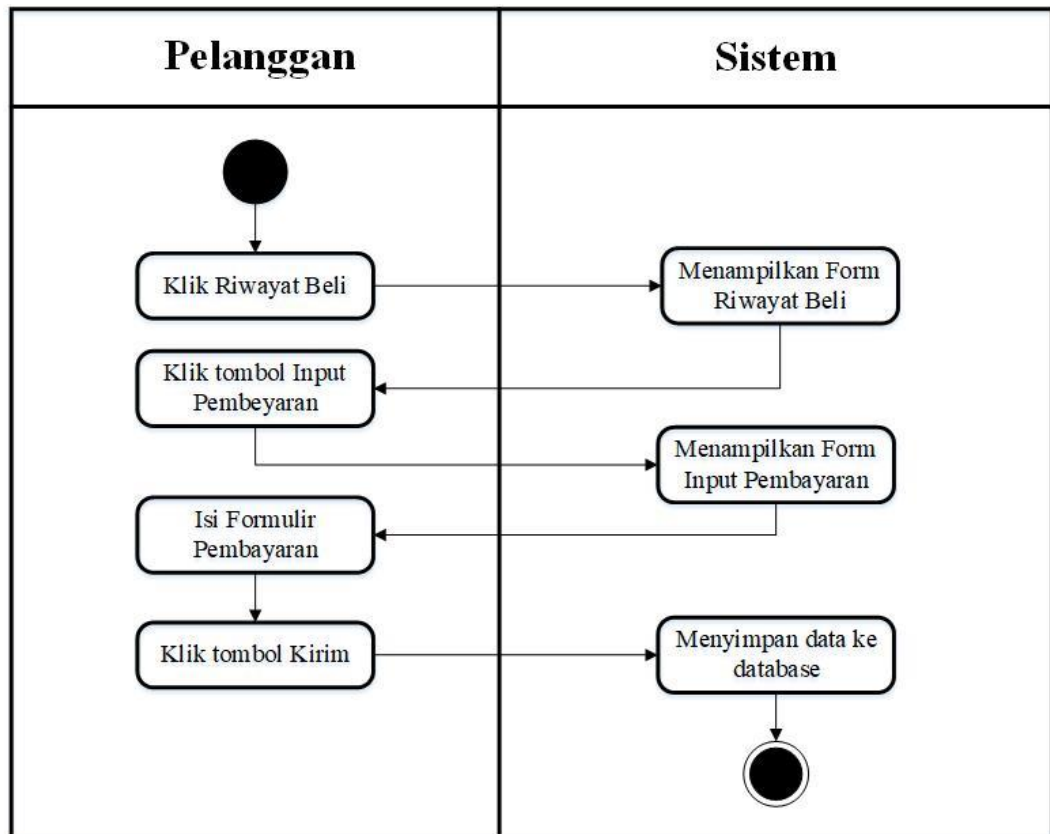
Adapun *activity* Kontak dapat dilihat pada gambar III.11. berikut :



Gambar III.11. *Activity Diagram Form Kontak*

9. Activity Diagram Form Riwayat Beli

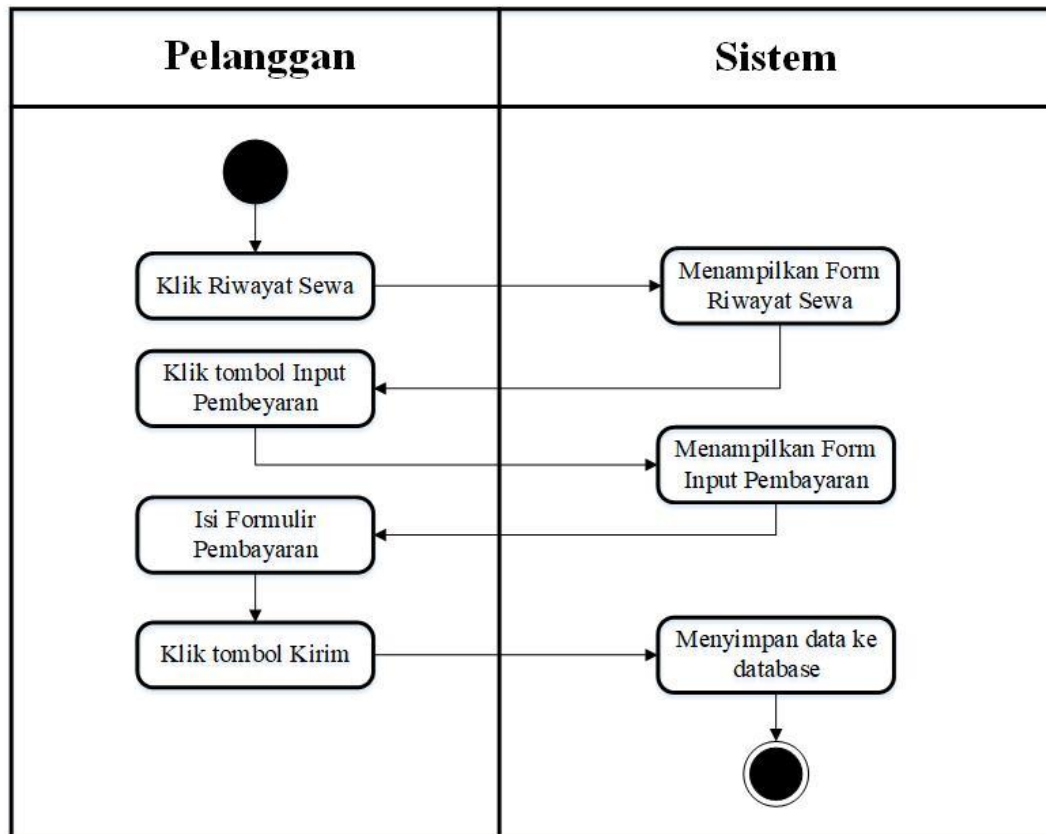
Adapun *activity* Riwayat Beli dapat dilihat pada gambar III.12. berikut :



Gambar III.12. Activity Diagram Form Riwayat Beli

10. Activity Diagram Form Riwayat Sewa

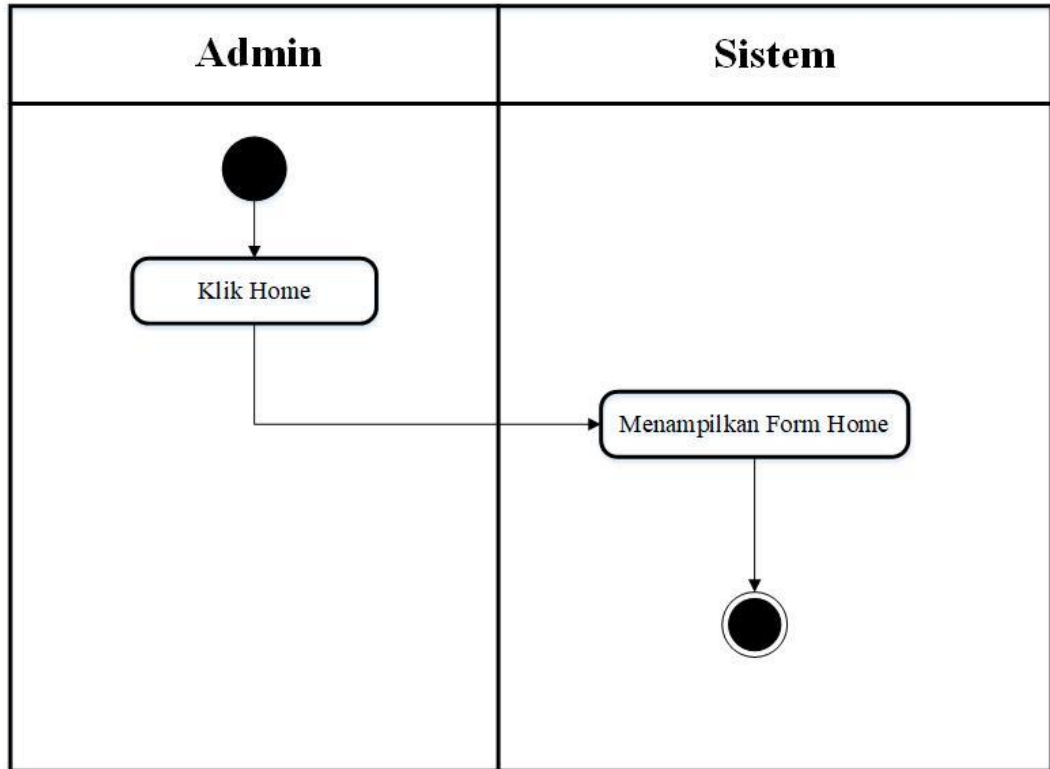
Adapun *activity* Riwayat Sewa dapat dilihat pada gambar III.13. berikut :



Gambar III.13. Activity Diagram Form Riwayat Sewa

11. Activity Diagram Form Home Admin

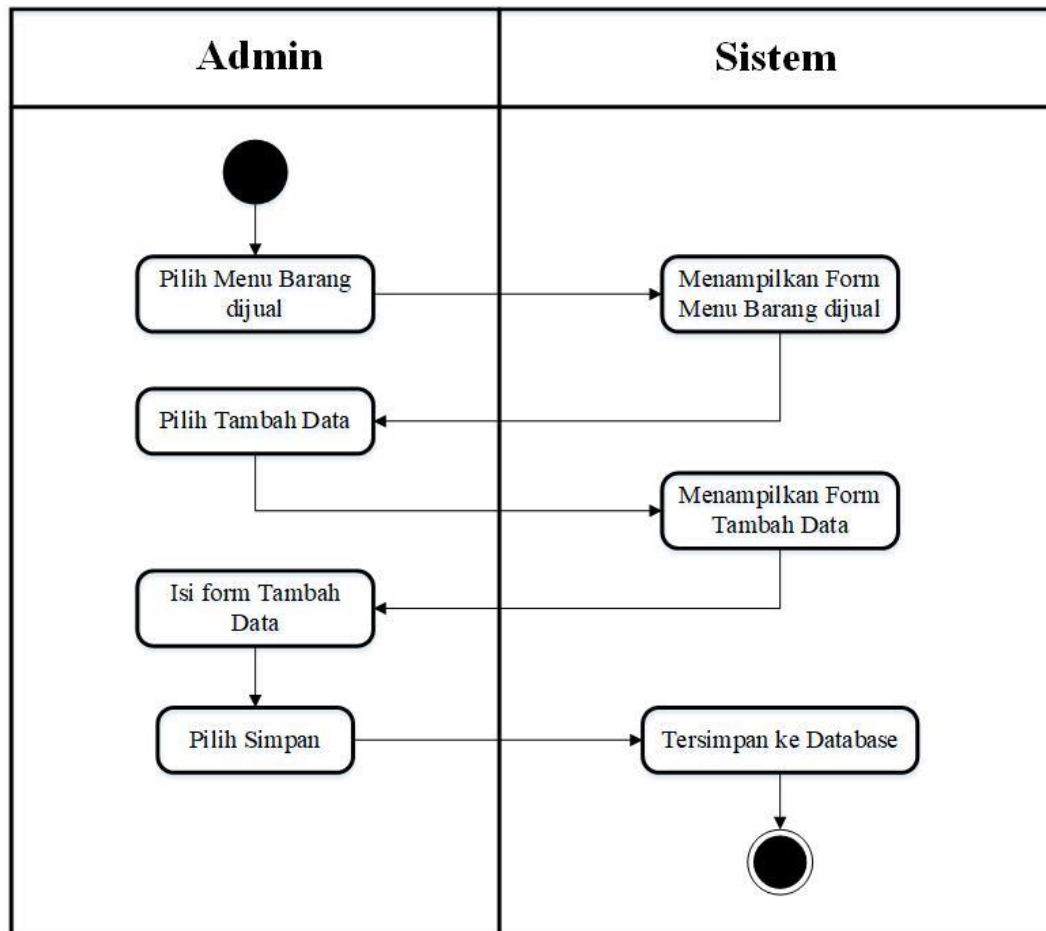
Adapun *activity* Barang dijual dapat dilihat pada gambar III.14. berikut :



Gambar III.14. Activity Diagram Form Home Admin

12. Activity Diagram Form Barang dijual

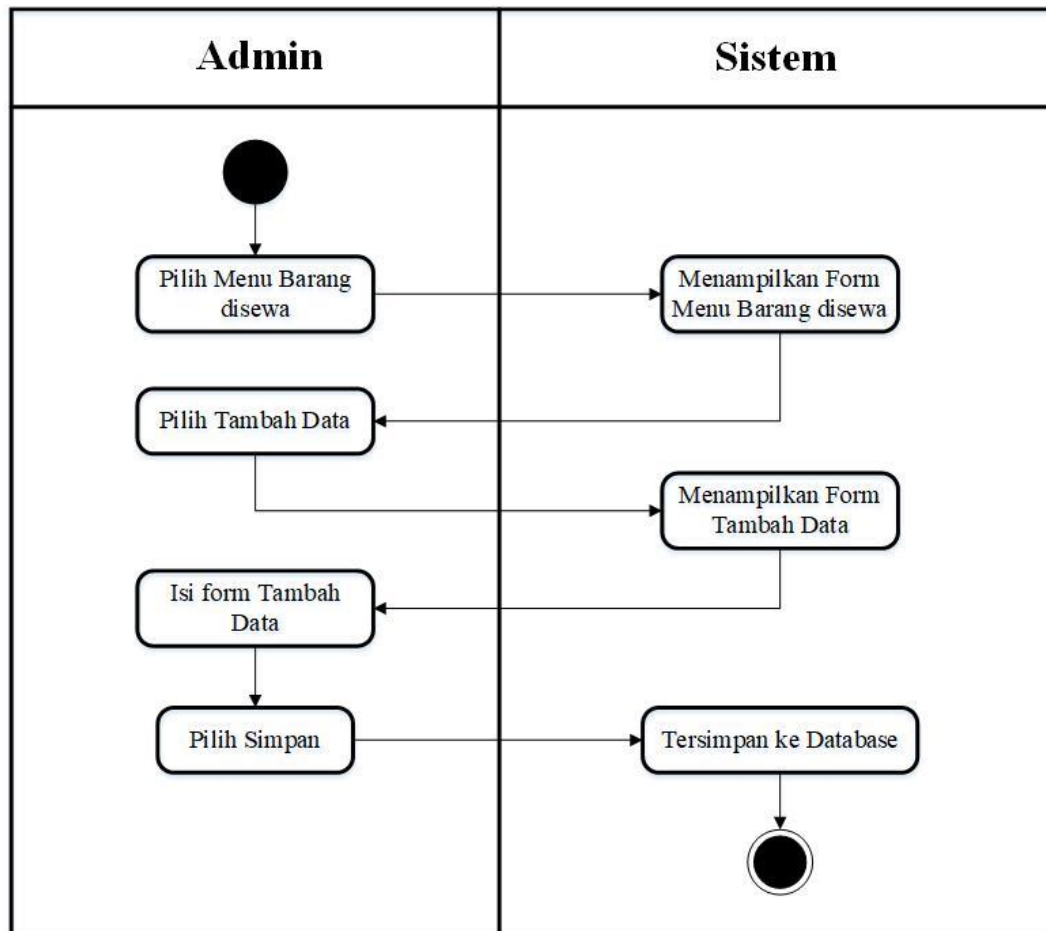
Adapun *activity* Barang dijual dapat dilihat pada gambar III.15. berikut :



