BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang berjalan dimaksudkan untuk mempelajari secara seksama terhadap suatu sistem yang sedang dijalankan oleh suatu organisasi, sehingga mampu memperkirakan dan merincikan seluruh dokumen ataupun prosedur yang terlibat dan membuat rekomendasi untuk organisasi dengan memperhitungkan segi penyelesaian yang akan dicapai.

4.1.1 Analisis Dokumen

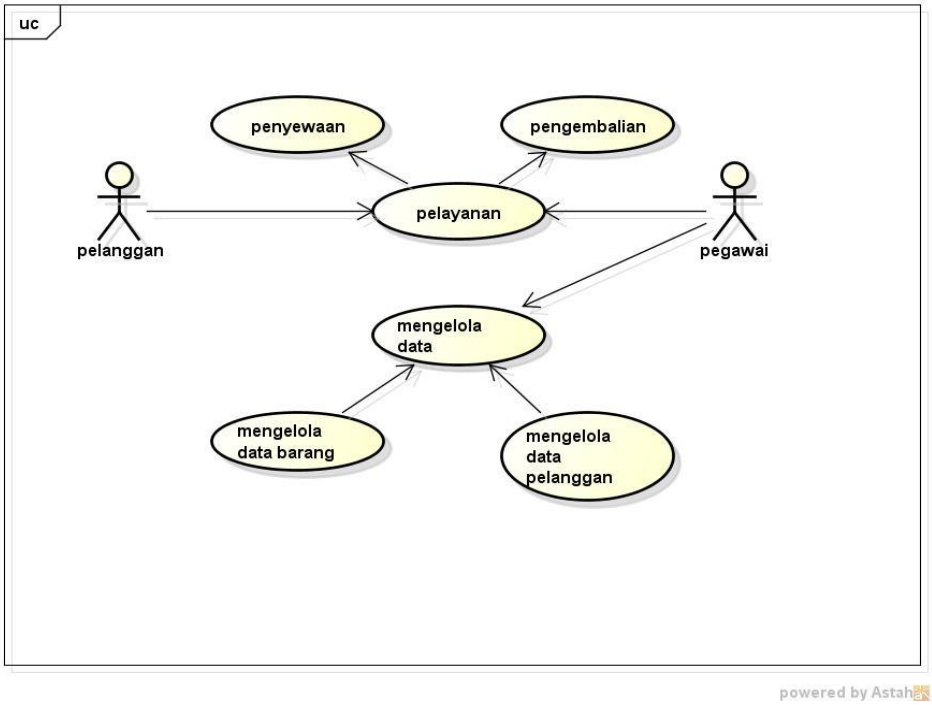
Analisis dokumen yang digunakan dalam merancang pembangunan sistem informasi penyewaan Selly Wedding Decoration ini meliputi data barang, data pelanggan, data denda, data penyewaan, data pengembalian.

4.1.2 Analisis Prosedur yang berjalan

Analisis terhadap prosedur-prosedur yang sedang berjalan hendaknya perlu dilakukan terlebih dahulu sebelum dilakukannya perancangan terhadap sistem yang akan diusulkan. Dan harus pula dilakukan analisis terhadap hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas.

4.1.2.1 *Use Case Diagram*

Use case diagram menggambarkan siapa saja aktor yang melakukan prosedur dalam sistem serta fungsi-fungsi (proses) yang terlibat dalam transformasi pada sistem tersebut. Adapun use case diagram yang berjalan saat ini pada Selly Wedding Decoration yaitu :



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Sistem Informasi Penyewaan yang Sedang Berjalan pada Selly Wedding Decoration.

4.1.2.2 Sekenario *Use Case*

Peran sekenario *use case* yaitu guna memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase berikutnya dengan melakukan

penilaian terhadap sekenario tersebut. Adapun tahapan-tahapan sekenario *use case* yang sedang berjalan pada Selly Wedding Decoration adalah sebagai berikut :

1. Nama *Use Case* : Penyewaan

   Aktor : Pelanggan

   Worker : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Melakukan Penyewaan

Pelanggan	Sistem
1. Mengunjungi tempat dan memilih paket dekorasi yang akan disewa termasuk waktu dekorasi.	
	2. Memeriksa ketersediaan paket dekorasi kepada pelanggan dan membuat nota penyewaan.
3. Menerima nota penyewaan dan melakukan pembayaran.	
	4. Menerima dan menyimpan data pembayaran dan penyewaan.
	5. Membuat nota pengiriman untuk pemasangan dekorasi.
6. Menerima nota dan memberikan izin pemasangan.	

Tabel 4.1 Tabel skenario *use case* Penyewaan

2. Nama *Use Case* : Pengembalian

   Aktor : Pelanggan

   Worker : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Mengembalikan Barang Sewaan

Pelanggan	Sistem
1. Menyerahkan nota penyewaan.	
	2. Memeriksa nota penyewaan
	3. Cek data kelengkapan barang
4. Memberikan informasi dan membayar jika ada barang yang rusak atau hilang.	
	5. Memeriksa kembali kelengkapan barang dan membuat nota denda jika ada kerusakan atau kehilangan

	barang.
6. Membayar biaya kerusakan atau kehilangan sesuai dengan harga denda yang ditentukan.	
	7. Menerima data kelengkapan dan pembayaran jika ada yang rusak atau hilang.
	8. Menyimpan data pemgembalian.

Tabel 4.2 Tabel skenario *use case* Pengembalian

3. Nama *Use Case* : Mengelola Data Barang

   Aktor : Pegawai

   Worker : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Memanipulasi Data Barang

Pegawai	Sistem
1. memeriksa kelengkapan atau kondisi barang sewa di gudang.	

	2. Menerima hasil laporan pengecekan barang dan memberikan data barang yang harus di perbaiki jika rusak atau yang harus dipesan jika hilang.
3. Menerima data perbaikan atau pemesanan untuk barang yang hilang dan rusak agar segera diselesaikan.	
	4. Menerima data perbaikan dan pemesanan yang sudah diselesaikan.

Tabel 4.3 Tabel skenario *use case* Mengelola data barang

4. Nama *Use Case* : Mengelola Data Pelanggan

   Aktor : Pegawai

   Worker : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Memanipulasi Data Pelanggan

Pegawai	Sistem
1. Melakukan pengelolaan data Pelanggan yang telah melakukan pembayaran dan belum menyelesaikan administrasi pembayaran.	
	2. Menyimpan perubahan data Pelanggan pelanggan yang telah membayar dan belum menyelesaikan administrasi pembayaran.

Tabel 4.4 Tabel skenario *use case* Mengelola Data Pelanggan.

5. Nama *Use Case* : Pelayanan

   Aktor : Pegawai

   Worker : Pegawai

   Type : Primary

   Tujuan : Memberikan Pelayanan

Pegawai	Pelanggan
1.Memberikan pelayanan terhadap pelanggan berupa penyewaan dan pengembalian paket sewa.	
	2.Menerima pelayanan yang sudah

	dipesan.

Tabel 4.5 Tabel Skenario *Use case* Pelayanan

6. Nama *Use Case* : Mengelola Data

   Aktor : Pegawai

   Worker : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Memanipulasi Data

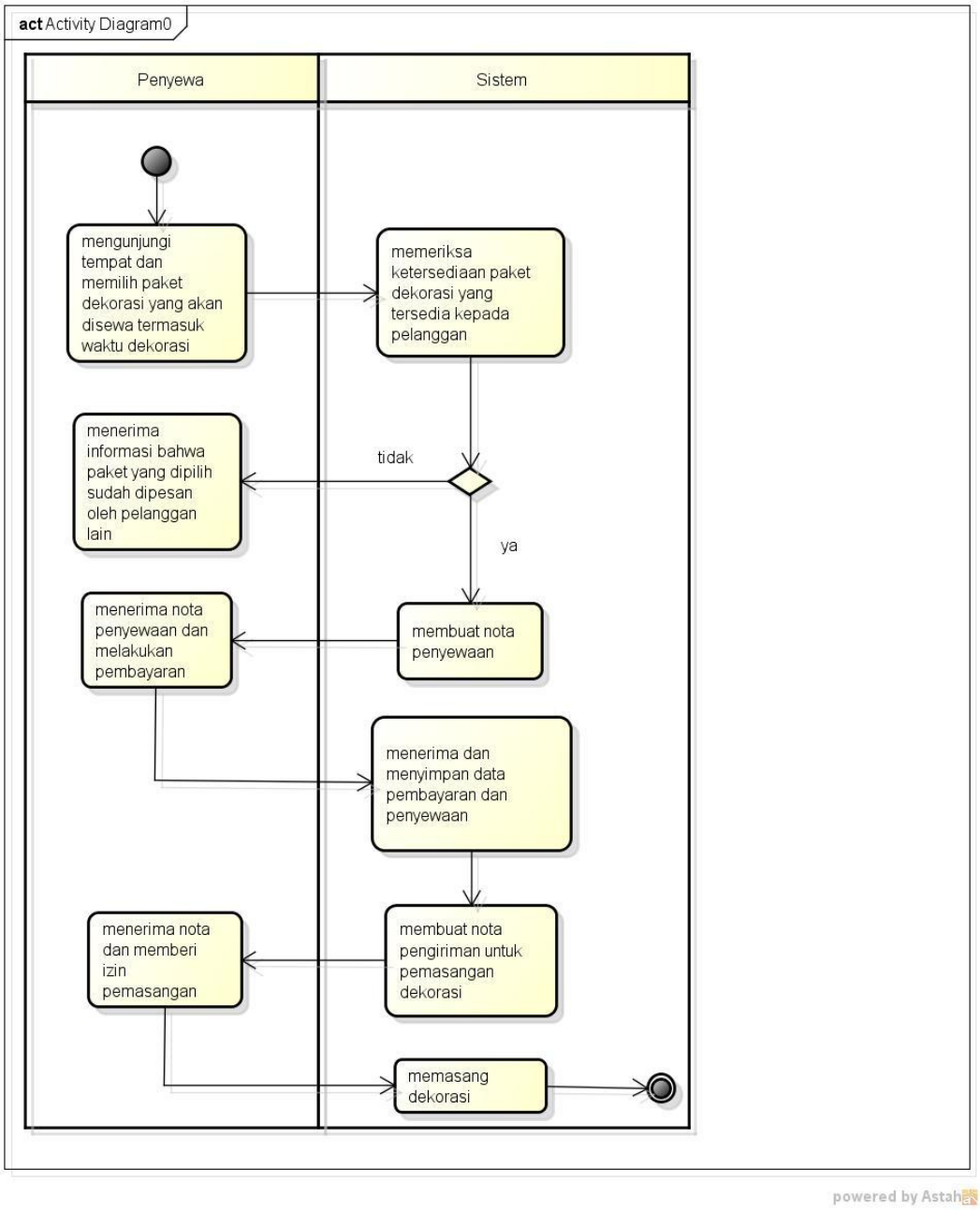
Pegawai	Sistem
1. mengelola data barang atau pelanggan yang telah masuk	
	2. menyimpan perubahan data pelanggan atau barang.

