BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

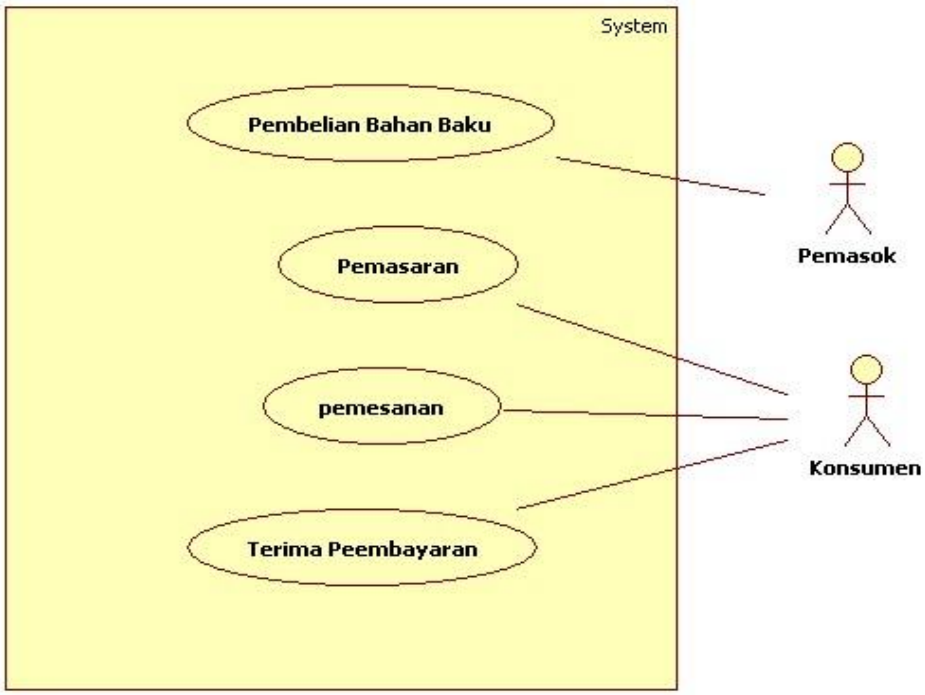
Kegiatan analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan analisis yang berorientasi pada objek-objek yang diperlukan oleh sistem yang dirancang, dimaksudkan untuk menitik beratkan kepada fungsionalitas sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitik beratkan kepada alur proses dari sistem. Selanjutnya dari hasil analisis ini divisualisasi dan didokumentasiakan dengan UML melalui diagram use case, skenario use case dan aktifitas diagram, pertimbangan diagram tersebut ini karena dianggap mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan yang dapat dimengerti oleh user.

4.1.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Tahap pertama yang dilakukan agar bisa menghasilkan sistem informasi yang baik adalah dengan mempelajari bagaimana sistem yang sedang berjalan saat ini di perusahaan. Cara penggambaran sitem tersebut menggunakan UML dengan menggunakan Diagram Use Case, Skenario Use Case dan Activity.

4.1.1.1 Use Case Penjualan

Adapun kegiatan yang ada divisualisasikan ke dalam diagram use case dibawah ini.



Gambar 4.1 Skenario Use Case di CV. Handycraft Karya Cipta

a. Nama Use Case : Pembelian Bahan Baku

Aktor : Pemasok

Worker : CV. Handycraft Karya Cipta

Type : Primer

Tujuan : Menjelaskan proses pembelian bahan baku

Tabel 4.1 SkenarioUse Case Pembelian Bahan Baku

Pemasok	Sistem
	1. CV. Handycraft Karya Cipta memesan sejumlah bahan baku untuk dijadikan miniatur binatang kepada pemasok.
2. Pemasok Menerima pesanan	

3. Pemasok mencatat data pesanan dari CV. Handycraft Karya Cipta.	
4. Pemasok memperoses pesanan dari CV. Handycraft Karya Cipta	
5. Pemasok megirim barang yang di pesan, kepada CV. Handycraft Karya Cipta.	
	6. Menerima kiriman barang dari pemasok.
	7. CV. Handycraft Karya Cipta mencatat data stok bahan baku yang tersedia.

b. Nama Use Case : Pemasaran

Aktor : kosumen

Worker : CV. Handycraft Karya Cipta

Type : Primer

Tujuan : Memperkenalkan sampel prodak

Tabel 4.2 Skenario Use Case Pemasaran

Konsumen	CV. Handycraft Karya Cipta
	1. CV. Handycraft Karya Cipta menawarkan sejumlah sample miniatur binatang.
2. Terjadi proses pengenalan mengenai jenis, motif dan harga miniatur binatang yang di tawarkan CV. Handycraft Karya Cipta .	

3. Jika kosumen tidak menyukai barang yang di tawarkan maka pemasaran gagal.	
4. Jika konsumen menyukai barang yang di tawarkan maka pemasaran berhasil.	

c. Nama Use Case : Pemesanan

Aktor : Konsumen

Worker : CV. Handycraft Karya Cipta

Type : Primer

Tujuan : Menjelaskan proses pemesanan barang

Tabel 4.3 Skenario Use Case Pemesanan

Konsumen	Sistem
1. Konsumen memesan miniatur binatang kepada CV. Handycraft Karya Cipta.	
	2. CV. Handycraft Karya Cipta menerima pesanan dari kosumen
	3. CV. Handycraft Karya Cipta mencatat jumlah pesanan dari konsumen.
	4. Kemudian memproses pesanan.

d. Nama Use Case : Pengiriman

Aktor : CV. Handycraft Karya Cipta

Worker : Konsumen

Type : Primer

Tujuan : Menjelaskan proses pengiriman barang

Tabel 4.4 Skenario Use Case Pengiriman

Konsumen	CV. Handycraft Karya Cipta
	1. CV. Handycraft Karya Cipta Menyipkan jumlah minitur binatang yang akan di kirim kepada konsumen.
	2. Sebelum barang di kirim CV. Handycraft Karya Cipta mengecek barang.
	3. CV. Handycraft Karya Cipta mengirimkan barang kepda konsumen.
4. Konsumen menerima barang yang di kirim oleh CV. Handycraft Karya Cipta.	

e. Nama Use Case : Menerima Pembayaran

Aktor : Konsumen

Worker : CV. Handycraft Karya Cipta

Type : Primer

Tujuan : Menjelaskan proses pembayaran

Tabel 4.5 Skenario Use Case Menerima Pembayaran

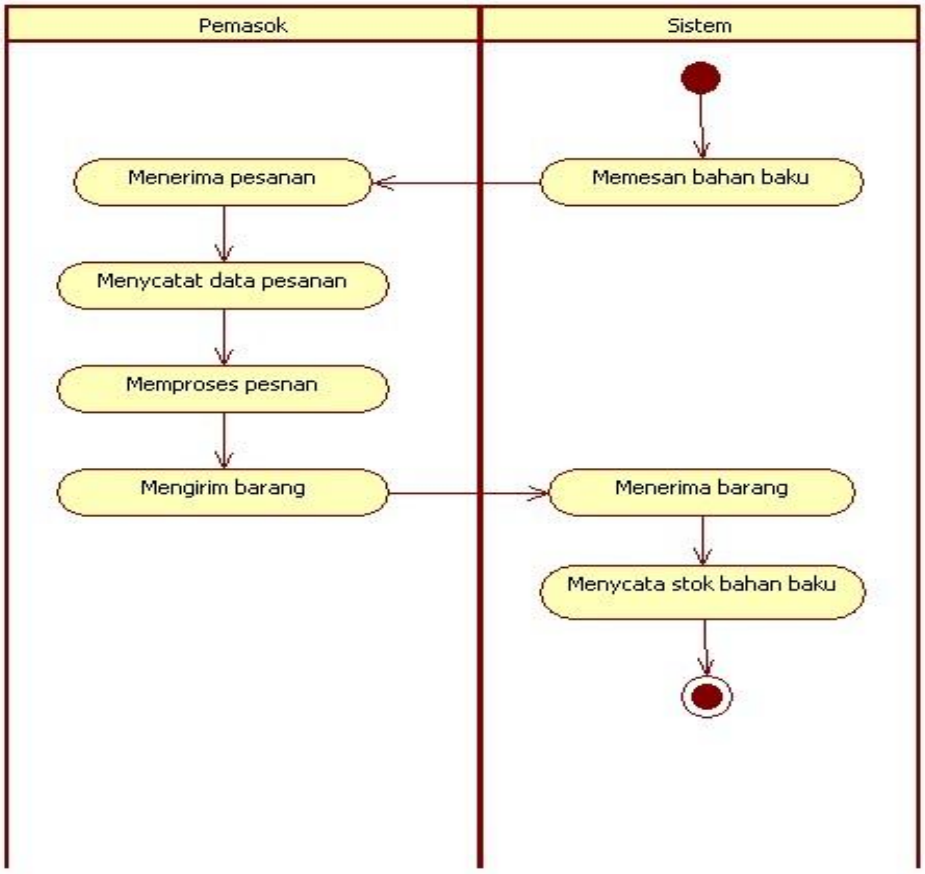
Konsumen	CV. Handycraft Karya Cipta
1. Konsumen Melakukan pembayaran penjualan kepada CV. Handycraft Karya Cipta.	
	2. CV. Handycraft Karya Cipta menerima Pembayaran penjualan dari konsumen.