Gambar III.15. Activity Diagram Form Barang dijual

13. Activity Diagram Form Barang disewa

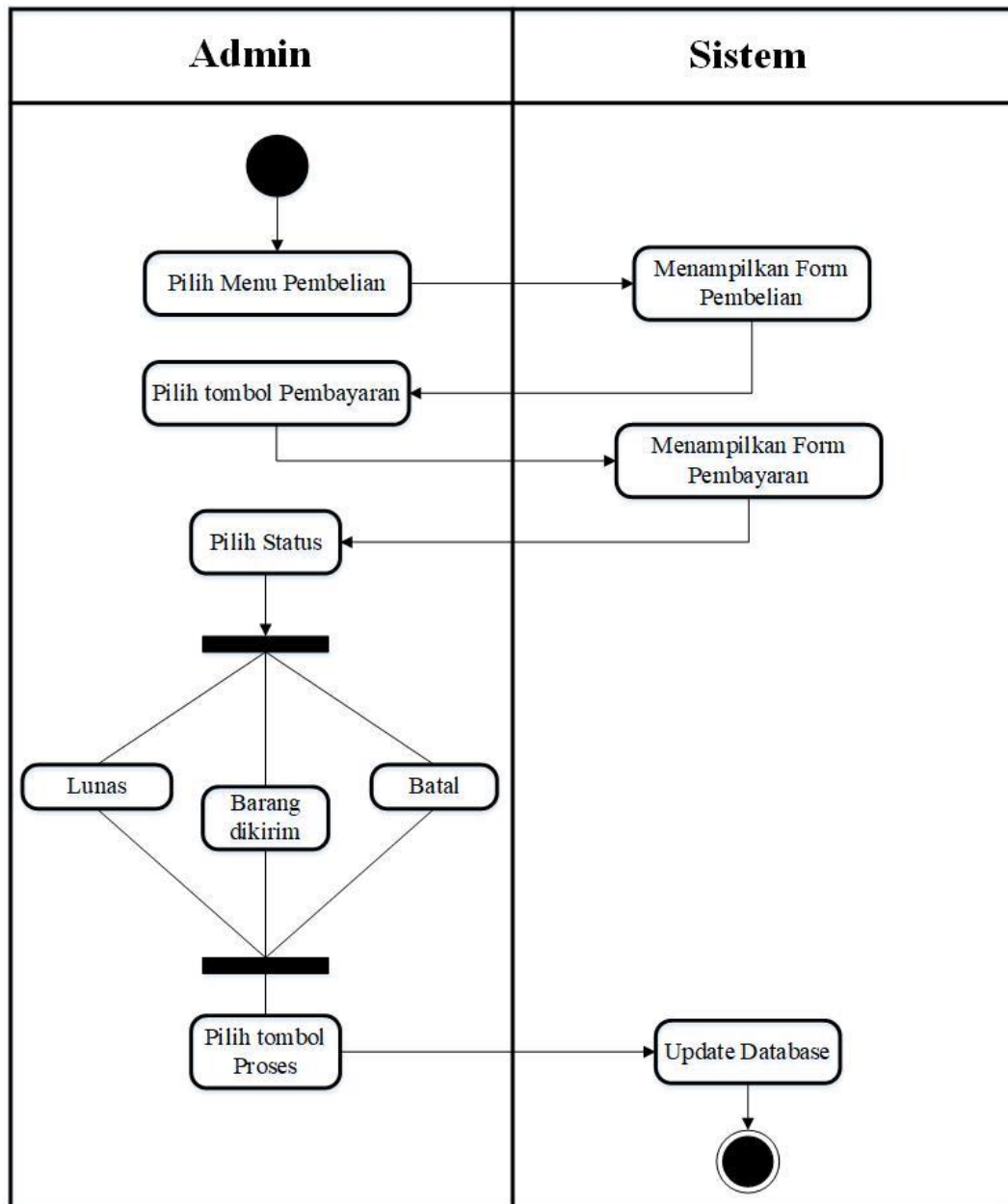
Adapun *activity* Barang disewa dapat dilihat pada gambar III.16. berikut :



Gambar III.16. Activity Diagram Form Barang disewa

14. Activity Diagram Form Penjualan Admin

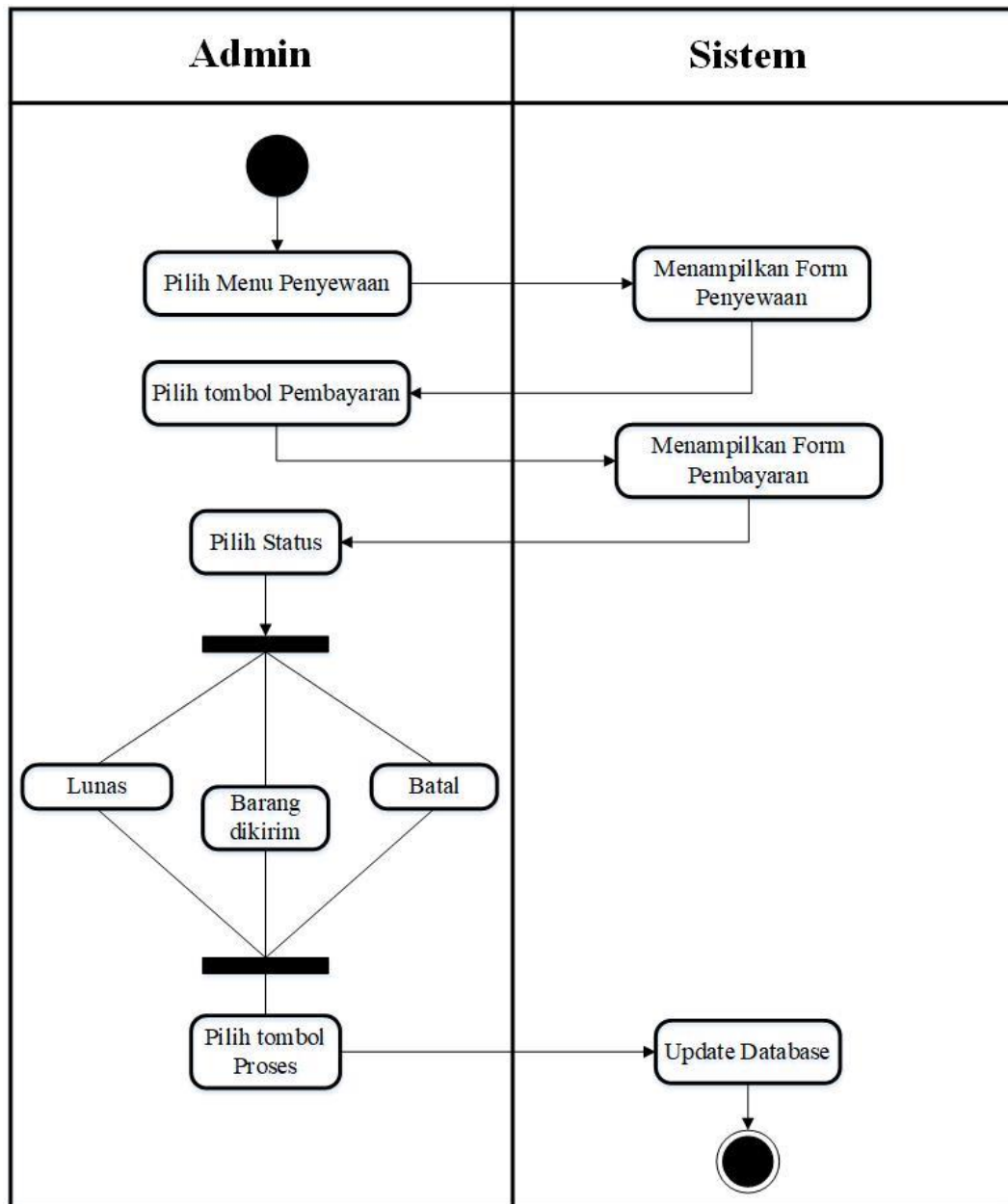
Adapun *activity* Penjualan Admin dapat dilihat pada gambar III.17. berikut :



Gambar III.17. Activity Diagram Form Penjualan Admin

15. Activity Diagram Form Penyewaan Admin

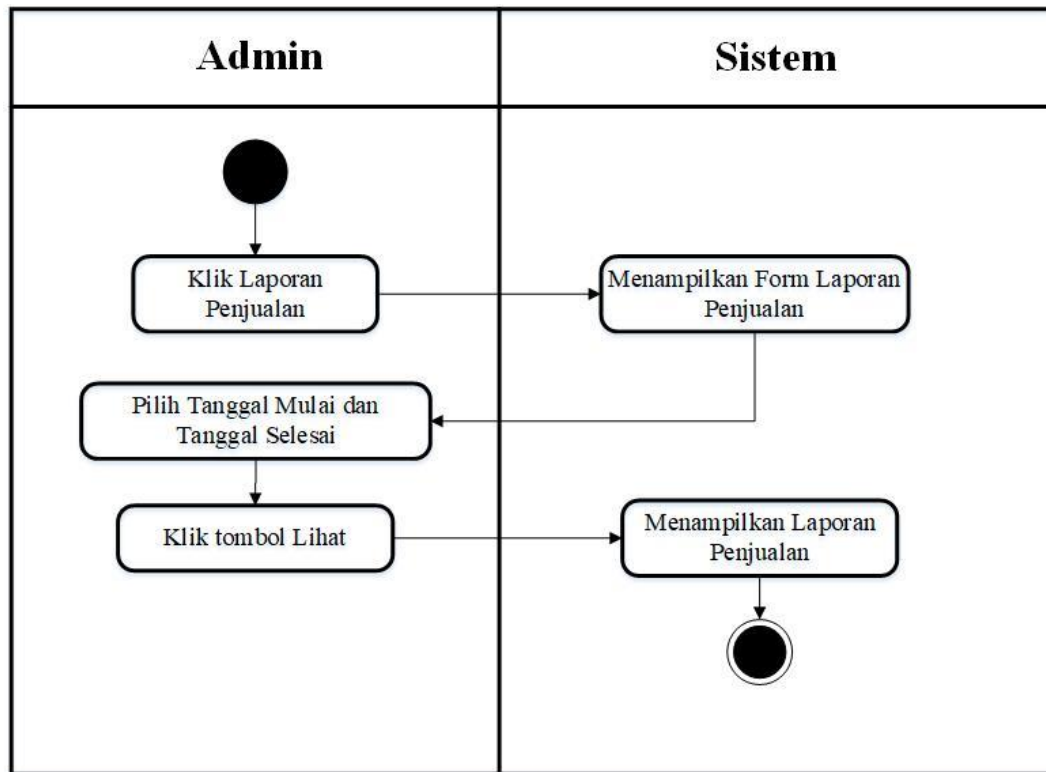
Adapun *activity* Penyewaan Admin dapat dilihat pada gambar III.18. berikut :



Gambar III.18. Activity Diagram Form Penyewaan Admin

16. Activity Diagram Form Laporan Penjualan

Adapun *activity* Laporan Penjualan dapat dilihat pada gambar III.19. berikut :

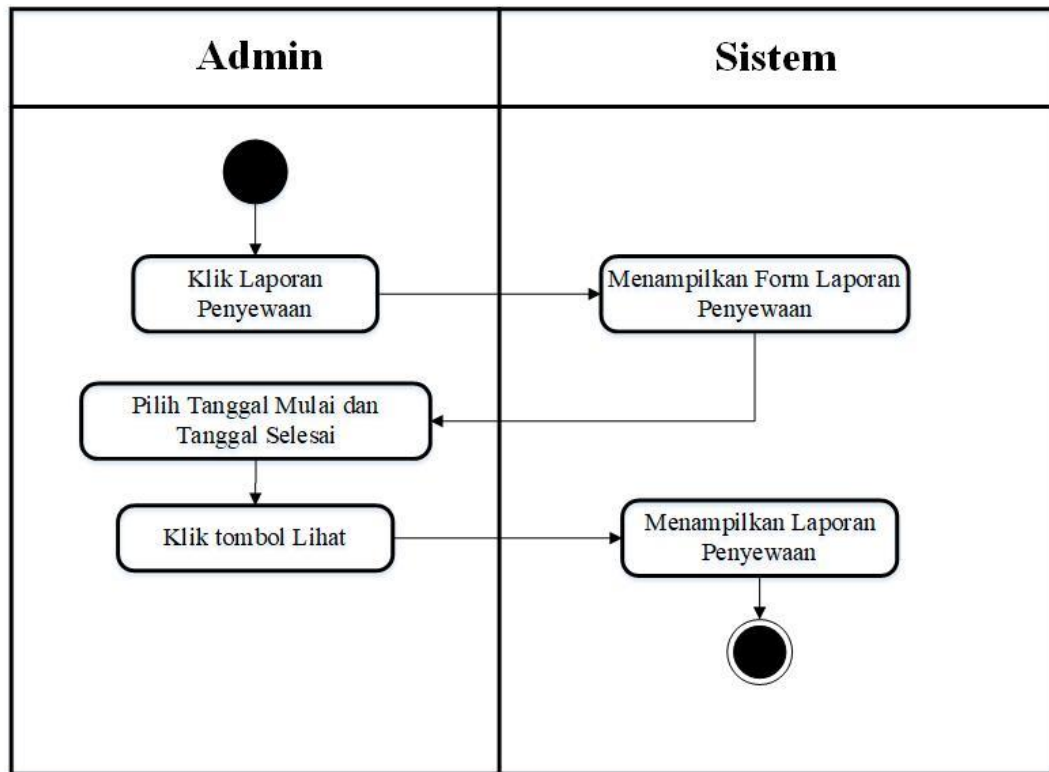


Gambar III.19. Activity Diagram Form Laporan Penjualan

17. Activity Diagram Form Laporan Penyewaan

Adapun *activity* Laporan Penyewaan dapat dilihat pada gambar III.20.

