BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

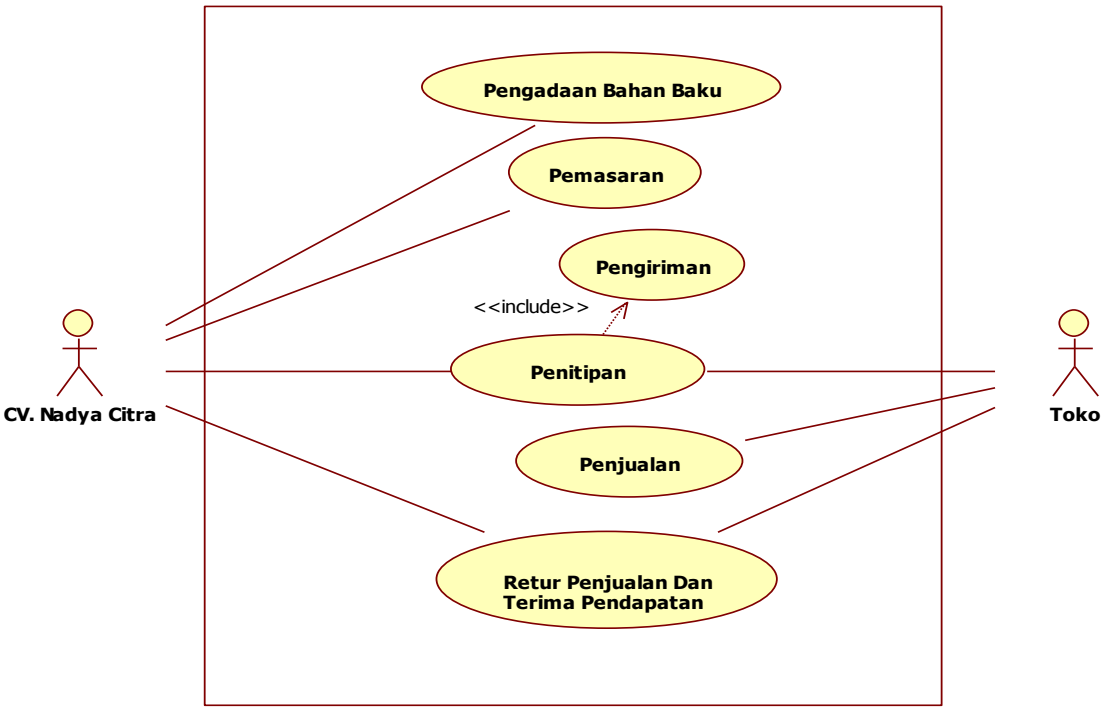
Kegiatan analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan analisis yang berorientasi pada objek-objek yang diperlukan oleh sistem yang dirancang, dimaksudkan untuk menitik beratkan kepada fungsionalitas sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitik beratkan kepada alur proses dari sistem. Selanjutnya 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 Sistem Penjualan Yang Berjalan

a. Skenario Use Case Pengadaan Bahan Baku

Aktor : CV. Nadya Citra

Skenario : Pengadaan bahan baku celana jeans

Tabel 4.1 Skenario Use Case Pengadaan Bahan Baku

CV. Nadya Citra	Sistem
1. CV. Nadya Citra membeli sejumlah bahan baku untuk dijadikan celana jeans	
	2. CV. Nadya Citra merekam data transaksi pembelian bahan baku dan mencatat persediaan stok barang

b. Skenario Use Case Pemasaran

Aktor : CV. Nadya Citra dan Toko

Skenario : Pemasaran celana jeans kepada pihak toko

Tabel 4.2 Skenario Use Case Pemasaran

CV. Nadya Citra	Toko
1. CV. Nadya Citra menawarkan sejumlah sample celana jeans terhadap pihak toko	
	2. Terjadi proses pengenalan mengenai model, jenis, motif dan harga celana jeans yang di tawarkan CV. Nadya Citra

c. Skenario Use Case Pengiriman

Aktor : CV. Nadya Citra dan Toko

Skenario : Pengiriman celana jeans yang akan dititipkan kepada pihak toko

Tabel 4.3 Use Case Pengiriman

CV. Nadya Citra	Toko
1. Menyipkan sejumlah celana jeans yang akan di kirim	
2. Mencatat jumlah barang yang di kirim	
3. Mengirim celana jeans	
	4. Menerima pengiriman celana jeans dari CV. Nadya Citra

d. Skenario Use Case Penitipan

Aktor : CV. Nadya Citra dan Toko.

Skenario : CV. Nadya Citra Menitipkan celana jeans kepada pihak toko.

Tabel 4.4 Use Case Penitipan

CV. Nadya Citra	Toko
1. Membayar biaya penitipan kepada pihak toko	
	2. Menerima biaya penitipan celana jeans
	3. Merekam data penitipan celana jeans.

e. Skenario Use Case Penjualan

Aktor : Toko.

Skenario : Toko menjualkan barang yang sudah di titipkan CV. Nadya Citra

Tabel 4.5 Use Case Penjualan

Toko	Sistem
1. Toko menjualkan produk celana jeans CV. Nadia Citra	
	2. Merekam data penjualan celana jeans.

f. Skenario Use Case Menerima Pendapatan dan Retur

Aktor : CV. Nadya Citra dan Toko

Skenario : Pembayaran dan retur Pembelian Celana Jeans

Tabel 4.6

Skenario Use Case Menerima Pendapatan dan Retur

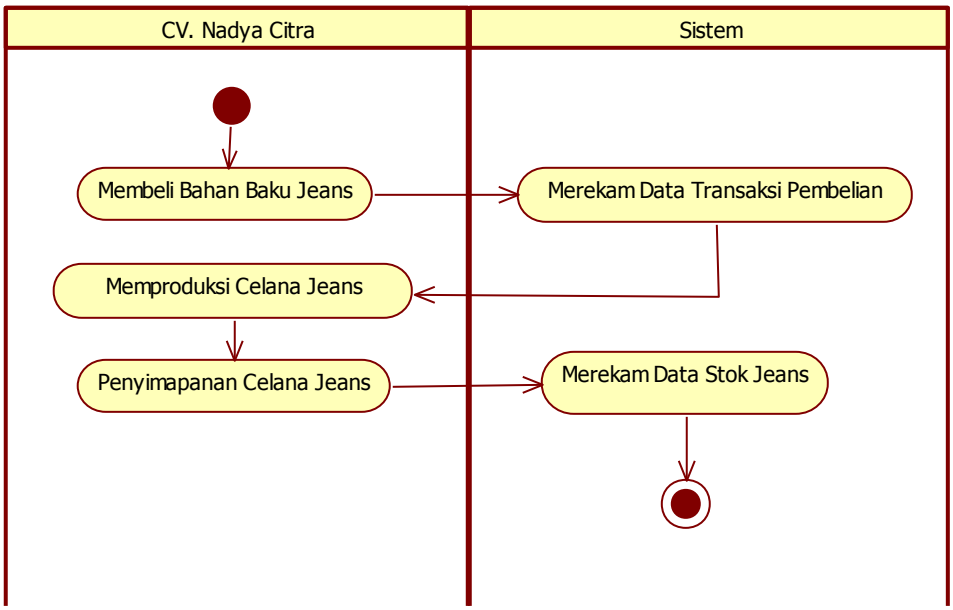
CV. Nadya Citra	Toko
	1. Confirmasi bahwa penitipan celana telah berakhir.
	2. Menghitung jeans yang terjual dan memotong biaya sejumlah 15% dari pendapatan celana jeans.
	3. Memberikan pendapatan penjualan kepada CV. nadya Citra dan

	mengembalikan celana jeans yang tidak terjual.
4. CV. Nadya Citra menerima Pendapatan penjualan dan retur barang.	
5. Merekam data transaksi penjualan.	

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.

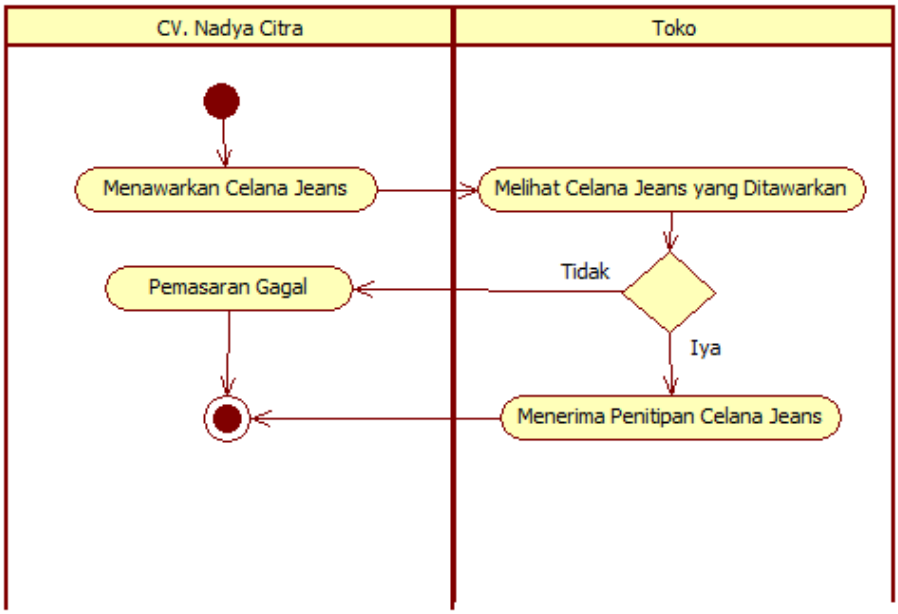
a. Pengadaan Bahan Baku



Gambar 4.2

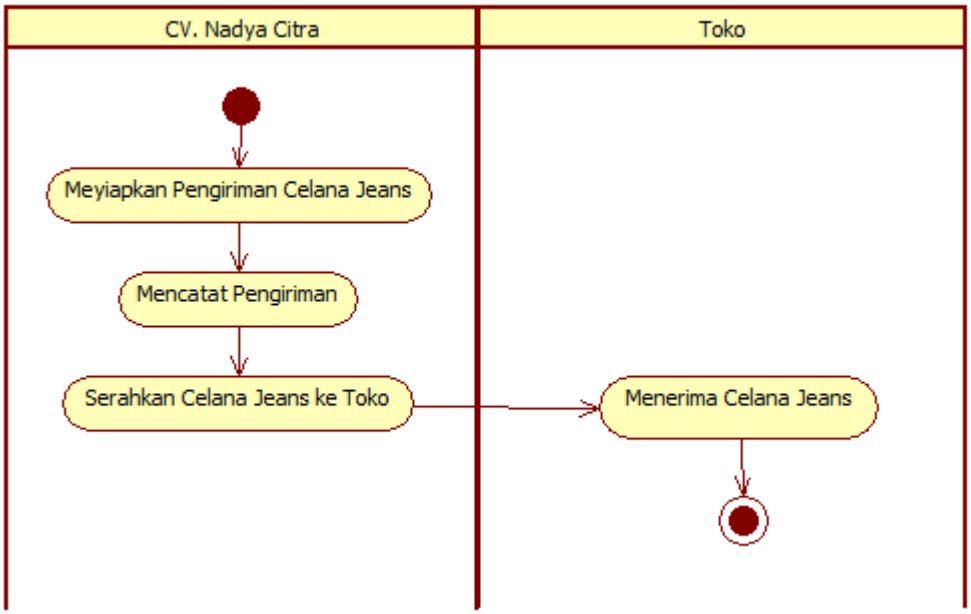
Activity Diagram Pengadaan Bahan Baku

b. Pemasaran Celana Jeans



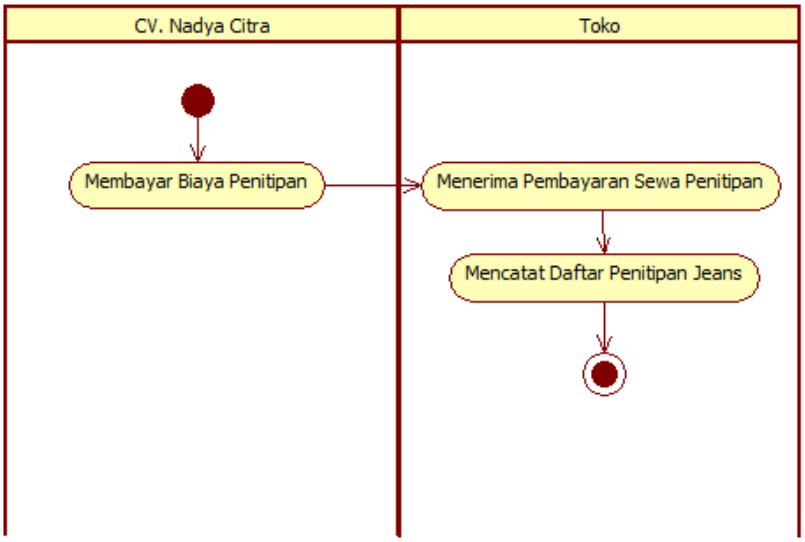
Gambar 4.3 Activity Diagram Pemasaran Celana Jeans