	3. CV. Handycraft Karya Cipta Mencatat data pendapatan.

4.1.1.2 Activity Diagram

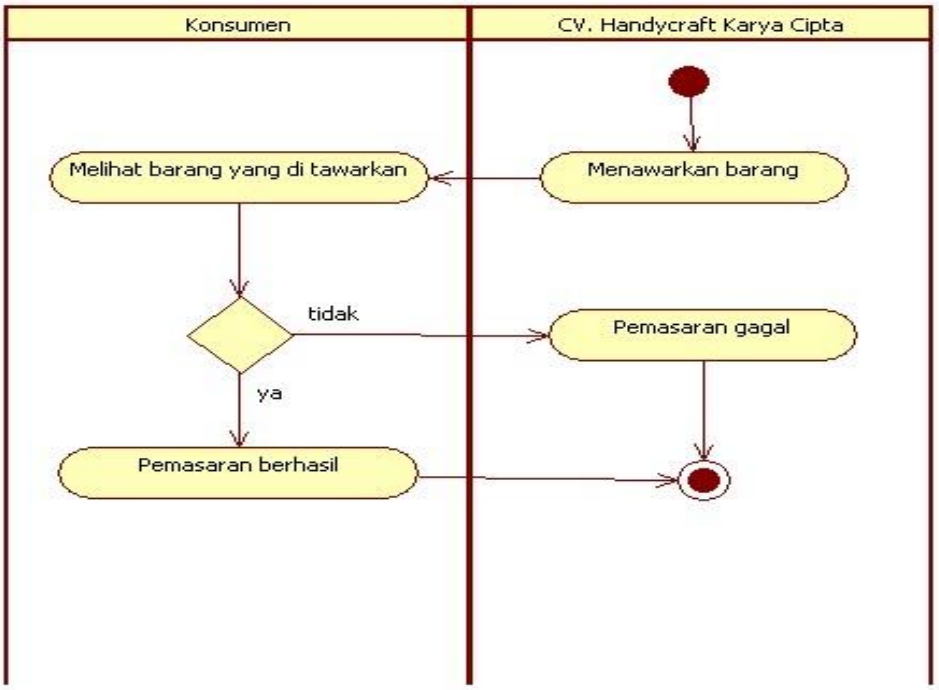
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam suatu sistem. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan activity diagram tentang sistem yang sedang berjalan

a. Pembelian Bahan Baku



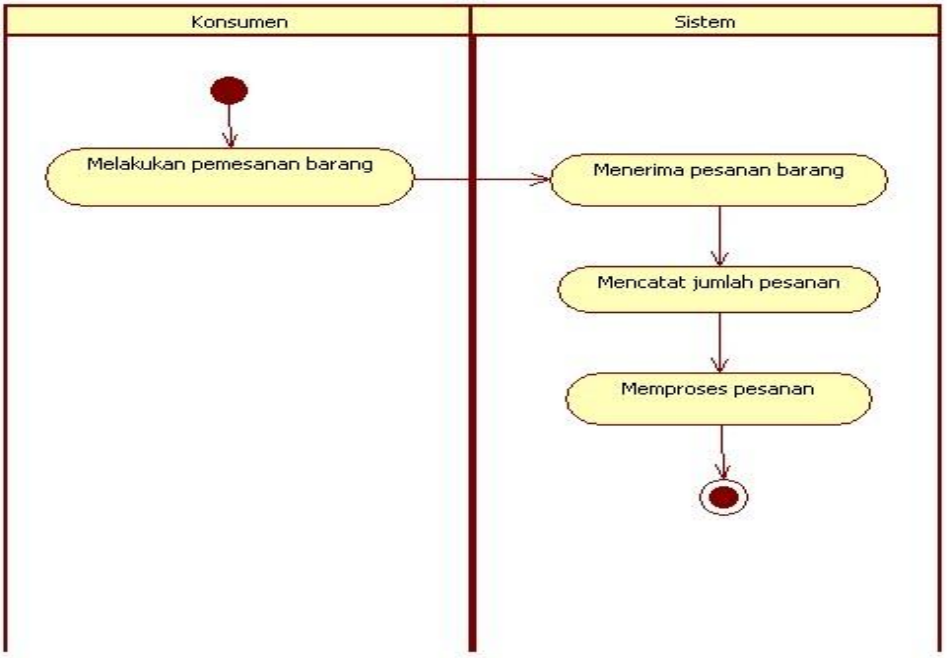
Gambar 4.2 Activity Diagram Pembelian Bahan Baku

b. Pemasaran Miniatur binatang



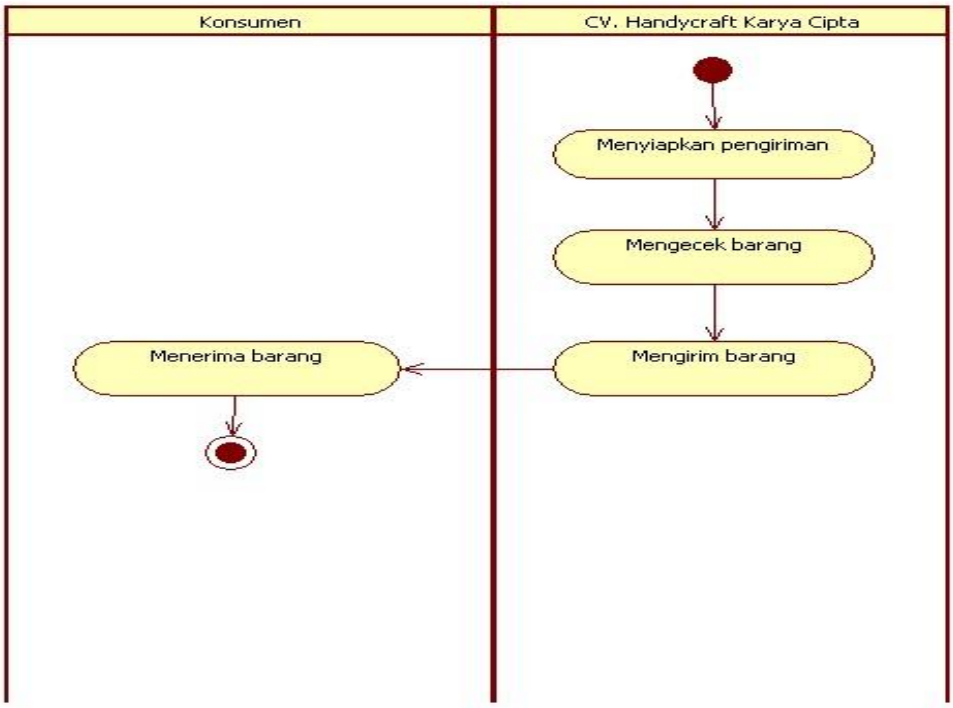
Gambar 4.3 Activity Diagram Pemasaran miniatur binatang

c. Pemesanan miniatur binatang



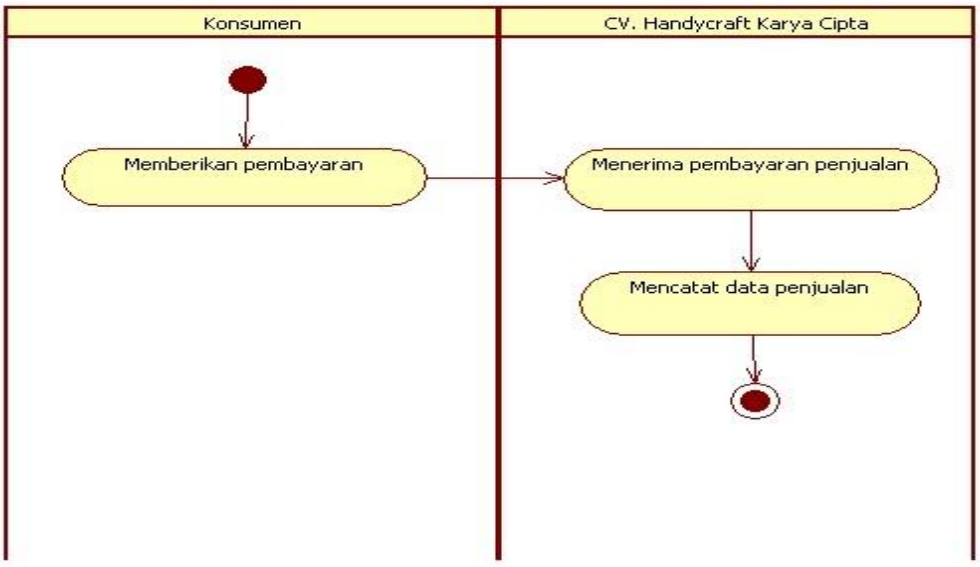
Gambar 4.4 Activity Diagram Pemesanan miniatur binatang

d. Pengiriman miniatur binatang



Gambar 4.5 Activity Diagram Pengiriman miniatur binatang

e. Menerima Pembayaran



Gambar 4.6 Activity Diagram Menerima Pembayaran

4.1.2 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Berdasarkan hasil gambaran dan analisis yang dilakukan melalui use case dan Activity diagram dapat digambarkan beberapa kelemahan yang muncul dari sistem informasi pemasaran, pemesanan dan penjualan di CV. Handycraft Karya Cipta, yaitu pada table berikut :