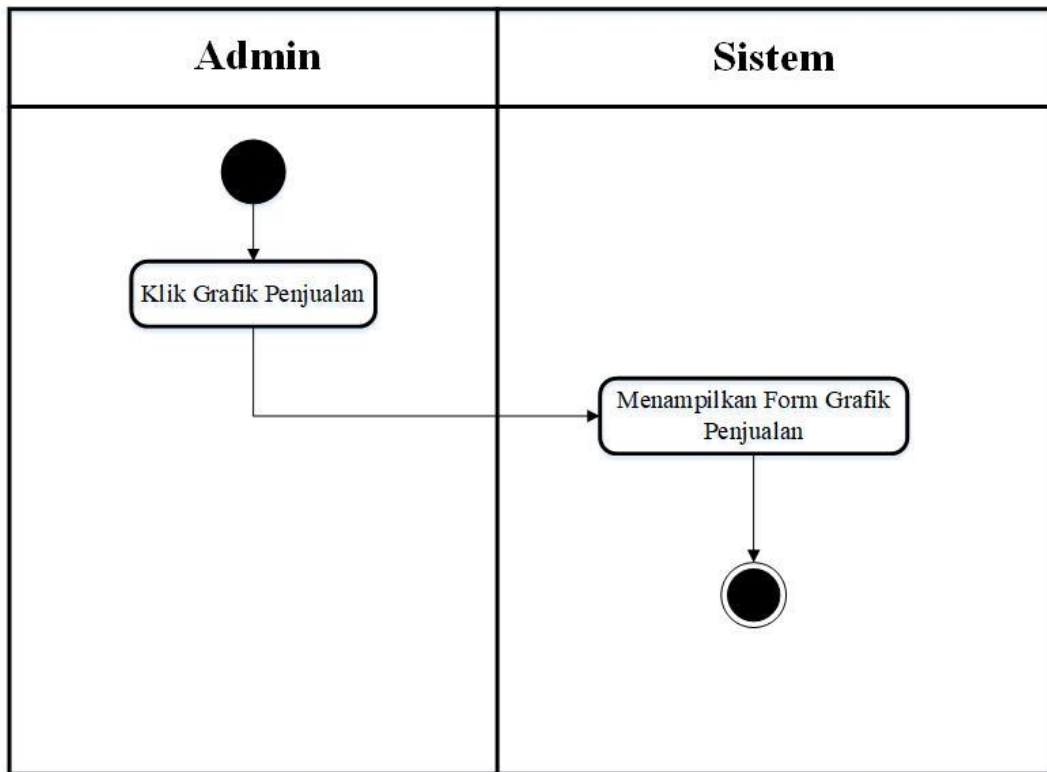
berikut :



Gambar III.20. Activity Diagram Form Laporan Penyewaan

18. Activity Diagram Form Grafik Penjualan

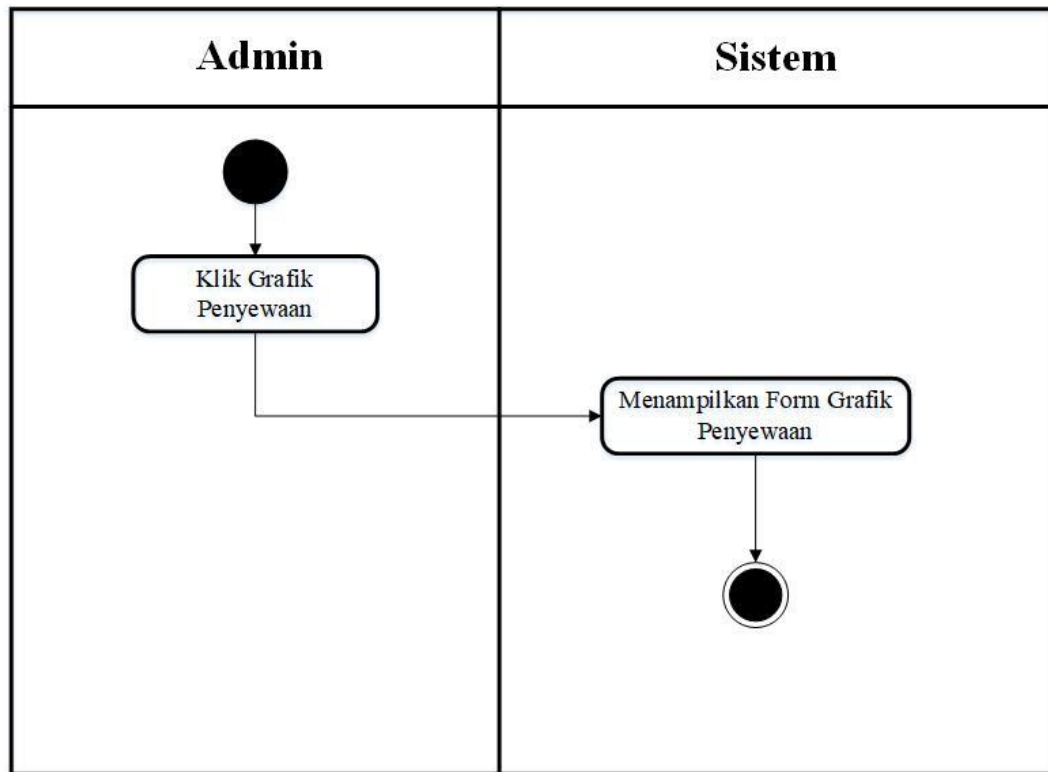
Adapun *activity Grafik Penjualan* dapat dilihat pada gambar III.21. berikut :



Gambar III.21. Activity Diagram Form Grafik Penjualan

19. Activity Diagram Form Grafik Penyewaan

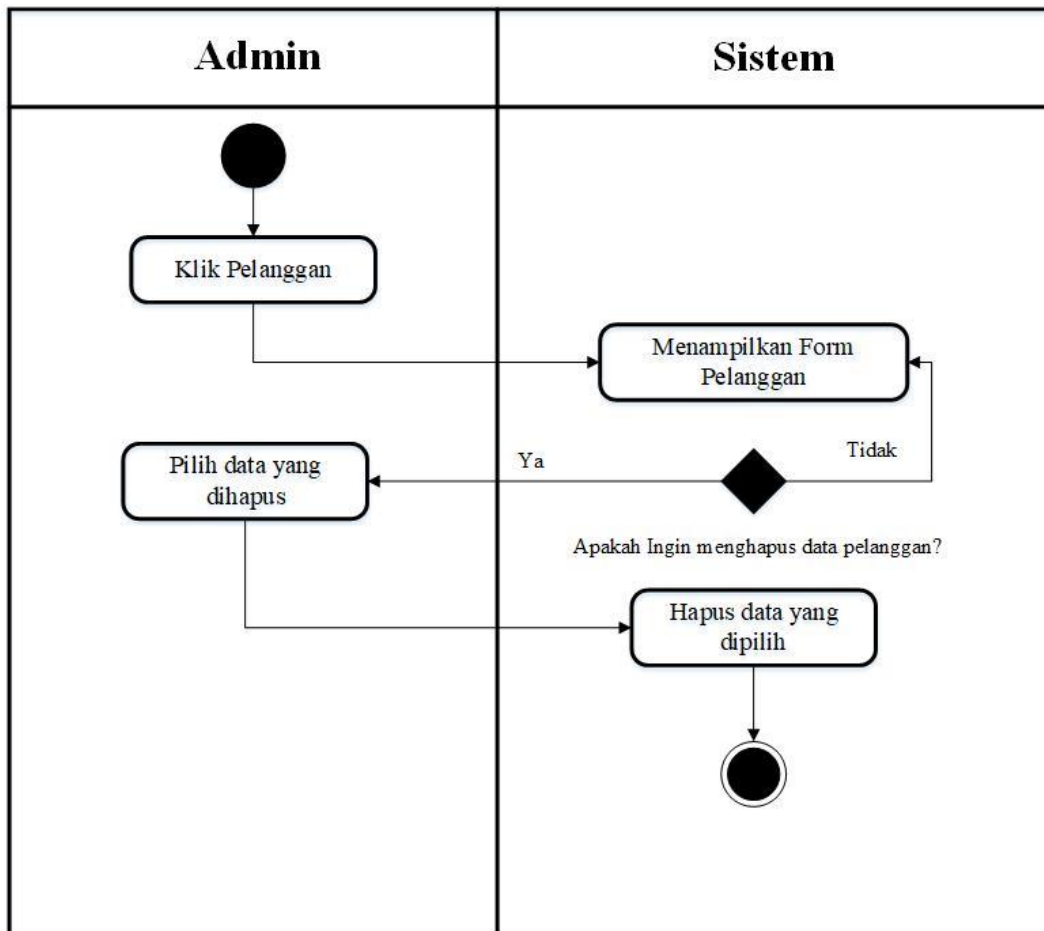
Adapun *activity Grafik Penyewaan* dapat dilihat pada gambar III.22. berikut :



Gambar III.22. Activity Diagram Form Grafik Penyewaan

20. Activity Diagram Form Pelanggan

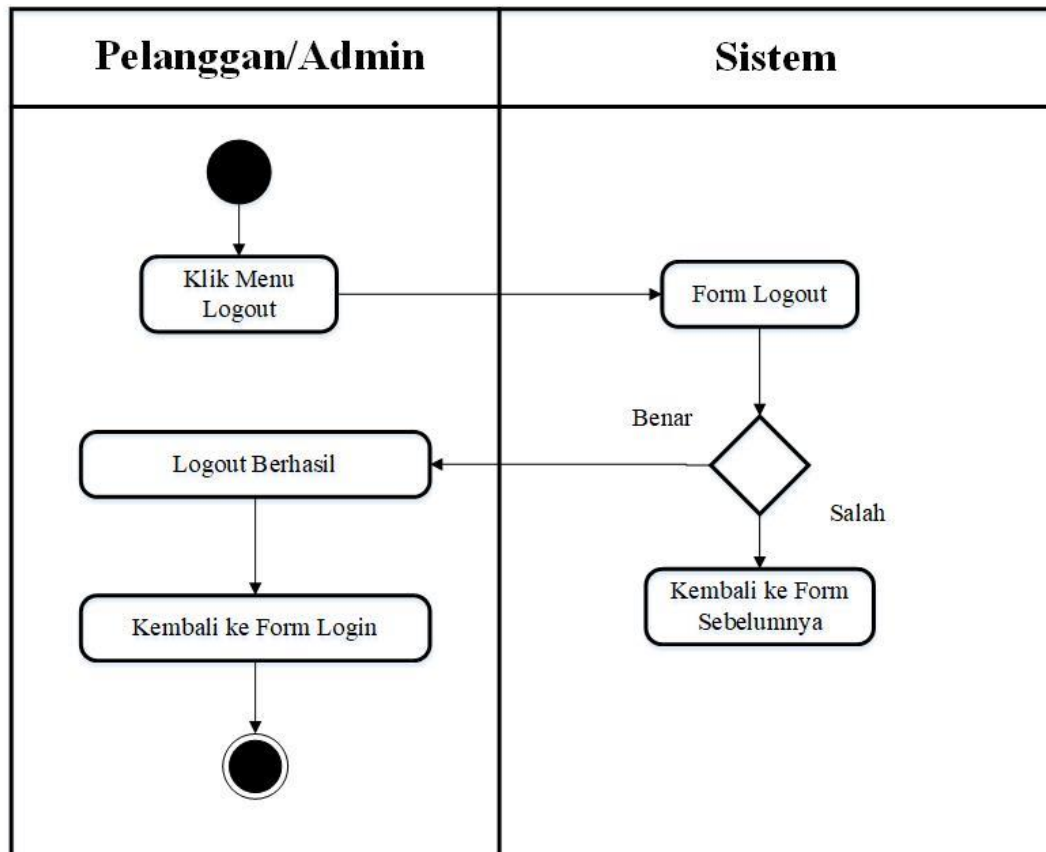
Adapun *activity* Pelanggan dapat dilihat pada gambar III.23. berikut :



Gambar III.23. Activity Diagram Form Pelanggan

21. Activity Diagram Form Logout

Adapun *activity Logout* dapat dilihat pada gambar III.24. berikut :



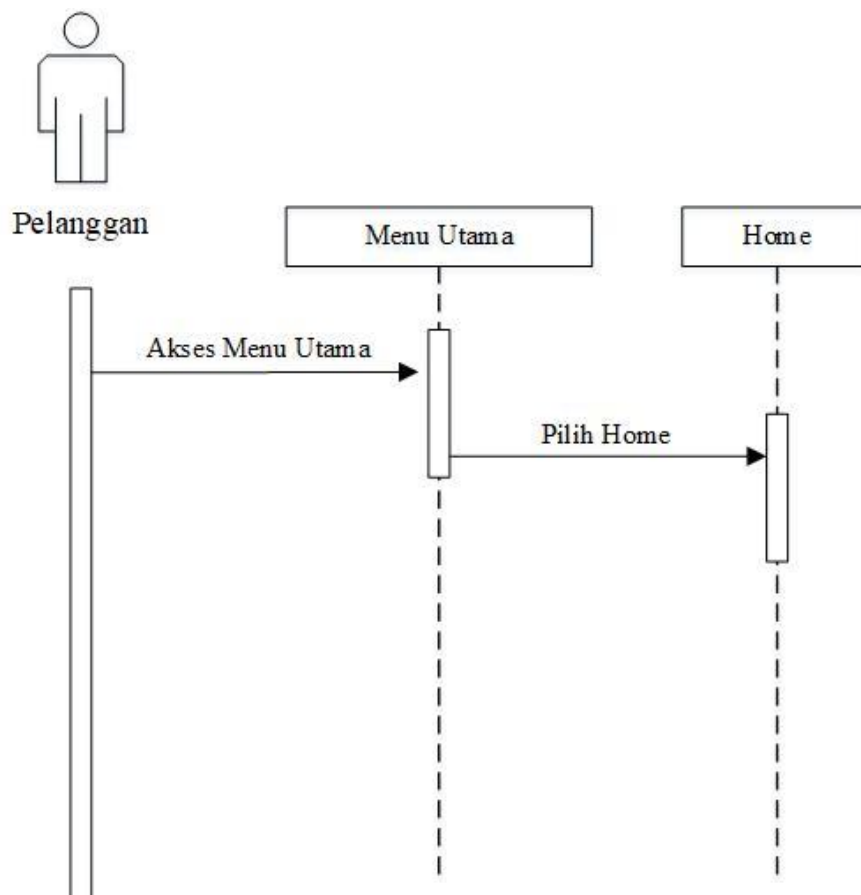
Gambar III.24. Activity Diagram Form Logout

III.2.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Berikut gambar *Sequence Diagram* dari sistem yang penulis rancang yang merupakan perincian dari *Use Case Diagram* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

1. *Sequence Diagram Form Home*

Serangkaian kerja melakukan *form Home* dapat terlihat seperti pada gambar III.25. berikut :

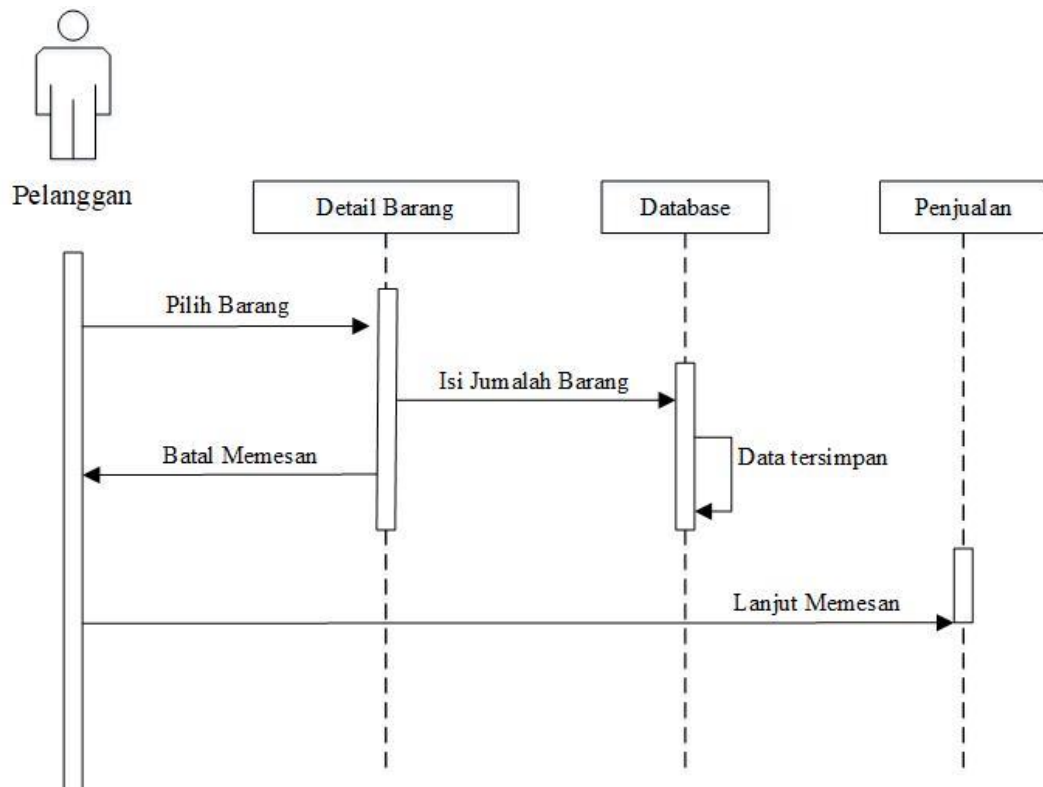


Gambar III.25. *Sequence Diagram Form Home*

2. *Sequence Diagram Form Penjualan*

Sequence Diagram form Penjualan dapat dilihat seperti pada gambar III.26.

sebagai berikut :