c. Pengiriman



Gambar 4.4 Activity Diagram Pemesanan dan Pengiriman

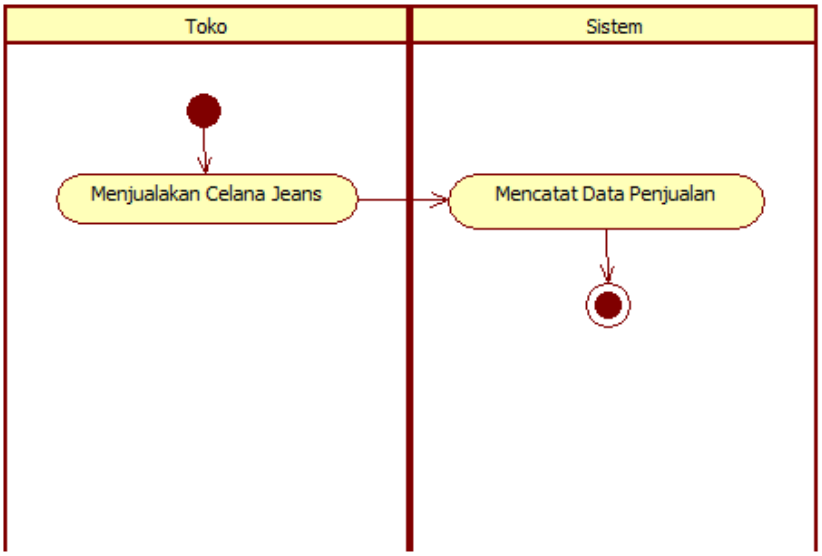
d. Penitipan



Gambar 4.5

Activity Diagram Penitipan celana jeans

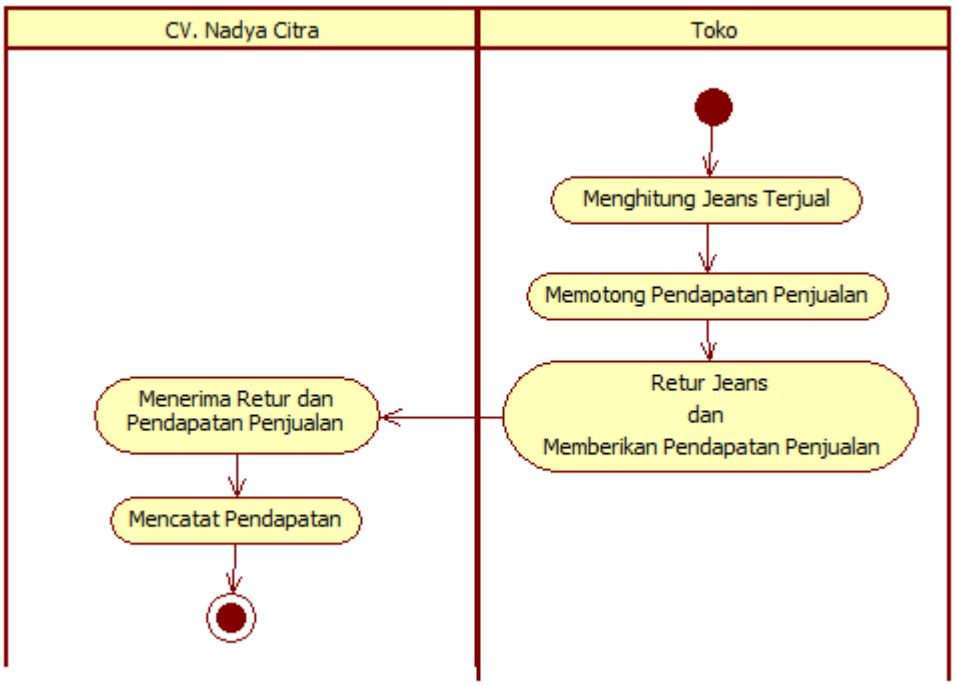
e. Penjualan



Gambar 4.6

Activity Diagram Penjualan

f. Retur Penjualan dan Terima Pendapatan Penjualan



Gambar 4.7

Activity Diagram Retur dan Terima Pendapatan Penjualan

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. Nadya Citra, yaitu pada table berikut :

Tabel 4.7 Permasalahan dan Penyelesaian Pada Sistem yang berjalan

Permasalahan	Worker	Rencana Penyelesaian
Kurang efektifnya media pemasaran, pemesanan dan penjualan yang dilakukan.	CV. Nadya Citra	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. Nadya Citra	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. Nadya Citra	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.

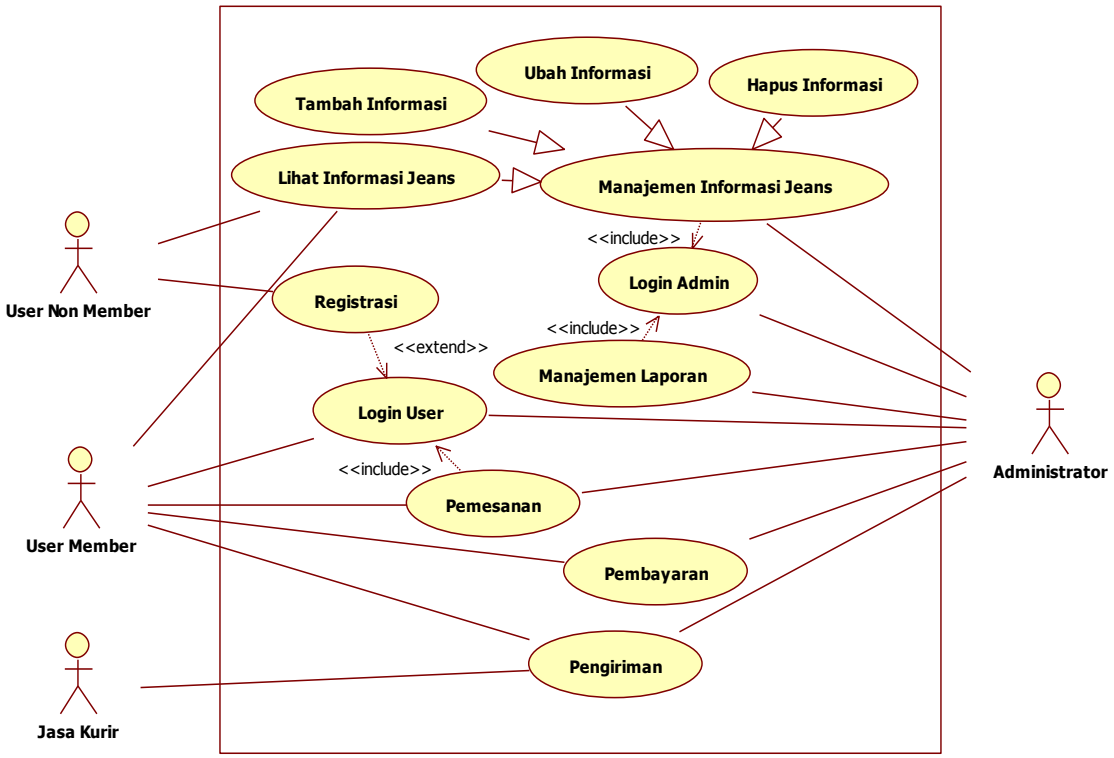
Sistem ini mempunyai beberapa jenis pelayanan diantaranya taransaksi pembelian pembelian bahan baku celana jeans, transaksi penjualan dan transaksi pemesanan. setiap transaksi memiliki syarat dan ketentuan yang berbeda. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada, dan dapat 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 4.8

Skenario Use Case Sistem Penjualan Yang di usulkan

a. Skenario Use Case Login Admin

Aktor : Administrator

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

Tabel 4.8 Skenario *Use Case* Login Administrator

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

b. Skenario Use Case Manajemen Informasi Jeans

Aktor : Administrator

Skenario : Halaman dalam memanajemen informasi jeans

Tabel 4.9 Skenario Use Case Manajemen Informasi jeans

Aktor	Sistem
1. Administrator mengakses halaman yang ada pada administrator kemudian mengoperasi apa yang akan diakses terhadap Informasi website, bisa menambah, mengupdate, merubah, dan menghapus data informasi website.	
	2. Sistem akan melakukan operasi yang dipilih *Administrator web* maka akan menambah, mengupdate, menghapus, dan mengubah data pada *Administrator web*

c. Skenario Use Case Tambah Informasi Jeans

Aktor : Administrator

Skenario : Halaman dalam menambah informasi jeans

Tabel 4.10 Skenario Use Case Tambah Informasi jeans

Aktor	Sistem
1. Input data baru mengenai informasi jeans.	
	2. Sistem merespon penambahan informasi jeans yang diinginkan oleh administrator
	3. Menyimpan informasi jeans yang telah di input.
	4. Menampilkan informasi jeans yang telah berhasil di simpan.

d. Skenario Use Case Ubah Informasi Jeans

Aktor : Administrator

Skenario : Halaman dalam merubah informasi jeans

Tabel 4.11 Skenario Use Case Ubah Informasi jeans

Aktor	Sistem
1. Ubah data mengenai informasi jeans.	
	2. Sistem merespon perubahan informasi jeans yang diinginkan oleh administrator
	3. Merubah informasi jeans yang telah di pilih.
	4. Menampilkan informasi jeans.

e. Skenario Use Case Hapus Informasi Jeans

Aktor : Administrator

Skenario : Halaman dalam menghapus informasi jeans

Tabel 4.12 Skenario Use Case menghapus Informasi jeans

Aktor	Sistem
1. Hapus data mengenai informasi jeans.	
	2. Sistem merespon penghapusan informasi jeans yang diinginkan oleh administrator
	3. Menghapus informasi jeans yang telah di input.

f. Skenario Use Case Lihat Informasi Jeans

Aktor : user Member dan user non member

Skenario : Melihat informasi jeans

Tabel 4.13 Skenario Use Case Lihat Informasi jeans

Aktor	Sistem
1. Masuk Ke halaman utama	
	2. Sistem merespon halaman informasi jeans yang diinginkan member

g. Skenario Use Case Registrasi

Aktor : User Non Member

Skenario : Pendaftaran User non member

Tabel 4.14 Skenario *Use Case* Registrasi

Aktor	Sistem
1. Masuk ke halaman utama	
	2. Menampilkan layar halaman utama (*Index*).
3. Mengklik login yang ada di sebelah menu kiri atau menu atas pojok.	
	4. Menampilkan layar halaman*(login member)*.
5. Mengklik *daftar member*.	
	6. Menampilkan layar halaman*(daftar member)*.
7. Memasukan atau mengisi form registrasi	
8. Mengklik *simpan pendaftaran*.	
	9. Menampilkan konfirmasi data telah tersimpan atau tidak tersimpan.

h. Skenario Use Case Login Member

Aktor : User Member

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

Tabel 4.15 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 akun terdaftar (data valid), maka secara otomatis akan masuk ke halaman Utama, jika tidak ada data yang dimaksud (data invalid), maka Sistem akan kembali ke halaman login member.

i. Skenario Use Case Pemesanan

Aktor : User Member

Skenario : Pemesanan celana jeans oleh pengguna member website

Tabel 4.16 Skenario *Use Case* Pemesanan

Aktor	Sistem
1. User member masuk ke menu produk celana jeans	
	2. Menampilkan macam-macam jenis celana jeans yang di tawarkan perusahaan.
3. User member memilih jenis celana jeans yang diinginkan dengan cara mengklik tambah keranjang	
	4. Mencatat pemesanan celana jeans ke dalam keranjang pembelian yang di pilih oleh user tersebut
5. User member mengklik view cart	
	6. Menampilkan layar halaman keranjang belanja *(ShoppingCart)*
7. Mengklik Order Now	
	8. Memberikan no Invoice pembelian untuk di catat oleh member dan memberikan pemilihan untuk cara pembayaran yaitu : • Pembayaran Online menggunakan paypal. • Pembayaran manual dengan cara transper bank
9. Member memilih untuk membayar dengan cara Online dengan paypal	
	10. Menampilkan halaman form pembayaran online yang difasilitasi oleh paypal
11. Member memilih untuk pembayaran lewat transper bank	
	12. Menampilkan halaman informasi cara pembayaran via transper bank.
	13. Menyimpan daftar pemesanan.

j. Skenario Use Case Pembayaran

Aktor : User Member

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

Tabel 4.17 Skenario *Use Case* Pembayaran

Aktor	Sistem
1. User member melakukan pembayaran sejumlah biaya pemesanan dengan media transfer Bank.	
2. User member melakukan confirmasi pembayaran dengan masuk ke menu konfirmasi pembayaran dan mengisi form konfirmasi.	
	3. Mencatat data confirmasi pembayaran ke dalam database confirmasi pembayaran.
	4. Menampilkan halaman bahwa konfirmasi pembayaran akan di cek.

k. Skenario Pengiriman

Aktor : Administrator

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

Tabel 4.18 Skenario *Use Case* Pengiriman

Aktor	Sistem
1. Administrator mengecek confirmasi pembayaran dengan mengakses halaman confirmasi.	
	2. Menampilkan daftar confirmasi pembayaran.
3. Mengecek pemesanan user	

member.	
	4. Menampilkan daftar pemesanan 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. Perubahan status pemesanan user member.

l. Skenario Use Case Manajemen Laporan

Aktor : Administrator Website

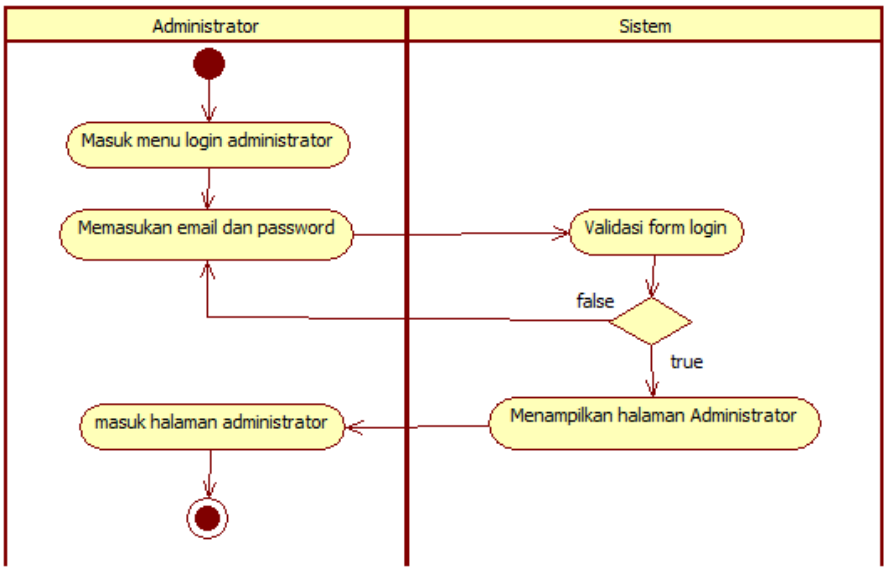
Skenario : Memanajemen Semua laporan yang tersedia pada website

Tabel 4.19 Skenario *Use Case* Manajemen Laporan

Aktor	Sistem
1. Administrator memilih operasi apa yang akan diakses terhadap manajemen laporan, melihat transaksi secara detail dan bukti transaksi pembayaran yang dikirim oleh konsumen, melihat daftar member yang telah daftar, laporan stok barang yang tersedia dan laporan data pemesanan yang telah sukses dan pemesanan yang belum sukses.	
	2. Sistem akan melakukan opresai yang dipilih oleh perintah *administrator web*, data transaksi ditampilkan pada menu manajemen laporan data transaksi pada *administrator web*.

