BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Sebelum merancang suatu sistem, ada baiknya terlebih dahulu menganalisis sistem yang sedang berjalan di Distro yang akan dibangun tersebut.

4.1.1 Analisis Dokumen

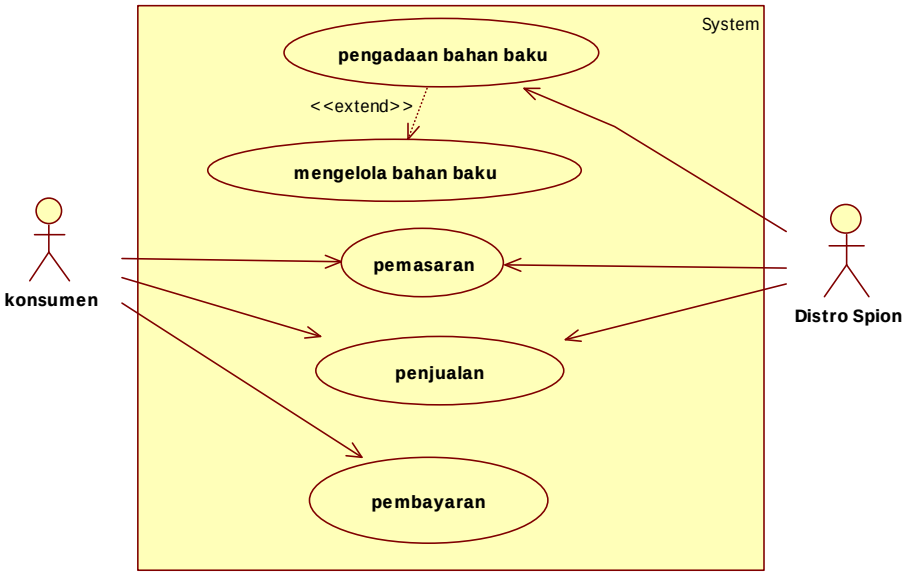
Tujuan dari analisis dokumen adalah untuk mengetahui dokumen apa saja yang menjadi *input*, proses, dan *output* dari sistem ini. Dokumen input adalah dokumen yang akan diproses oleh sistem yang biasanya dilakukan oleh entitas luar sistem seperti konsumen / pelanggan, Dokumen proses adalah dokumen yang diperlukan oleh sistem dalam melakukan kegiatan penjualan dan pembelian produk, sedangkan dokumen *output* adalah dokumen yang dihasilkan oleh proses olahan sistem, yang biasanya dari dalam sistem ke entitas luar .

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang 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 Diagram*.

4.1.2.1 *Use Case* Penjualan

Use Case diagram ini mempresentasikan aktivitas utama dalam proses penjualan.



Gambar 4.1 Skenario *Use Case* Sistem Yang sedang Berjalan

1. Skenario *Use Case* Pengadaan Bahan Baku

Aktor : Distro spion

Skenario : Pengadaan bahan baku untuk membuat celana jeans

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Pengadaan Bahan Baku

Distro Spion	Sistem
1. Distro Spion melakukan pembelian bahan baku untuk dijadikan celana jeans	
	2. Distro spion merekam data transaksi pembelian bahan baku dan mencatat persediaan stok barang

2. Skenario *Use Case* Mengelola bahan baku

Aktor : Distro spion

Skenario : Mengelola bahan baku untuk dijadikan celana jeans

Tabel 4.3 Skenario *Use Case* Mengelola bahan baku celana jeans

Distro Spion	Sistem
1. Distro spion membuat barang jadi yaitu berupa celana jeans	
	2. Distro spion melakukan pencatatan stock barang

3. Skenario *Use Case* Pemasaran

Aktor : Distro Spion

Skenario : Pemasaran

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Pemasaran

Distro Spion	Konsumen
1. Distro spion menawarkan sample produk	
	2. Terjadilah proses Pengenalan produk yang ditawarkan oleh Distro spion