Tabel 4.6 Tabel *Use Case* Mengelola Data

4.1.2.3 *Activity Diagram*

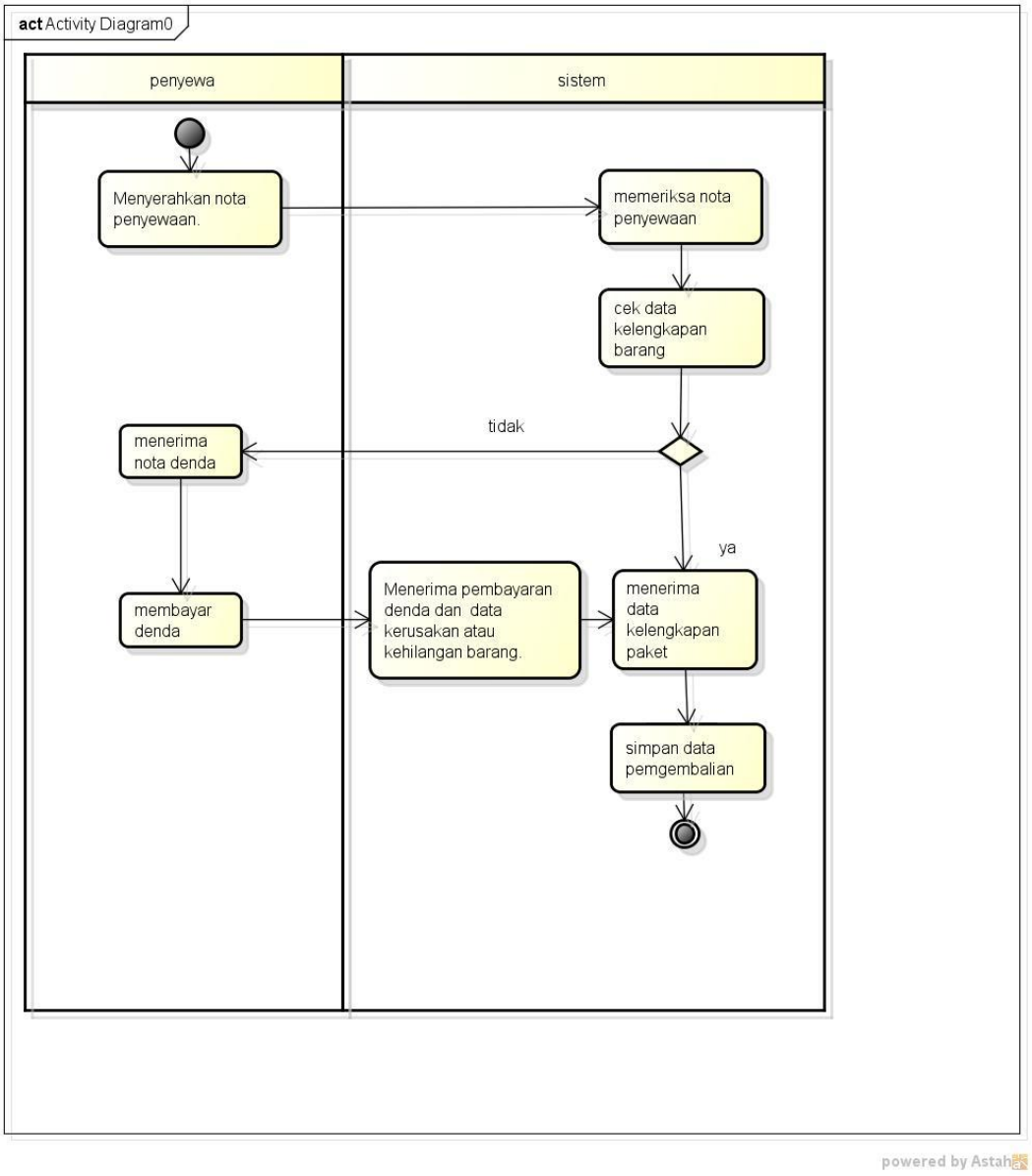
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam suatu sistem. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan activity diagram tentang sistem yang sedang berjalan, yaitu:

4.1.2.3.1 Diagram Aktivitas Penyewaan yang Berjalan



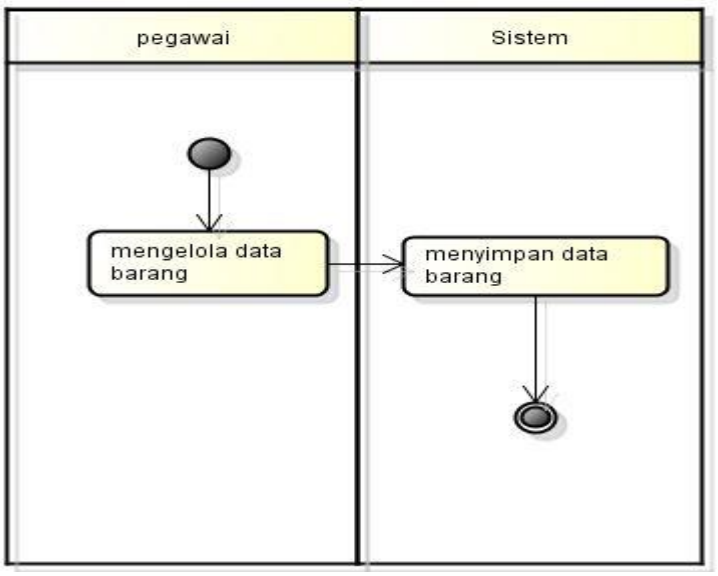
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Penyewaan yang Berjalan di Selly Wedding Decoration.

4.1.2.3.2 Diagram Aktivitas Pengembalian yang Berjalan



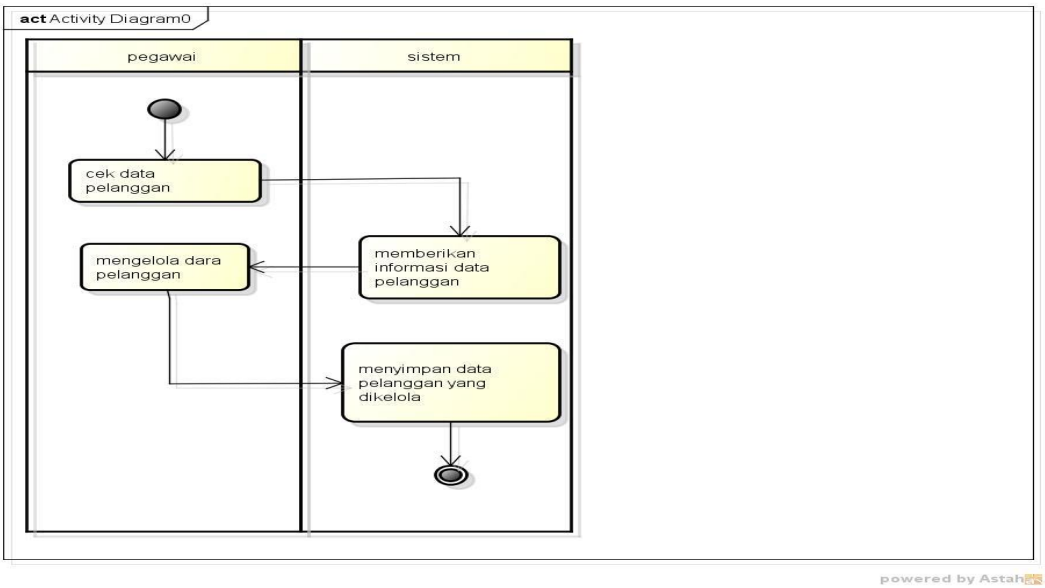
Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pengembalian yang Berjalan pada Selly Wedding Decoration.

4.1.2.3.3 Diagram Aktivitas Pengelolaan Data Barang yang Berjalan



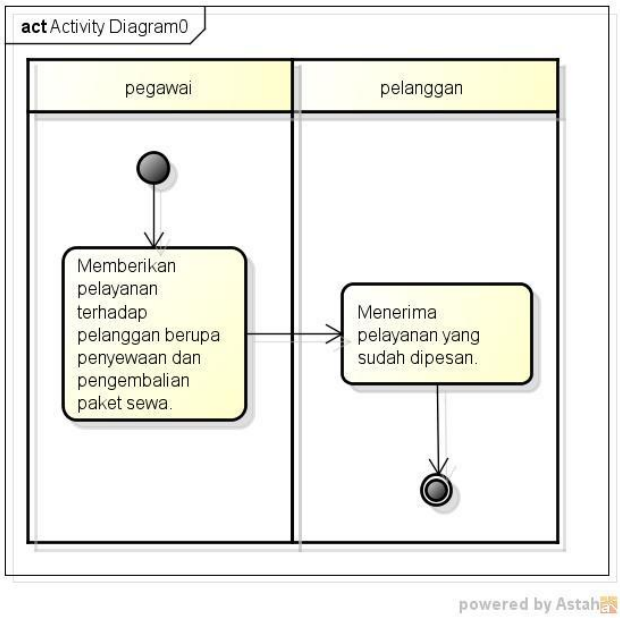
Gambar 4.4 *Activity Diagram* Pengelolaan Data Barang Yang Berjalan

4.1.2.3.4 Diagram Aktivitas Pengelolaan Data Pelanggan yang Berjalan



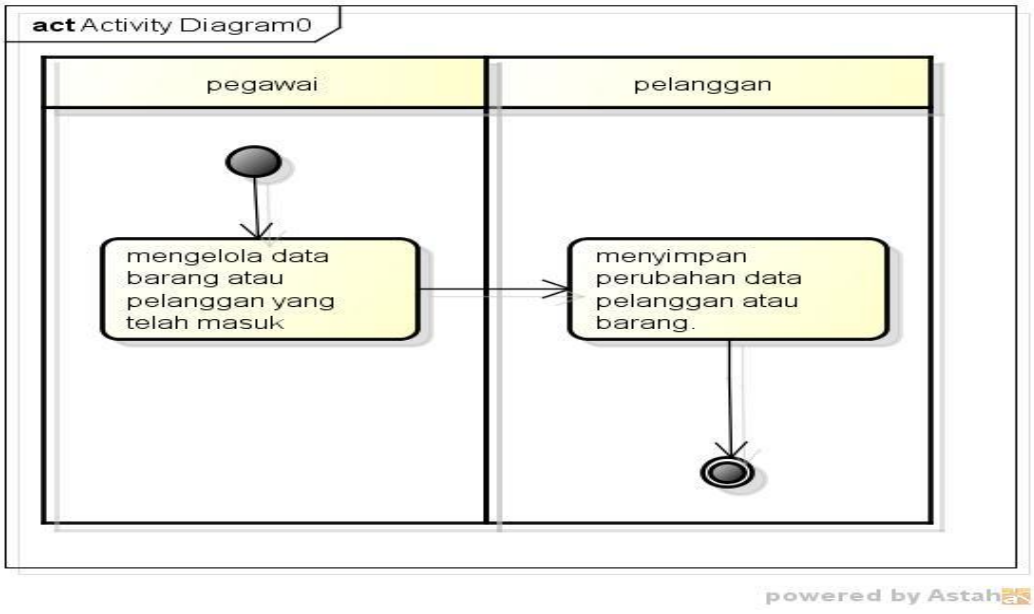
Gambar 4.5 *Activity Diagram* Pengelolaan Data Pelanggan Yang Berjalan

4.1.2.3.5 Diagram Aktivitas Pelayanan



Gambar 4.6 *Activity Diagram* Pelayanan.

4.1.2.3.6 *Activity Diagram* Mengelola Data



Gambar 4.7 *Activity Diagram* Mengelola Data.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program melalui kreatifitas dengan menggunakan bentuk operasi berupa sumber-sumber diagram alir sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah sebagai gambaran umum pengembangan sistem usulan yang dapat memberikan spesifikasi sistem usulan perangkat lunak kepada pengguna dengan menganalisis kelemahan-kelemahan dalam sistem yang sudah ada yang mengembangkan sistem yang telah ada demi kepuasan, kenyamanan dan kemudahan baik bagi pembaca maupun Selly Wedding Decoration dalam memajukan bisnis penyewaan.

Tujuan perancangan Sistem Informasi Penyewaan Berbasis Web di Selly Wedding Decoration adalah sebagai berikut .

1. Membangun fasilitas bagi Selly Wedding Decoration untuk dapat memberikan kemudahan dalam mengelola sistem penyewaan kepada pelanggan agar lebih cepat dan mudah dan dapat diakses oleh siapa saja tanpa mengenal jarak dan waktu.
2. Meningkatkan promosi melalui internet sehingga dapat diakses dengan mudah bagi pelanggan yang membutuhkan jasa penyewaan.

3. Diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan sehinggan pelayanan terhadap penyewa pun menjadi lebih baik.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

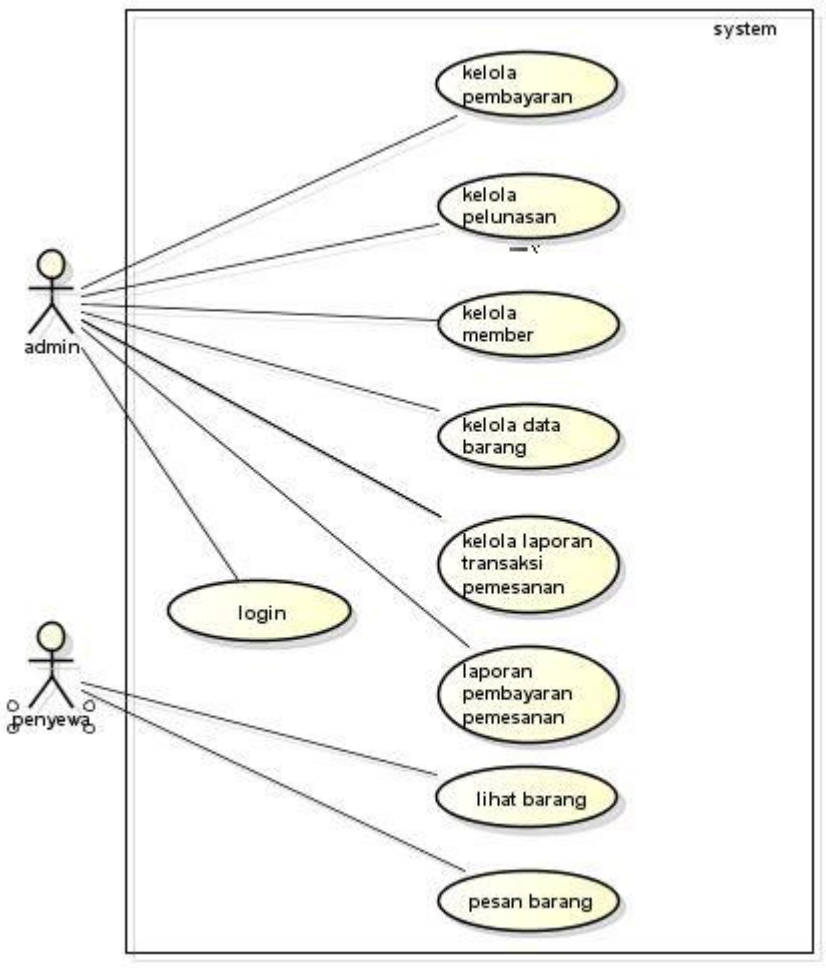
Sistem informasi penyewaan peralatan pesta di Selly Wedding Decoration memiliki beberapa prosedur, dari hasil analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka penulis akan mencoba merancang sistem baru yang diusulkan. Pada prosedur yang diusulkan ini, penulis melakukan beberapa perubahan dan penambahan dalam hal proses, penyimpanan data dan pembuatan laporan yang semula dilakukan secara manual yaitu proses pencatatan dalam buku diganti menjadi proses komputerisasi dimana bagian yang terlibat dalam proses yang ada di sistem informasi penyewaan alat pesta terkait dengan pengelolaan data di sistem informasi tersebut menggunakan database yang sama atau terintegrasi ke satu database.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup use case diagram, activity diagram, collaboration diagram, class diagram, object diagram, sequence diagram, component diagram dan deployment diagram yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen

4.2.3.1 Diagram *Use Case* yang di Usulkan

Diagram use case memperlihatkan hubungan – hubungan yang terjadi antara aktor – aktor dengan use case - use case dalam sistem. Adapun use case diagram pada sistem informasi penyewaan peralatan pesta yang di usulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8 *Use Case Diagram* Sistem Informasi Penyewaan yang Diusulkan.

4.2.3.2 Skenario *Use Case*

1. Nama *Use Case* : Lihat Barang

   Aktor : Penyewa

   Type : Primary

   Tujuan : Proses Melihat Barang

Tabel 4.7 Tabel *Skenario Use Case* Lihat Barang

Aktor	Respon Sistem
Aktor memasuki web`	
Aktor memilih melihat barang	
	Sistem menampilkan barang yang tersedia

2. Nama *Use Case* : Pesan Barang

   Aktor : Penyewa

   Type : Primary

   Tujuan : Melakukan Penyewaan Barang

Tabel 4.8 Tabel Skenario *Use Case* Pesan Barang

Aktor	Respon Sistem
aktor memilih pesan barang	
	Sistem menampilkan form pemesanan
Aktor mengisi form pemesanan	
	Sistem menampilkan list paket

	barang
Aktor memilih barang yang akan disewa	
	Sistem menampilkan list pesan
Aktor memilih cetak faktur	
	Sistem menampilkan faktur pemesanan pada penyewa
Aktor mencetak faktur sebagai tanda bukti pemesanan	

3. Nama *Use Case* : Login Admin

   Aktor : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Login Kedalam Sistem Sebagai Admin

Tabel 4.9 Tabel Skenario *Use Case* Login Admin

Aktor	Respon Sistem
Aktor memasuki halaman Web	
Aktor memilih administrator	
	Sistem menampilkan form Login
Aktor memasukan user name dan password	
	Sistem mengkonformasi login admin

4. Nama *Use Case* : Kelola Pembayaran

   Aktor : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Mengelola transaksi pembayaran

Tabel 4.10 Tabel Skenario *Use Case* Kelola Pembayaran

Aktor	Respon Sistem
Aktor memilih menu pembayaran	
	Sistem menampilkan list faktur bayar
Aktor memilih nomer pemesanan yang akan dikelola	
	Sistem menampilkan data pemesanan yang telah dipilih
Aktor mengisi data transaksi pembayaran yang telah dilakukan penyewa	
	Sistem menampilkan keterangan lunas atau belumnya pembayaran

5. Nama *Use Case* : Kelola Pelunasan

   Aktor : Admin

   Type : Primary

Tujuan : Mengelola pembayaran yang dilakukan penyewa

Tabel 4.11 Tabel Skenario *Use Case* Kelola Pelunasan

Aktor	Respon Sistem
Aktor memilih menu pelunasan	
	Sistem menampilkan list faktur bayar
Aktor memilih kode pemesanan	
	Sistem menampilkan data pelunasan
Aktor mengisi jumlah bayar yang diterima	
	Sistem menampilkan keterangan lunas atau belumnya pemesanan
Aktor menyimpan data yang sudah diisi	
	Sistem memberitahu keterangan pelunasan

6. Nama *Use Case* : Kelola Member

   Aktor : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Mengelola data member pemesan yang telah masuk

Tabel 4.12 Tabel Skenario *Use Case* Kelola Member

Aktor	Respon Sistem
Aktor memilih menu manajemen member	
	Sistem menampilkan data member yang pernah memesan
Aktor memilih data member yang akan di edit atau dihapus	

7. Nama *Use Case* : Kelola Data Barang

   Aktor : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Mengelola data barang yang tersedia

Tabel 4.13 Tabel Skenario *Use Case* Kelola Data Barang

Aktor	Respon Sistem
Aktor memilih menu data barang	
	Sistem menampilkan list barang yang disediakan
Aktor memilih untuk mengedit atau menghapus barang tertentu dalam list	
	Sistem menampilkan data barang

	yang dipilih jika aktor memilih edit
Aktor mengedit data barang yang dipilih	
	Sistem memberikan keterangan bahwa data barang telah berhasil diedit

8. Nama *Use Case* : Laporan Transaksi Pemesanan

   Aktor : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Melihat laporan pemesanan yang tersedia

Tabel 4.14 Tabel Skenario *Use Case* Laporan Transaksi Pemesanan

Aktor	Respon Sistem
Aktor memilih menu Laporan Transaksi Pemesanan	
	Sistem menampilkan list data transaksi pemesanan yang masuk

9. Nama *Use Case* : Laporan Pembayaran Pemesanan

   Aktor : Admin

   Type : Primary

   Tujuan : Melihat laporan pembayaran yang tersedia

Tabel 4.15 Tabel Skenario *Use Case* Laporan Pembayaran Pemesanan

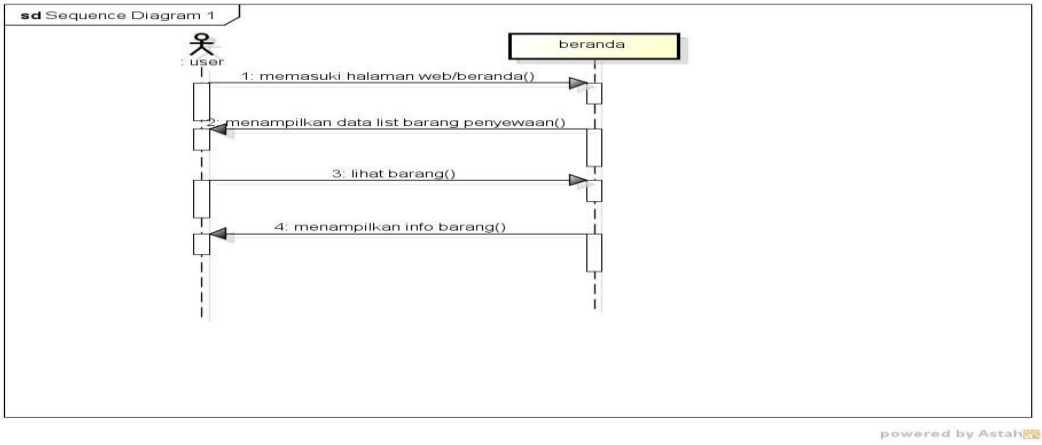
Aktor	Respon Sistem
Aktor memilih menu Laporan Pembayaran Pemesanan	
	Sistem menampilkan list data pembayaran pemesanan yang sudah masuk

4.2.3.3 Sequence Diagram

Menurut Adi Nugroho (2005 : 92) *Sequence Diagram* adalah interaction diagram yang memperlihatkan event-event yang berurutan sepanjang berjalannya waktu, membaca diagram ini dari atas kebawah. Masing-masing *sequence diagram* akan menggambarkan aliran-aliran pada suatu *use case*. Kita dapat membaca diagram ini dengan melihat pada objek-objek dan pesan-pesan (message). Objek-objek yang berperan dalam aliran diperlihatkan pada kotak empat persegi panjang yang melintas pada bagian atas diagram. Setiap objek memiliki garis hidup (lifeline), yang digambarkan sebagai garis vertikal dibawah nama suatu objek. Masing-masing pesan menggambarkan suatu objek yang membuat pemanggilan fungsi dari objek yang lainnya. Berikut adalah sequence diagram yang ada pada sistem penyewaan peralatan pesta pada Selly Wedding Decoration yaitu:

1. **Sequence Diagram Lihat Barang**

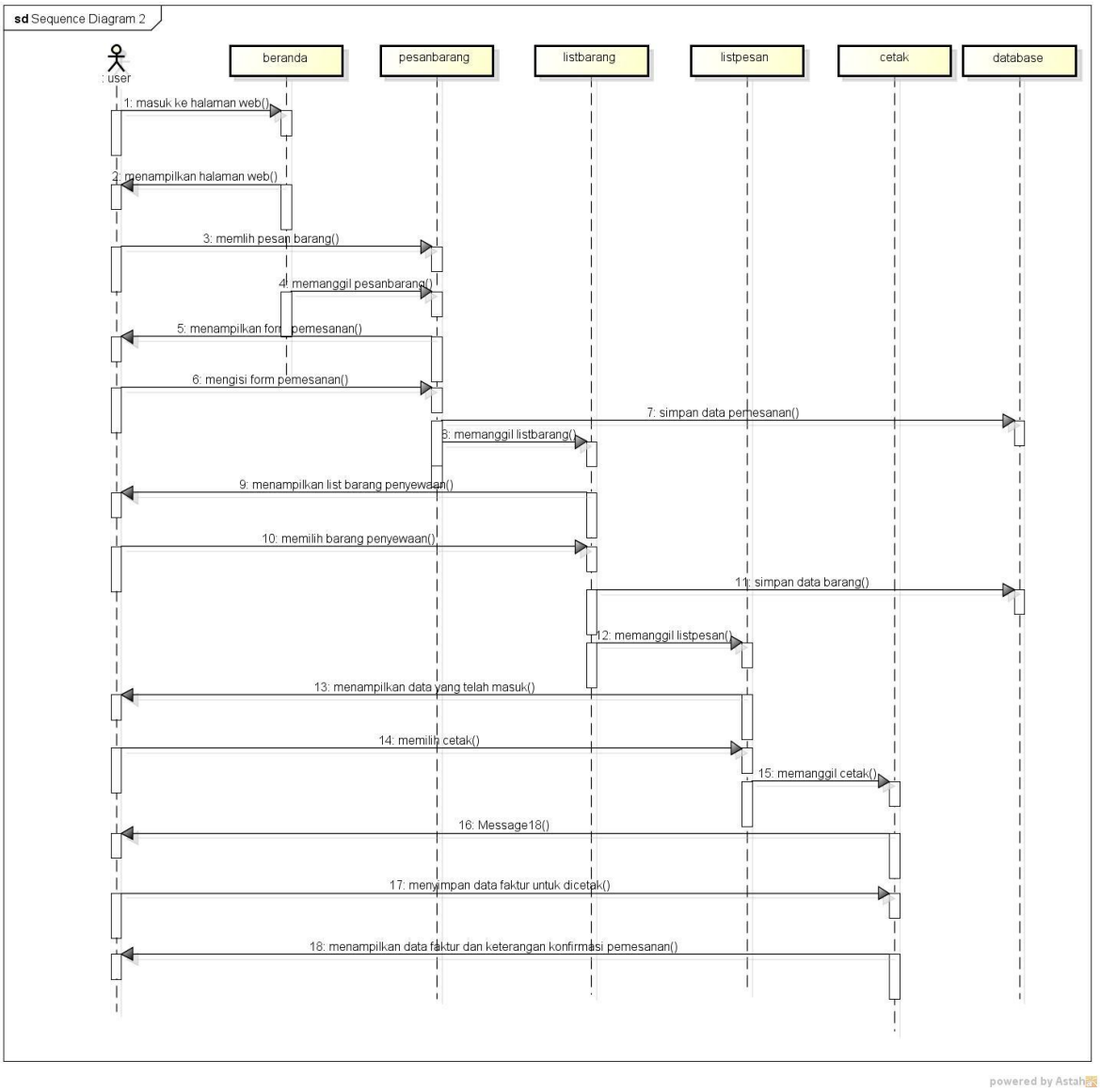
Penyewa masuk ke halaman utama dan dapat memilih list barang yang telah disediakan oleh web. List barang menampilkan berbagai macam paket penyewaan barang untuk si penyewa.



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Lihat Barang

2. ***Sequence Diagram* Pesan Barang**

User masuk ke dalam halaman utama apabila user ingin memesan barang dapat memilih pesan barang, dan dilanjutkan mengisi form data pemesan. Setelah data diisi sistem menyimpan ke database dan user dapat memilih barang yang ingin disewa. Sistem kembali menyimpan data barang yang disewa dan melanjutkan menampilkan list pemesanan, jika sdata sesuai maka dapat mencetak faktur yang di tampilkan sistem.

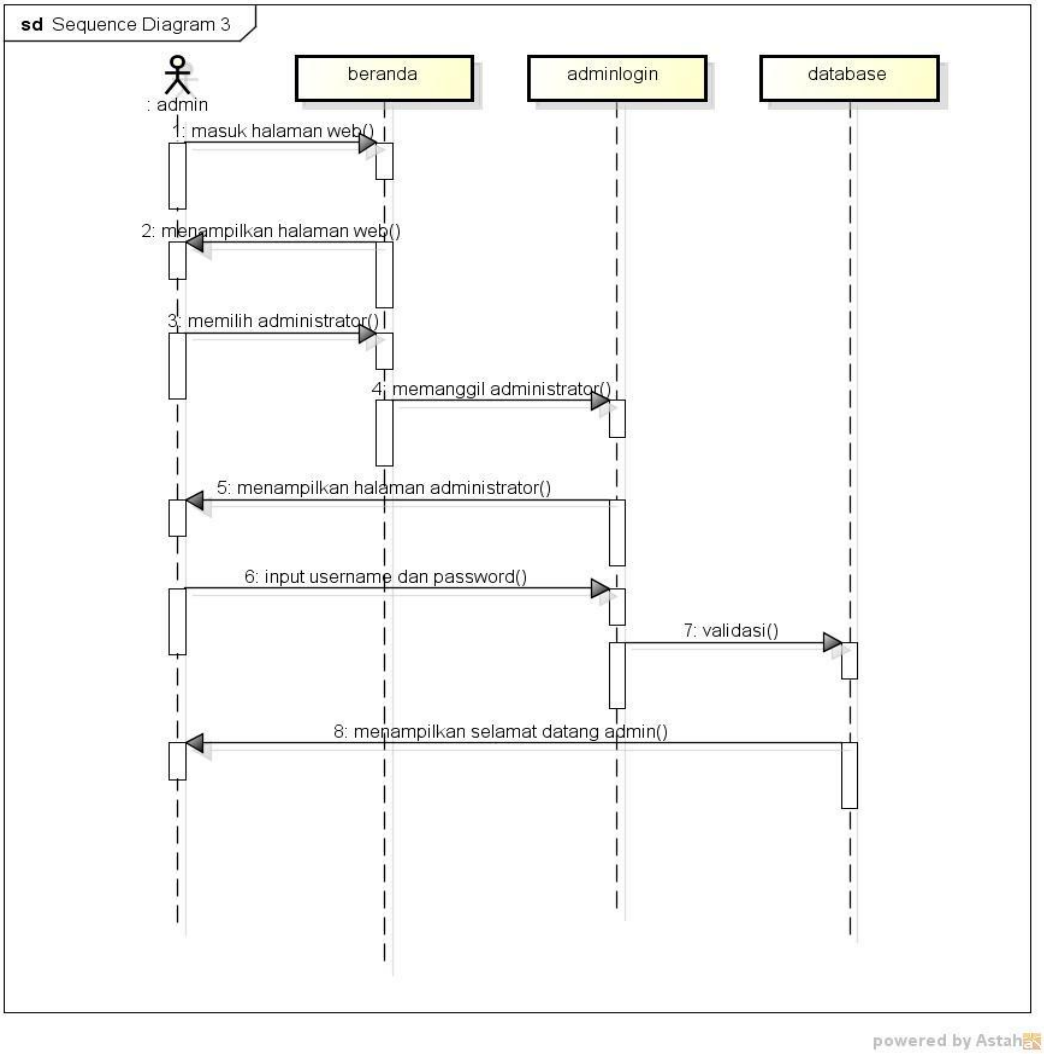


Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Pesan Barang

3. *Sequence Diagram* Login Admin

Admin masuk ke halaman login dan mengisi *username* dan *password*, jika *username* dan *password* benar maka admin akan kembali

ke halaman utama sebagai admin dan jika salah maka akan tetap di halaman log in.

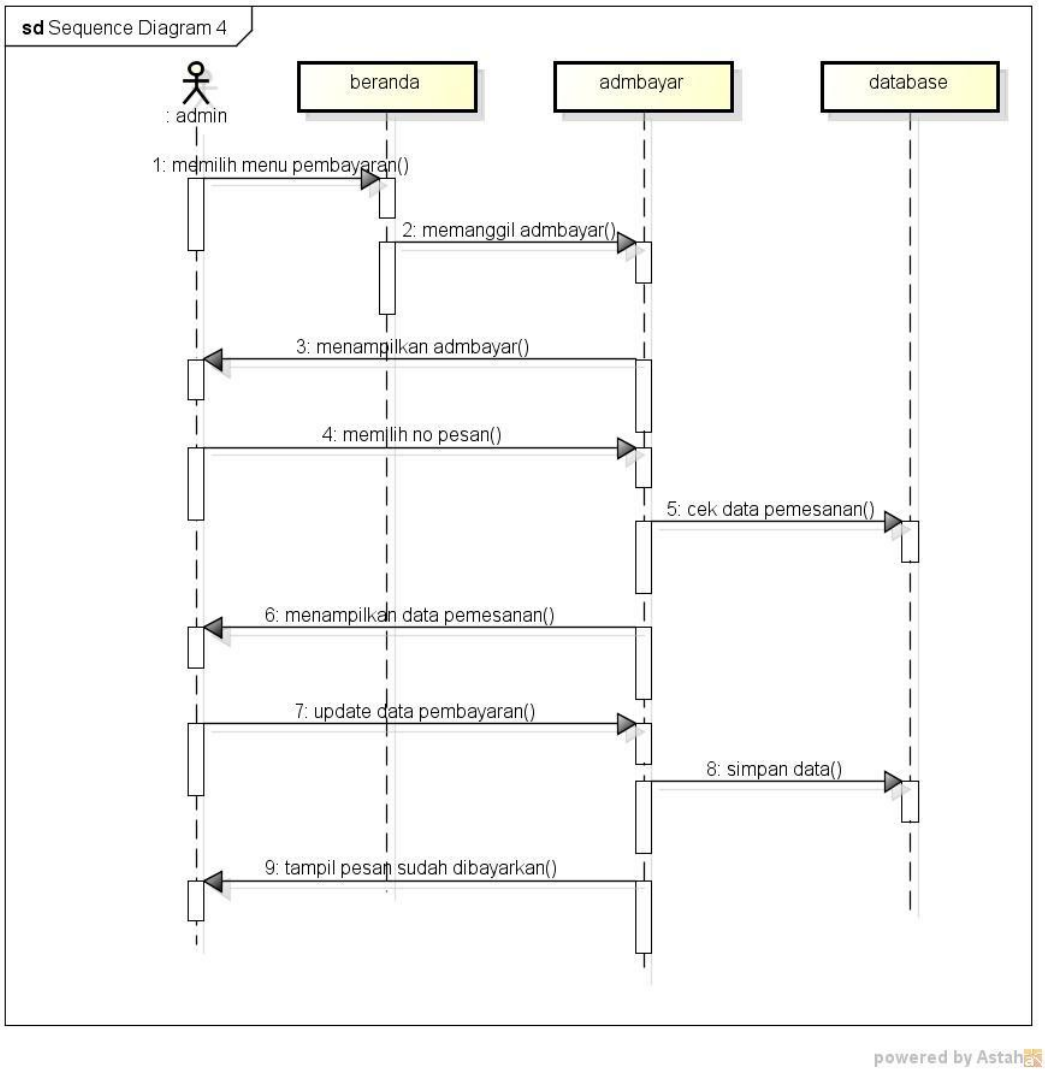


Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Login Admin.

4. *Sequence Diagram* Kelola Pembayaran

Admin berhasil login dan memilih pembayaran di beranda. Admin memilih nomer pesan yang sudah masuk ke dalam database dan sistem

menampilkan modul data pemesan. Admin memasukan jumlah pembayaran yang diterima dari pemesan atau user dan sistem menampilkan jumlah sisa pembayaran yang tersisa.