4.2.3.2 Activity Diagram

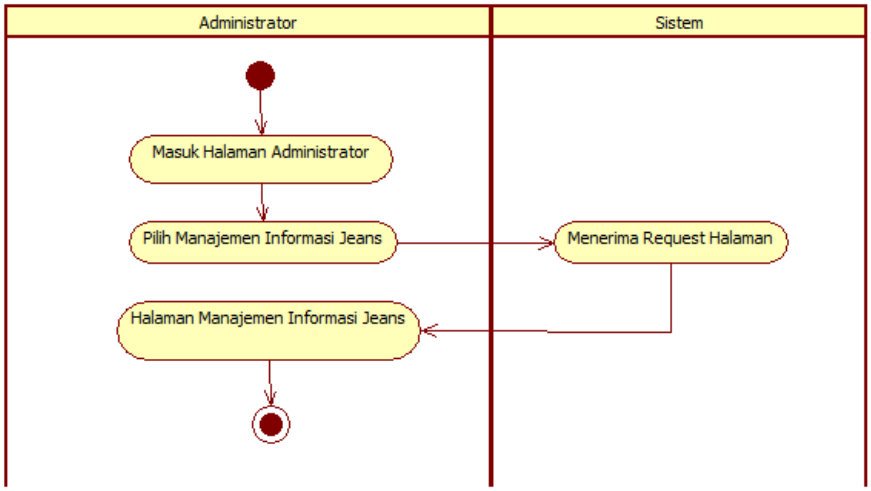
a. Activity Login Administrator



Gambar 4.9

Activity Diagram Login Administrator

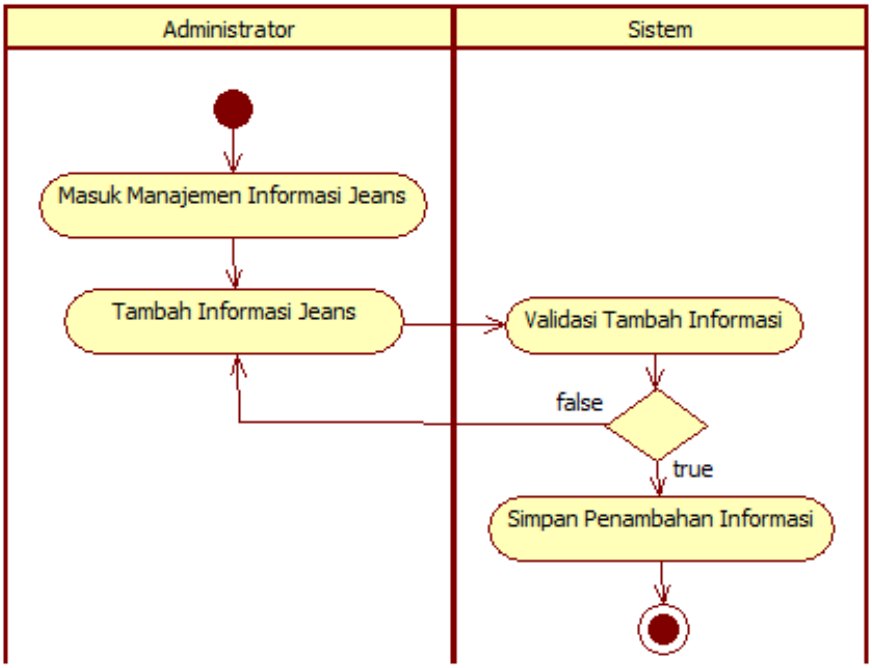
b. Activity Diagram Manajemen Informasi Jeans



Gambar 4.10

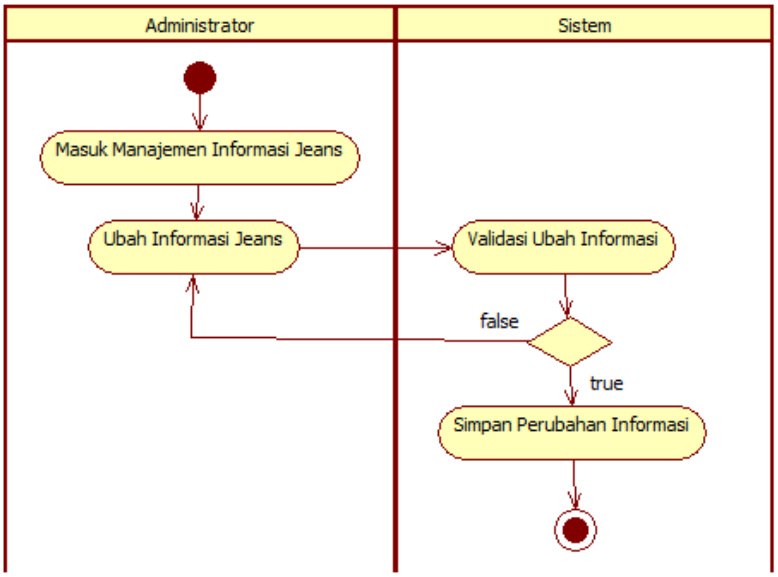
Activity Diagram Manajemen Informasi Jeans

c. Activity Diagram Tambah Informasi Jeans



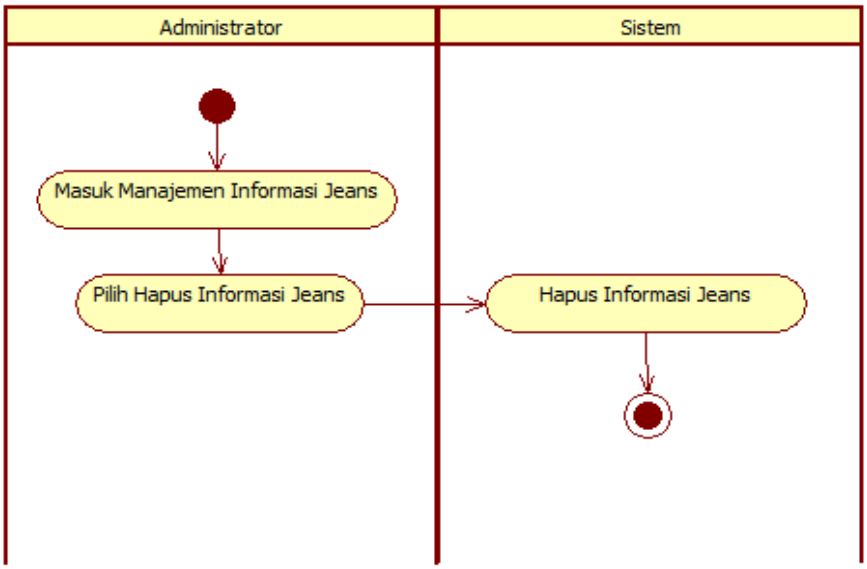
Gambar 4.11 Activity Diagram Tambah Informasi Jeans

d. Activity Diagram Ubah Informasi Jeans



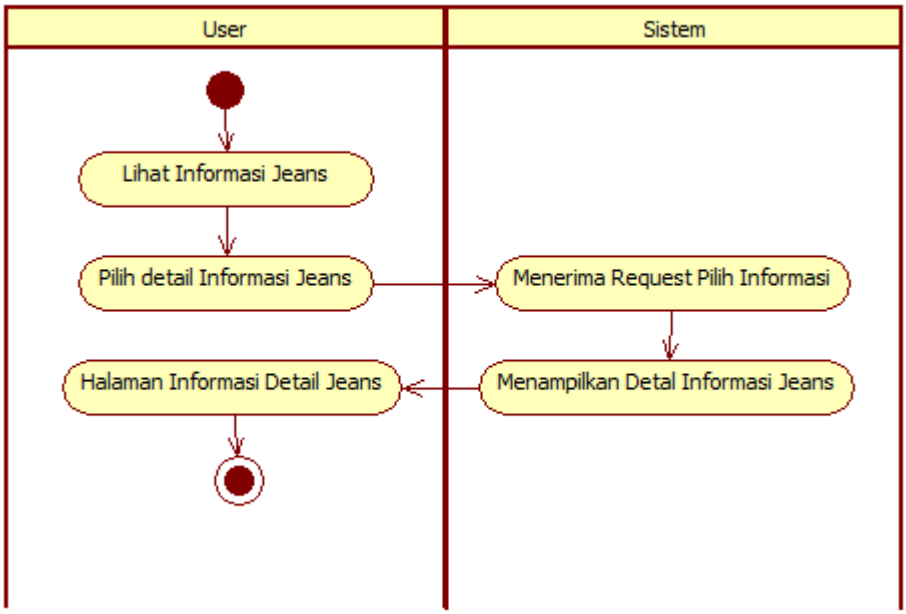
Gambar 4.12 Activity Diagram Ubah Informasi Jeans

e. Activity Diagram Hapus Informasi Jeans



Gambar 4.13 Activity Diagram Hapus Informasi Jeans

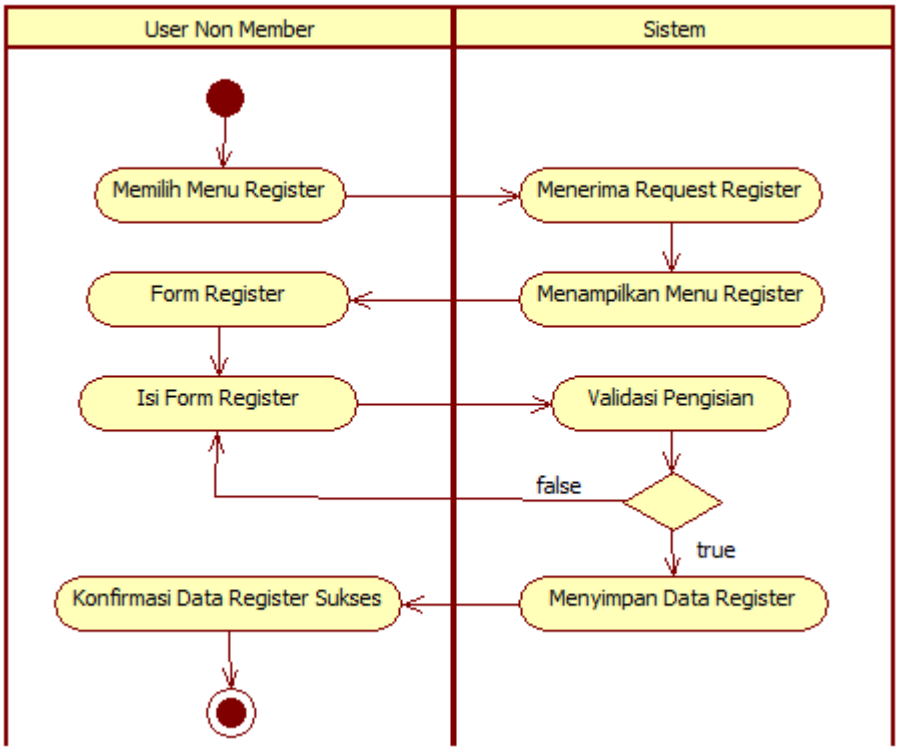
f. Activity Diagram Lihat Informasi Jeans