4. Skenario *Use Case* Penjualan

Aktor : Distro Spion

Skenario : Distro menjualkan barang jadi dan barang titipan

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Penjualan

Distro Spion	Sistem
1. Distro spion menjualkan produk jadi dan produk titipan	

	2. Mencatat data penjualan

5. Skenario *Use Case* Pembayaran

Aktor : Konsumen

Skenario : Pembayaran dan retur Pembelian barang

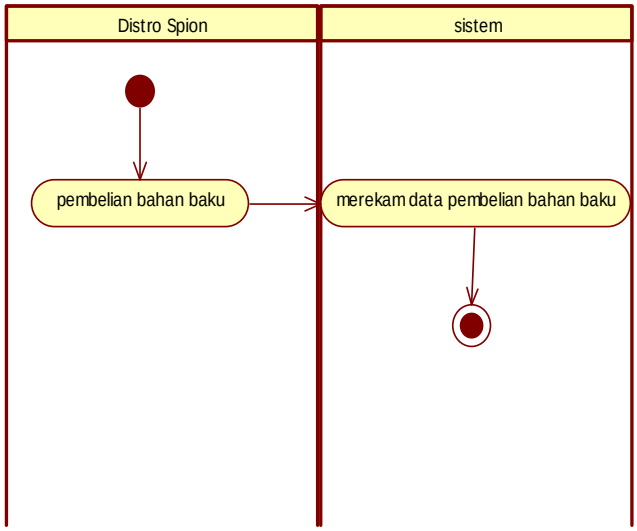
Tabel 4.6 Skenario *Use Case* pembayaran dan retur pembelian barang

Konsumen	Distro Spion
	1. Distro spion melakukan pengecekan stock barang
2. Membayar produk yang dibeli	
	3. Distro spion menerima pembayaran dari konsumen
	4. Distro spion melakukan catatan pembayaran
5 Menerima barang yang sudah dibeli	

4.1.2.2 Activity Diagram

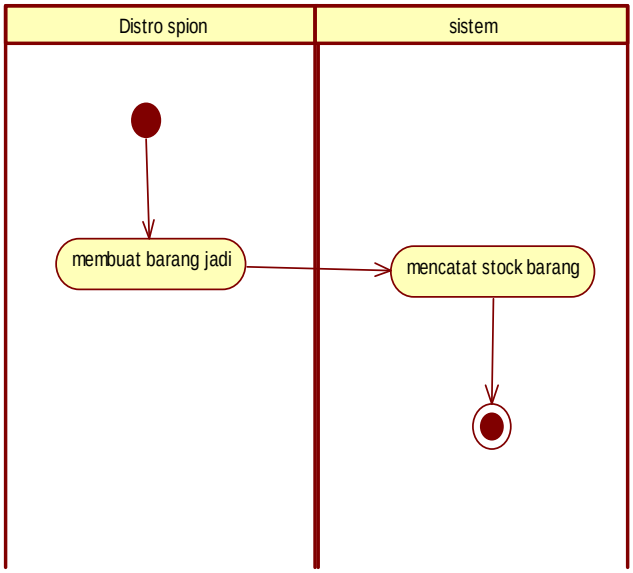
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam suatu sistem. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity* diagram tentang sistem yang sedang berjalan.

1. ***Activity Diagram* Pengadaan Bahan Baku**



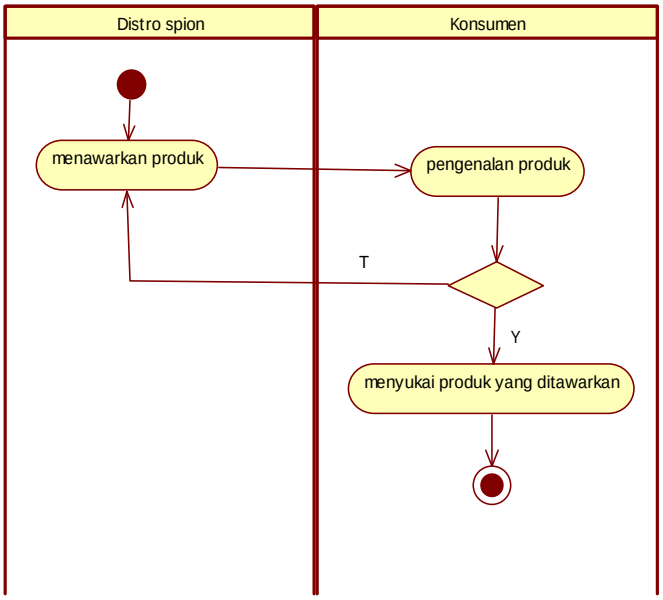
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pengadaan Bahan Baku