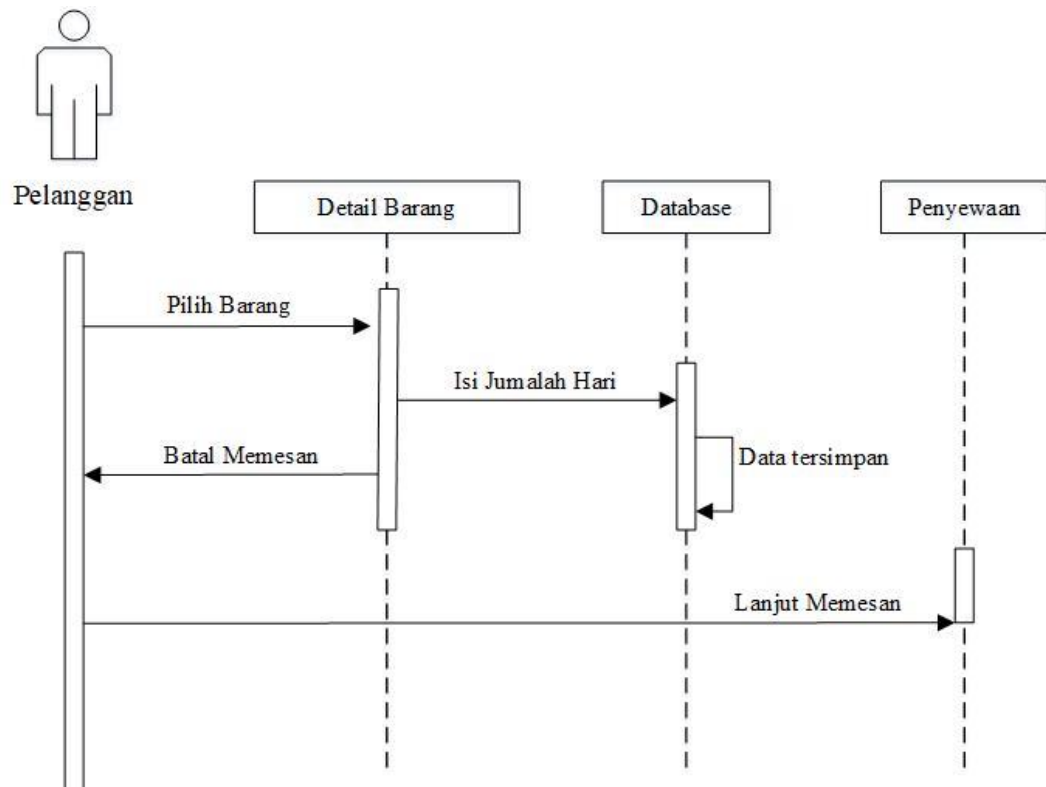


Gambar III.26. *Sequence Diagram Form Penjualan*

3. *Sequence Diagram Form Penyewaan*

Sequence Diagram form Penyewaan dapat dilihat seperti pada gambar III.27.

sebagai berikut :

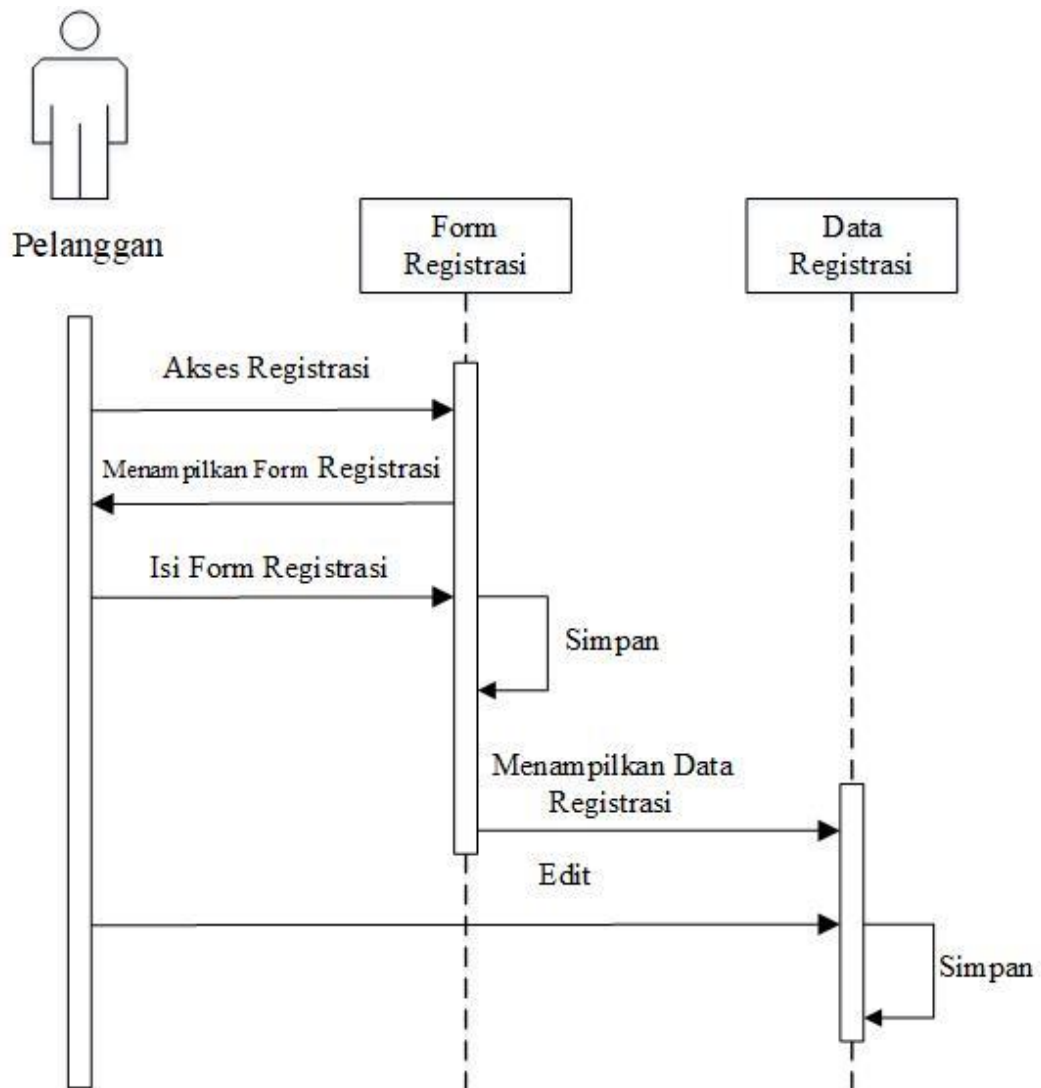


Gambar III.27. *Sequence Diagram Form Penyewaan*

4. *Sequence Diagram Form Registrasi*

Sequence Diagram form Registrasi Barang dapat dilihat seperti pada gambar

III.28. sebagai berikut :

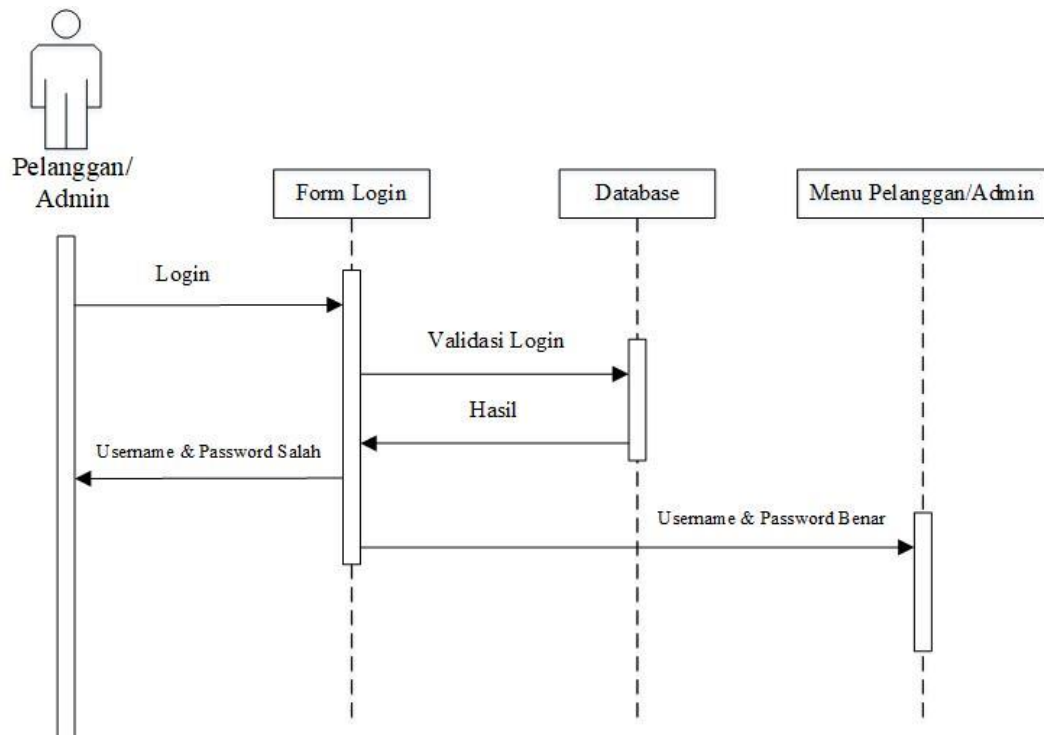


Gambar III.28. *Sequence Diagram Form Registrasi*

5. Sequence Diagram Form Login

Sequence Diagram form Login dapat dilihat seperti pada gambar III.29.

sebagai berikut :

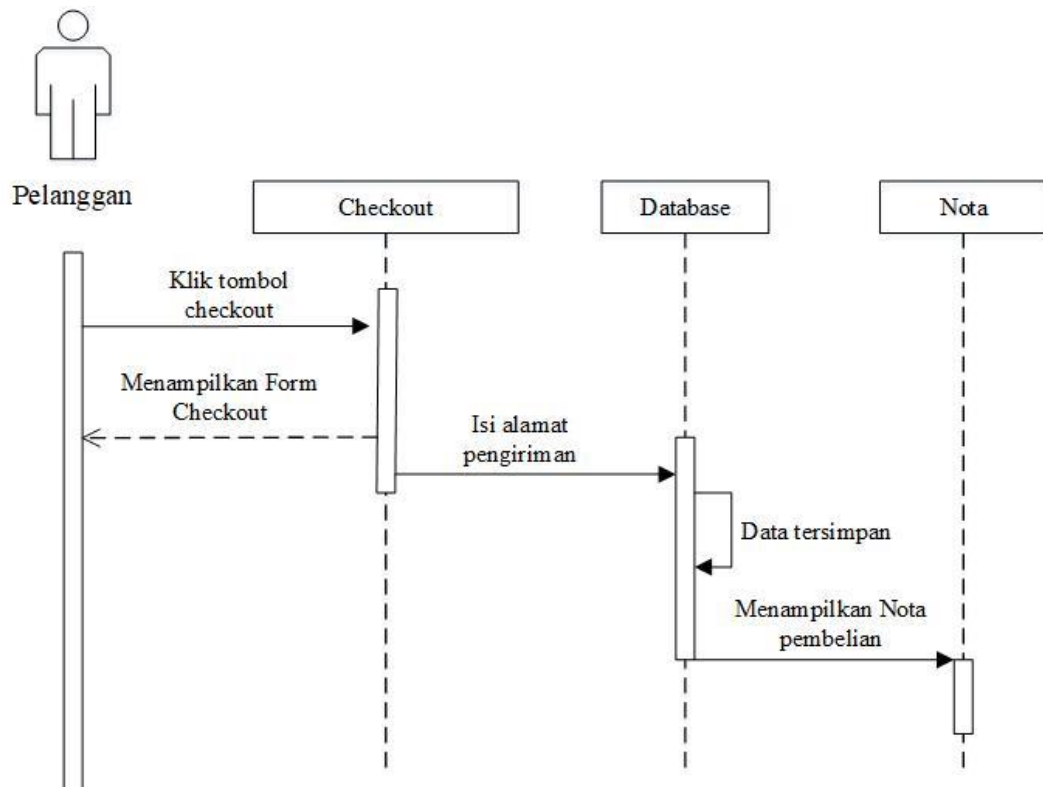


Gambar III.29. Sequence Diagram Form Login

6. *Sequence Diagram Form Keranjang Beli*

Sequence Diagram form Keranjang Beli dapat dilihat seperti pada gambar

III.30. sebagai berikut :

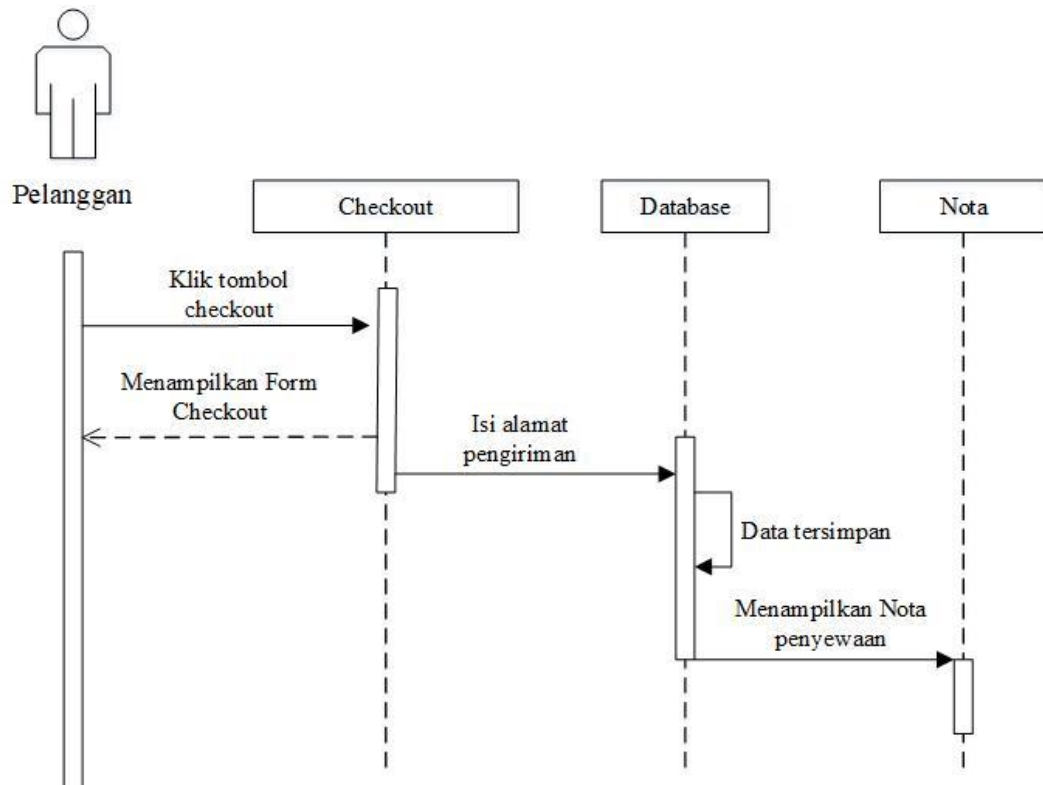


Gambar III.30. *Sequence Diagram Form Keranjang Beli*

7. *Sequence Diagram Form Keranjang Sewa*

Sequence Diagram form Keranjang Sewa dapat dilihat seperti pada gambar

III.31. sebagai berikut :