Gambar 4.14

Activity Diagram Lihat Informasi Jeans

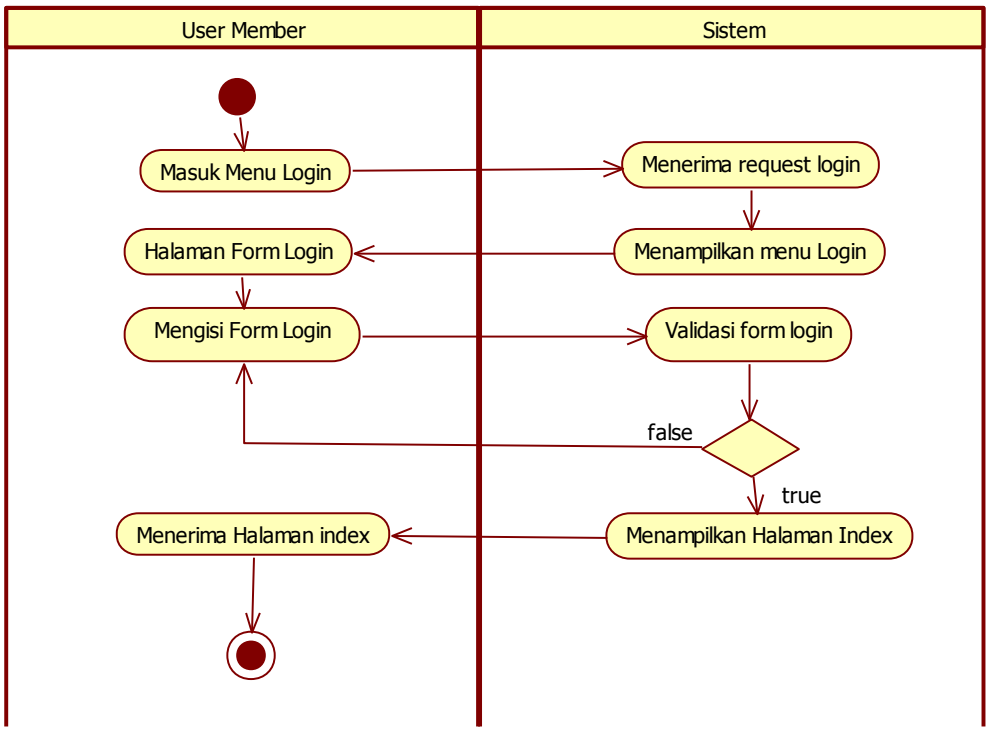
g. Activity Diagram Register non Member



Gambar 4.15

Activity Diagram Registrasi

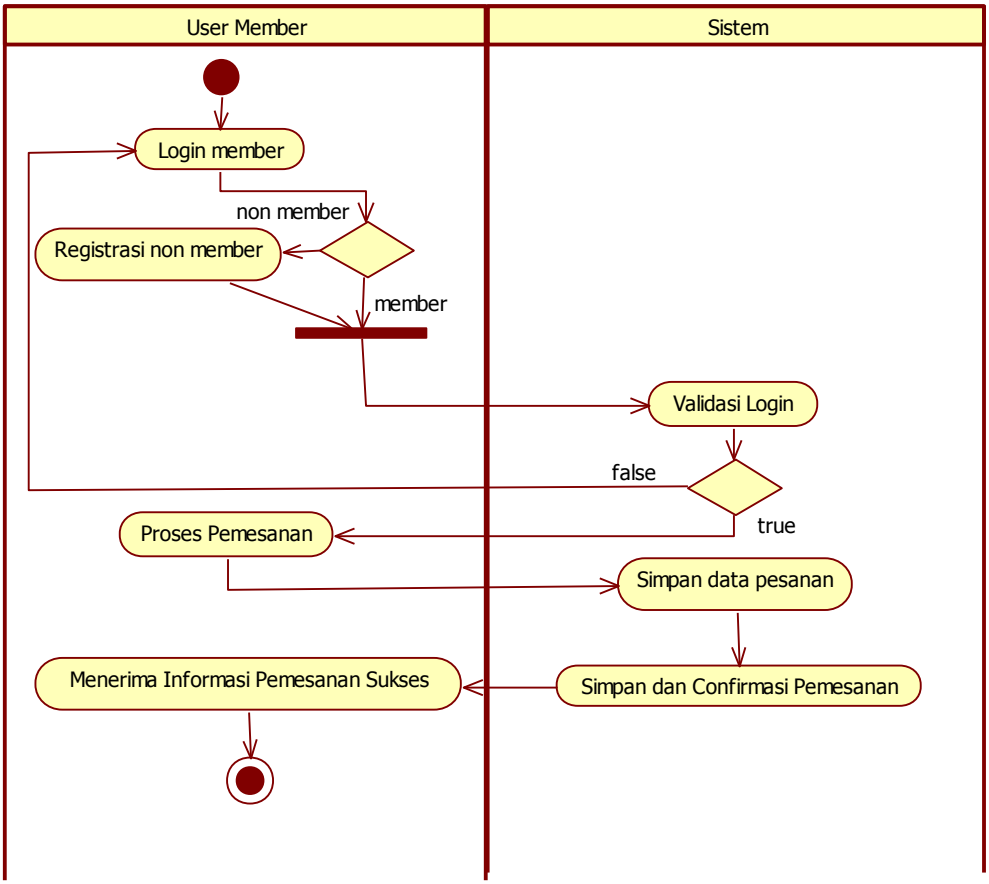
h. Activity Diagram Login User



Gambar 4.16

Activity Diagram Login User

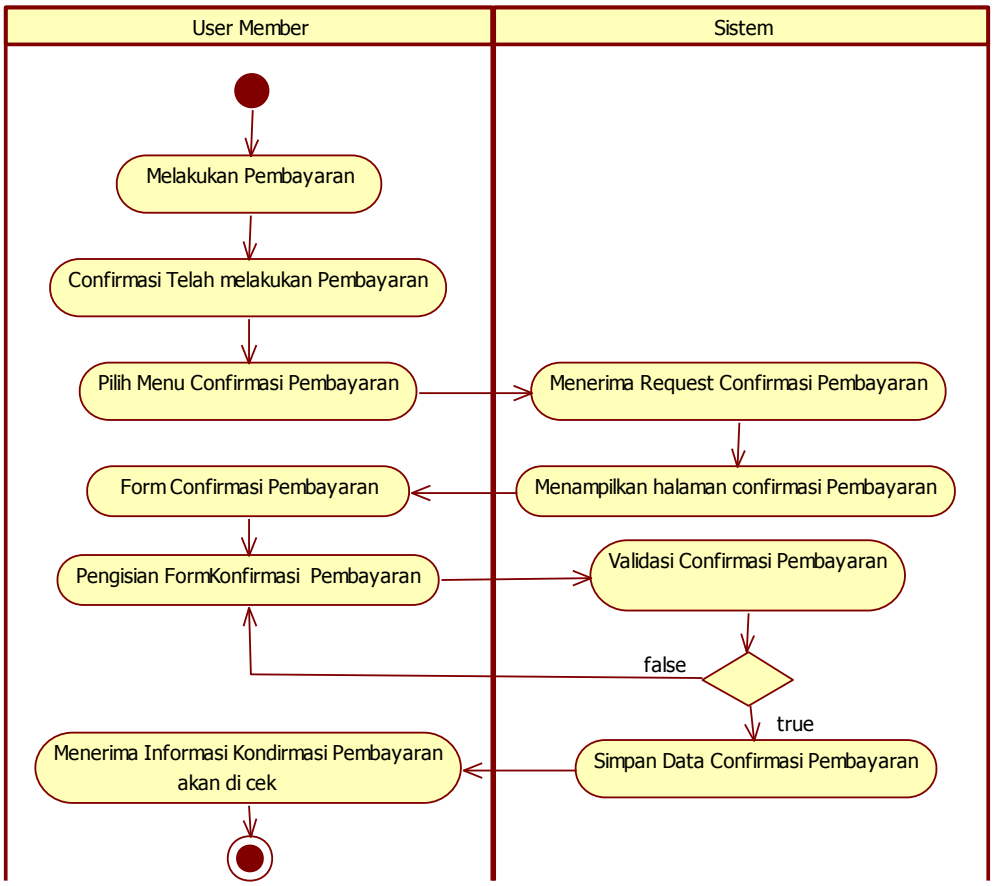
i. Activity Diagram Pemesanan



Gambar 4.17

Activity Diagram Pemesanan

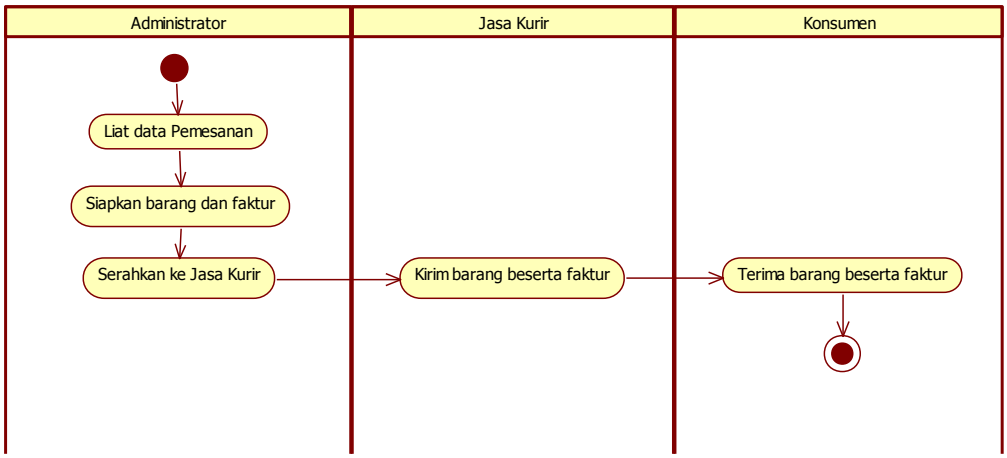
j. Activity Diagram Pembayaran



Gambar 4.18

Activity Diagram Pembayaran

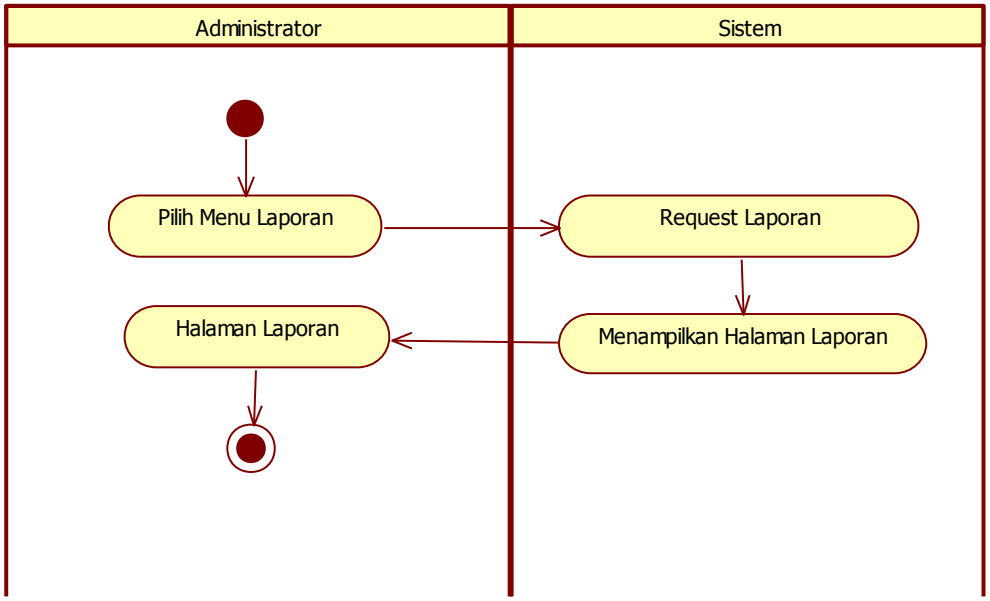
k. Activity Diagram Pengiriman



Gambar 4.19

Activity Diagram Pengiriman

l. Diagram Activity Manajemen Laporan



Gambar 4.20

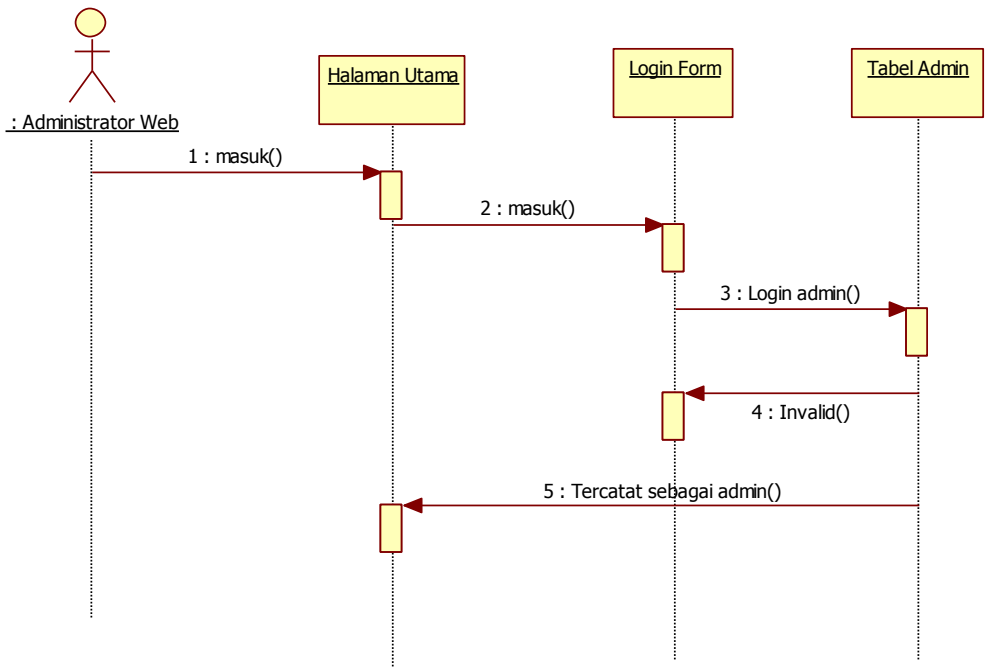
Activity Diagram Manajemen Laporan

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.