2. ***Activity Diagram* Mengelola bahan baku**



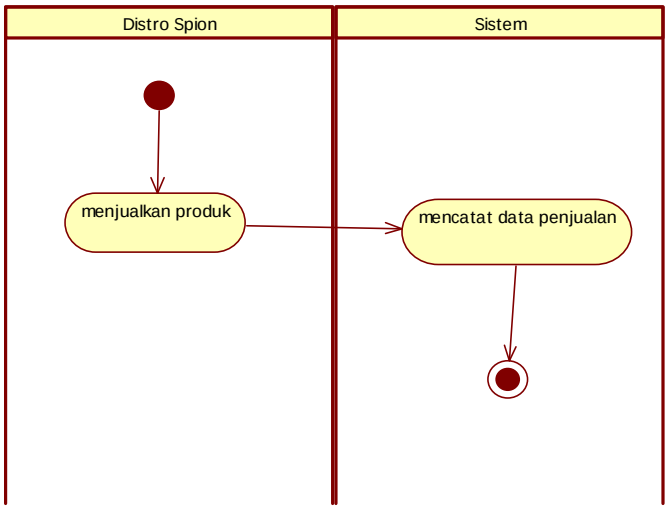
Gambar 4.3 *Activity Diagram* Mengelola bahan baku

3. *Activity Diagram* Pemasaran



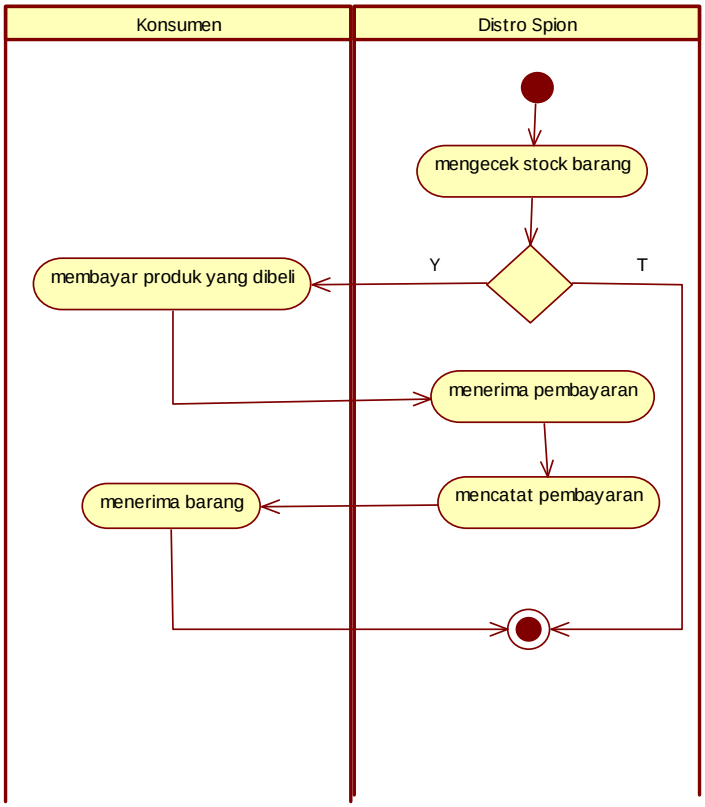
Gambar 4.4 *Activity Diagram* Pemasaran

4. *Activty Diagram* penjualan



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Penjualan

5. *Activty Diagram* Pembayaran



Gambar 4.6 *Activity Diagram* Pembayaran

4.1.2 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Berdasarkan hasil gambaran dan analisis yang dilakukan melalui use case dan Activity diagram dapat digambarkan beberapa permasalahan baik secara langsung maupun tidak langsung dari sistem informasi pemasaran, pemesanan dan penjualan di Distro spion. Adapun permasalahan yaitu pada table berikut :