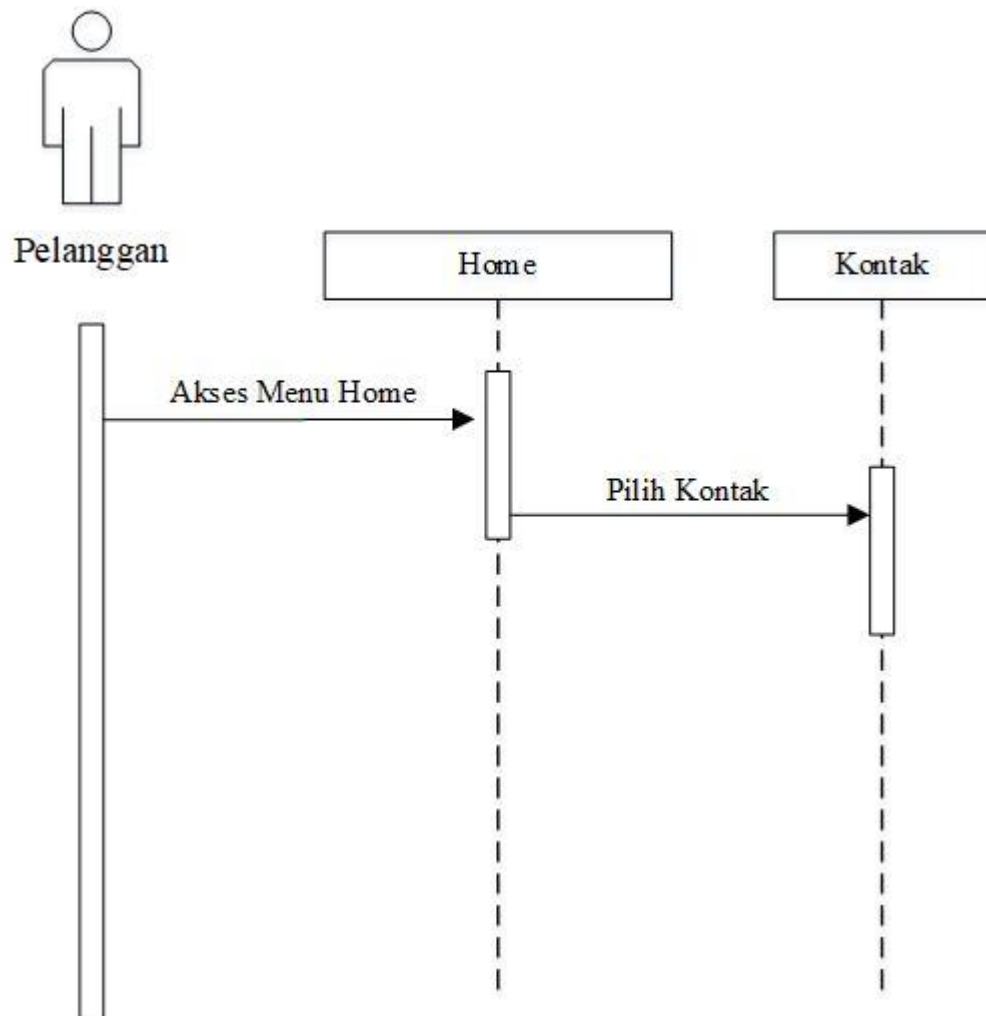


Gambar III.31. *Sequence Diagram Form Keranjang Sewa*

8. *Sequence Diagram Form Kontak*

Sequence Diagram form Kontak dapat dilihat seperti pada gambar III.32.

sebagai berikut :

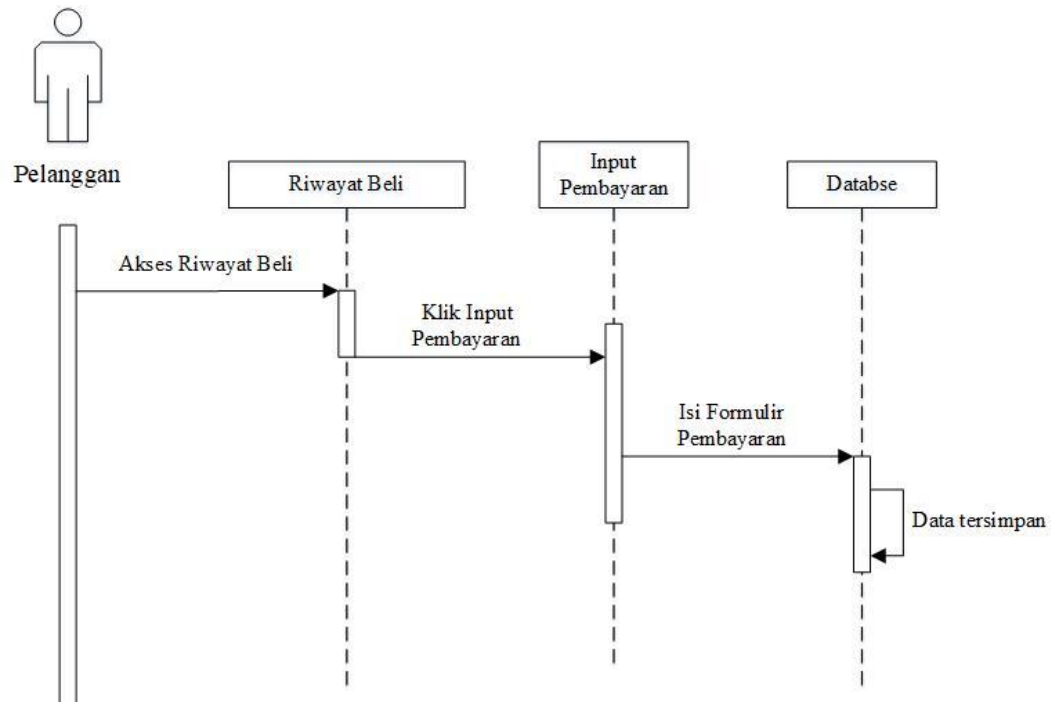


Gambar III.32. *Sequence Diagram Form Kontak*

9. *Sequence Diagram Form Riwayat Beli*

Sequence Diagram form Riwayat Beli dapat dilihat seperti pada gambar

III.33. sebagai berikut :

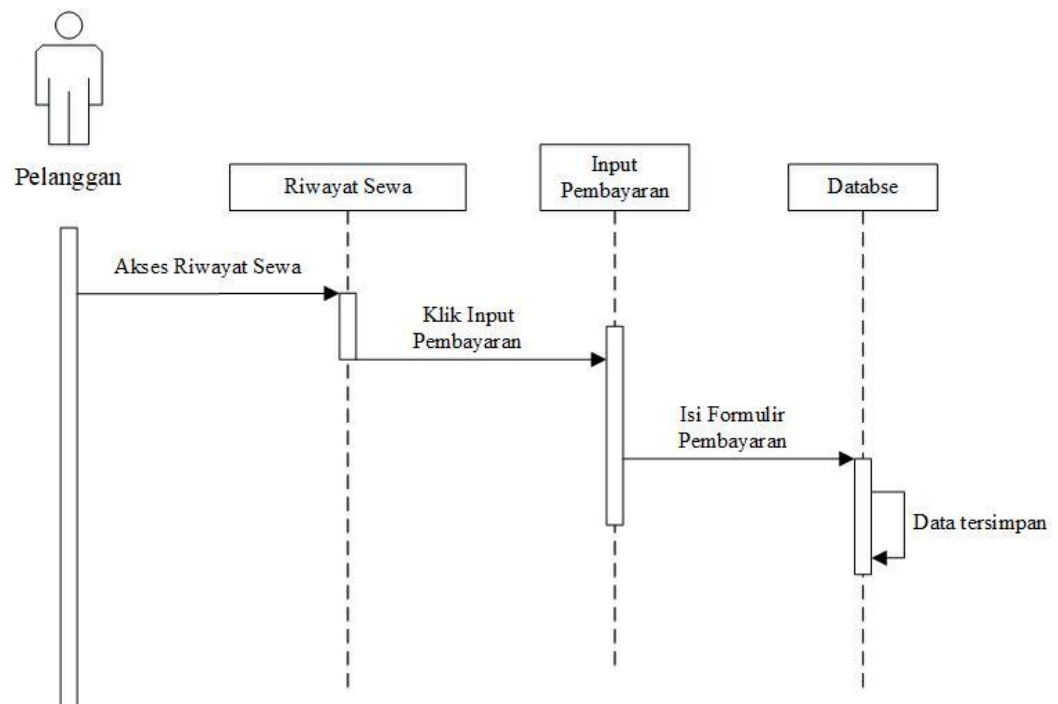


Gambar III.33. *Sequence Diagram Form Riwayat Beli*

10. *Sequence Diagram Form Riwayat Sewa*

Sequence Diagram form Riwayat Sewa dapat dilihat seperti pada gambar

III.34. sebagai berikut :

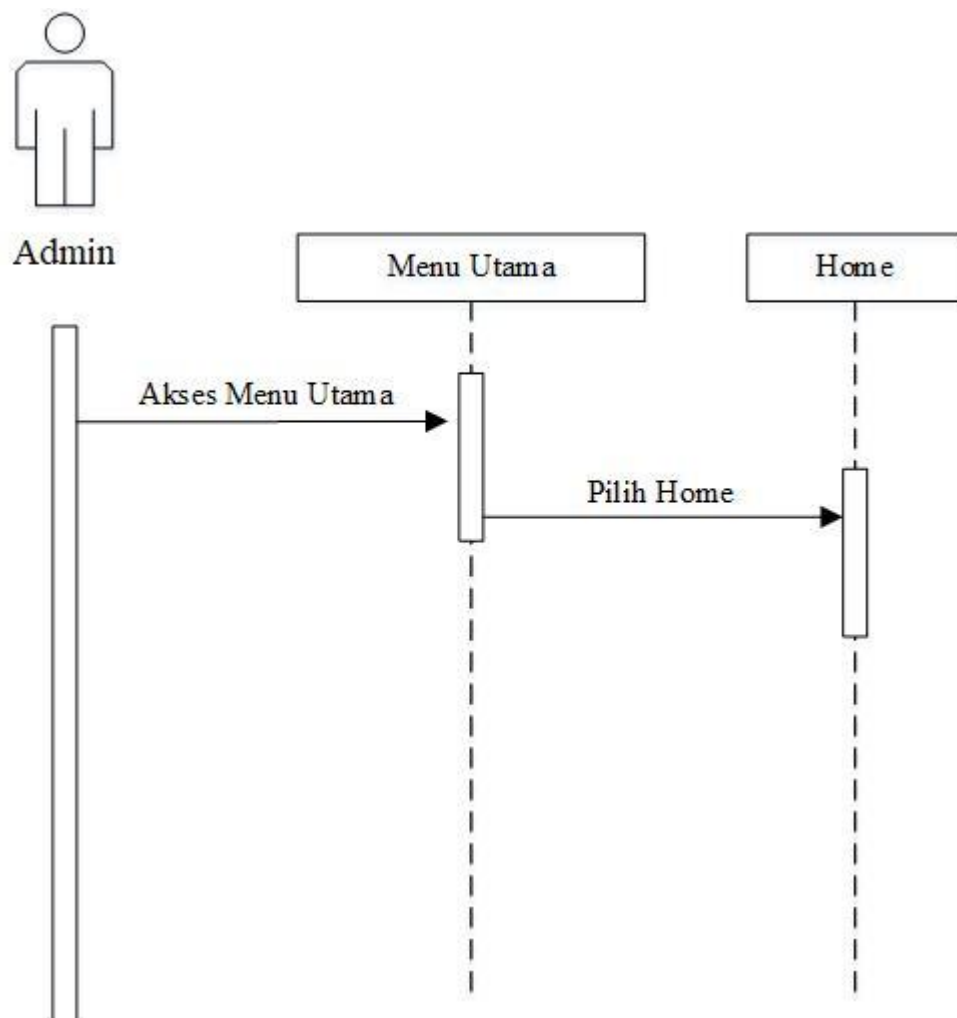


Gambar III.34. *Sequence Diagram Form Riwayat Sewa*

11. *Sequence Diagram Form Home Admin*

Sequence Diagram form Home Admin dapat dilihat seperti pada gambar

III.35. sebagai berikut :

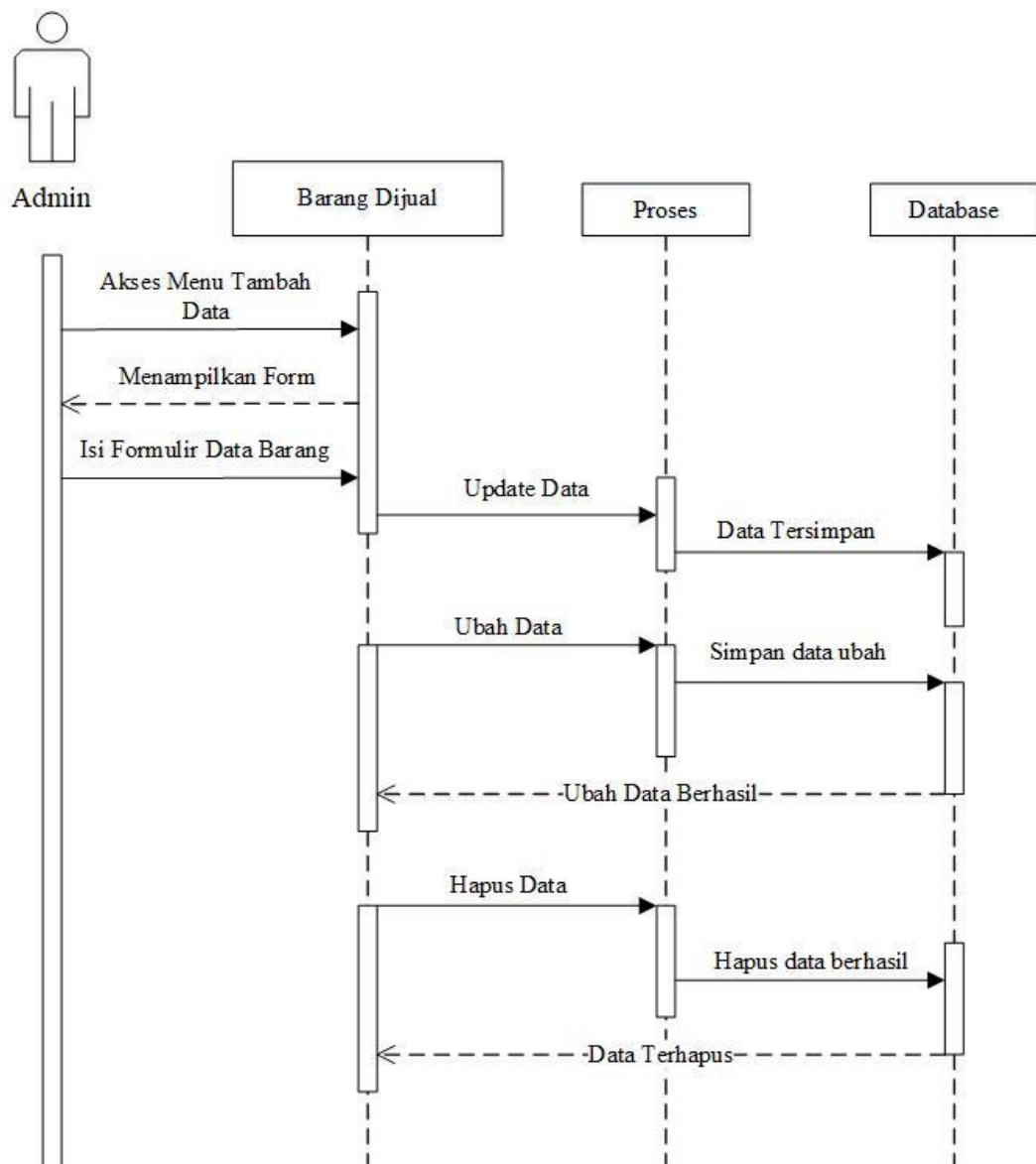


Gambar III.35. *Sequence Diagram Form Home Admin*

12. Sequence Diagram Form Barang Dijual

Sequence Diagram form Barang Dijual dapat dilihat seperti pada gambar

III.36. sebagai berikut :