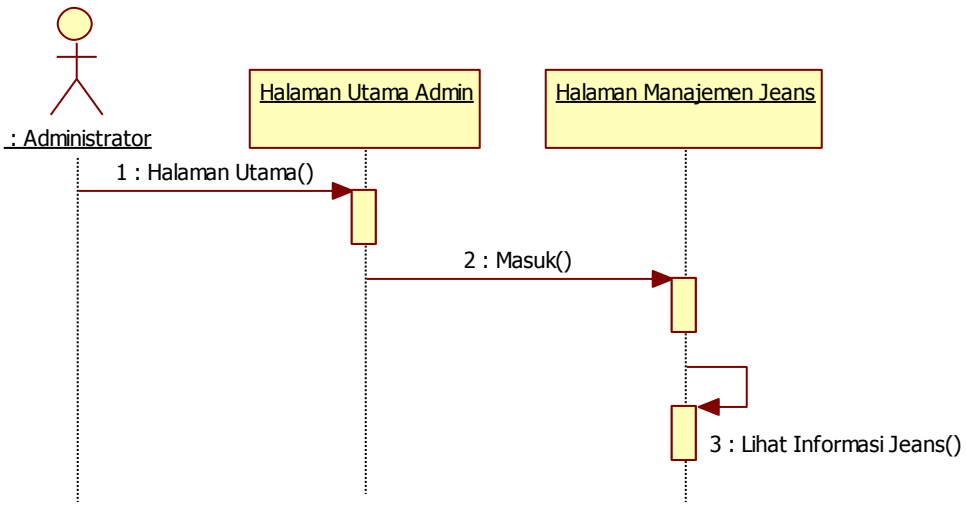
Berikut adalah sequence diagram yang ada pada sistem penjualan produk celana jeans, yaitu:

a. Sequence Diagram Login Administrator



Gambar 4.21 Sequence Diagram Login Administrator

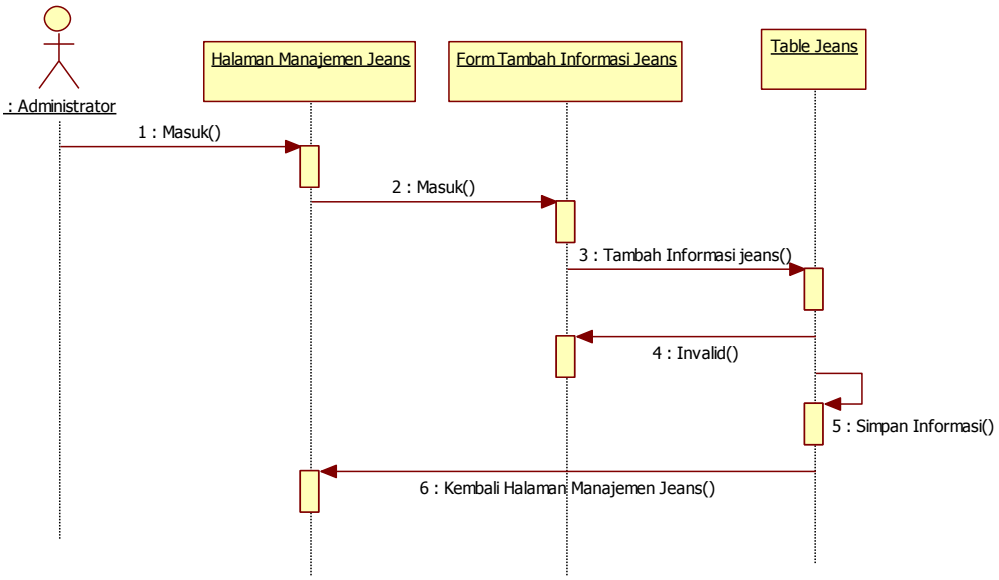
b. Sequence Diagram Manajemen Informasi Jeans



Gambar 4.22

Sequence Diagram Manajemen Informasi Jeans

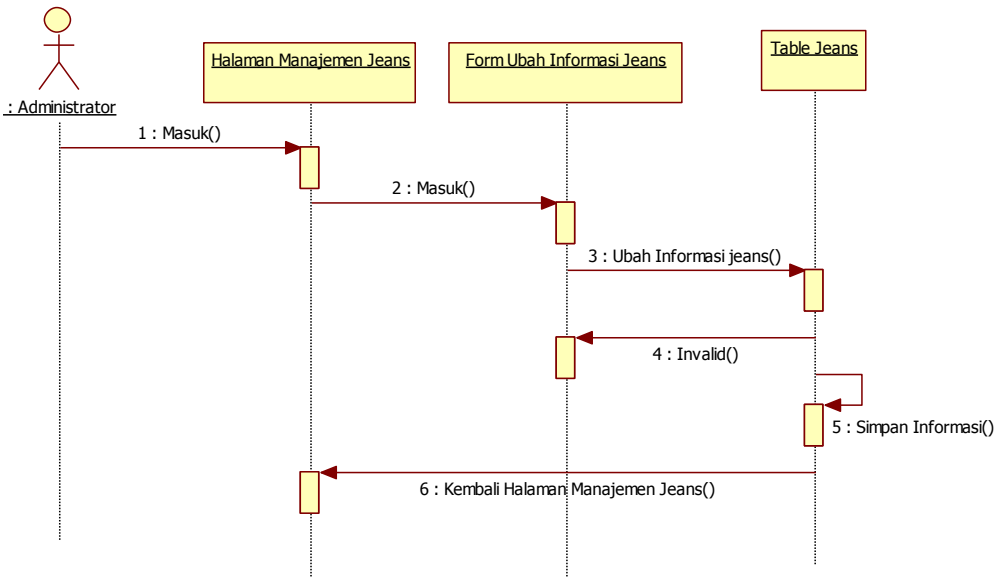
c. Sequence Diagram Tambah Informasi Jeans



Gambar 4.23

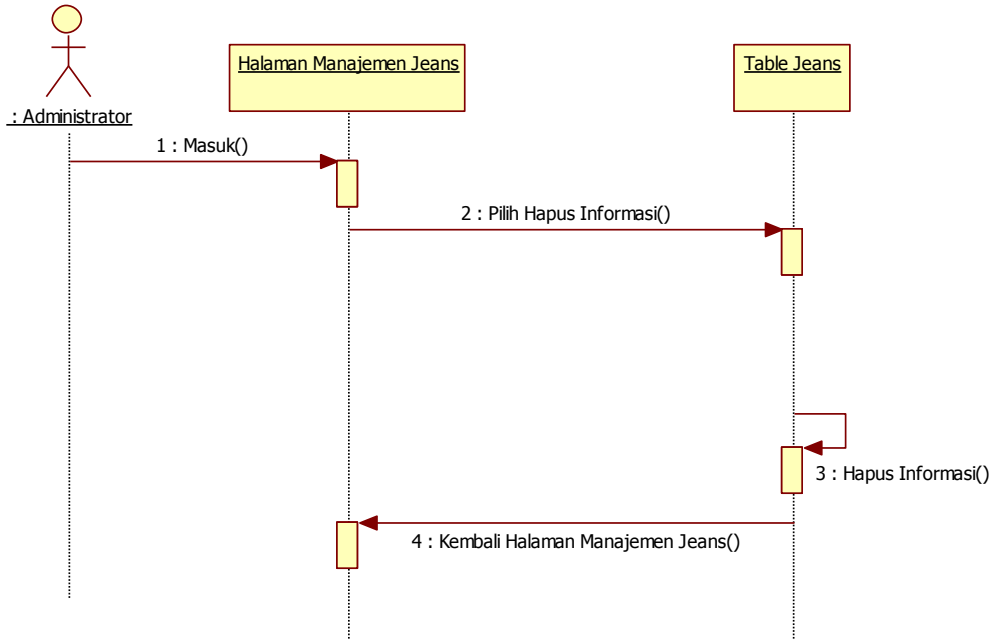
Sequence Diagram Tambah Informasi Jeans

d. Sequence Diagram Ubah Informasi Jeans



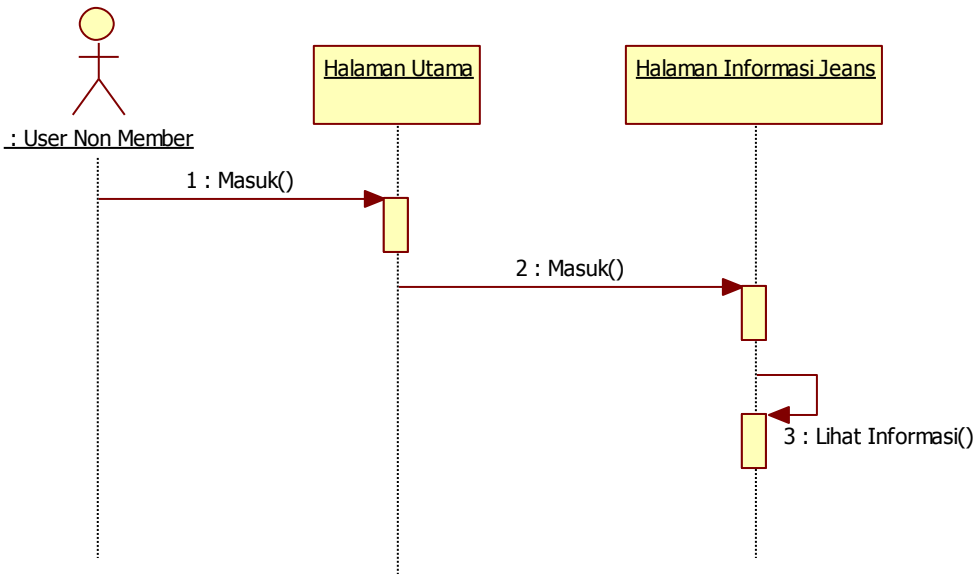
Gambar 4.24 Sequence Diagram Ubah Informasi Jeans

e. Sequence Diagram Hapus Informasi Jeans



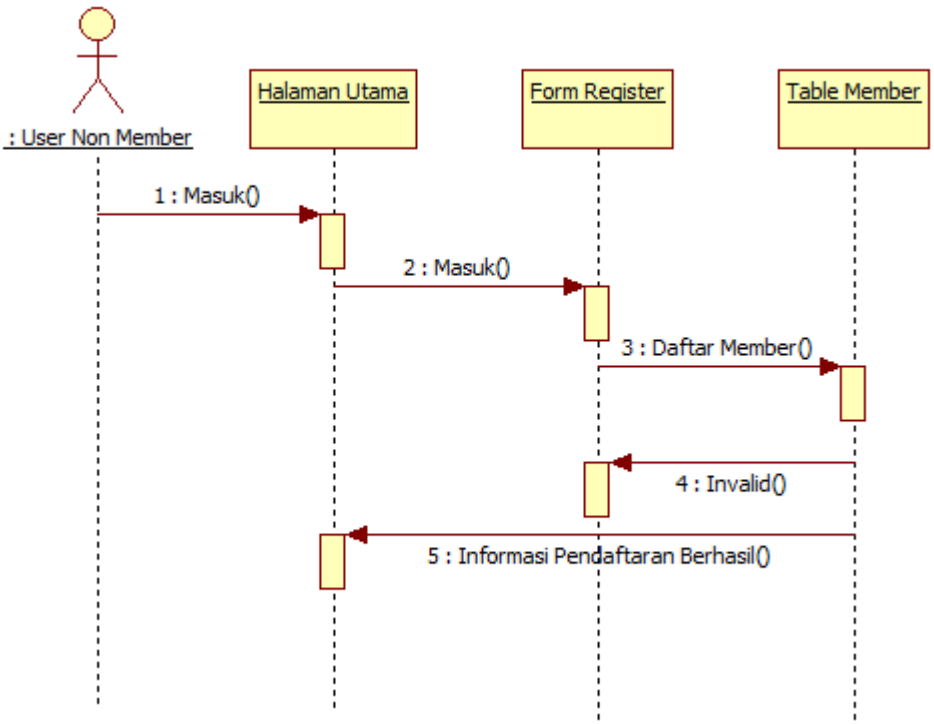
Gambar 4.25 Sequence Diagram Hapus Informasi Jeans