Tabel 4.6 Permasalahan dan Penyelesaian Pada Sistem yang berjalan

Permasalahan	Worker	Rencana Penyelesaian
Kurang efektifnya media pemasaran, pemesanan dan penjualan yang dilakukan.	CV. Handycraft Karya Cipta	Melakukan pemasaran, pemesanan dan penjulan dengan media internet yaitu dengan membangun E-Commerce sehingga tidak terikatnya waktu dan tempat dalam melakukan promosi produk
Media pemasaran dirasakan lebih memboroskan sumber daya, karena masih menggunakan format pemasaran lama seperti penyebaran kartu nama dan sample barang	CV. Handycraft Karya Cipta	Pemasaran barang menggunakan media internet sehingga sangat hemat karena biaya yang di butuhkan hanya biaya domain dan hosting yang harganya sangat murah.
Proses penyimpanan data belum terkomputerisasi sehingga banyak kemungkinan terjadi hilangnya data penjualan maupun data pembelian.	CV. Handycraft Karya Cipta	E-Commerce yang akan dibangun terintegrasi dengan database yang bertujuan untuk menyimpan data transaksi penjualan maupun pembelian berserta data barang sehingga rawanya kehilangan data sangatlah sedikit

4. 2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang diinginkan, dan untuk menggambarkan secara jelas proses - proses yang diinginkan oleh pengguna (user). Sesuai dengan metode pendekatan yang akan digunakan adalah pendekatan object oriented, maka model yang digunakan untuk menggambarkan seluruh proses dan objek adalah dengan menggunakan UML.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan diaplikasikan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun dan mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Tujuan perancangan sistem informasi promosi dan penjualan online ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi kebutuhan sistem yang dibutuhkan.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer.
3. Untuk memudahkan konsumen dalam proses transaksi pembelian tanpa harus mendatangi perusahaan.
4. konsumen dapat berinteraksi secara langsung dengan sistem informasi promosi dan penjualan dimana dan kapan saja karena system ini berbasis web dan tidak terbatas ruang dan waktu.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna (user) mengenai sistem informasi berbasis web, perancangan sistem secara umum juga sudah dapat mengenai komponen sistem informasi yang akan di desain. Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar arah perancangan sistem dapat terarah pada sasaran, oleh sebab itu sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan sistem ini merupakan kebutuhan fungsional. Implementasi menggambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk. Pada tahap perancangan sistem informasi di rancang dengan tujuan sebagai alat komunikasi antara pemakai (user) dengan pembuat program guna mendapatkan sistem aplikasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

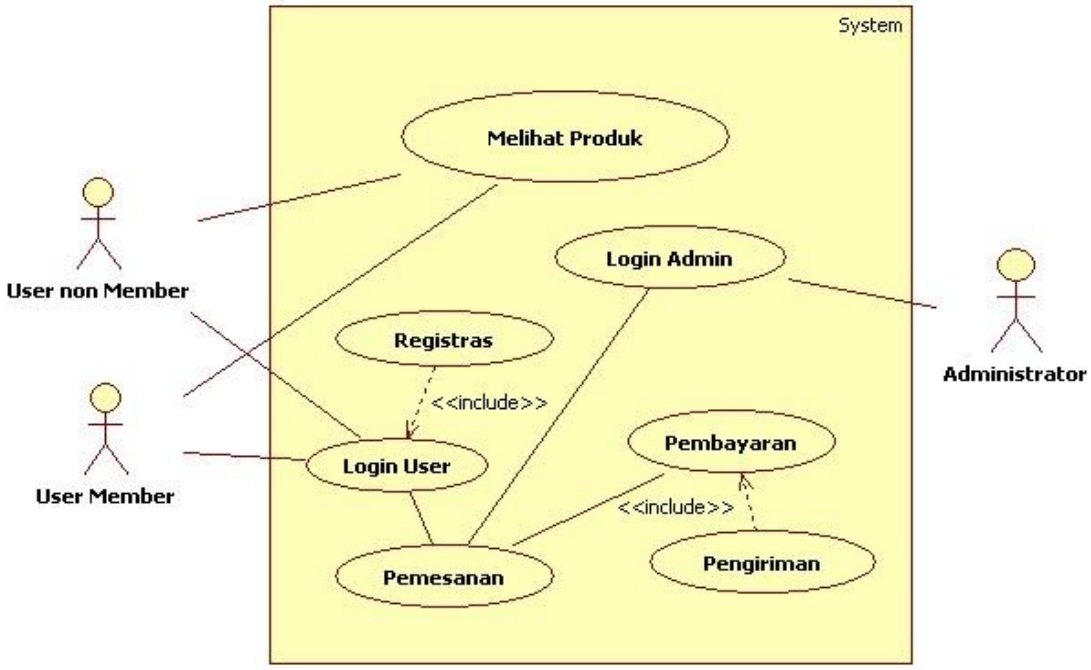
Sistem ini mempunyai beberapa jenis pelayanan diantaranya taransaksi, transaksi penjualan dan transaksi pemesanan. setiap transaksi memiliki syarat dan ketentuan yang berbeda. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada, dan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Dengan adanya pengembangan sistem informasi ini yang berbasiskan web, proses transaksi dapat dilakukan dengan efektif yang dapat dilakukan oleh konsumen secara sendiri dan konsumen dapat secara langsung berinteraksi dengan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhannya.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan akan berorientasi objek dengan menggunakan notasi UML yang berfungsi sebagai dokumentasi dan visualisasi.

4.2.3.1 Use Case Yang Diusulkan



Gambar 4.7 Skenario Use Case Sistem Penjualan Yang di usulkan

a. Nama : Use Case Login Admin

   Aktor : Administrator

   Type : Primer

   Tujuan : Melakukan login dengan mengisi identitas penanda hak akses, seperti email dan password.

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Login Administrator

Aktor	Sistem
1. Masuk kedalam menu administrator	
2. Menginputkan *email* dan *password* pada form login member.	
	3. Memverifikasi *username* dan *password* pada sistem database.
	4. Jika akun valid, maka secara otomatis akan masuk ke halaman Utama administrator,
	5. jika tidak ada data yang dimaksud (data invalid), maka Sistem akan kembali ke halaman login administrator.

b. Nama : Use Case Lihat Informasi miniatur binatang

Aktor : user Member dan user non member

Type : Primer

Skenario : Melihat informasi miniatur binatang

Tabel 4.8 Skenario *Use Case* Lihat Informasi miniatur binatang

Aktor	Sistem
1. Masuk Ke halaman utama	
2. Memilih informasi yang akan lihat.	
	3. Sistem merespon halaman informasi miniatur binatang yang diinginkan member.

c. Nama : Use Case Registrasi

Aktor : User Non Member

Type : Primer

Tujuan : Pendaftaran User non member

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Registrasi

Aktor	Sistem
1. Memilih menu registrasi	
	2. Menerima reques registrasi
	3. Menampilkan layar halaman*(Registrasi member).*
4. From registrasi	
5. Mengisi from registrasi	
	6. Menampilkan konfirmasi data telah tersimpan atau tidak tersimpan.
	7. Menyimpan data registrasi
8. Konfirmasi data registrasi sukses	

d. Nama : Use Case Login Member

Aktor : User Member

Type : Primer

Tujuan : Melakukan login dengan mengisi identitas penanda hak akses, seperti email dan password.

Tabel 4.10 Skenario *Use Case* Login Member

Aktor	Sistem
1. Menginputkan *email* dan *password* pada form login member.	
	2. Memverifikasi email dan *password* pada sistem database.

	3. jika tidak ada data yang dimaksud (data invalid), maka Sistem akan kembali ke halaman login member.
	4. Jika akun terdaftar (data valid), maka secara otomatis akan masuk ke halaman Utama,

e. Nama : Use Case Pemesanan

Aktor : User Member

Type : Primer

Tujuan : Pemesanan miniatur binatang oleh pengguna member website

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Pemesanan

Aktor	Sistem
1. User member masuk ke menu produk miniatur binatang	
2. User member memilih jenis dan ukuran miniatur binatang yang diinginkan dengan cara mengklik add to cart	
	3. Mencatat pemesanan miniatur binatang ke dalam keranjang pembelian yang di pilih oleh user tersebut
	4. Menampilkan layar halaman keranjang belanja
5. Mengklik selesai belanja	
6. Member melakukan chekout	
	7. Memberikan no Invoice pembelian.
	8. Memberikan iformasi bahwa data order dan nomor rekening transfer suda di kirim ke emall pemesan.

f. Nama : Use Case Pembayaran

Aktor : User Member

Type : Primer

Tujuan : Bagaimana konsumen melakukan konfirmasi pembayaran atas pemesanan yang telah dilakukam.

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Pembayaran

Aktor	Sistem
1. Masuk kedalam akun histori pemesanan	
2. Mengisi from pembayaran	
	3. Mencatat data confirmasi pembayaran ke dalam database confirmasi pembayaran.
	4. Menampilkan halaman bahwa konfirmasi pembayaran akan di cek.

g. Namam : Use Case Skenario Pengiriman

Aktor : Administrator

Type : Primer

Tujuan : Melakukan pengiriman barang yang telah di pesan oleh konsumen.