Tabel 4.7 Permasalahan dan Penyelesaian Pada Sistem yang berjalan

Permasalahan	Aktor/ Entitas	Rencana Penyelesaian
Kurang efektifnya media pemasaran / promosi, pemesanan dan penjualan yang dilakukan.	Distro Spion	Melakukan pemasaran / promosi, pemesanan dan penjualan dengan menggunakan media internet yaitu dengan membangun E-Commerce berbasis web sehingga tidak ada keterbatasan waktu dan tempat dalam melakukan promosi produk
Borosnya Biaya Operasional dalam melakukan Media pemasaran , karena dalam melakukan pemasaran masih mengikuti kegiatan lama seperti dari mulut ke mulut penyebaran kartu nama dan sample barang	Distro Spion	Pemasaran barang dilakukan dengan menggunakan media internet sehingga dapat menghemat biaya karena yang di butuhkan hanya biaya domain dan hosting dan harganya pun relatif murah.
Proses penyimpanan data belum terkomputerisasi sehingga banyak kemungkinan terjadi kehilangan baik data penjualan maupun data pembelian.	Distro Spion	E-Commerce yang akan dibangun yaitu berbasis web,dan di dalamnya terdapat database yang bertujuan untuk menyimpan data transaksi penjualan,dan pembelian berserta data barang sehingga untuk mencegah dan mengurangi hilangannya data.

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

Dalam perancangan system ini penulis akan merancang atau membangun suatu system yang berbasis website.dengan harapan mampu menangani permasalahan yang adda sebelumnya pada system penjualan dan promosi di Distro Spion Tujuan perancangan system informasi promosi dan penjualan online ini akan di uraikan sebagai berikut:

1. Untuk dapat memenuhi kebutuhan system yang sesuai dengan yang dibutuhkan.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas untuk melakukan perancangan system kepada *Programmer*.
3. Dengan di bangunnya system informasi berbasis website, di harapkan dapat meningkatkan pelanggan dan memudahkan konsumen / pelanggan dalam melakukan proses transaksi tanpa harus datang ke toko.

4. Konsumen dapat berinteraksi secara langsung dengan system promosi dan penjualan dimana dan kapan saja tanpa adannya keterbatasan 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.

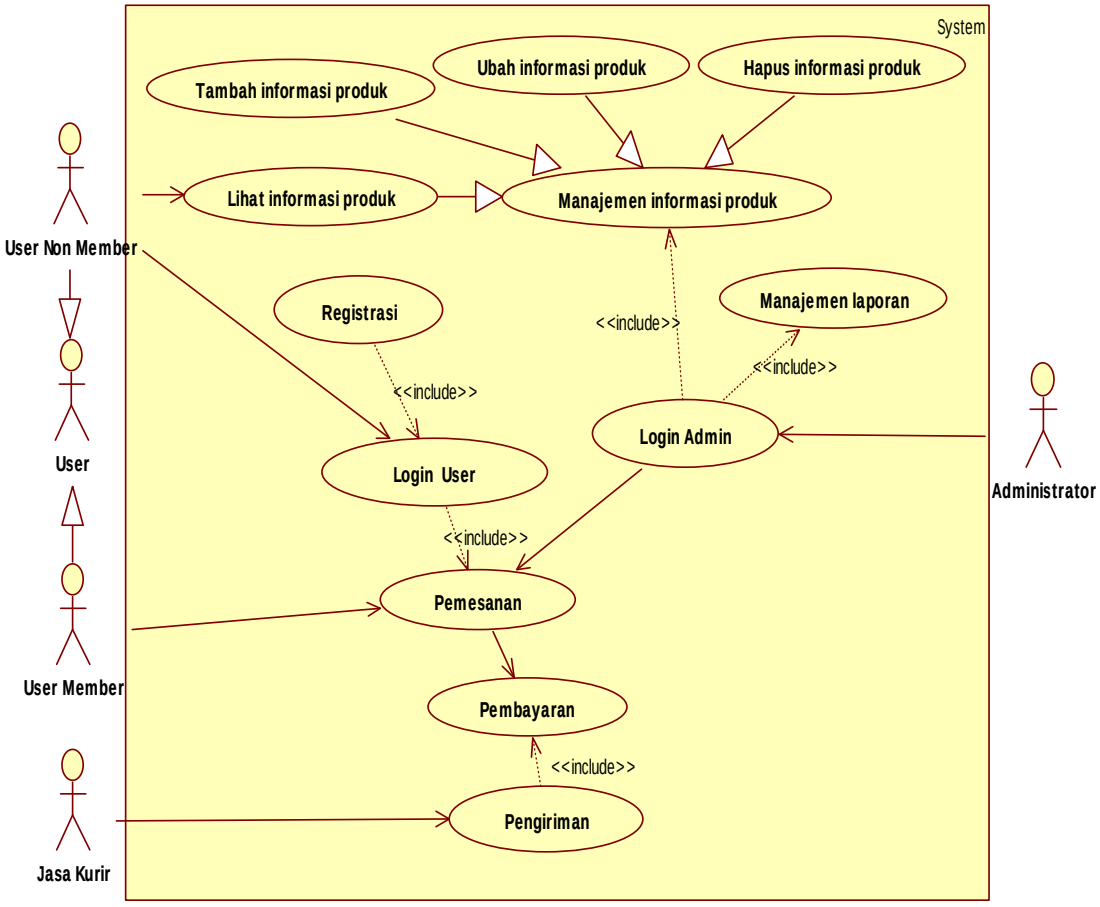
Dengan adanya pengembangan sistem informasi ini yang berbasiskan web, proses transaksi dapat dilakukan dengan efektif yang dapat dilakukan oleh