f. Sequence Diagram Lihat Informasi Jeans



Gambar 4.26 Sequence Diagram Lihat Informasi Jeans

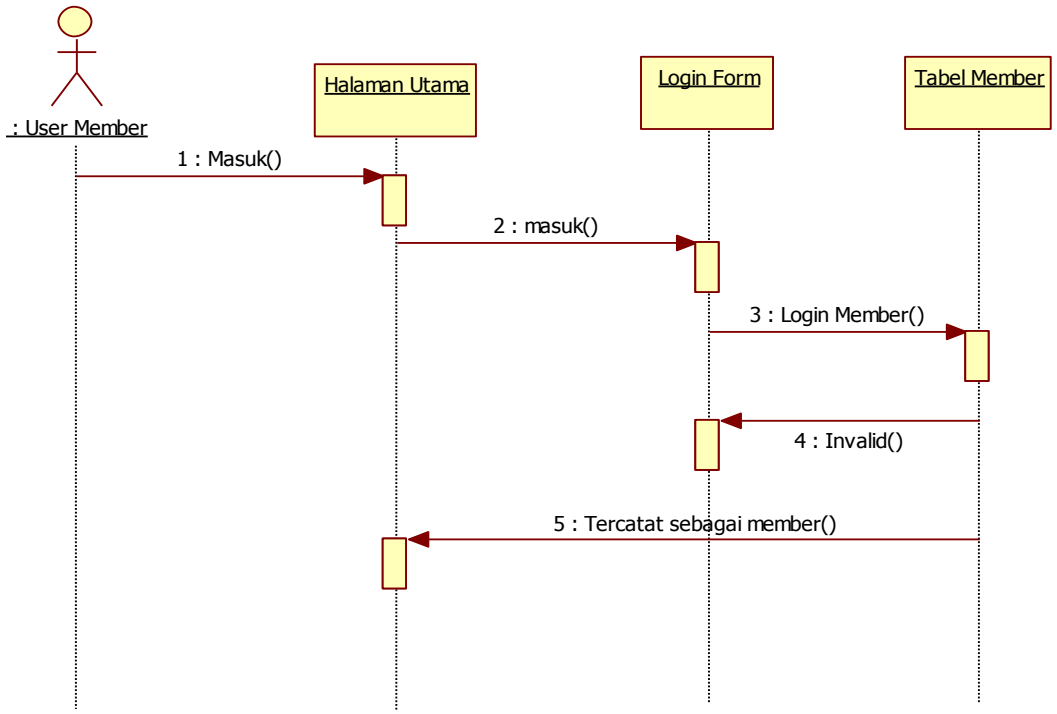
g. Sequence Diagram Registrasi



Gambar 4.27

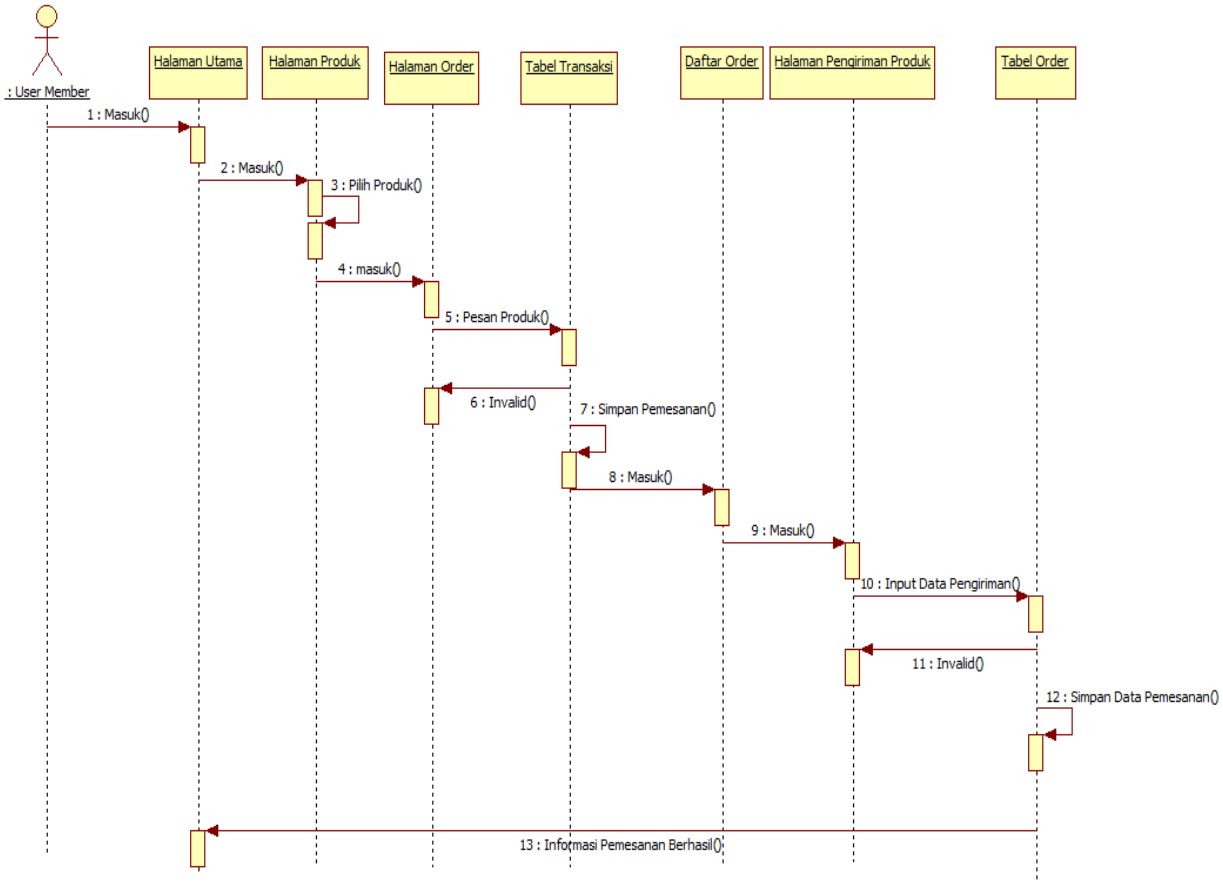
Sequence Diagram Registrasi

h. Sequence Diagram Login Member



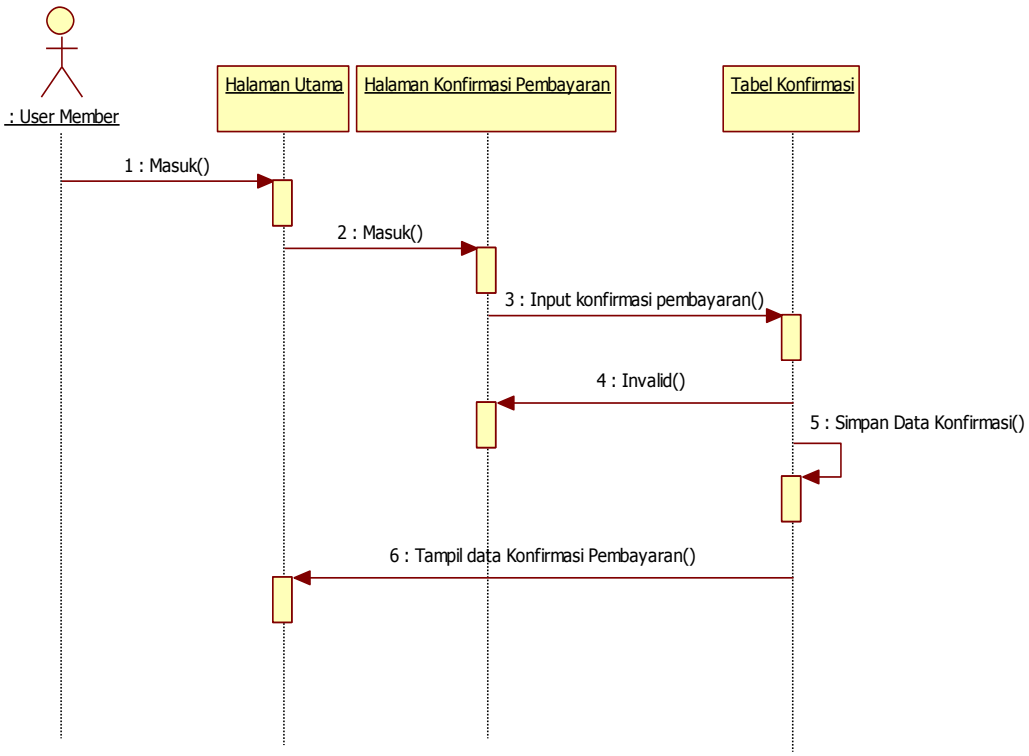
Gambar 4.28 Sequence Diagram Login Member

i. Sequence Diagram untuk melakukan pemesanan produk



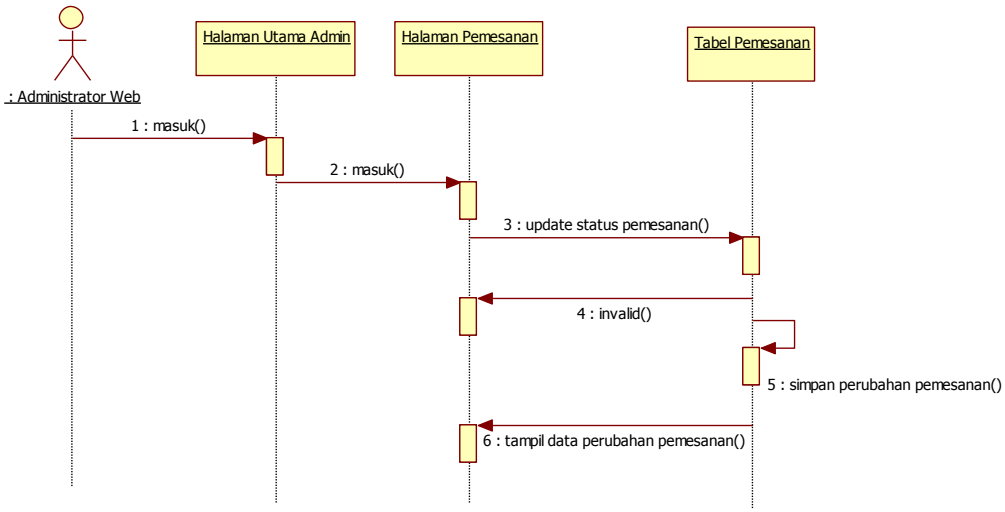
Gambar 4.29 Sequence Diagram Pemesanan Produk

j. Sequence Diagram Pembayaran



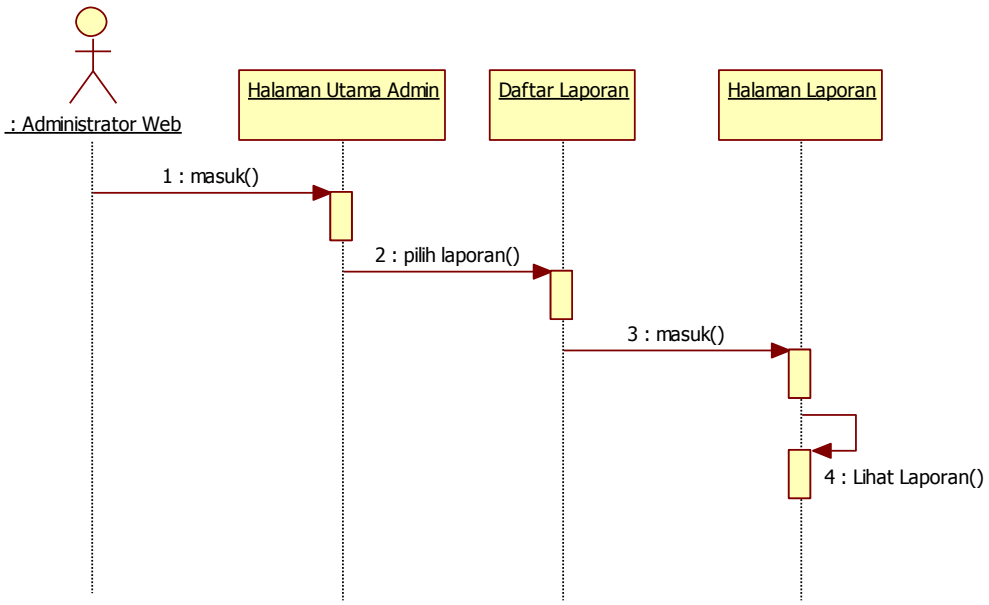
Gambar 4.30 Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran

k. Sequence Diagram Pengiriman Barang



Gambar 4.31 Sequence Diagram Pengiriman Barang

l. Sequence Manajemen Laporan

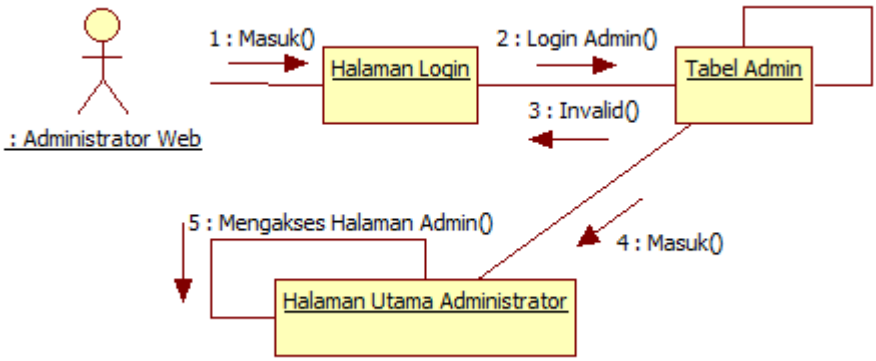


Gambar 4.32 Sequence Diagram Manajemen Laporan

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 :