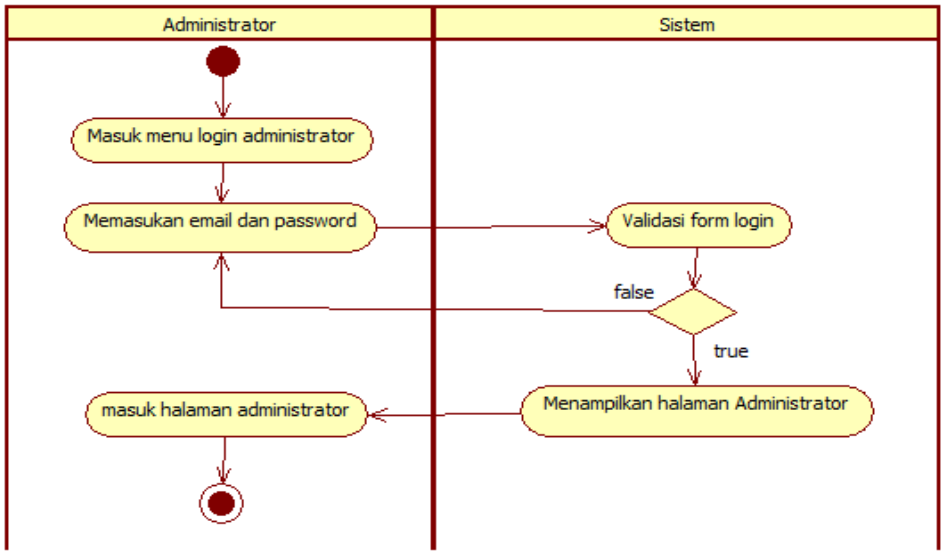
Tabel 4.13 Skenario *Use Case* Pengiriman

Aktor	Sistem
1. Administrator mengecek confirmasi pembayaran dengan mengakses Data transaksi	
2. Mengecek pemesanan user	

member.	
	3. Menampilkan daftar confirmasi pembayaran.
	4. Menampilkan table transaksi pembayaran member.
5. Jika pembayaran sudah dilakukan dan jumlah biaya pembayaran sesuai dengan biaya pemesanan maka melakukan pengiriman barang.	
6. Edit status pemesanan menjadi sukses dan memasukan id pengiriman.	
	7. Merespon Perubahan status pemesanan user member.
	8. Menycatat data transaksi

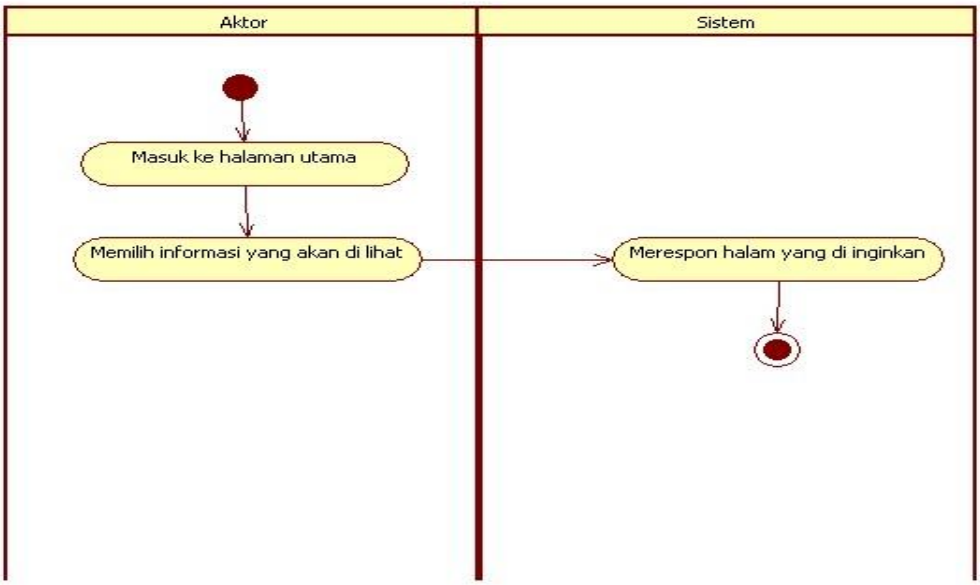
4.2.3.2 Activity Diagram

a. *Activity Diagram* Login Administrator



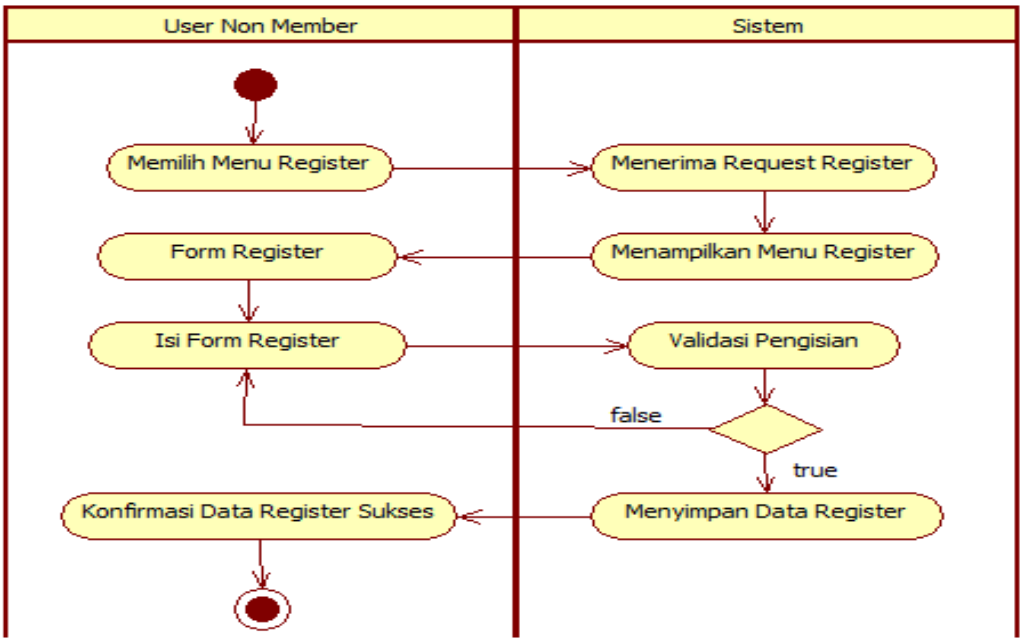
Gambar 4.8 *Activity Diagram* Login Administrator

b. *Activity Diagram* Lihat Informasi



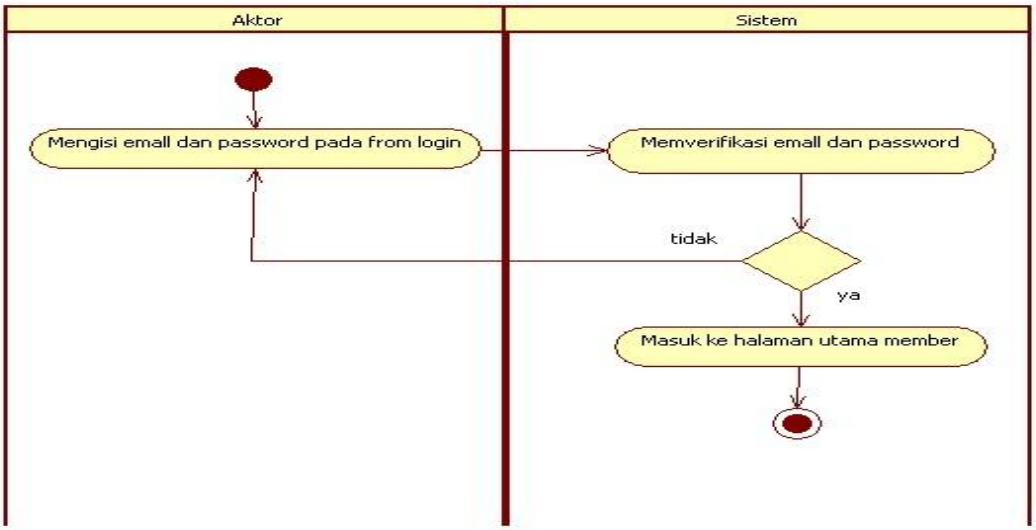
Gambar 4.9 *Activity Diagram* Lihat Informasi

c. *Activity Diagram* Register non Member



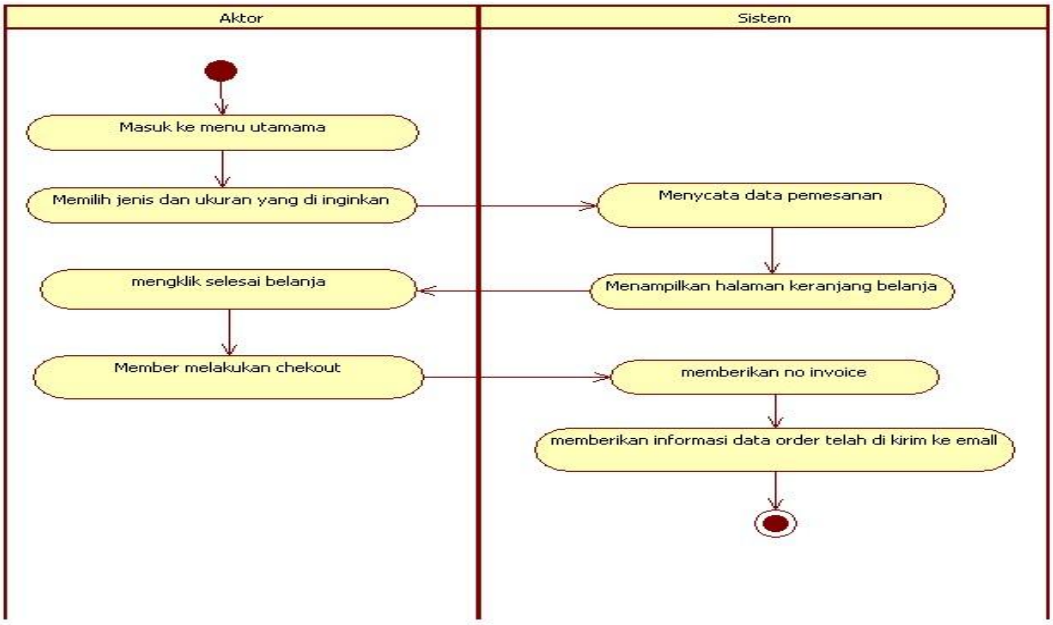
Gambar 4.10 *Activity Diagram* Registrasi