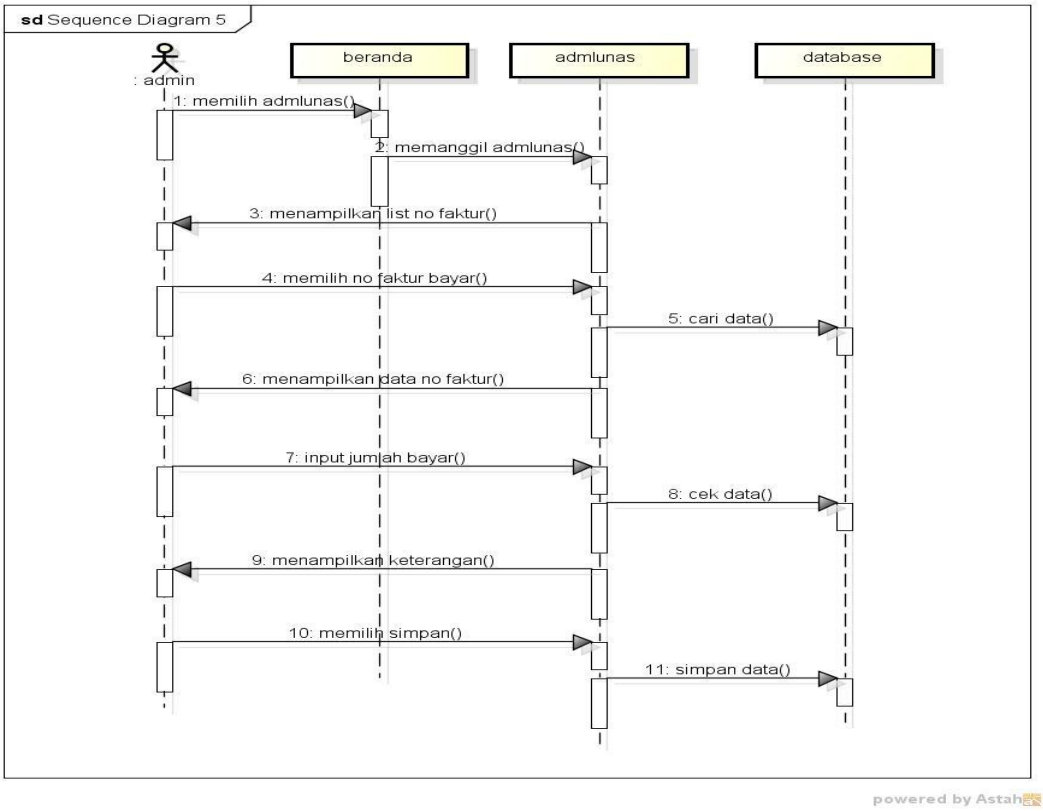


Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Kelola Pembayaran

5. *Sequence Diagram* Kelola Pelunasan

Admin masuk ke halaman login dan mengisi *username* dan *password* jika *username* dan *password* benar maka admin akan masuk

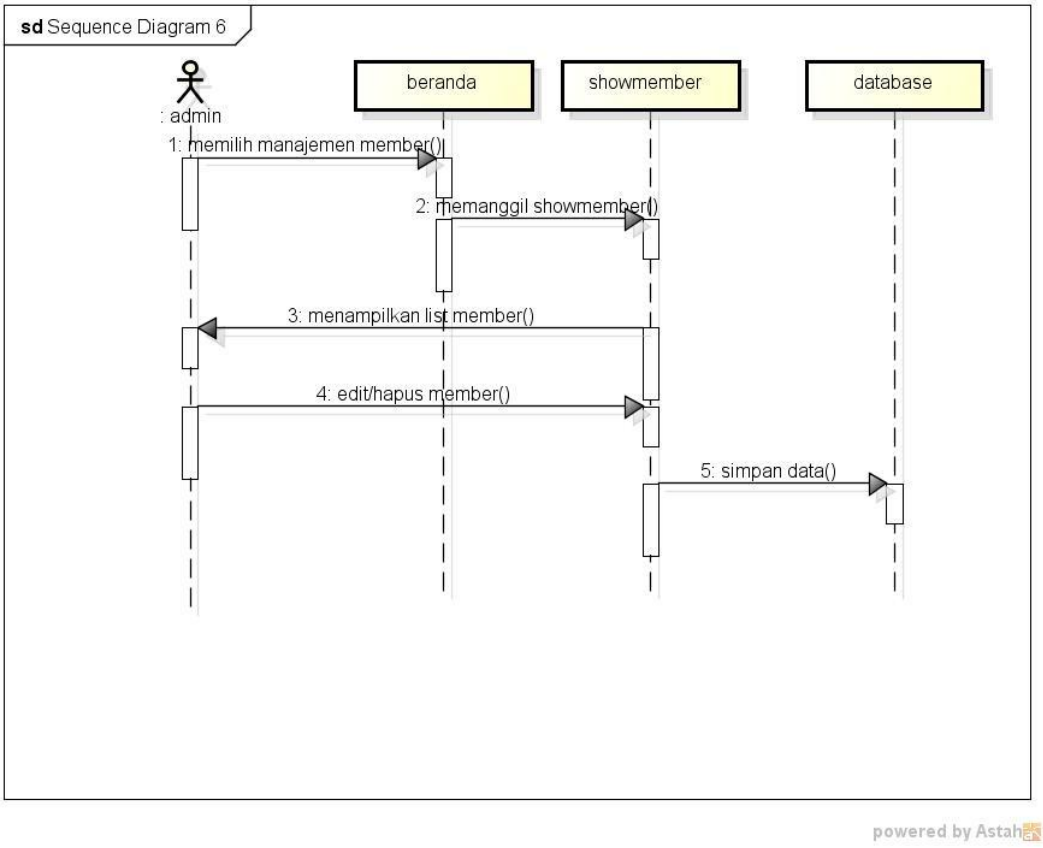
masuk. Admin masuk ke menu pelunasan di beranda dan memilih faktur bayar yang akan dikelola. Sistem menampilkan data pemesan dan admin memasukan jumlah biaya yang telah diterima dari si pelanggan, lalu sistem menampilkan keterangan lunas atau tidak.



Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Kelola Pelunasan

6. *Sequence Diagram* Kelola Member

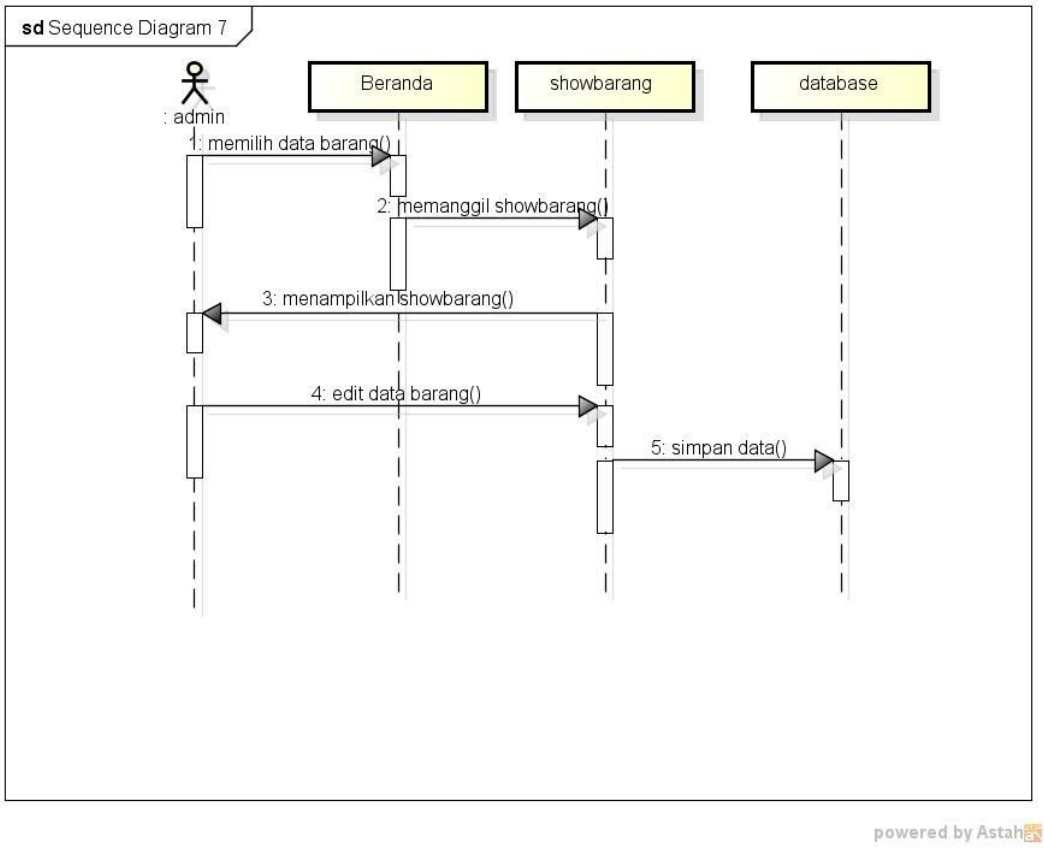
Admin masuk ke halaman login dan mengisi *username* dan *password* jika *username* dan *password* benar maka admin akan masuk dan memilih menu manajemen member. Sistem akan menampilkan data member yang telah menyewa. Admin dapat mengelola data member, baik edit ataupun hapus.



Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Kelola Member

7. *Sequence Diagram* Kelola Data Barang

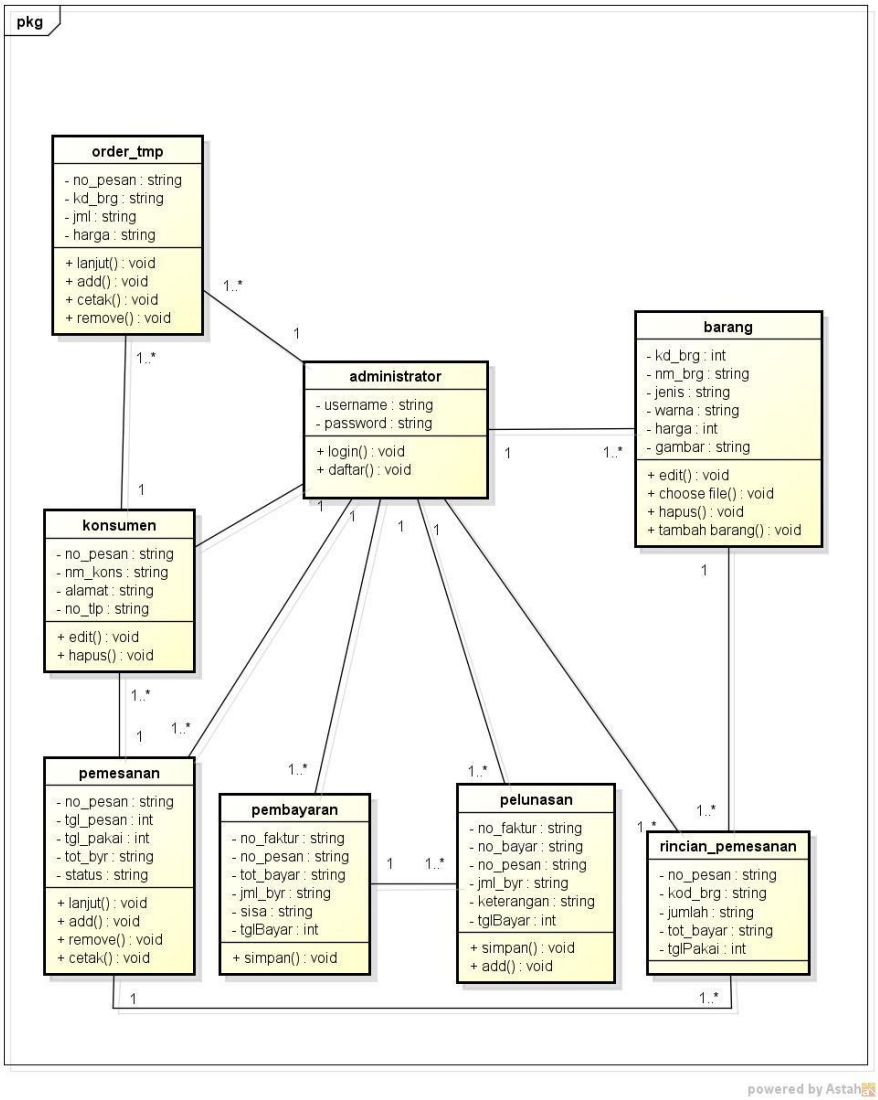
Admin masuk ke halaman login dan mengisi *username* dan *password* jika *username* dan *password* benar maka admin akan masuk dan memilih menu data barang. Sistem menampilkan data barang yang tersedia, Admin mengelola data dengan mengedit hapus atau menambah item. Sistem akan menyimpan perubahan yang dilakukan dan menyimpannya.



Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Kelola Data Barang

4.2.3.4 Class Diagram

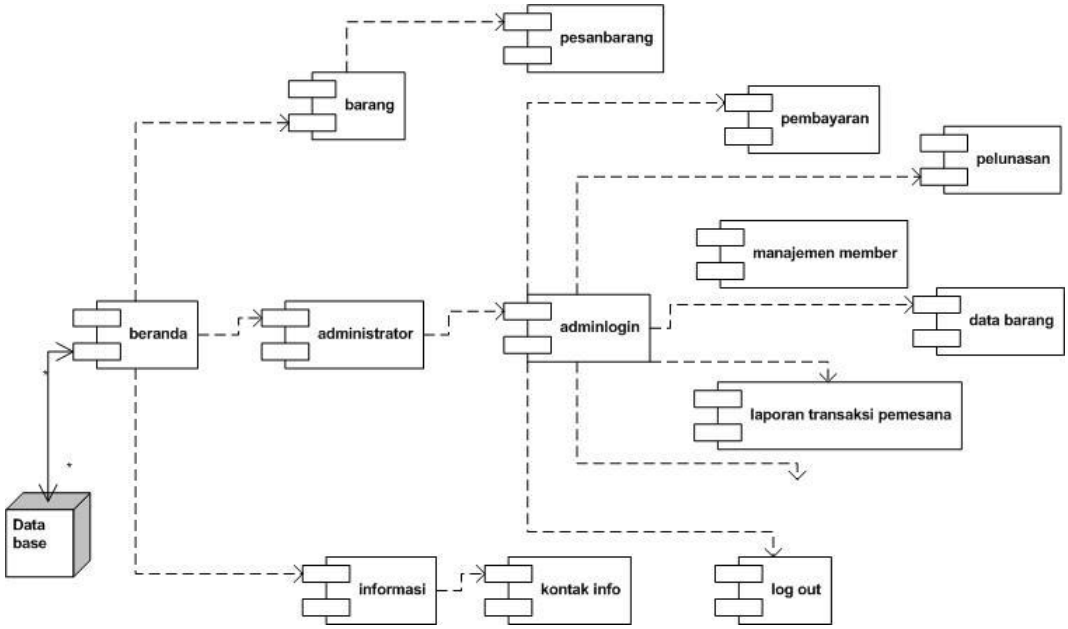
Class diagram membantu kita dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain (dalam logical view) dari suatu sistem.



Gambar 4.16 *Class Diagram* Pilih Informasi yang Diusulkan

4.2.3.5 Component Diagram

Component adalah unit fisik yang nyata yang menjadi bagian dari deployment independent. *Component* ini diimplementasikan meskipun pada sistem yang kecil. Perancangan menu pada aplikasi yang diusulkan digambarakan oleh gambar diagram berikut:



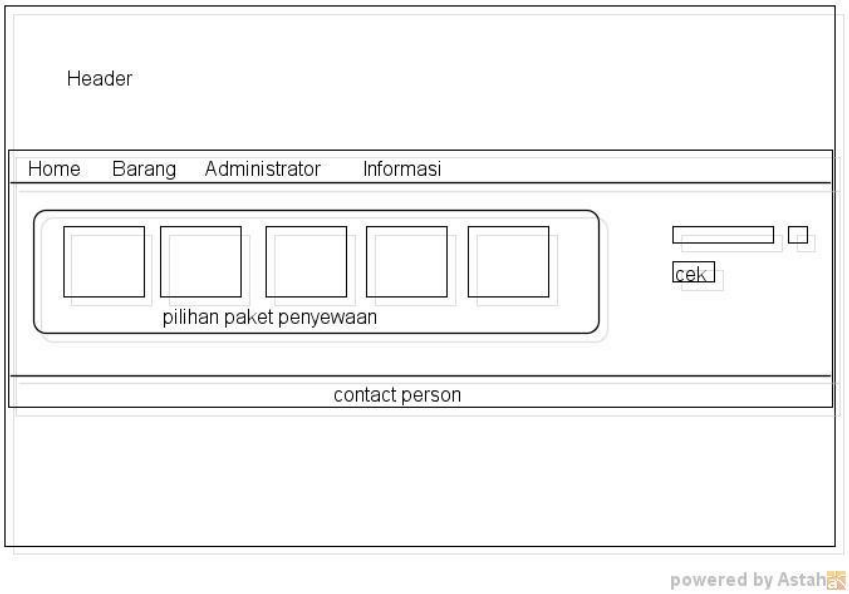
Gambar 4.17 *Component Diagram* Aplikasi Penyewaan Selly Wedding Decoration yang Diusulkan.

4.2.4 Perancangan Antarmuka

User interface sangatlah penting dalam suatu aplikasi atau program, karena *user interface* merupakan bagian dari perangkat lunak yang menjadi sarana komunikasi antara user dengan sistem serta dapat memberikan kemudahan dan

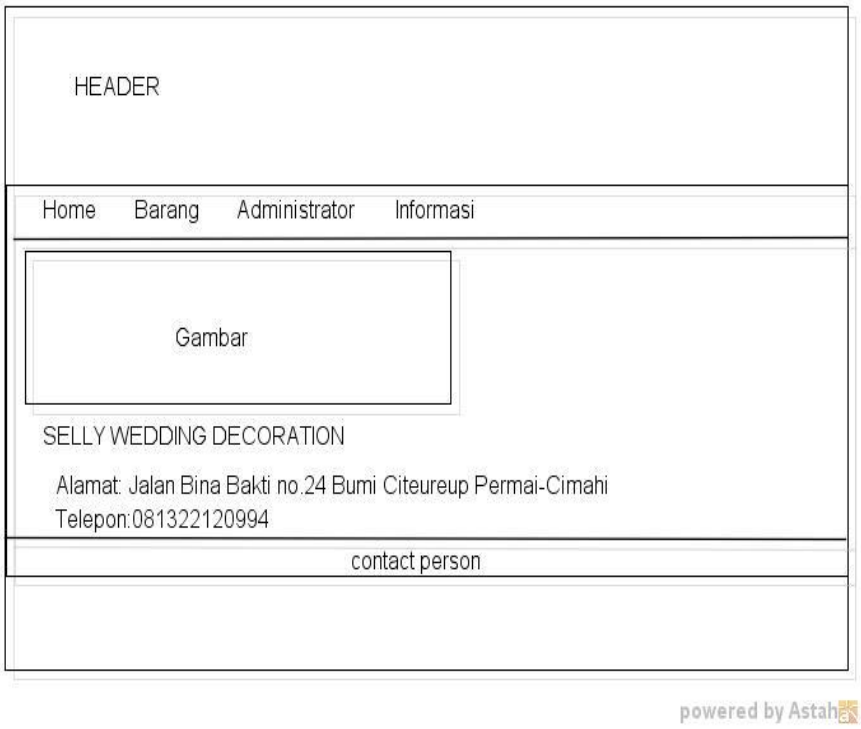
tidak membingungkan bagi user dalam melakukan aktivitasnya, sehingga *user interface* sangat berpengaruh terhadap cara pengguna berinteraksi dengan sistem. Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan interface tentang desain program yang akan dibuat. Dibawah ini terdapat desain template pada tampilan aplikasi yang dibuat oleh penulis.

1. **Perancangan Antarmuka Beranda Web Penyewaan**



Gambar 4.18 Perancangan Antarmuka Halaman Depan Web.

2. Perancangan Antarmuka Kontak Info

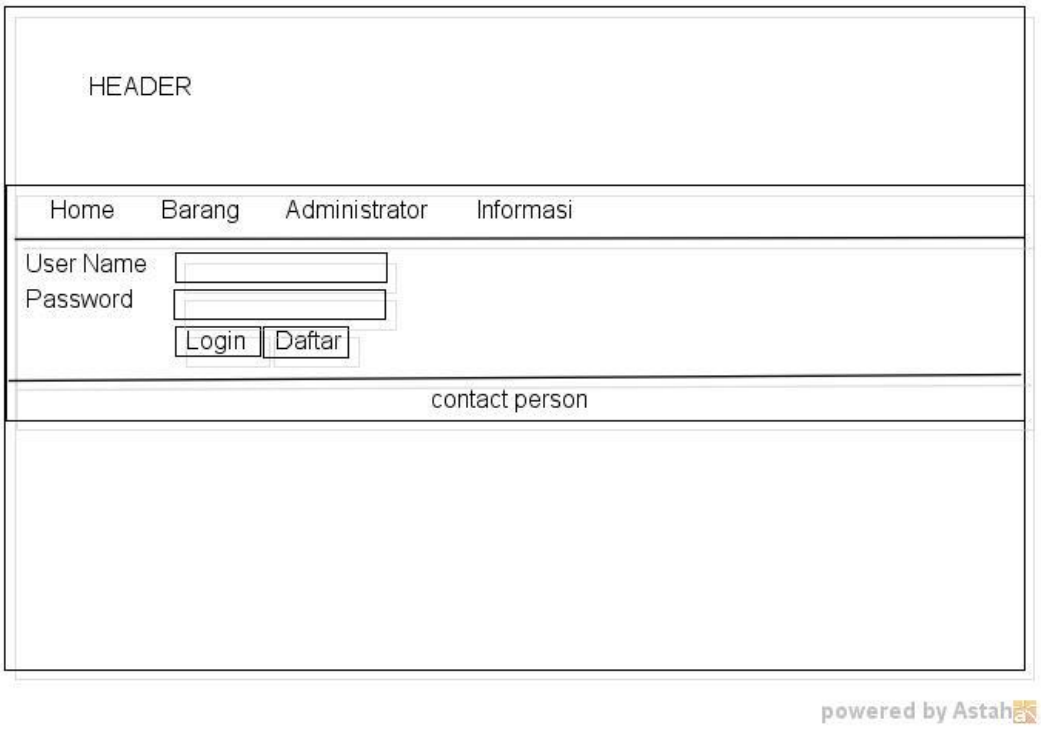


Gambar 4.19 Perancangan Antarmuka Kontak Info Pada Halaman Web Selly Wedding Decoration.

4.2.4.1 Perancangan *Input*

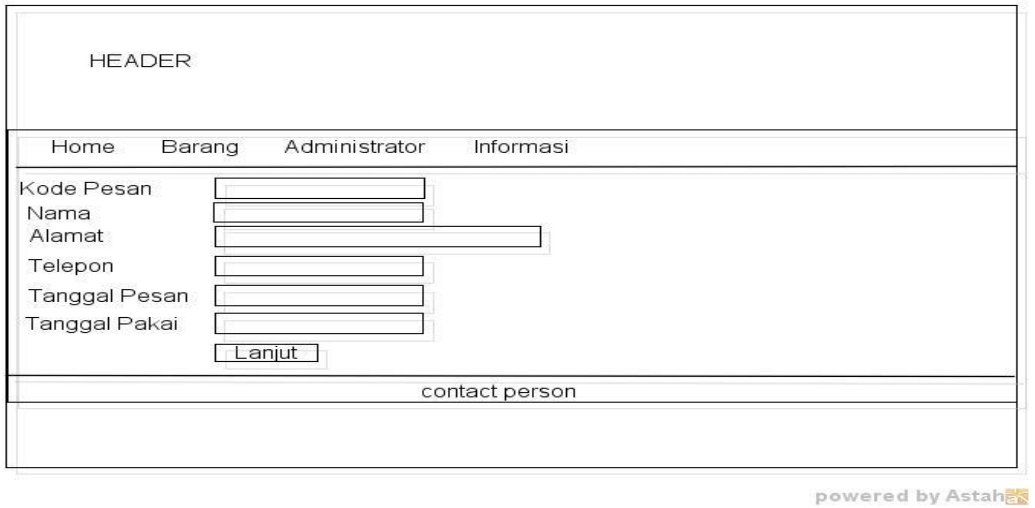
Masukan (*input*) merupakan awal dimulainya suatu proses didalam sistem, dimana data dimasukan untuk diolah menjadi informasi yang lebih berguna. Perancangan *input* yaitu pembuatan antarmuka (*interface*) untuk menerima masukan dari pengguna sistem, antarmuka untuk input ini harus memberikan kejelasan kepada user baik bentuk maupun masukan – masukan yang harus diisi.