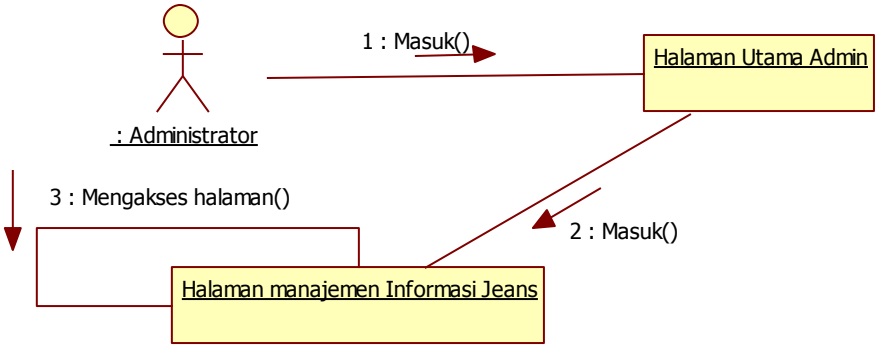
a. Collaboration Diagram Login Administrator



Gambar 4.33

Collaboration Diagram Login Administrator

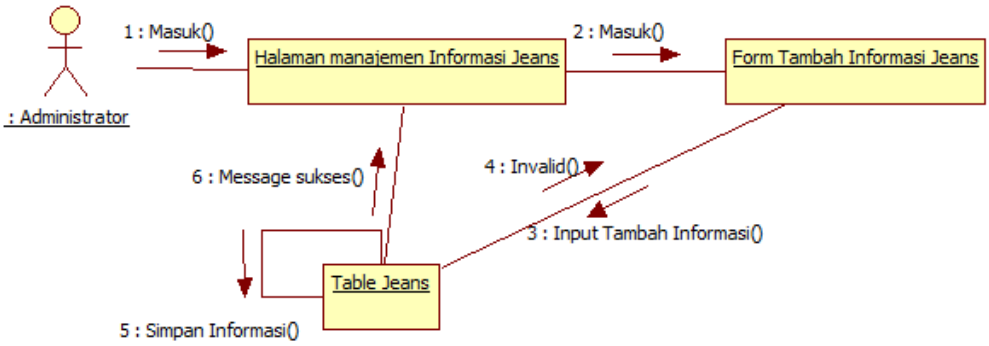
b. Collaboration Diagram Manajemen Informasi Jeans



Gambar 4.34

Collaboration Manajemen Informasi Jeans

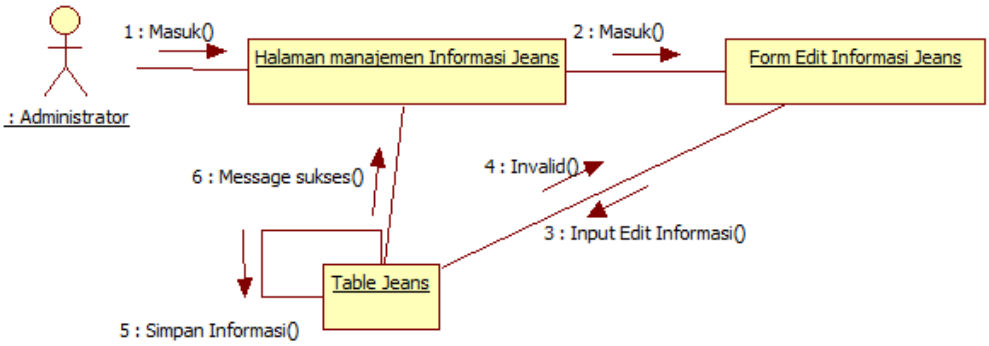
c. Collaboration Diagram Tambah Informasi Jeans



Gambar 4.35

Collaboration Tambah Informasi Jeans

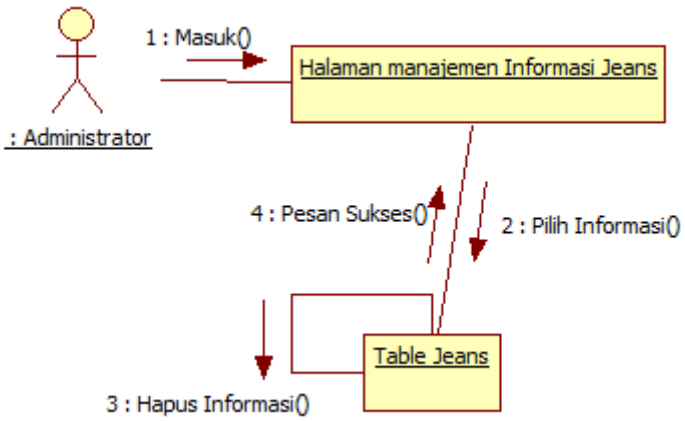
d. Collaboration Diagram Ubah Informasi Jeans



Gambar 4.36

Collaboration Ubah Informasi Jeans

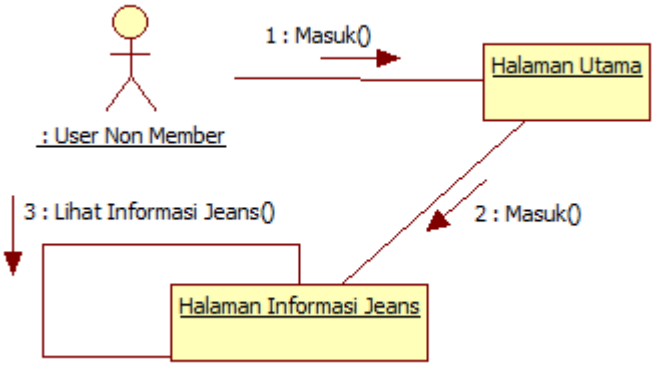
e. Collaboration Diagram Hapus Informasi Jeans



Gambar 4.37

Collaboration Hapus Informasi Jeans

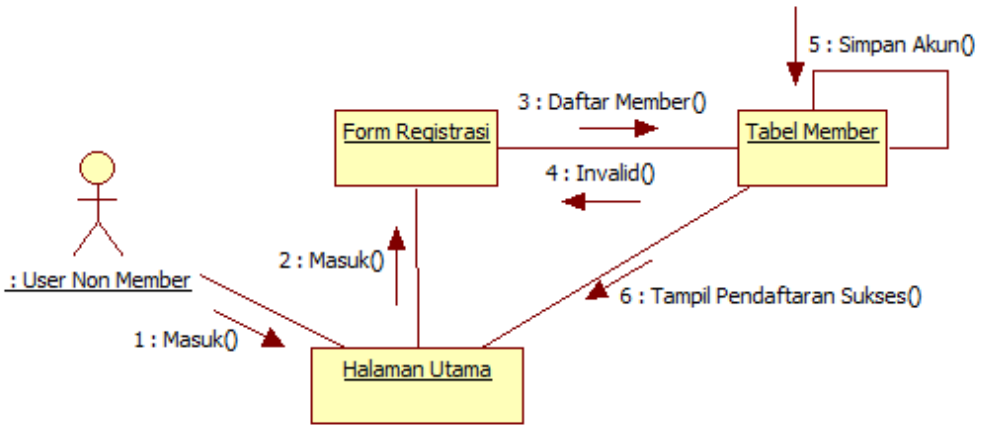
f. Collaboration Diagram lihat Informasi Jeans



Gambar 4.38

Collaboration Lihat Informasi Jeans

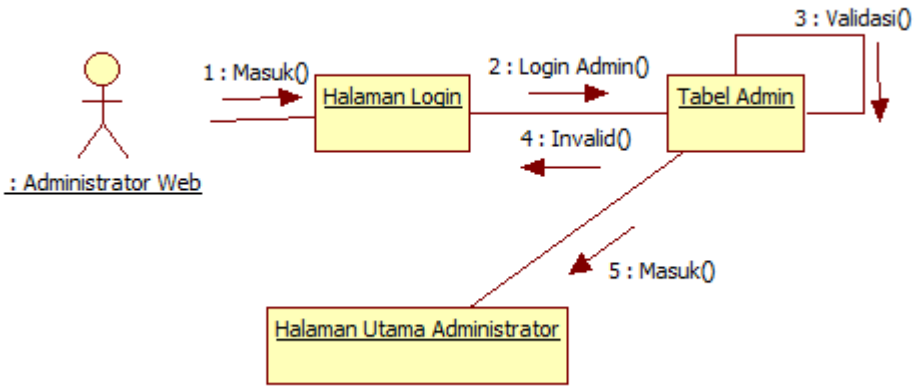
g. Collaboration Diagram Proses Registrasi non Member



Gambar 4.39

Collaboration Diagram Registrasi

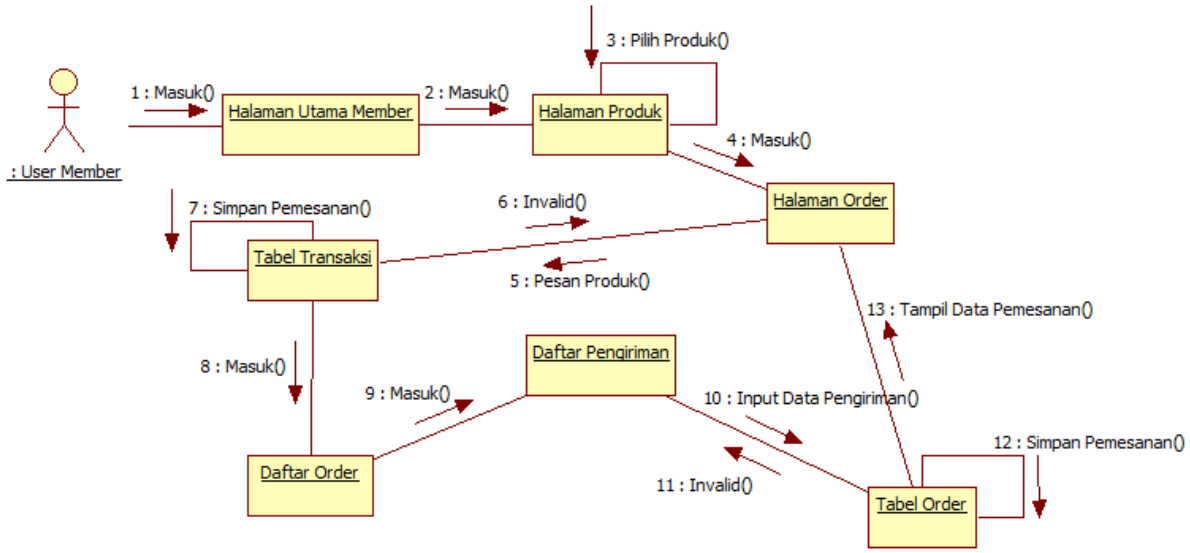
h. Collaboration Diagram Member LogIn



Gambar 4.40

Collaboration Diagram Member LogIn

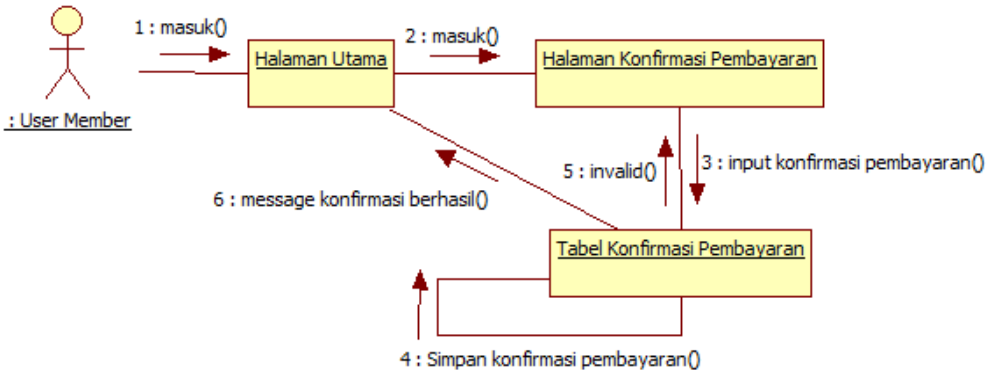
i. Collaboration Diagram Pemesanan Produk