d. *Activity Diagram* Login User



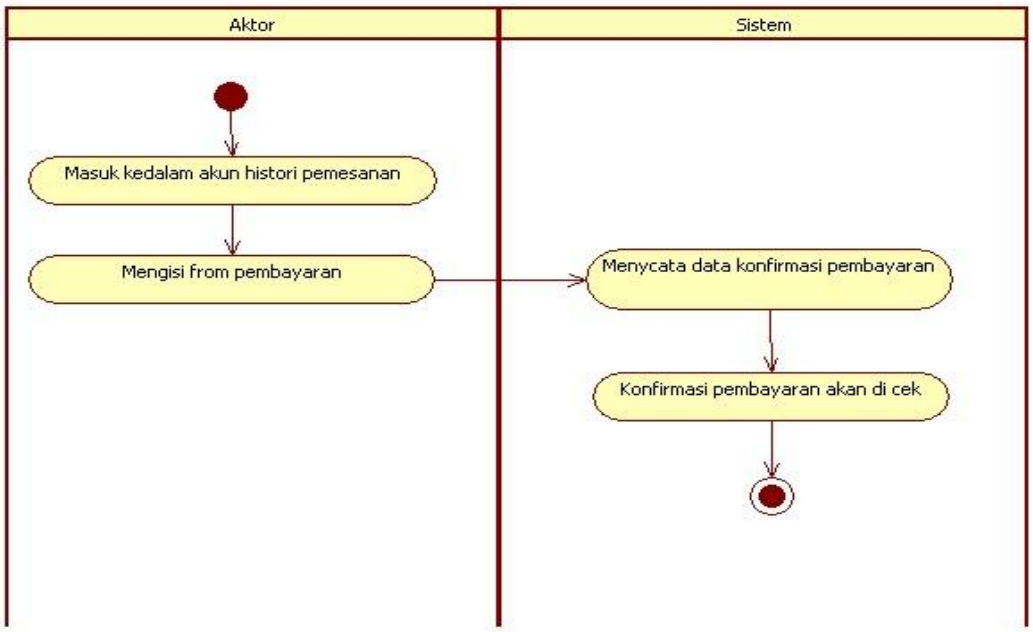
Gambar 4.11 *Activity Diagram* Login User

e. *Activity Diagram* Pemesanan



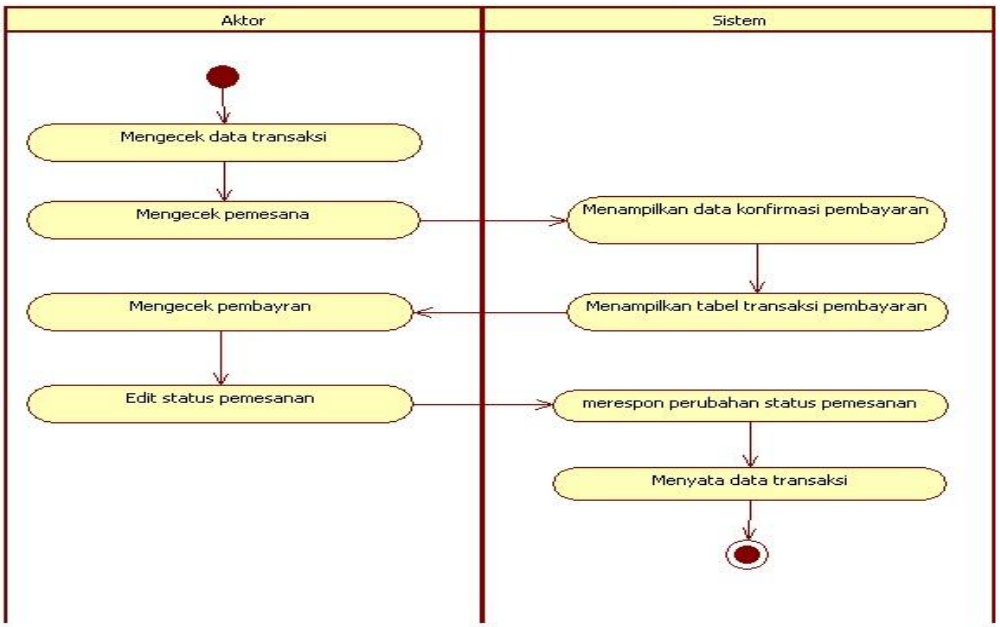
Gambar 4.12 *Activity Diagram* Pemesanan

f. *Activity Diagram* Pembayaran



Gambar 4.13 *Activity Diagram* Pembayaran

g. *Activity Diagram* Pengiriman



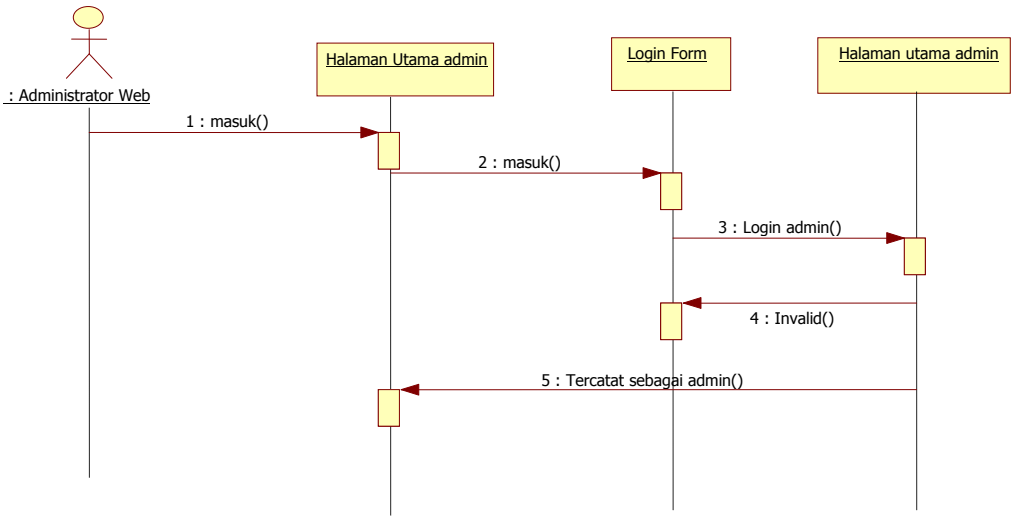
Gambar 4.14 *Activity Diagram* Pengiriman

4.2.3.3 Diagram Sequence

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

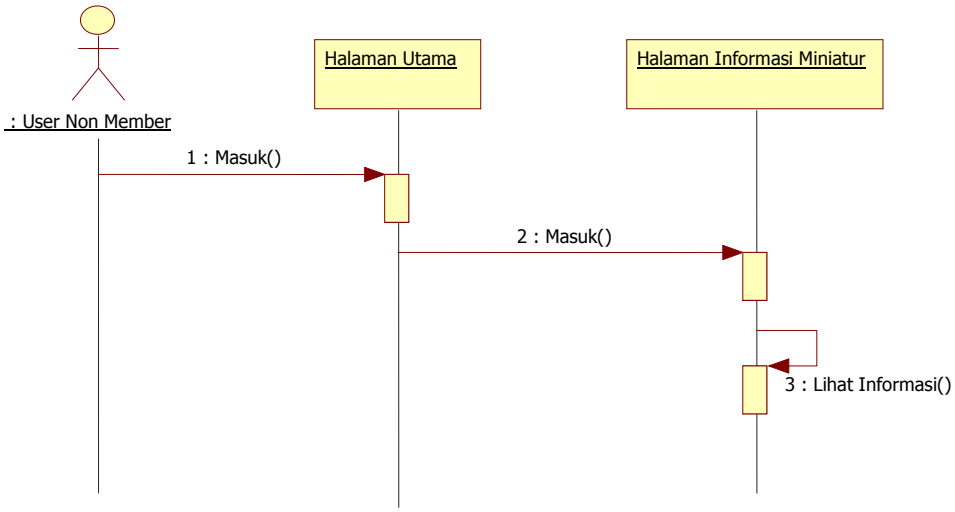
Berikut adalah sequence diagram yang ada pada sistem penjualan produk Miniatur binatang , yaitu:

a. Sequence Diagram Login Administrator



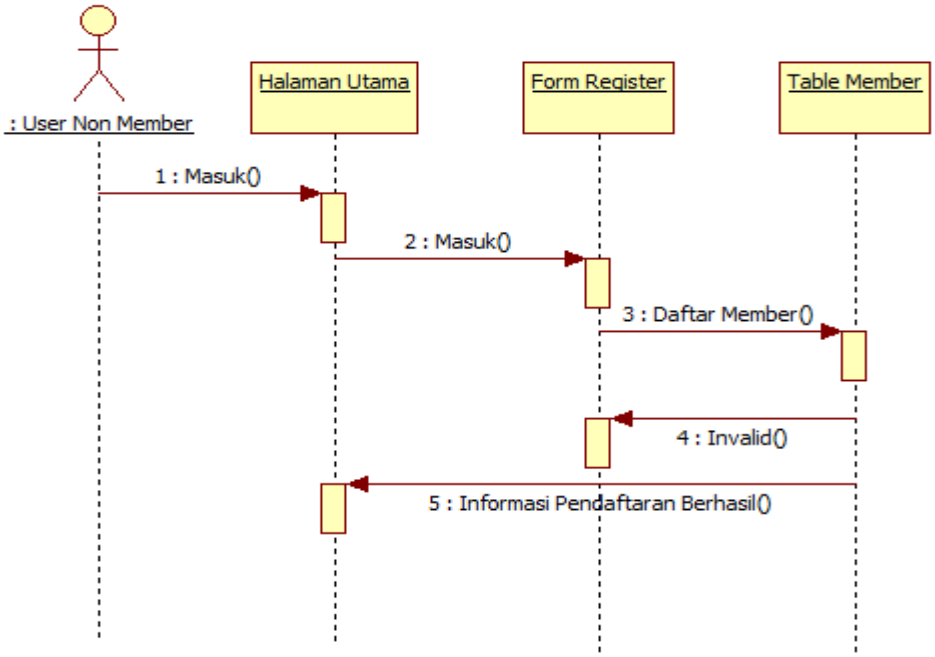
Gambar 4.15 Sequence Diagram Login Administrator