1. Perancangan Antarmuka Admin Login



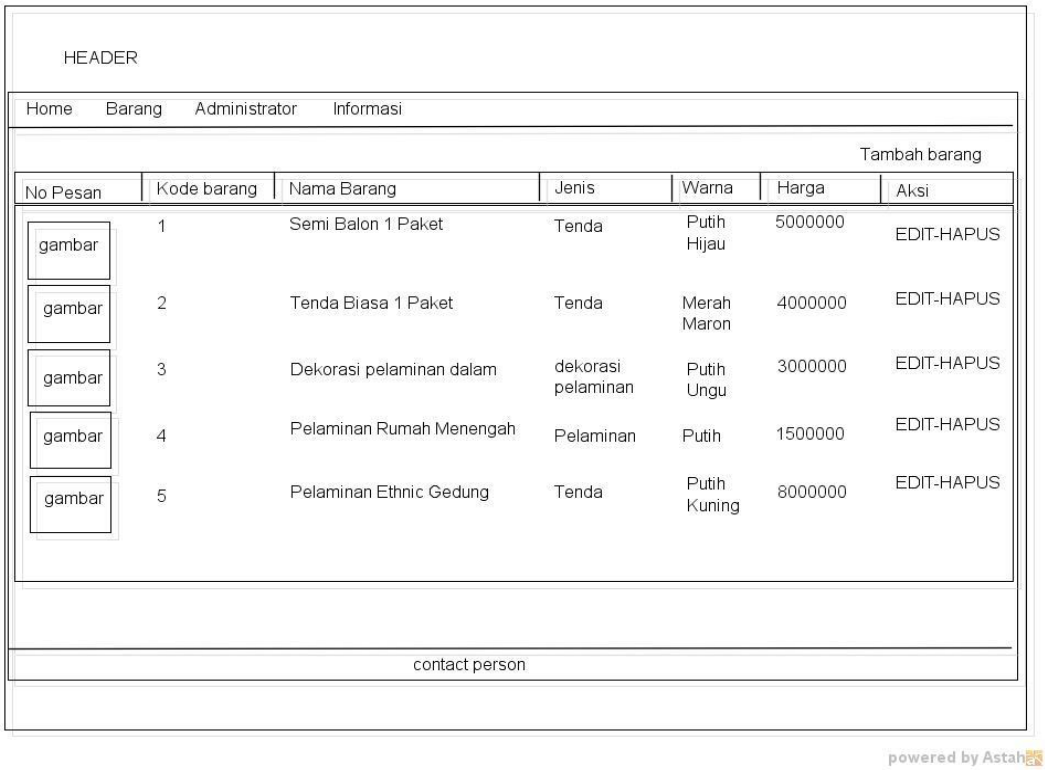
Gambar 4.20 Perancangan Antarmuka Admin Login Pada Web.

2. Perancangan Antarmuka Pesan Barang



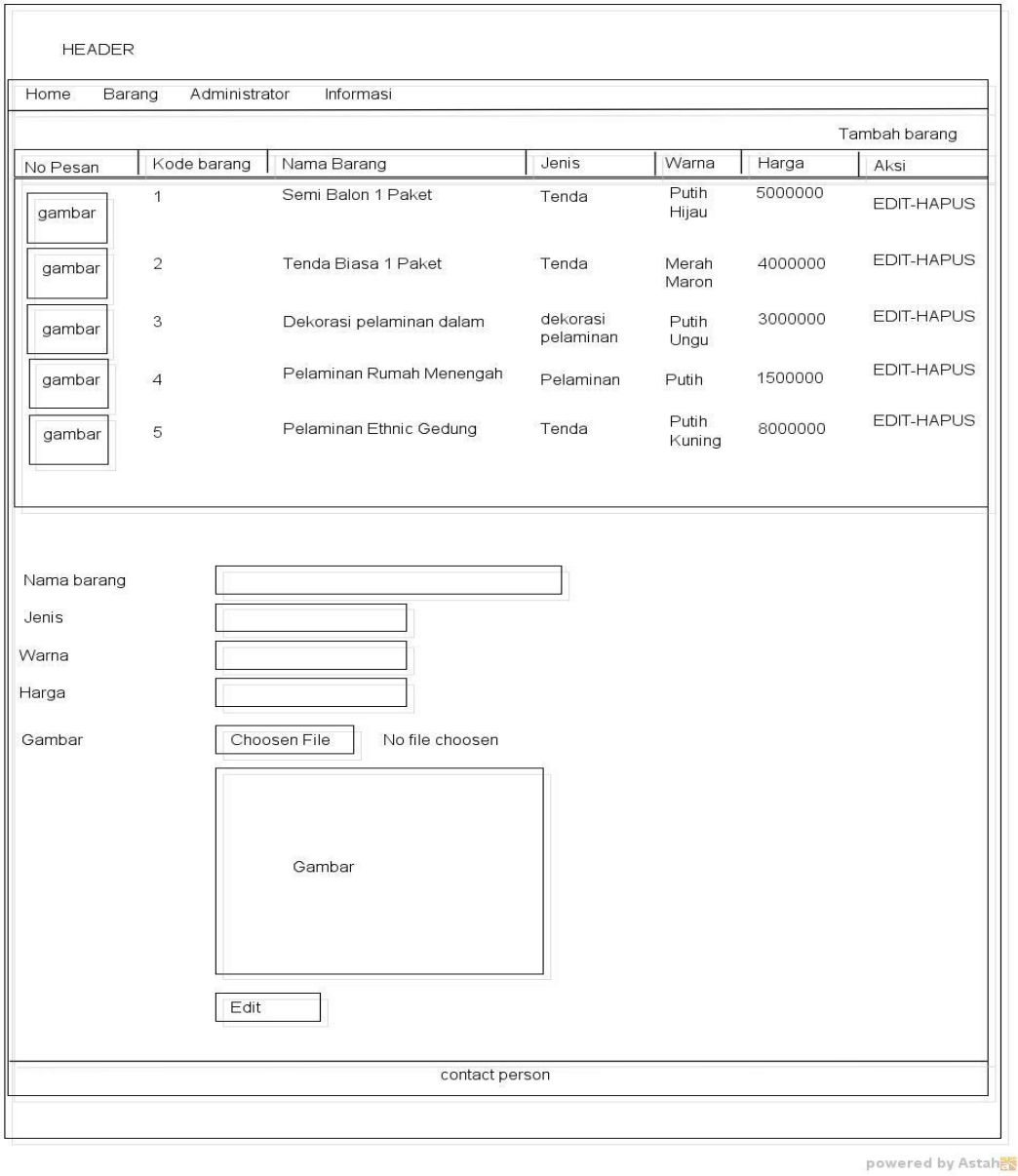
Gambar 4.21 Perancangan Antarmuka Pesan Barang Pada Web.

3. Perancangan Antarmuka Data Barang



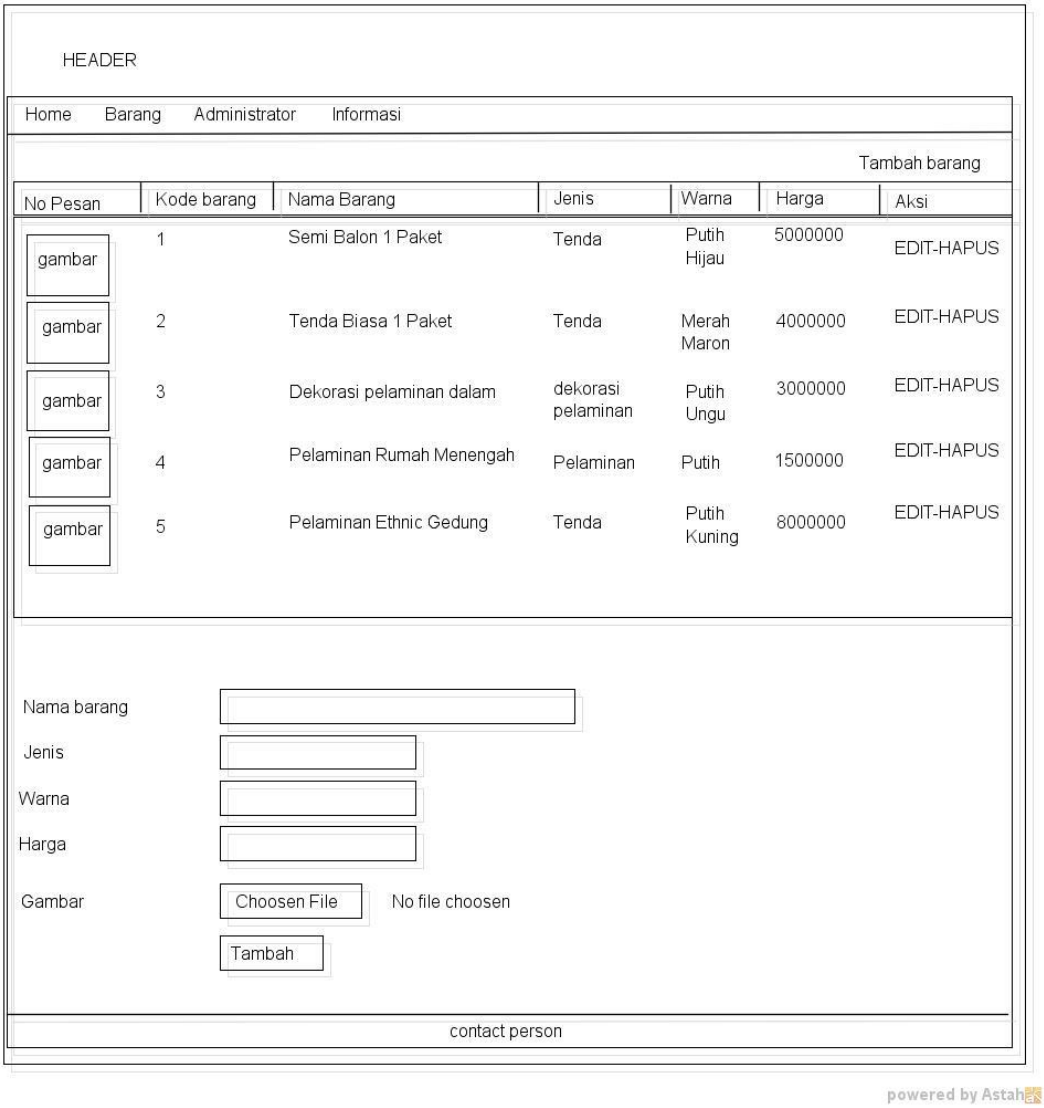
Gambar 4.22 Perancangan Antarmuka Data Barang Pada Web.

4. Perancangan Antarmuka Edit Barang



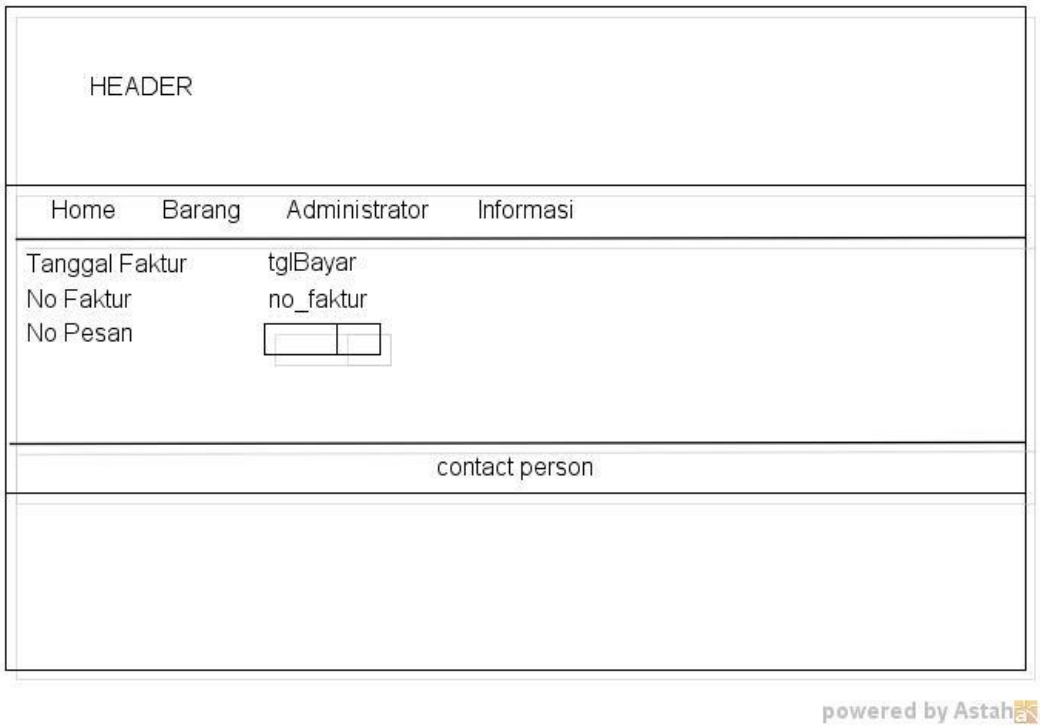
Gambar 4.23 Perancangan Antarmuka Edit Barang Pada Web.