Gambar 4.41

Collaboration Diagram Pemesanan

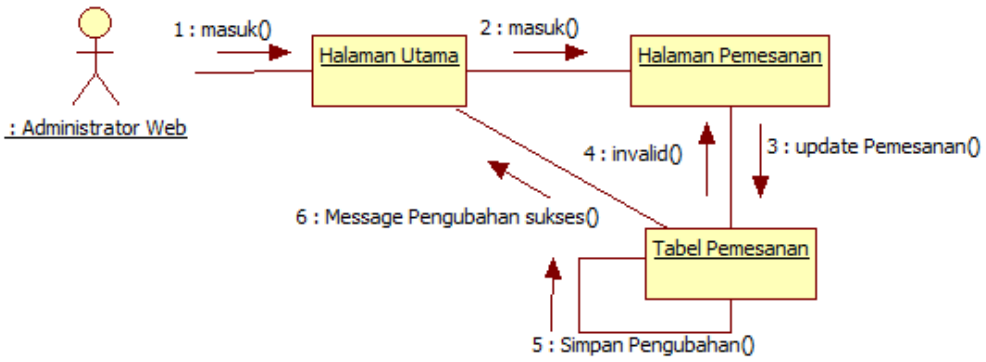
j. Collaboration Diagram Pembayaran



Gambar 4.42

Collaboration Diagram Pembayaran

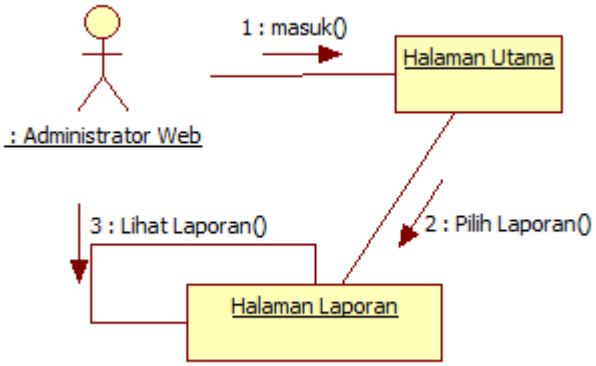
k. Collaboration Diagram Pengiriman



Gambar 4.43

Collaboration Diagram Pengiriman

l. Collaboration Diagram Manajemen Laporan

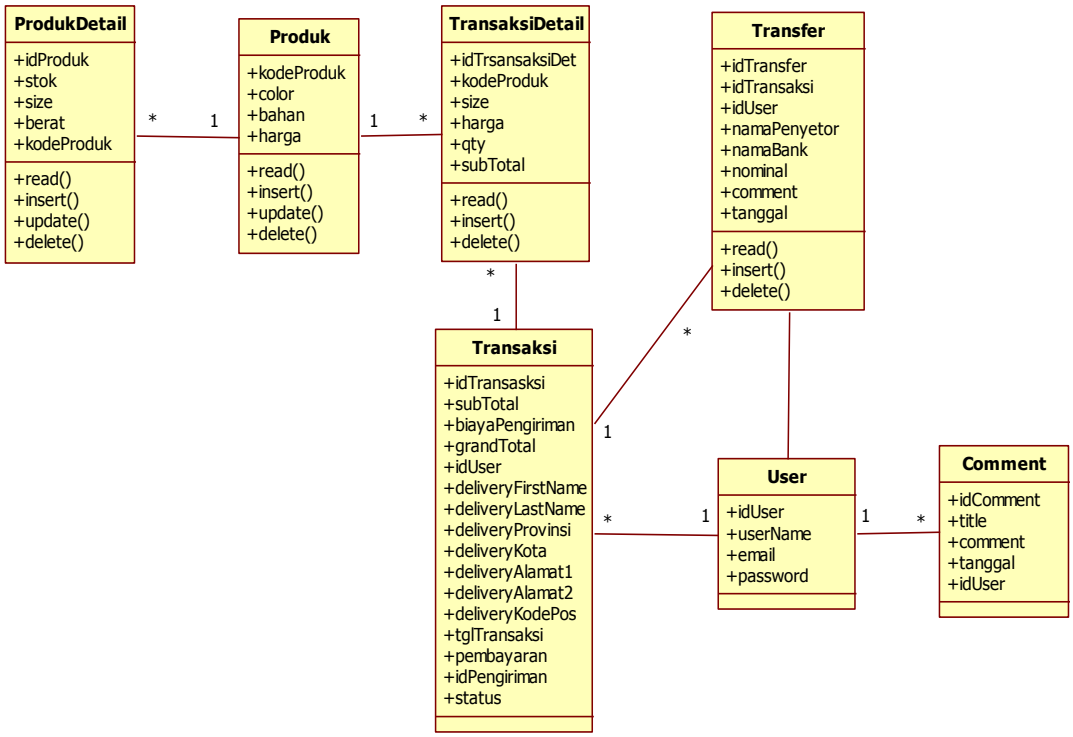


Gambar 4.44

Collaboration Diagram Manajemen Laporan

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.

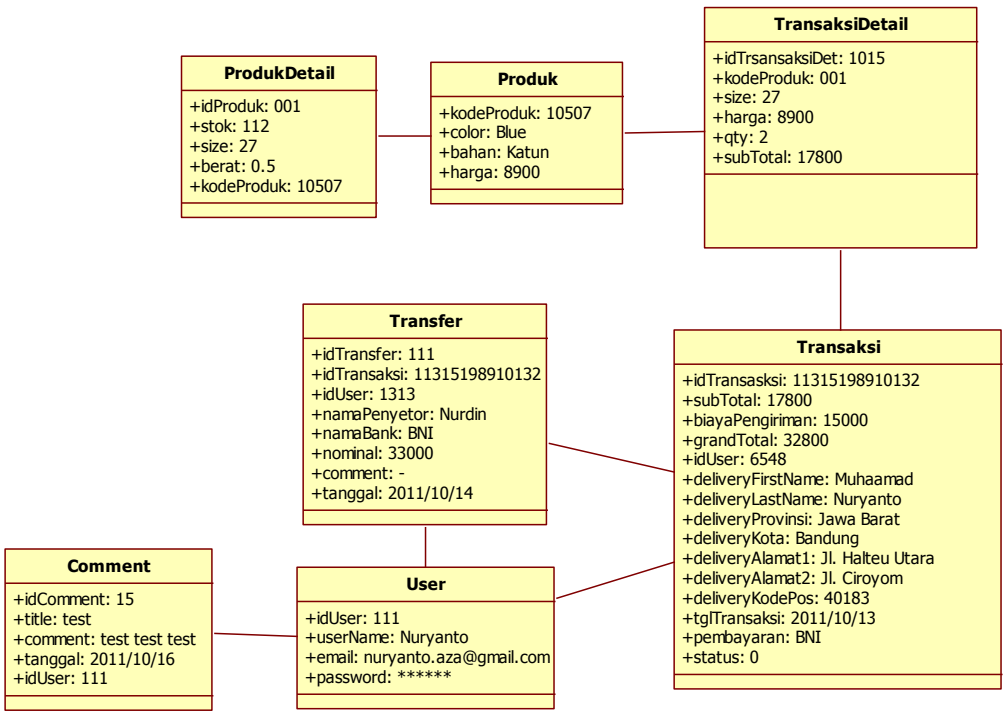


Gambar 4.45 Class Diagram

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.

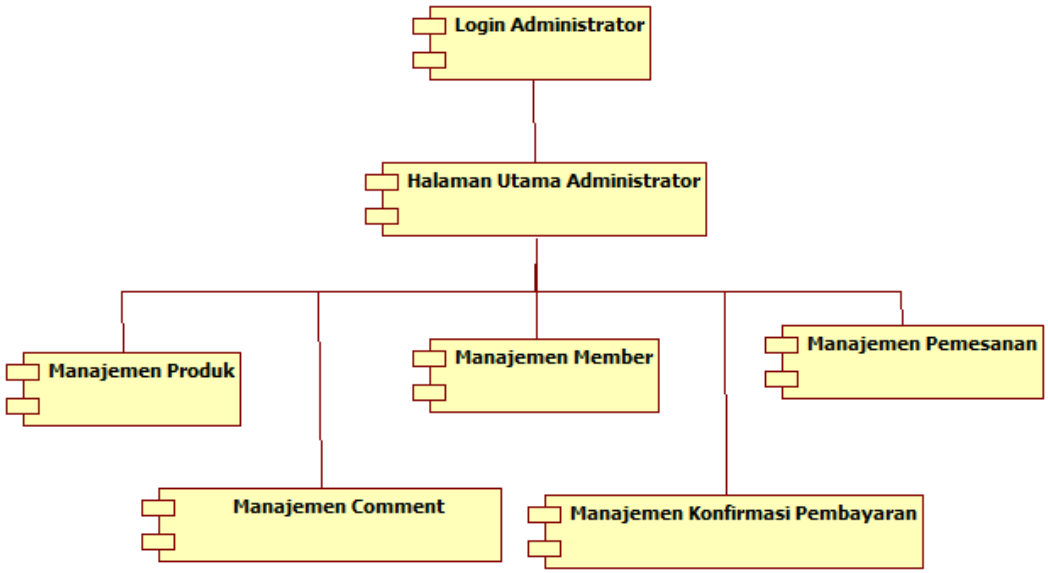


Gambar 4.46 Object Diagram

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.

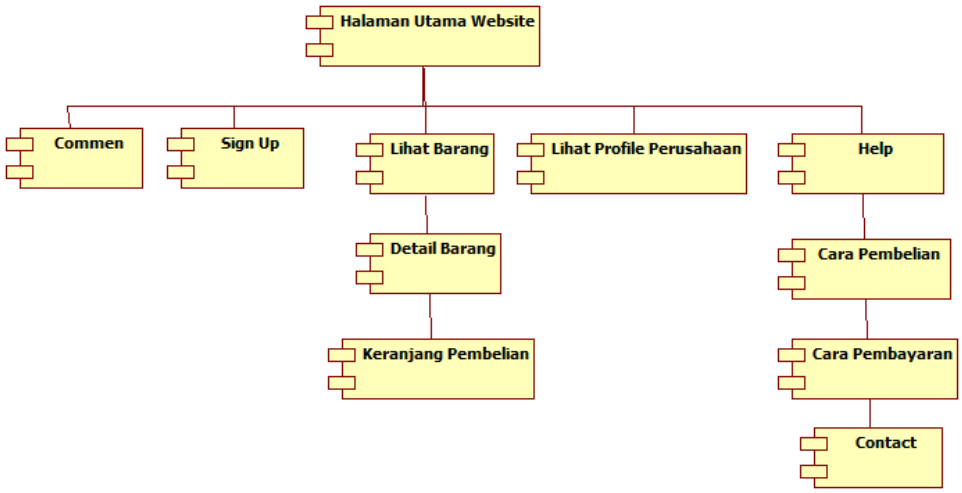
a. Component Diagram Administrator Website



Gambar 4.47

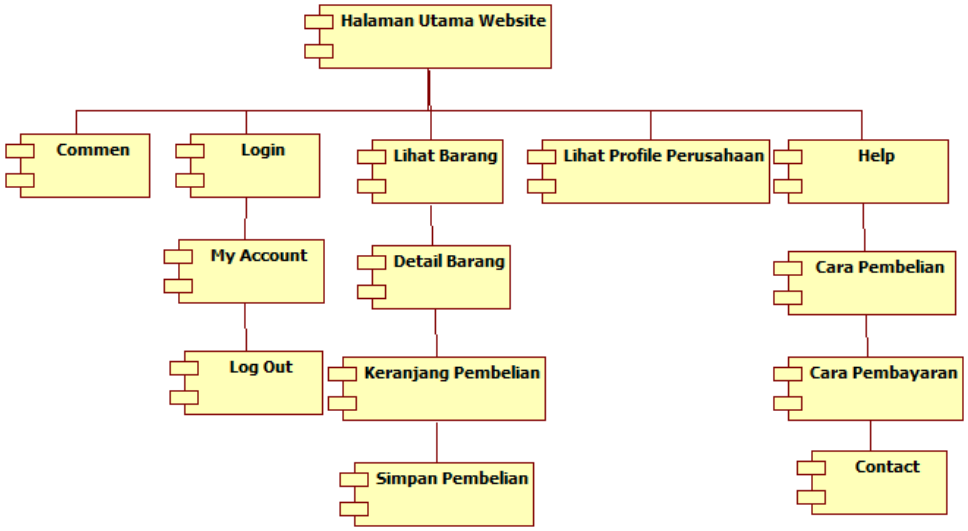
Component Diagram Administrator Website

b. Component Diagram Non Member



Gambar 4.48 Component Diagram Non Member

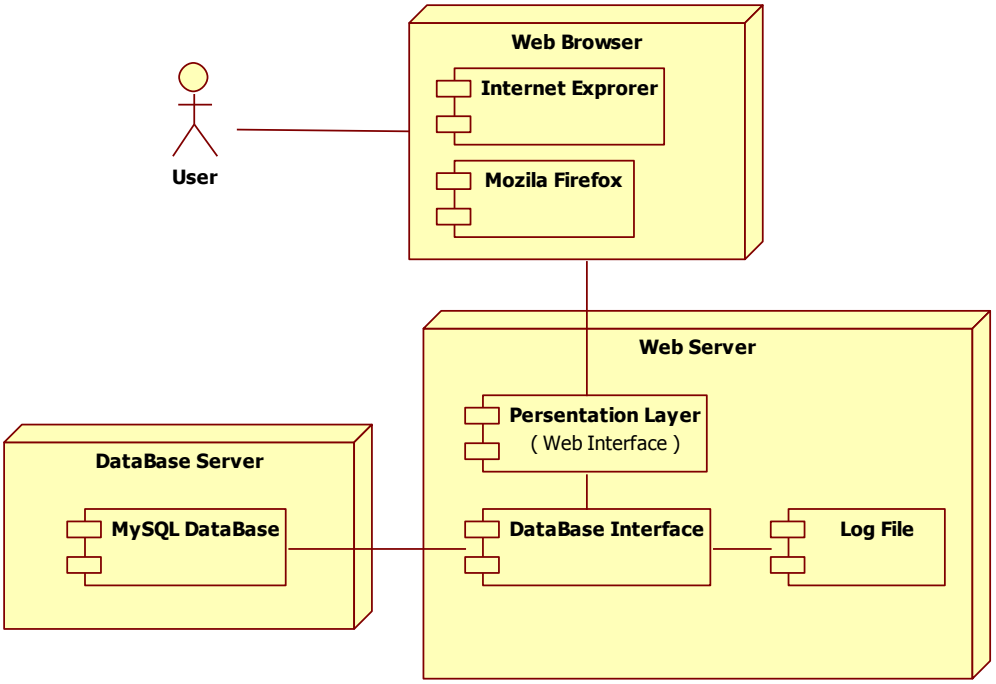
c. Component Diagram Member



Gambar 4.49 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 4.50 Deployment Diagram