b. Sequence Diagram Lihat Informasi



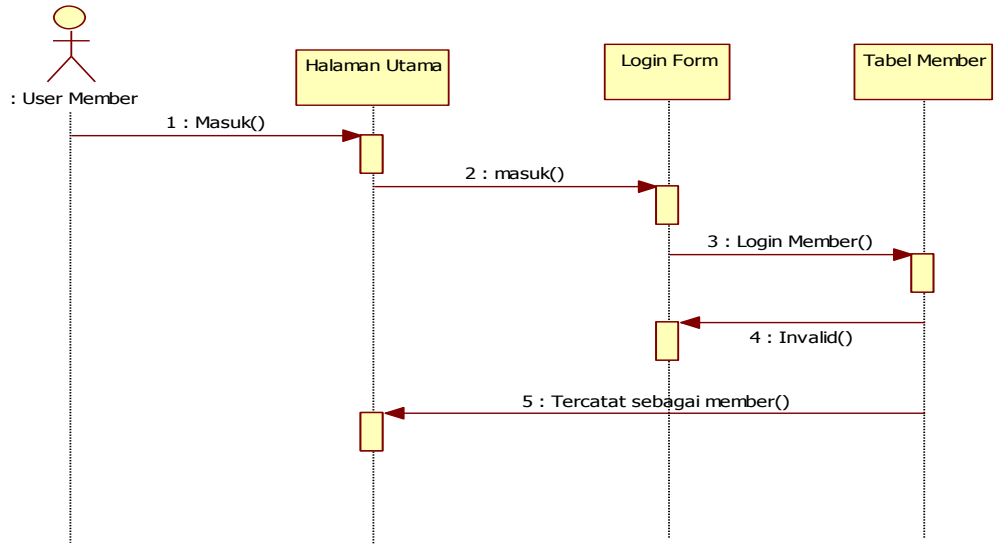
Gambar 4.16 Sequence Diagram Lihat Informasi

c. Sequence Diagram Registrasi



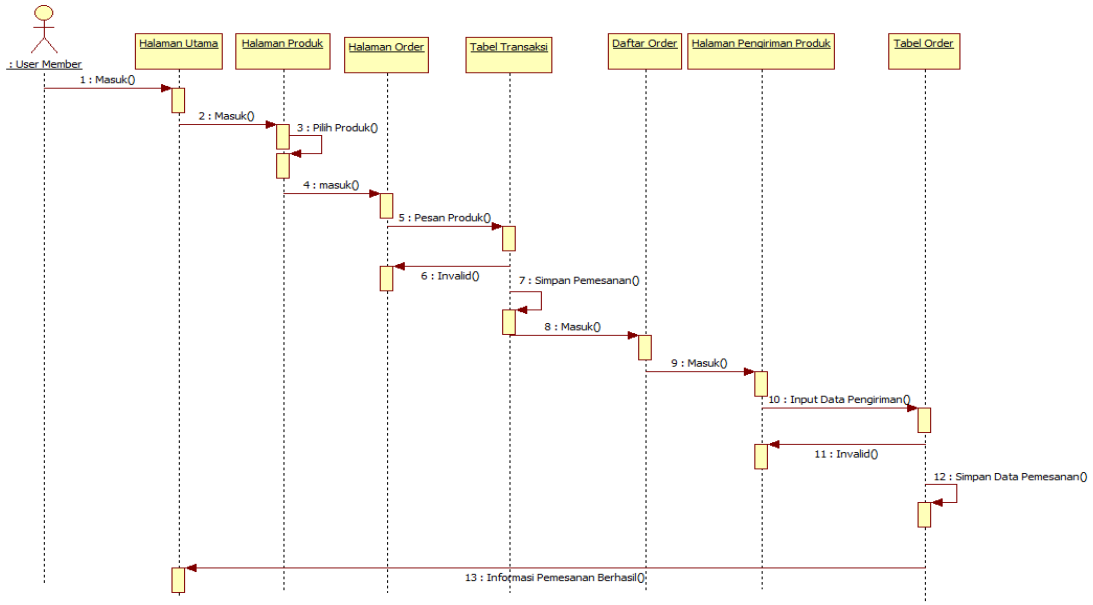
Gambar 4.17 Sequence Diagram Registrasi

d. Sequence Diagram Login Member



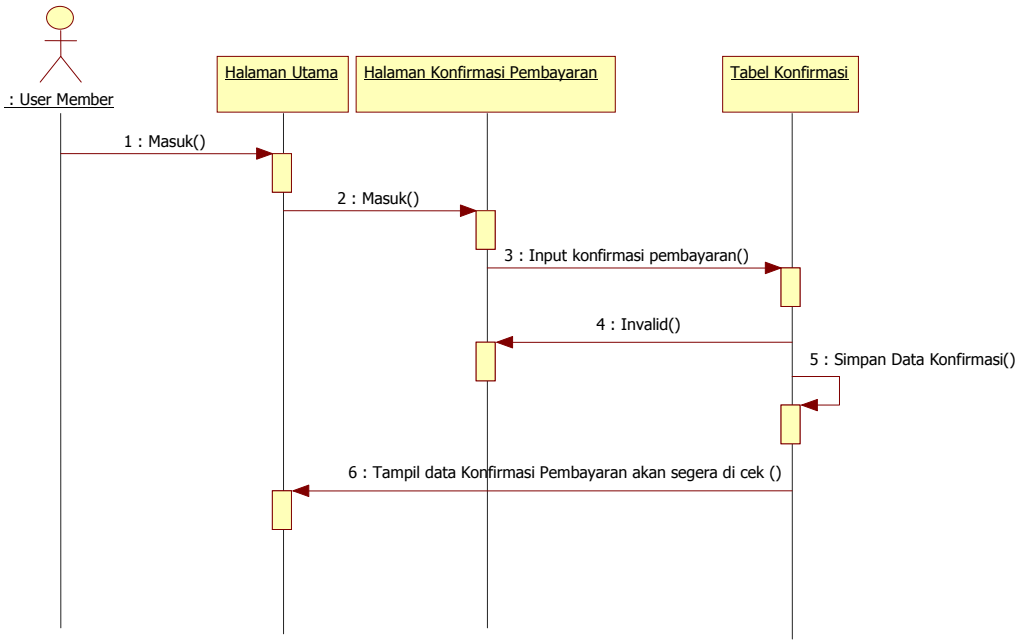
Gambar 4.18 Sequence Diagram Login Member

e. Sequence Diagram untuk melakukan pemesanan produk



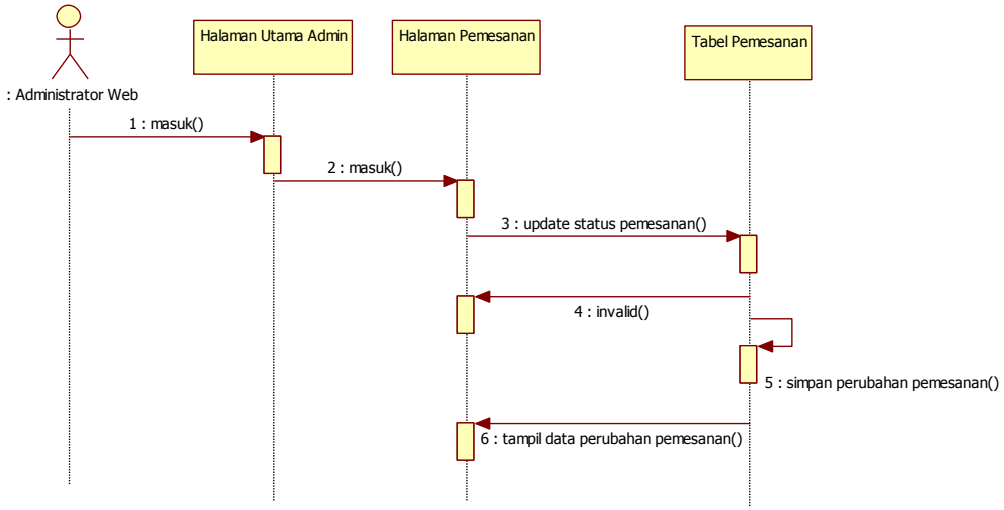
Gambar 4.19 Sequence Diagram Pemesanan Produk