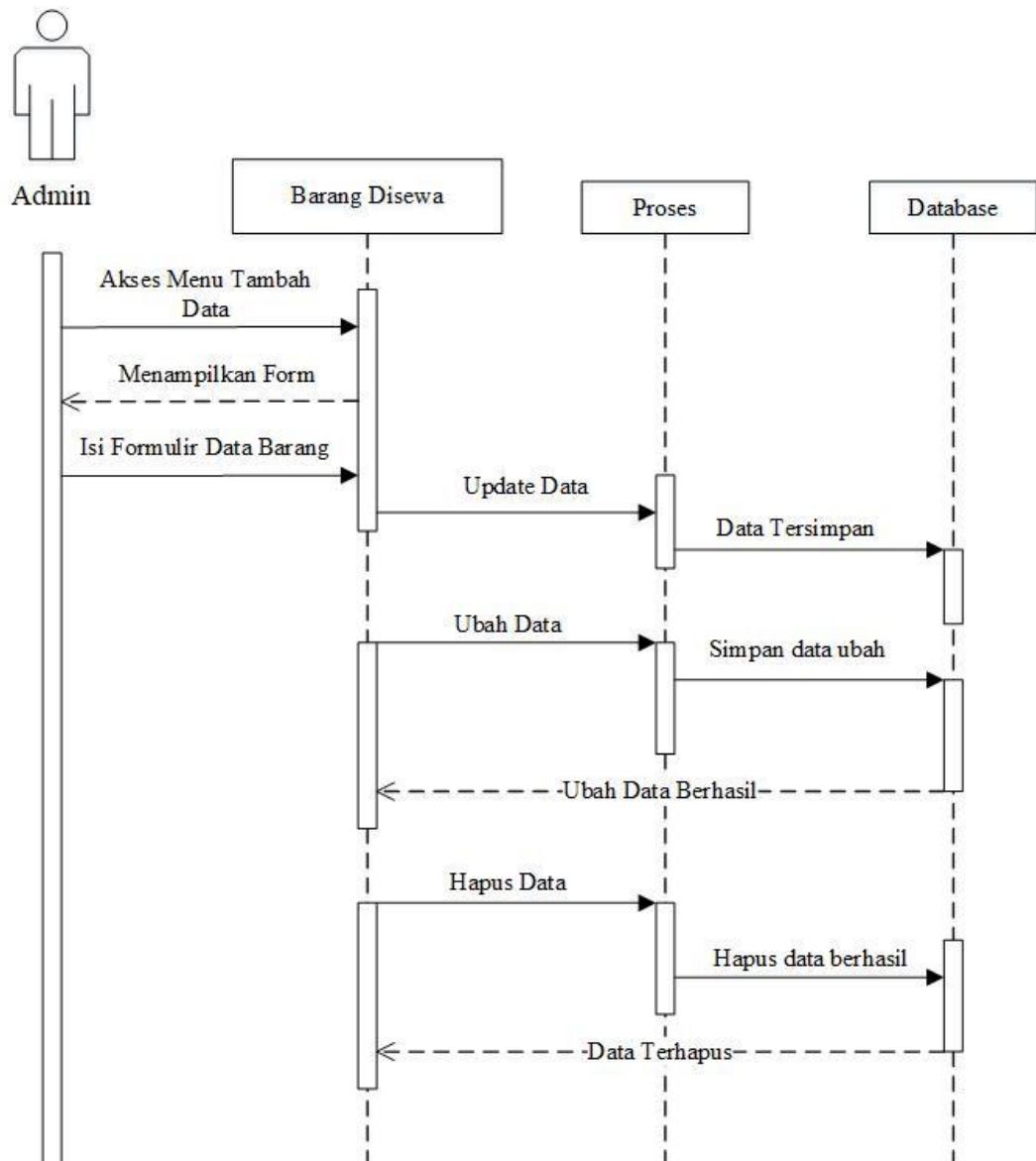


Gambar III.36. Sequence Diagram Form Barang Dijual

13. Sequence Diagram Form Barang Disewa

Sequence Diagram form Barang Disewa dapat dilihat seperti pada gambar

III.37. sebagai berikut :

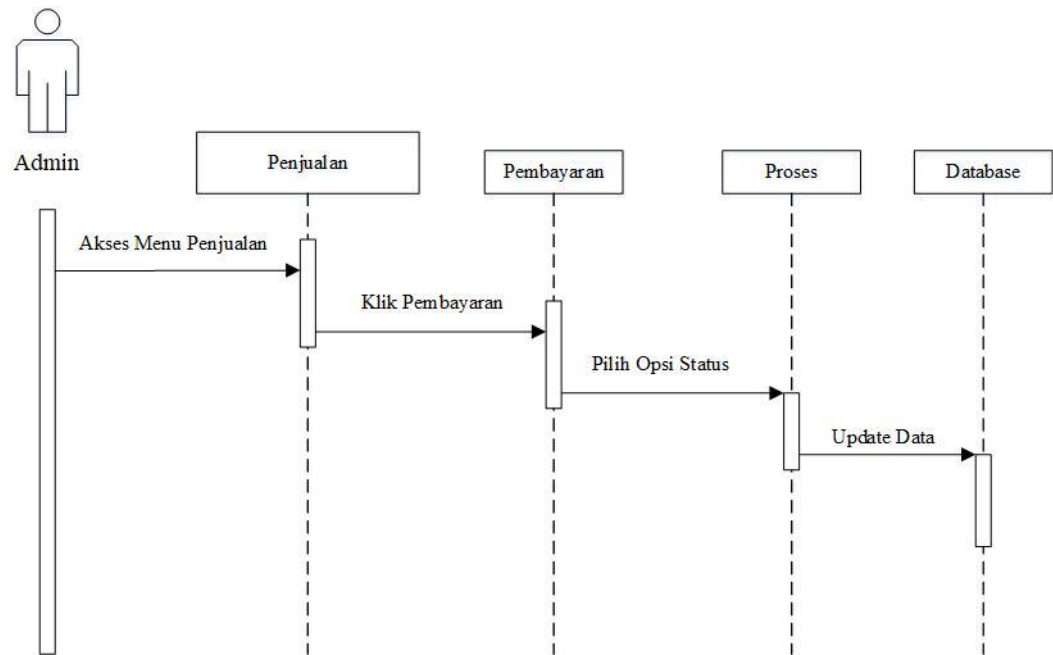


Gambar III.37. Sequence Diagram Form Barang Disewa

14. *Sequence Diagram Form Penjualan Admin*

Sequence Diagram form Penjualan Admin dapat dilihat seperti pada gambar

III.38. sebagai berikut :

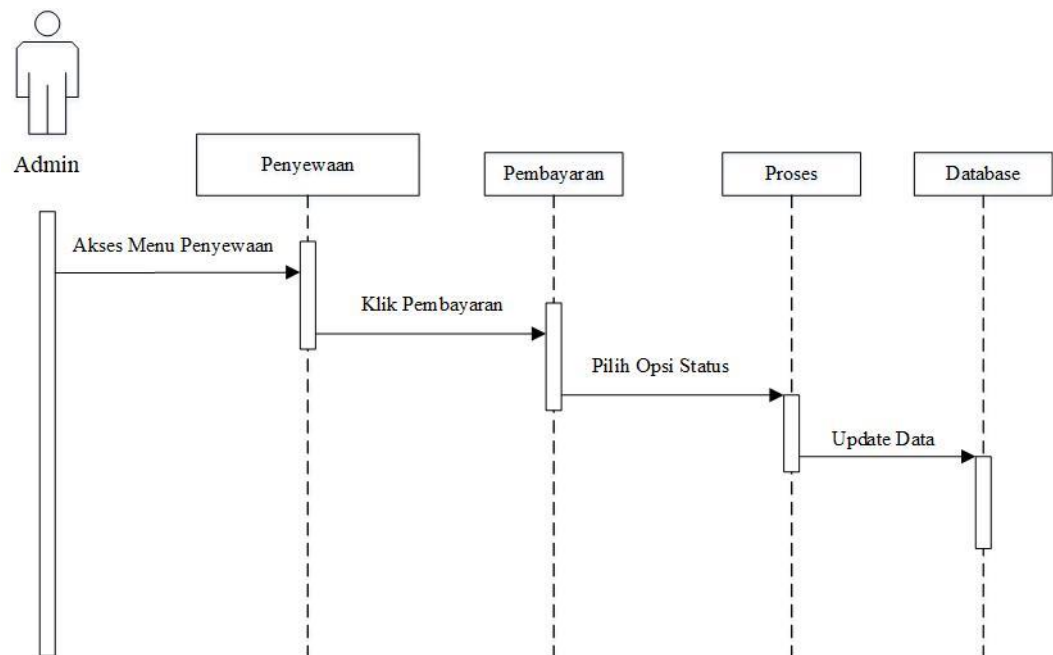


Gambar III.38. *Sequence Diagram Form Penjualan Admin*

15. *Sequence Diagram Form Penyewaan Admin*

Sequence Diagram form Penyewaan Admin dapat dilihat seperti pada gambar

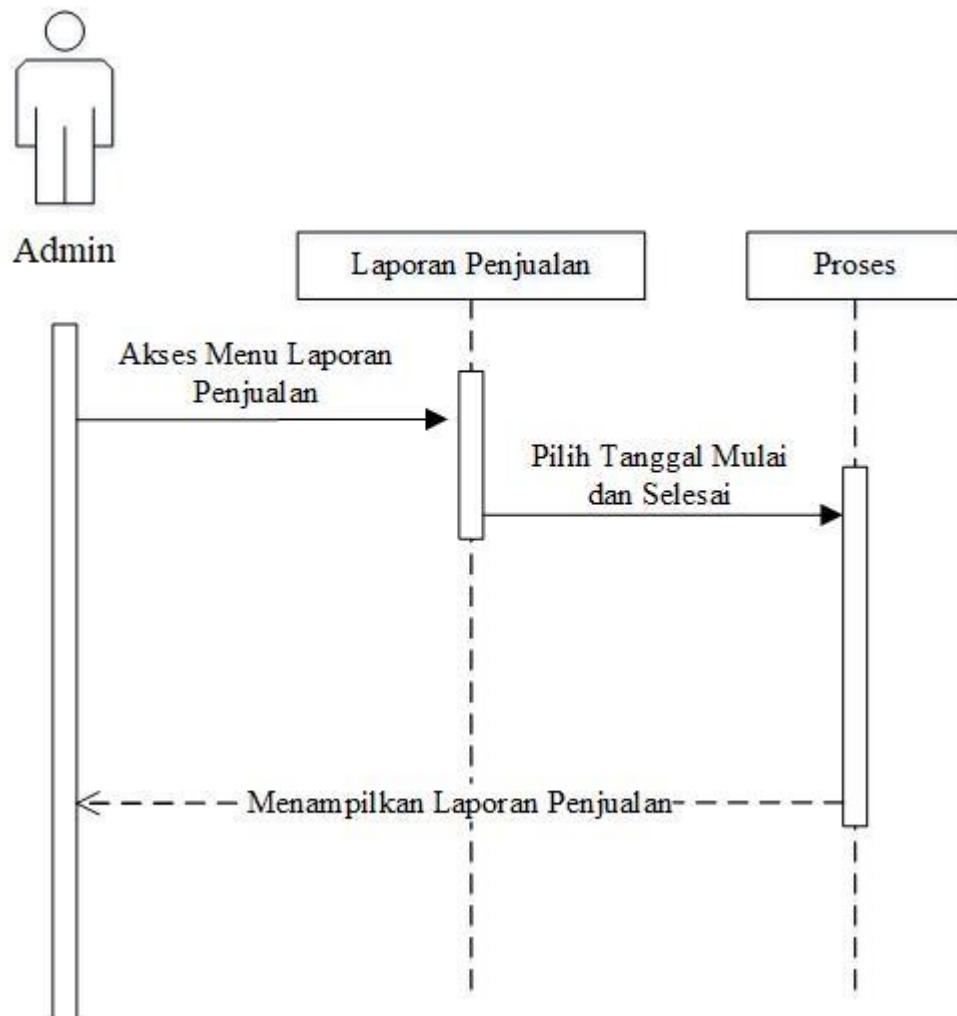
III.39. sebagai berikut :



Gambar III.39. *Sequence Diagram Form Penyewaan Admin*

16. *Sequence Diagram Form Laporan Penjualan Admin*

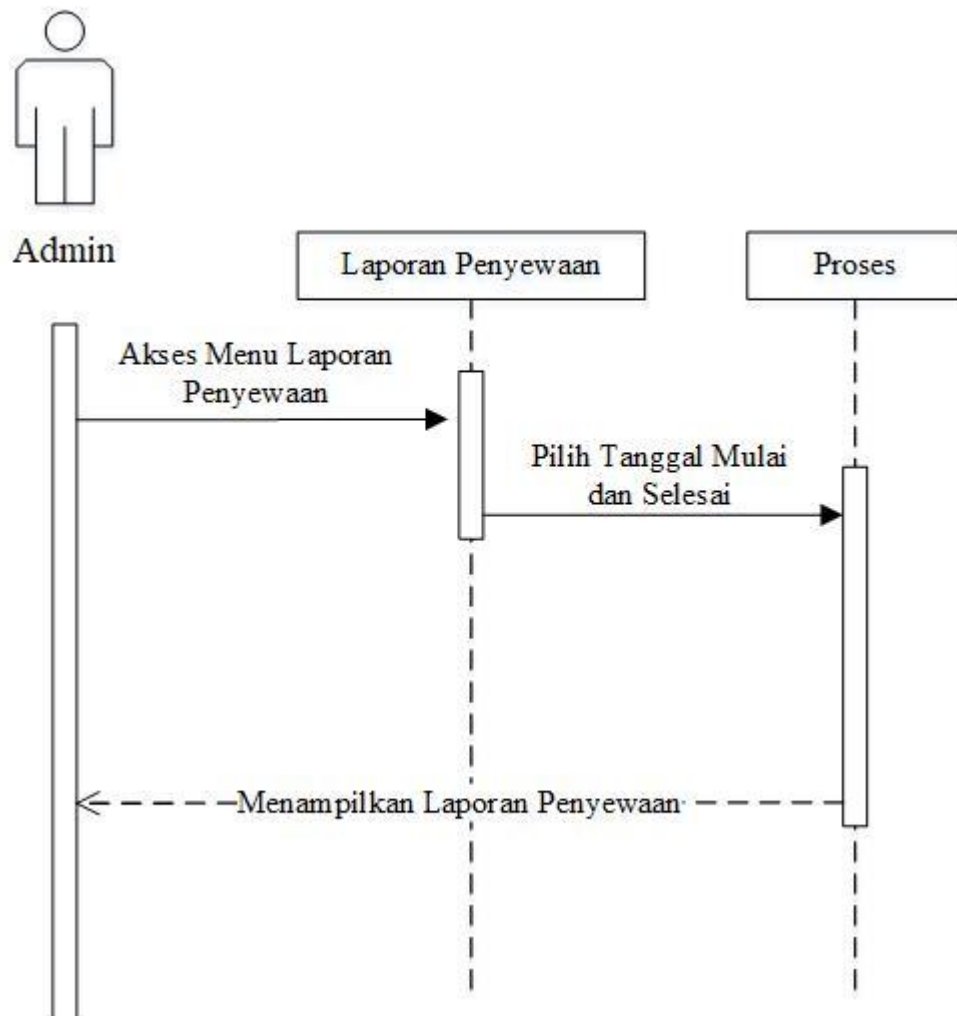
Sequence Diagram form Laporan Penjualan Admin dapat dilihat seperti pada gambar III.40. sebagai berikut :