5. Perancangan Antarmuka Tambah Barang



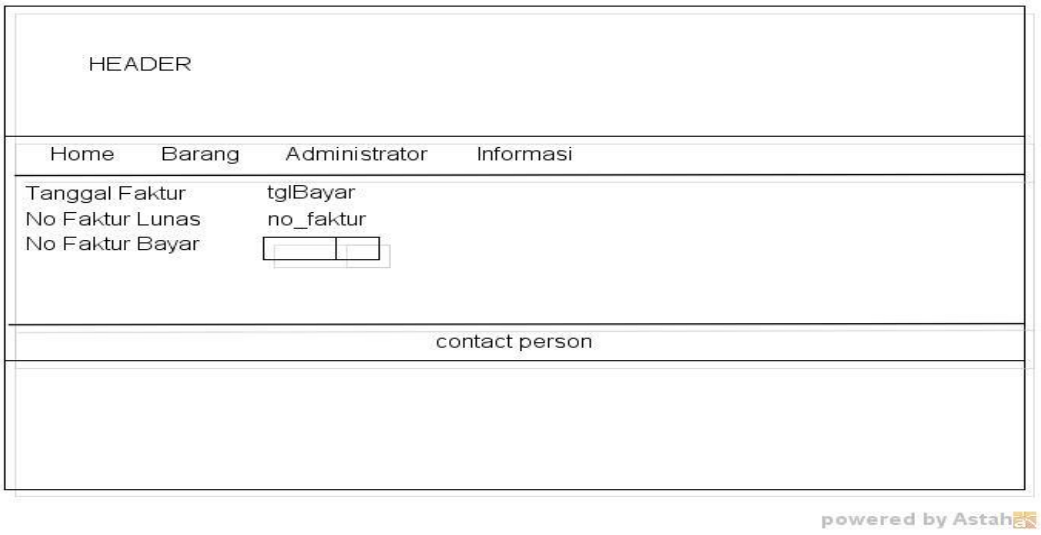
Gambar 4.24 Perancangan Antarmuka Tambah Barang Pada Web.

6. Perancangan Antarmuka Pembayaran



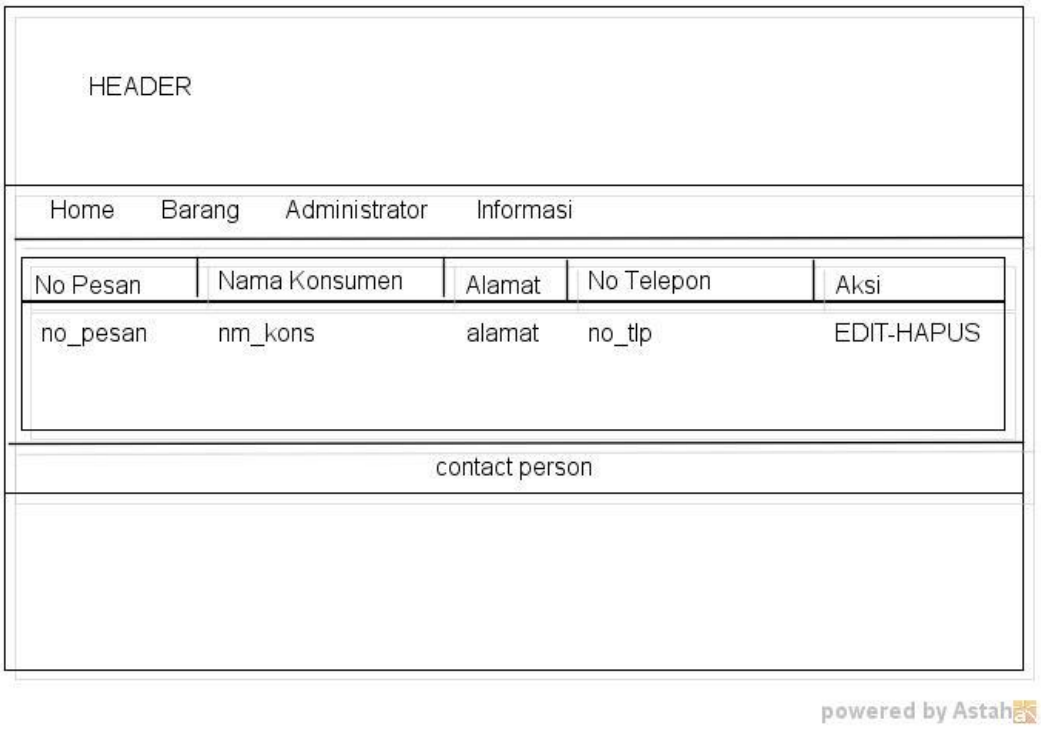
Gambar 4.25 Perancangan Antarmuka Pembayaran Pada Web.

7. Perancangan Antarmuka Pelunasan



Gambar 4.26 Perancangan Antarmuka Pelunasan Pada Web.

8. Perancangan Antarmuka Manajemen Member

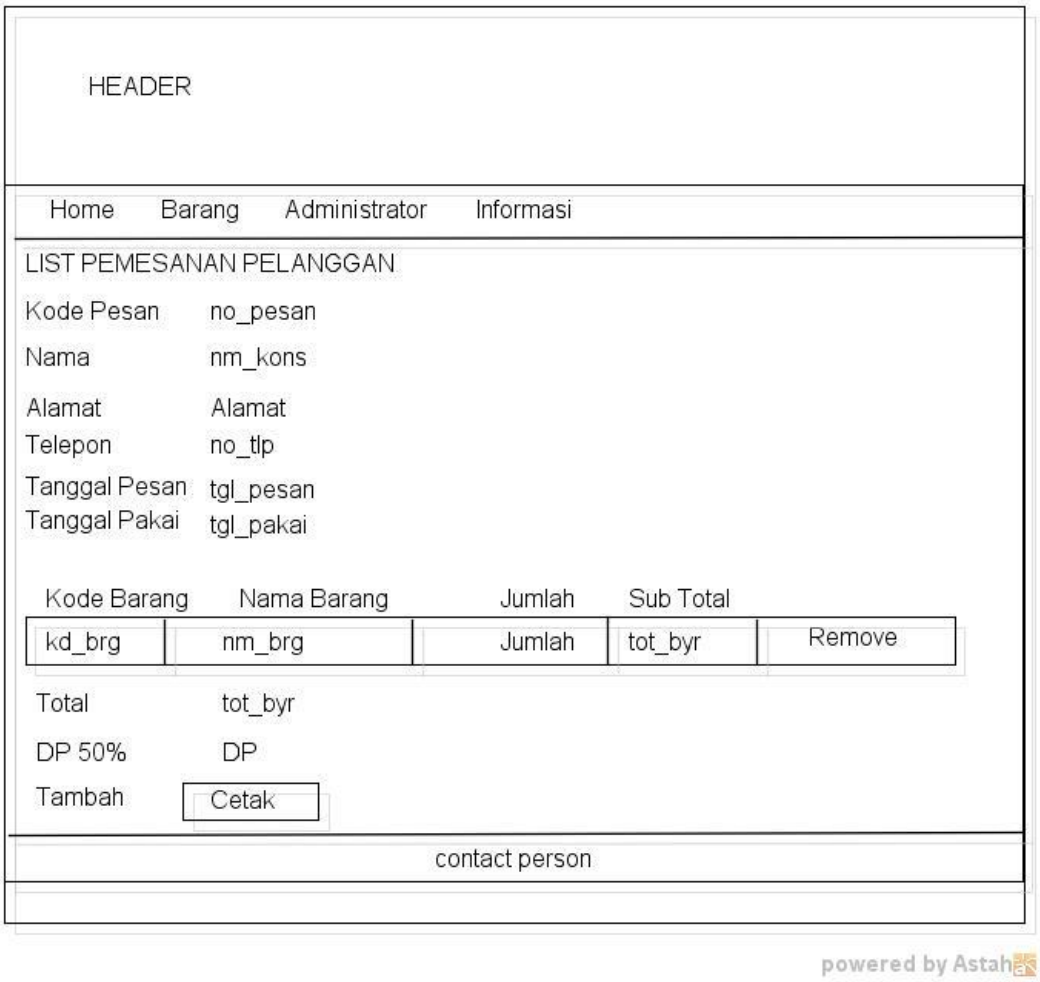


Gambar 4.27 Perancangan Antarmuka Manajemen Member Pada Web.

4.2.4.2 Perancangan *Output*

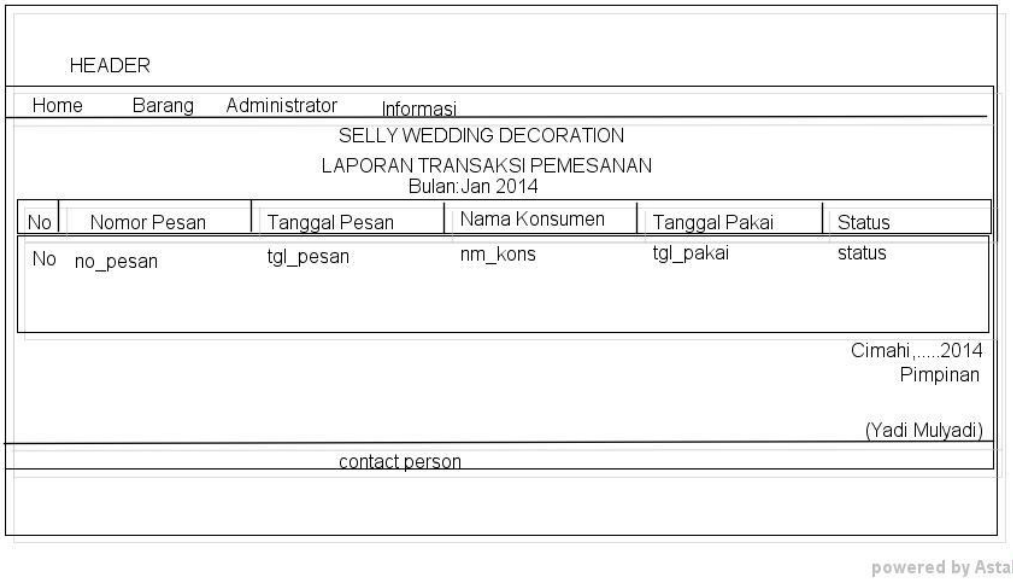
Keluaran (*output*) merupakan hasil akhir yang dicapai oleh suatu proses didalam sistem, dimana informasi yang dihasilkan adalah merupakan pengolahan data yang telah dilakukan. Perancangann *output* yaitu berupa pembuatan laporan – laporan transaksi.

1. Perancangan Antarmuka List Pemesanan Pelanggan



Gambar 4.28 Perancangan Antarmuka List Pemesanan Pelanggan Pada Web.

2. Perancangan Antarmuka Laporan Transaksi Pemesanan



Gambar 4.29 Perancangan Antarmuka Laporan Transaksi Pemesanan Pada Web.

3. Perancangan Antarmuka Laporan Pembayaran Pemesanan



Gambar 4.30 Perancangan Antarmuka Laporan Pembayaran Pemesanan Pada Web.