f. Sequence Diagram Pembayaran



Gambar 4.20 Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran

g. Sequence Diagram Pengiriman Barang

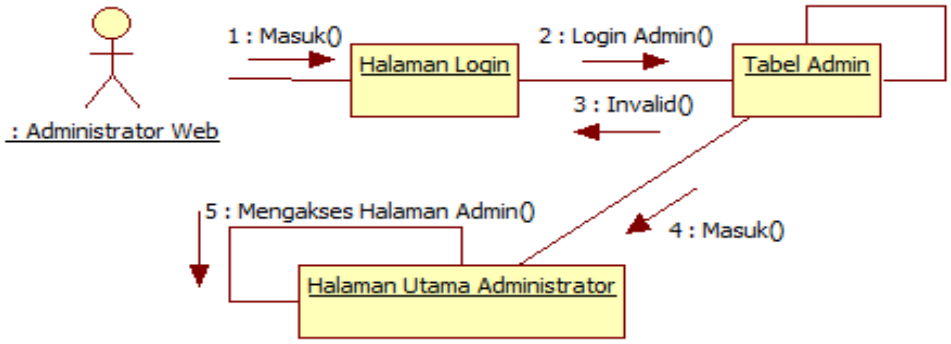


Gambar 4.21 Sequence Diagram Pengiriman Barang

4.2.3.4 Collaboration Diagram

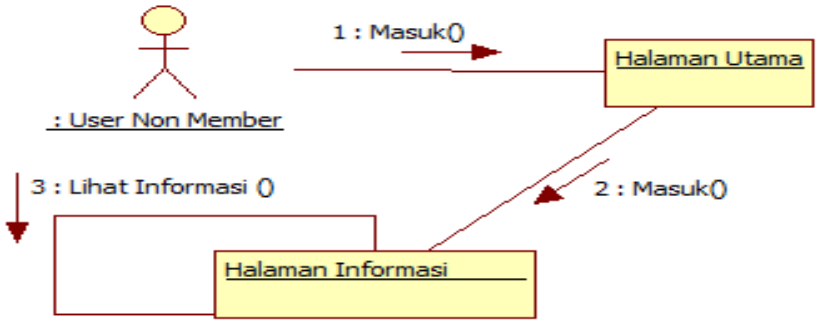
Collaboration diagram memberi sebuah cara mengelompokkan potongan potongan behavior interaksi saat peran-peran dimainkan oleh class yang berbeda. Interaksi pendaftar dengan sistem pada proses pendaftaran tanpa penggambaran orientasi waktu, digambarkan oleh gambar collaboration diagram berikut :

a. Collaboration Diagram Login Administrator



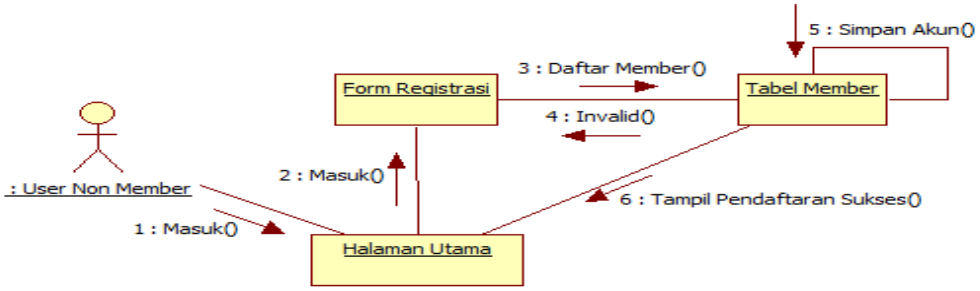
Gambar 4.22 Collaboration Diagram Login Administrator

b. Collaboration Diagram lihat Informasi



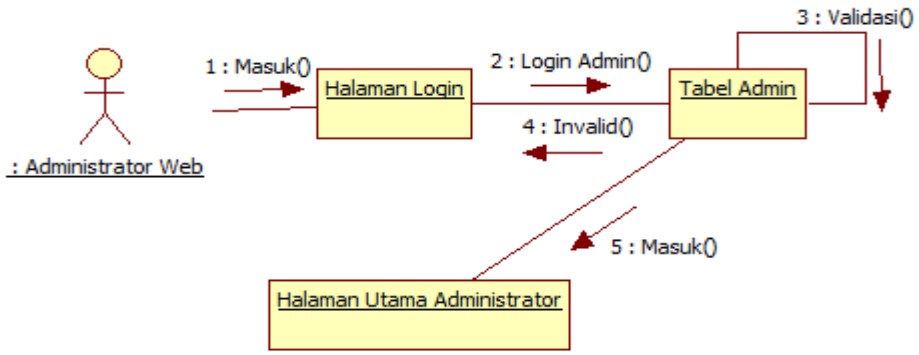
Gambar 4.23 Collaboration Lihat Informasi

c. Collaboration Diagram Proses Registrasi non Member



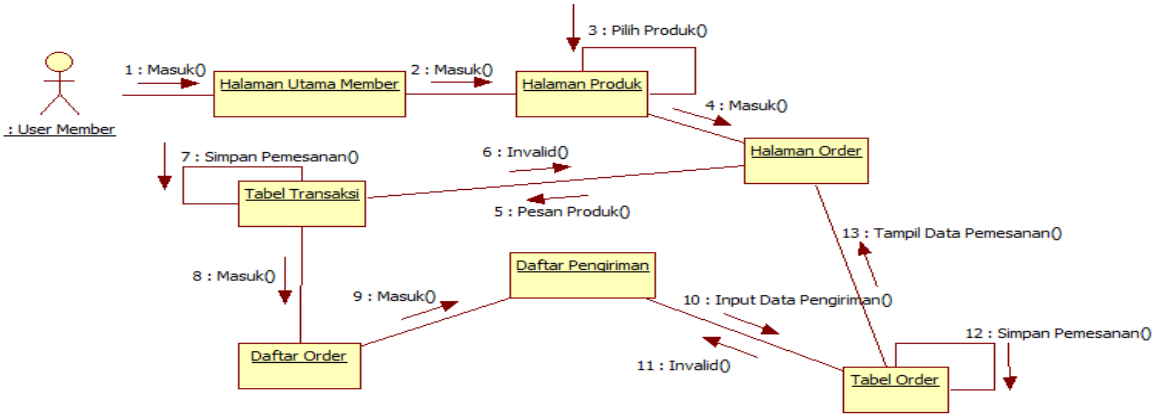
Gambar 4.24 Collaboration Diagram Registrasi

d. Collaboration Diagram Member LogIn



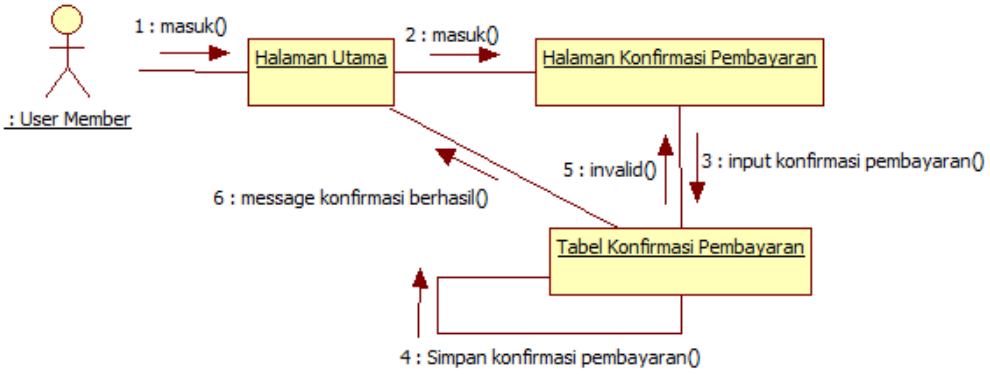
Gambar 4.25 Collaboration Diagram Member LogIn

e. Collaboration Diagram Pemesanan Produk



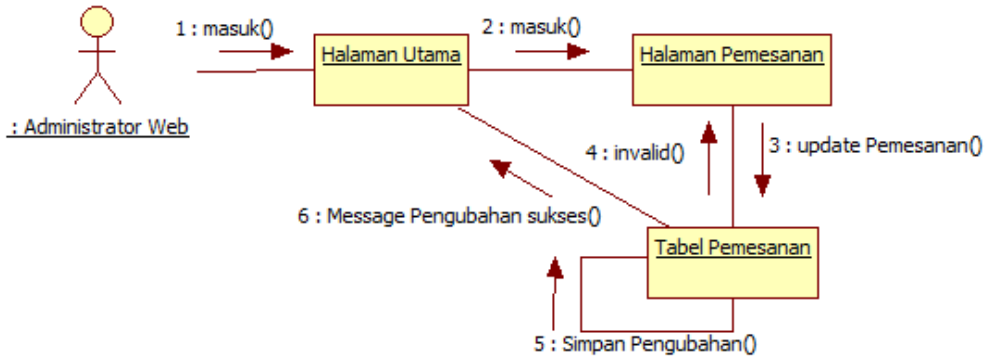
Gambar 4.26 Collaboration Diagram Pemesanan

f. Collaboration Diagram Pembayaran



Gambar 4.27 Collaboration Diagram Pembayaran

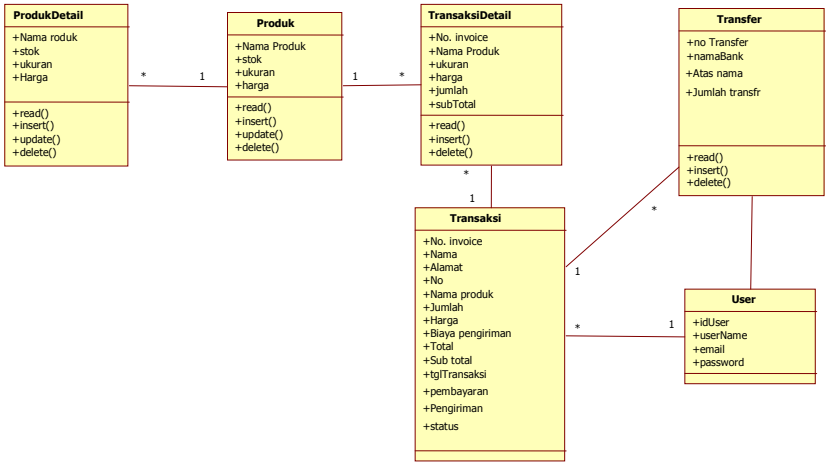
g. Collaboration Diagram Pengiriman



Gambar 4.28 Collaboration Diagram Pengiriman

4.2.3.5 Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (fungsi). Controller class diagram menggambarkan class diagram untuk controller, seperti yang divisualisasikan pada gambar.