Gambar III.40. *Sequence Diagram Form Laporan Penjualan Admin*

17. *Sequence Diagram Form Laporan Penyewaan Admin*

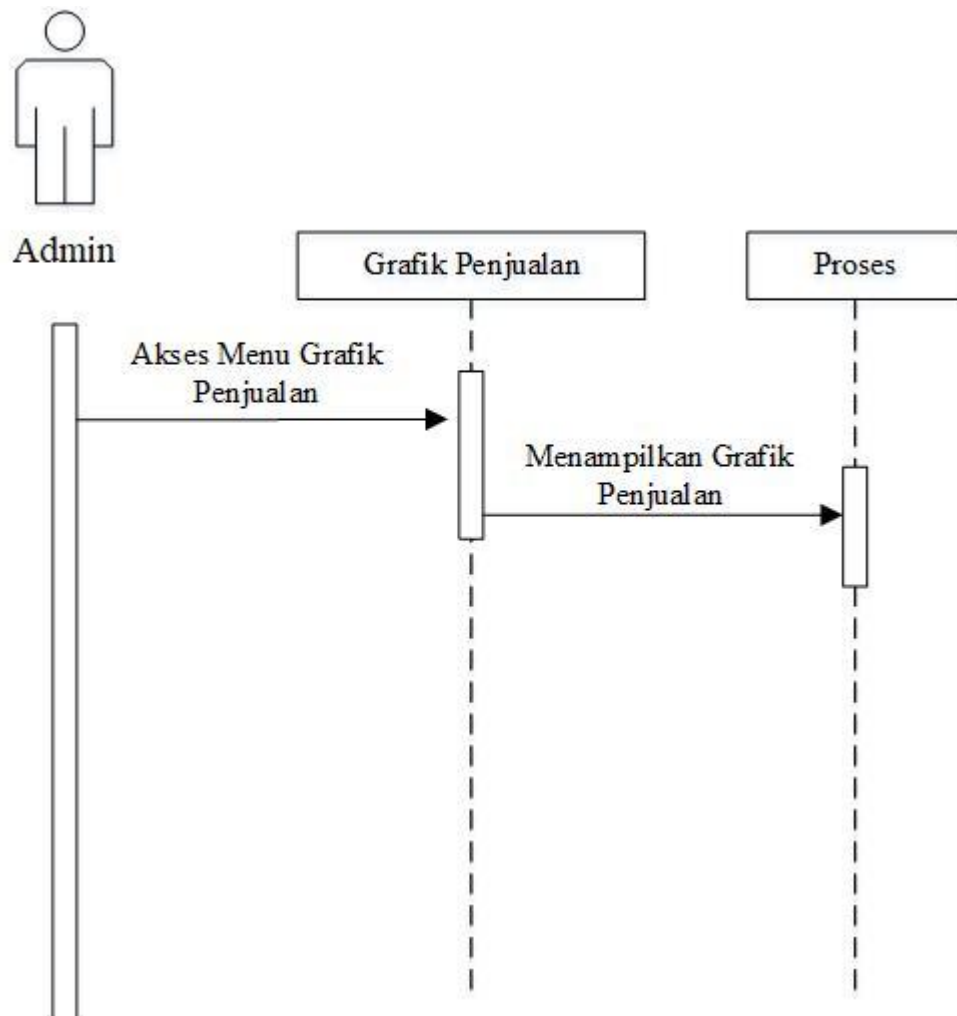
Sequence Diagram form Laporan Penyewaan Admin dapat dilihat seperti pada gambar III.41. sebagai berikut :



Gambar III.41. *Sequence Diagram Form Laporan Penyewaan Admin*

18. *Sequence Diagram Form Grafik Penjualan Admin*

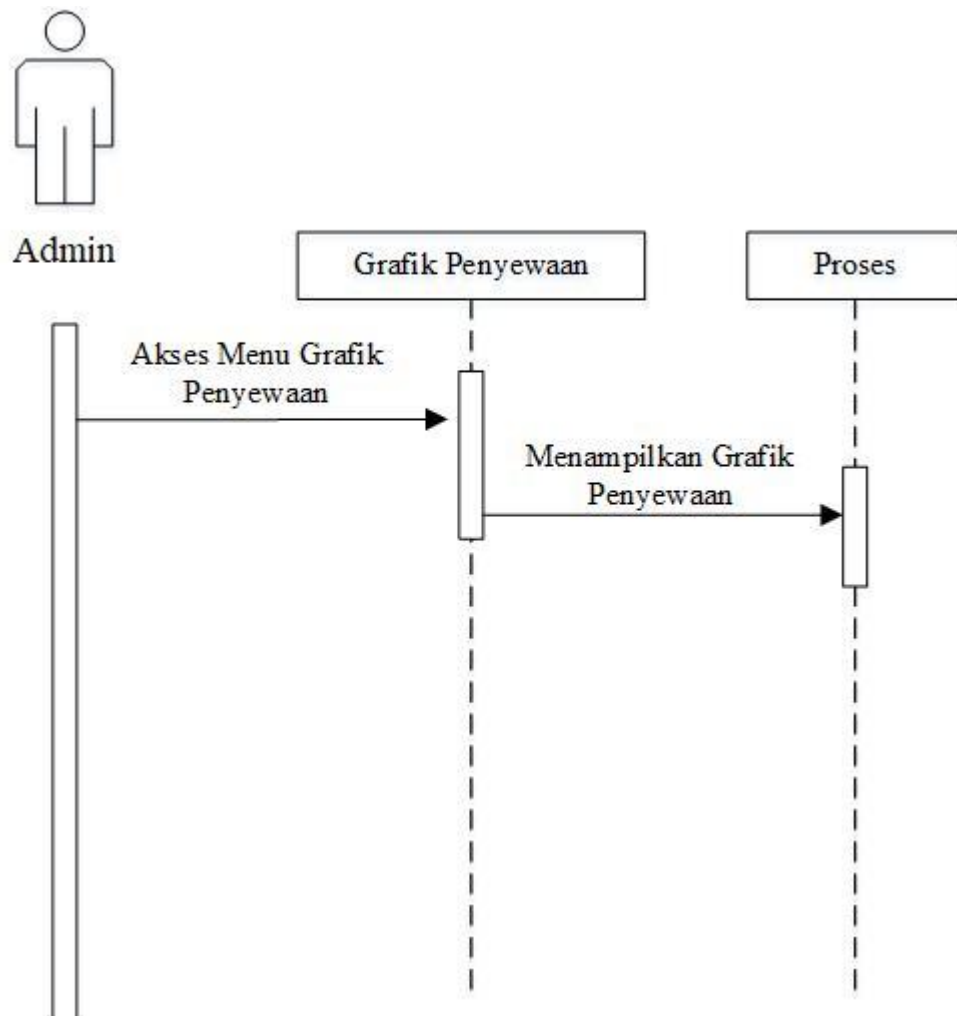
Sequence Diagram form Grafik Penjualan Admin dapat dilihat seperti pada gambar III.42. sebagai berikut :



Gambar III.42. *Sequence Diagram Form Grafik Penjualan Admin*

19. *Sequence Diagram Form Grafik Penyewaan Admin*

Sequence Diagram form Grafik Penyewaan Admin dapat dilihat seperti pada gambar III.43. sebagai berikut :

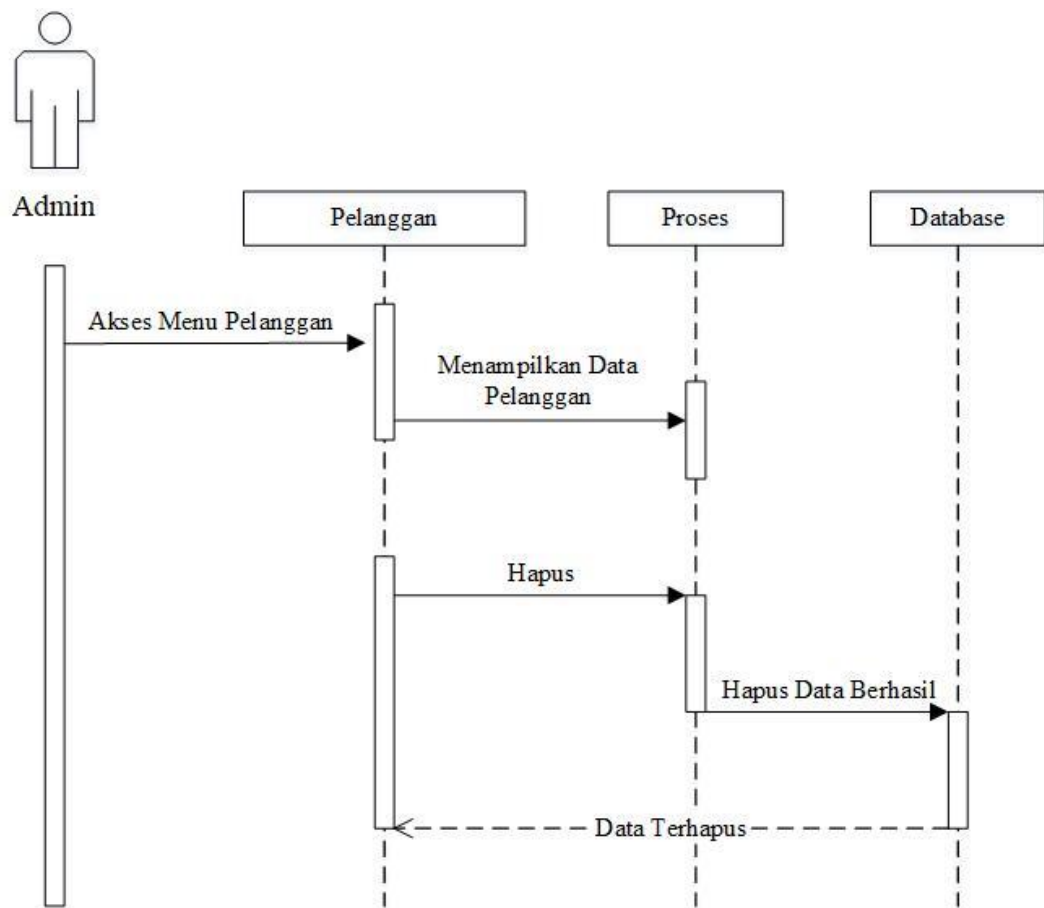


Gambar III.43. *Sequence Diagram Form Grafik Penyewaan Admin*

20. *Sequence Diagram Form Pelanggan*

Sequence Diagram form Pelanggan dapat dilihat seperti pada gambar III.44.

sebagai berikut :

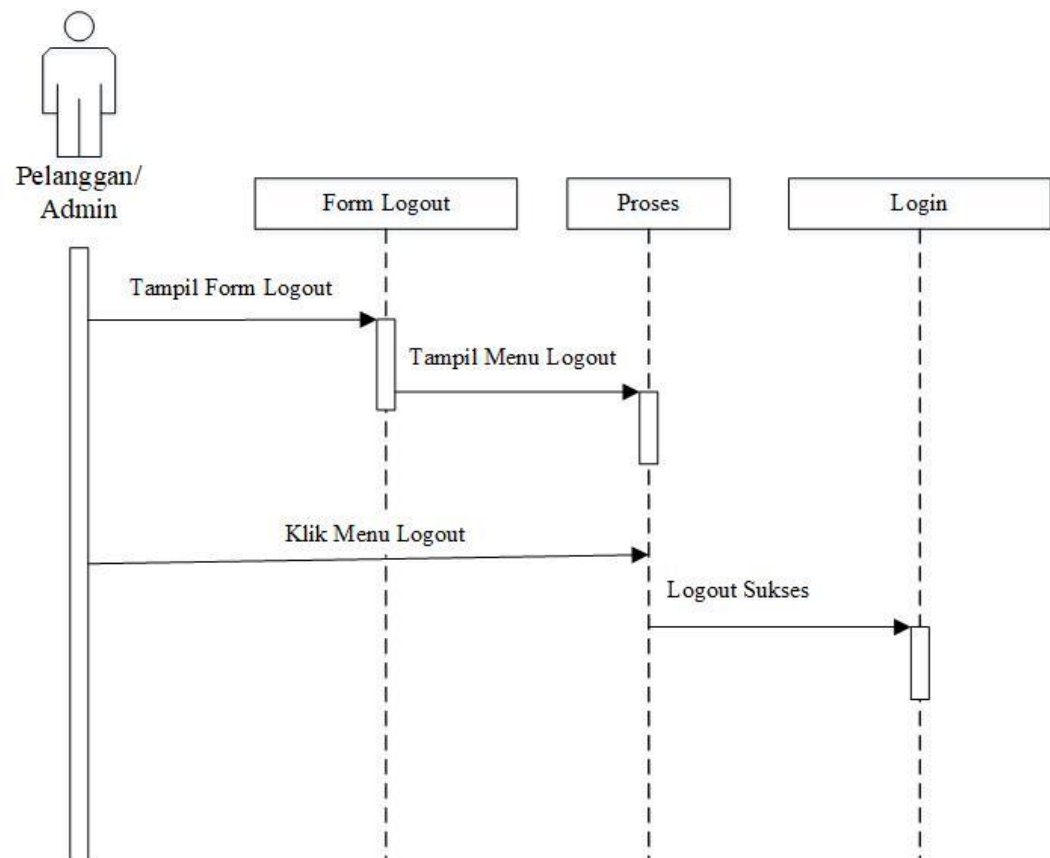


Gambar III.44. *Sequence Diagram Form Pelanggan*

21. Sequence Diagram Form Logout

Sequence Diagram form Logout dapat dilihat seperti pada gambar III.45.

sebagai berikut :



Gambar III.45. Sequence Diagram Form Logout

III.3. Desain Database

III.3.1. Perancangan Database

Perancangan struktur *database* adalah untuk menentukan file *database* yang digunakan seperti *field*, *tipe data*, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *database MySQL*. Berikut adalah desain *database* dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel Admin

Nama *Table* : admin

Primary Key : id_admin

Tabel III.1. Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_admin	Int	11	<i>Primary Key</i>
username	Varchar	100	
password	Varchar	100	
nama_lengkap	Varchar	100	

2. Tabel Pelanggan

Nama *Table* : pelanggan

Primary Key : id_pelanggan

Tabel III.2. Tabel Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pelanggan	Int	11	<i>Primary Key</i>
email_pelanggan	Varchar	100	
password_pelanggan	Varchar	50	
nama_pelanggan	Varchar	100	
telepon_pelanggan	Int	50	
alamat_pelanggan	Text		

3. Tabel Produk

Nama *Table* : produk

Primary Key : id_produk

Tabel III.3. Tabel Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_produk	Int	11	<i>Primary Key</i>
nama_produk	Varchar	100	
harga_produk	Int	11	
berat	Int	11	
foto_produk	Varchar	100	
deskripsi_produk	Text		
stok_produk	Int	5	

4. Tabel Pembelian

Nama *Table* : pembelian

Primary Key : id_pembelian

Tabel III.4. Tabel Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pembelian	Int	11	<i>Primary Key</i>
id_pelanggan	Int	11	
tanggal_pembelian	Date		
total_pembelian	Int	11	
alamat_pengiriman	Text		
status_pembelian	Varchar	100	

5. Tabel pembelian_produk

Nama *Table* : pembelian_produk

Primary Key : id_pembelian_produk

Tabel III.5. Tabel Pembelian Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pembelian_produk	Int	11	<i>Primary Key</i>
id_pembelian	Int	11	
id_produk	Int	11	
jumlah	Int	11	
nama	Varchar	100	
harga	Int	11	

berat	Int	11	
subberat	Int	11	
subharga	Int	11	

6. Tabel Penyewaan Barang

Nama *Table* : penyewaan_barang

Primary Key : id_penyewaan_barang

Tabel III.6. Tabel Penyewaan Barang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_penyewaan_barang	Int	11	<i>Primary Key</i>
id_penyewa	Int	11	
id_sewaan	Int	11	
jumlah_hari	Int	11	
nama	Varchar	100	
harga	Int	11	
berat	Int	11	
subberat	Int	11	
subharga	Int	11	

7. Tabel Barang Sewaan

Nama *Table* : barang_sewaan

Primary Key : id_sewaan

Tabel III.7. Tabel Barang sewaan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_sewaan	Int	11	<i>Primary Key</i>
nama_barang_sewaan	Varchar	100	
harga_barang_sewaan	Int	11	
berat_barang_sewaan	Int	11	
foto_barang_sewaan	Varchar	100	
deskripsi_barang_sewaan	Text		