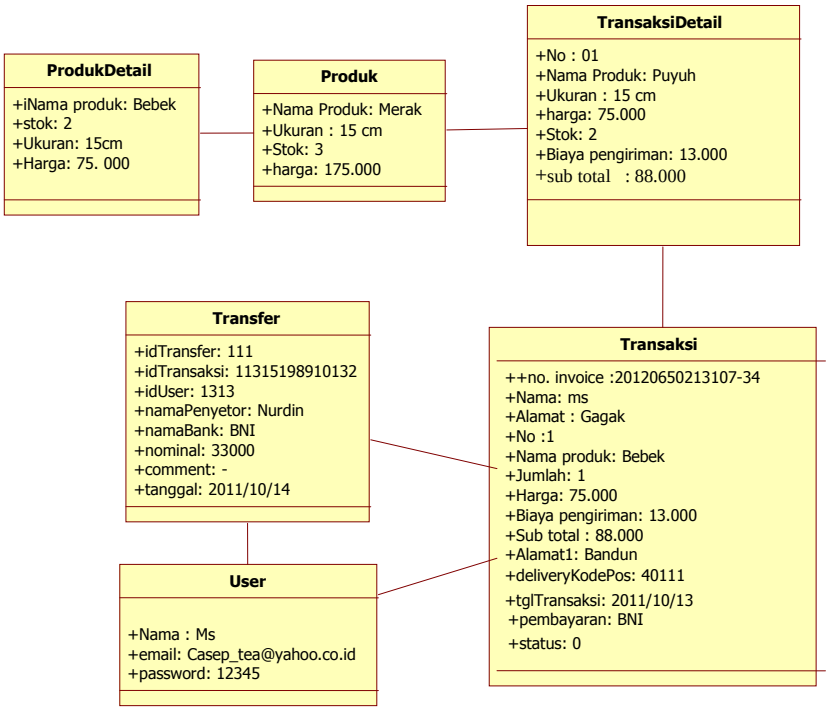


Gambar 4.29 Class Diagram

4.2.3.6 Object Diagram

Diagram objek dalam Unified Modeling Language (UML), adalah diagram yang menunjukkan pandangan yang lengkap atau sebagian dari struktur suatu model sistem pada waktu tertentu.

Diagram Object pada khusus mengatur tentang objek contoh dan atribut , dan hubungan antara contoh. Sebuah berkorelasi set diagram objek memberikan wawasan tentang bagaimana pandangan wewenang dari sistem diharapkan untuk berevolusi dari waktu ke waktu. Diagram objek lebih konkrit dari diagram kelas , dan sering digunakan untuk memberikan contoh, atau bertindak sebagai uji kasus untuk diagram kelas. Hanya aspek-aspek dari model yang menarik saat ini perlu ditampilkan pada diagram objek.

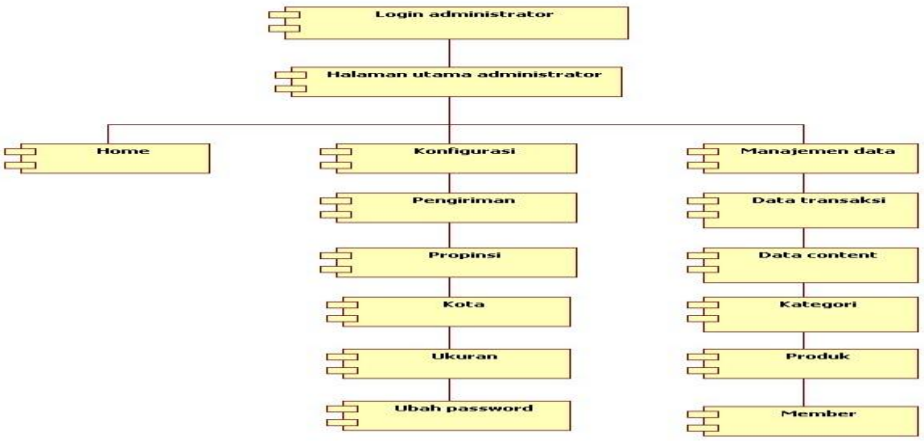


Gambar 4.30 Object Diagram

4.2.3.7 Component Diagram

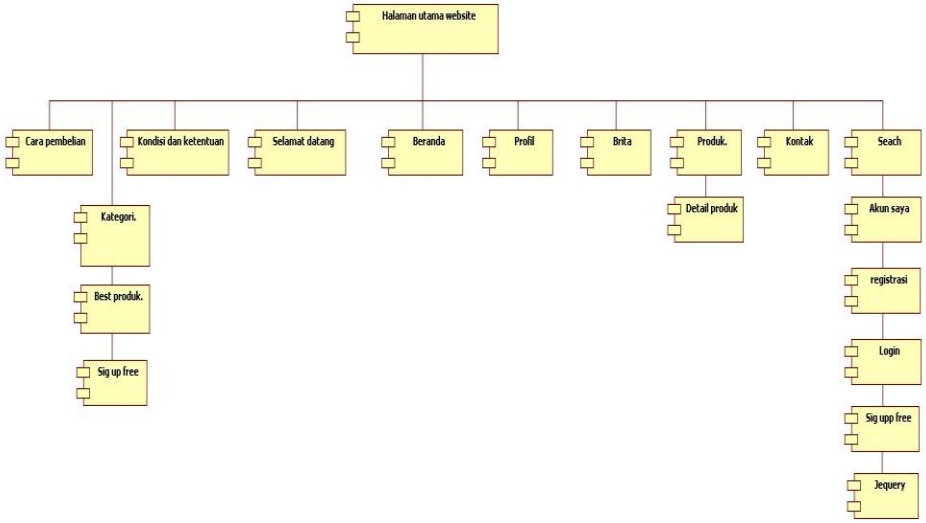
Component Diagram yang ada terbagi menjadi 3 komponen yaitu Componen Diagram Administrator Web, Component Diagram Member dan Componen Diagram Non Member.

a. Component Diagram Administrator Website



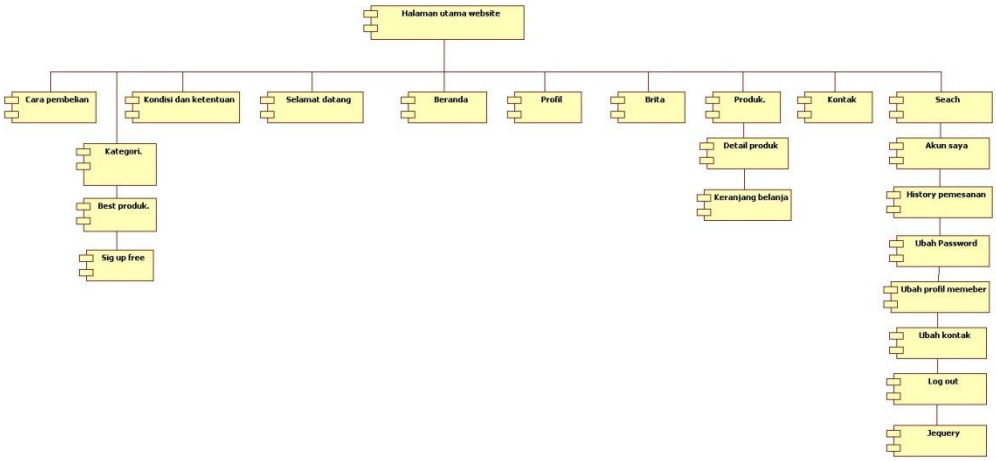
Gambar 4.31 Component Diagram Administrator Website

b. Component Diagram Non Member



Gambar 4.32 Component Diagram Non Member

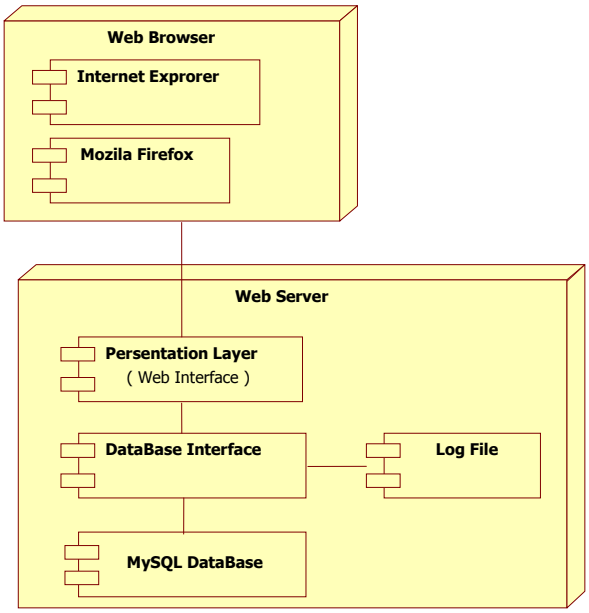
c. Component Diagram Member



Gambar 4.33 Component Diagram Member

4.2.3.8 Deployment Diagram

Diagram ini memperlihatkan pemetaan software kepada hardware. Diagram ini menggambarkan detail bagaimana komponen deployment dalam infrastruktur system.



Gambar 4.34 Deployment Diagram