8. Tabel Penyewaan

Nama *Table* : penyewaan

Primary Key : id_penyewa

Tabel III.8. Tabel Penyewaan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_penyewa	Int	11	<i>Primary Key</i>
id_pelanggan	Int	11	
tanggal_nyewa	Date		
total_penyewaan	Int	11	
alamat_pengiriman	Varchar	100	
status_penyewaan	Varchar	100	

9. Tabel Pembayaran

Nama *Table* : pembayaran

Primary Key : id_pembelian

Tabel III.9. Tabel Pembayaran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pembayaran	int	11	<i>primary key</i>
id_pembelian	int	11	
id_penyewa	int	11	
nama	varchar	225	
bank	varchar	225	
jumlah	int	11	
jumlah_barang	int	11	
tanggal	date		
bukti	varchar	255	

III.4. Desain *User Interface*

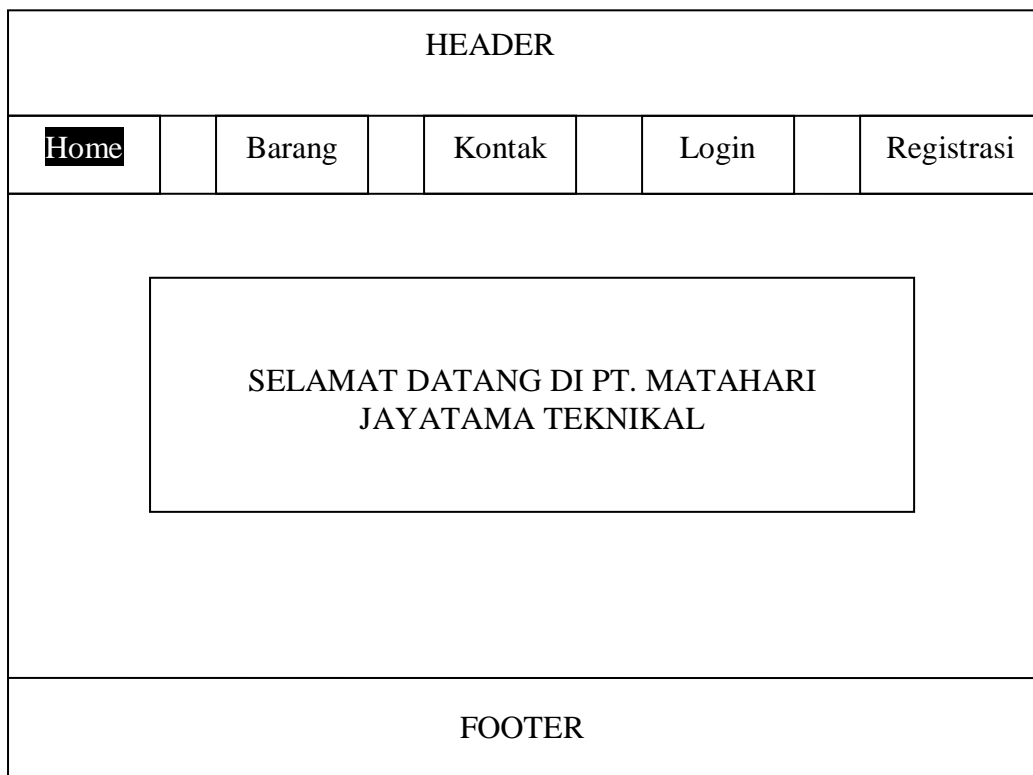
Perancangan input merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam *entry* data. *Entry* data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan.

Perancangan input tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

III.4.1. Desain Input

1. Rancangan *Form Home*

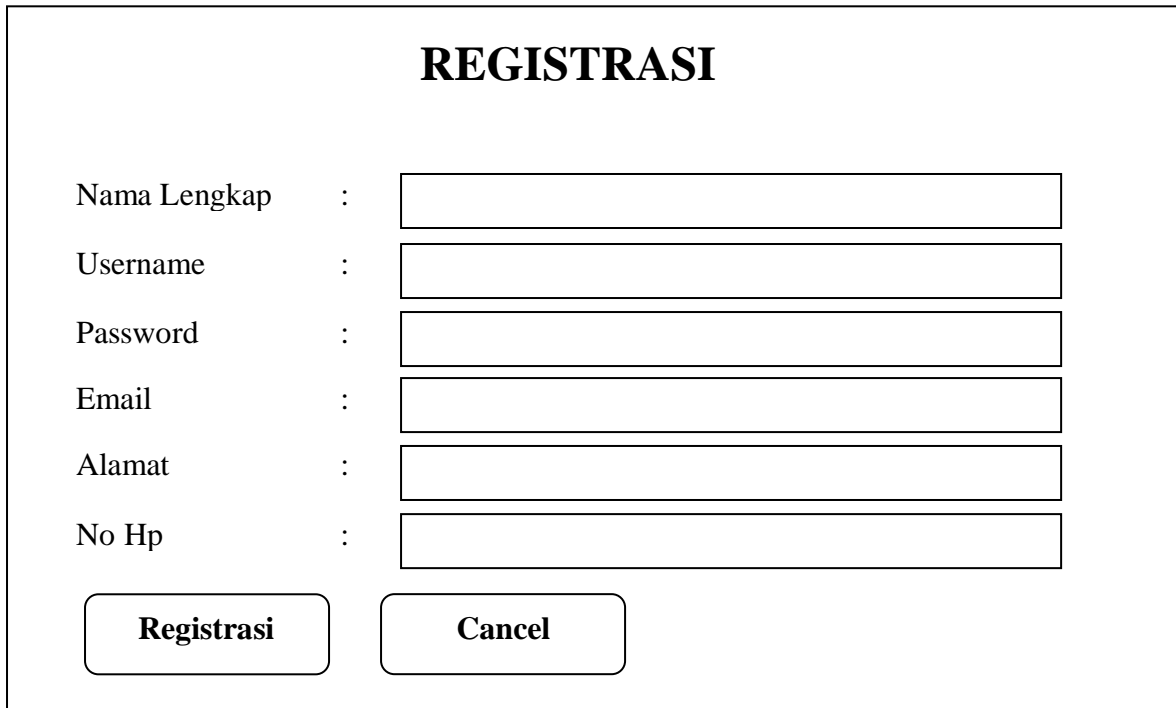
Rancangan Output halaman beranda menampilkan halaman awal dari perancangan tampilan utama dari user interface. Adapun rancangan *form Home* dapat dilihat pada gambar III.46. sebagai berikut :



Gambar III.46. Rancangan *Form Home*

2. Rancangan *Form Registrasi*

Rancangan halaman *Registrasi* digunakan untuk mendaftarkan user. Adapun rancangan *form Registrasi* dapat dilihat pada gambar III.47. sebagai berikut :



REGISTRASI

Nama Lengkap :

Username :

Password :

Email :

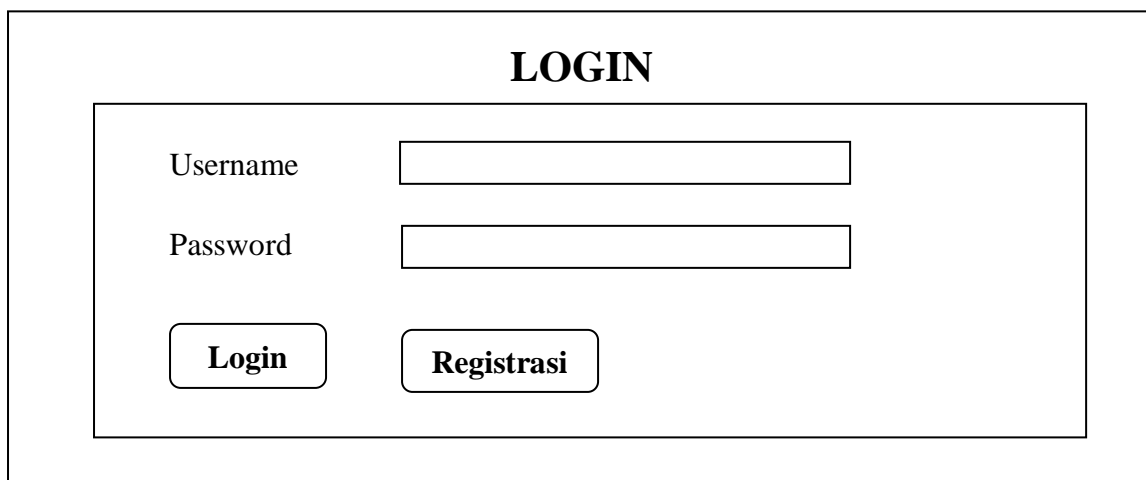
Alamat :

No Hp :

Gambar III.47. Rancangan *Form Registrasi*

3. Rancangan *Form Login*

Rancangan *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada gambar III.48. sebagai berikut :



LOGIN

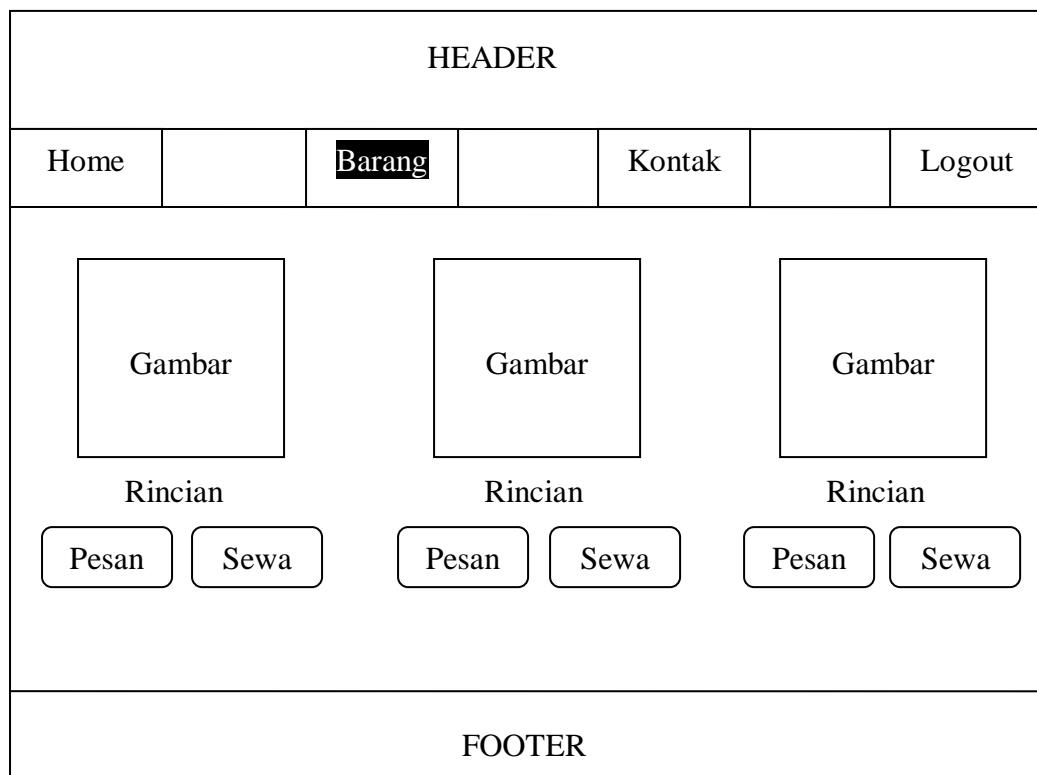
Username

Password

Gambar III.48. Rancangan *Form Login*

4. Rancangan *Form* Barang

Rancangan *Form* Barang berisi semua barang mengenalkan data barang yang dijual pada PT. Matahari Jayatama Teknikal melalui situs yang dibangun, data tersebut meliputi nama barang, gambar barang, harga barang dan rincian barang. Adapun rancangan *form* Barang dapat dilihat pada gambar III.49. sebagai berikut :



Gambar III.49. Rancangan *Form* Barang

5. Rancangan *Form* Kontak

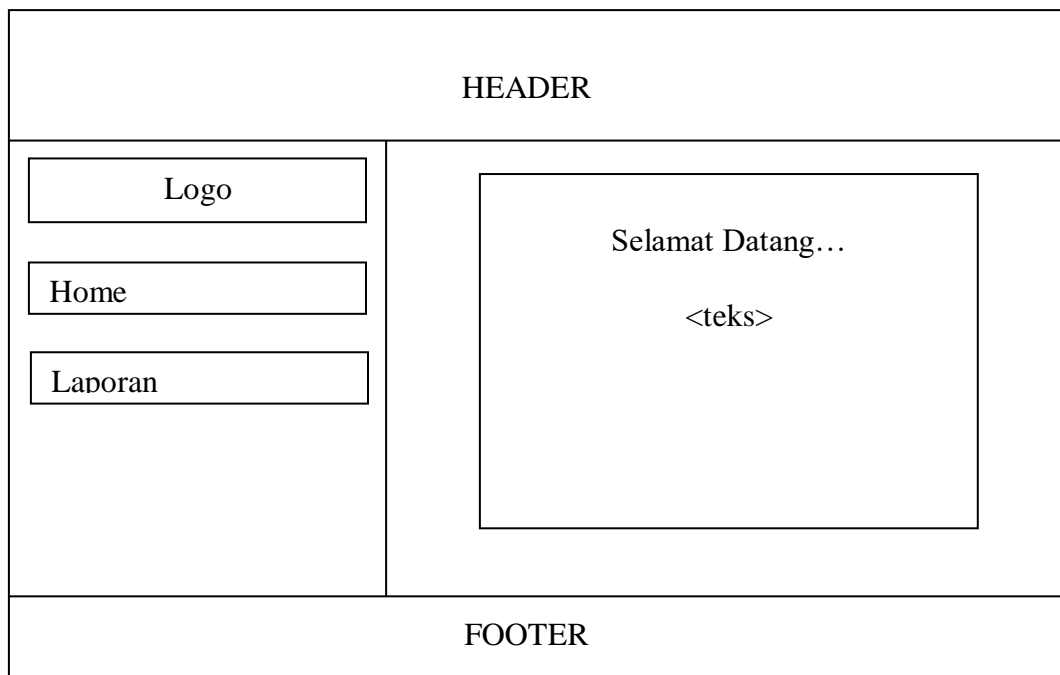
Rancangan halaman Kontak menampilkan halaman kontak dari admin meliputi nomor telp, nama perusahaan dan email perusahaan. Adapun rancangan *form* Kontak dapat dilihat pada gambar III.50. sebagai berikut :

HEADER						
Beranda		Barang		Kontak		Logout
<p>Nama Perusahaan : PT. MATAHARI JAYATAMA TEKNIKAL</p> <p>Email : MatahariJayaTama@gmail.com</p> <p>Nomor Telp : +62xxxxxxxxxxxx</p>						
FOOTER						

Gambar III.50. Rancangan *Form Kontak*

6. Rancangan *Form Admin*

Rancangan halaman beranda admin menampilkan halaman awal dari perancangan halaman admin setelah berhasil login. Adapun rancangan *form Admin* dapat dilihat pada gambar III.51. sebagai berikut :



Gambar III.51. Rancangan *Form Admin*

7. Rancangan *Form Laporan*

Rancangan halaman laporan berfungsi menampilkan laporan produk terjual.

Adapun rancangan *form* Laporan dapat dilihat pada gambar III.52. sebagai berikut :

PT. MATAHARI JAYATAMA TEKNIKAL
LAPORAN PENJUALAN DAN PENYEWAAN

No	Nama Barang	Jenis Pesanan	Total Pembayaran	Nama Pembeli	Hari/Tanggal
***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***

Masukkan Bulan/Tahun :

Gambar III.52. Rancangan *Form Laporan*