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

1. **Skenario *Use Case* Login Admin**

   Aktor : Administrator

   Skenario : Melakukan login dengan mengisi identitas hak akses,

   seperti email dan password.

Tabel 4.9 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.

2. **Skenario *Use Case* Manajemen Informasi produk**

   Aktor : Administrator

   Skenario : Halaman untuk memanajemen informasi produk

Tabel 4.10 Skenario *Use Case* Manajemen Informasi produk

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*

3. Skenario *Use Case* Tambah Informasi produk

Aktor : Administrator

Skenario : Halaman untuk menambah informasi produk

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Tambah Informasi produk

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

4. Skenario *Use Case* Ubah Informasi produk

Aktor : Administrator

Skenario : Halaman untuk merubah informasi produk

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Ubah Informasi produk

Aktor	Sistem
1. Ubah data mengenai informasi produk.	
	2. Sistem merespon perubahan informasi produk yang diinginkan oleh

	administrator
	3. Merubah informasi produk yang telah di pilih.
	4. Menampilkan informasi produk.

5. Skenario *Use Case* Hapus Informasi produk

Aktor : Administrator

Skenario : Halaman untuk menghapus informasi produk

Tabel 4.13 Skenario *Use Case* menghapus Informasi produk

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

6. Skenario *Use Case* Lihat Informasi produk

Aktor : User Member dan user non member

Skenario : Melihat informasi produk

Tabel 4.14 Skenario *Use Case* Lihat Informasi produk

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

7. Skenario *Use Case* Registrasi

Aktor : User Non Member

Skenario : Pendaftaran User Non Member

Tabel 4.15 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.

8. Skenario *Use Case* Login Member

Aktor : User Member

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

Tabel 4.16 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.

9. Skenario *Use Case* Pemesanan

Aktor : User Member

Skenario : Pemesanan Produk oleh pengguna member website

Tabel 4.17 Skenario *Use Case* Pemesanan

Aktor	Sistem
1. User member masuk ke menu produk yang dijual	
	2. Menampilkan macam-macam jenis produk yang di tawarkan perusahaan.
3. User member memilih jenis produk yang diinginkan dengan cara mengklik tambah keranjang	
	4. Mencatat pemesanan produk 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 manual dengan cara transfer melalui bank
9. Member memilih untuk membayar dengan cara manual transfer melalui bank.	

	10. Menampilkan halaman informasi cara pembayaran transfer via bank
	11 menyimpan daftar pemesanan

10. Skenario *Use Case* Pembayaran

Aktor : User Member

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

Tabel 4.18 Skenario *Use Case* Pembayaran

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

11. Skenario *Use Case* Pengiriman

Aktor : Administrator

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

Tabel 4.19 Skenario *Use Case* Pengiriman

Aktor	Sistem
1. Administrator mengecek konfirmasi pembayaran dengan mengakses halaman konfirmasi.	
	2. Menampilkan daftar konfirmasi 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.

12. Skenario *Use Case* Manajemen Laporan

Aktor : Administrator Website

Skenario : Memanajemen Semua laporan yang tersedia pada website

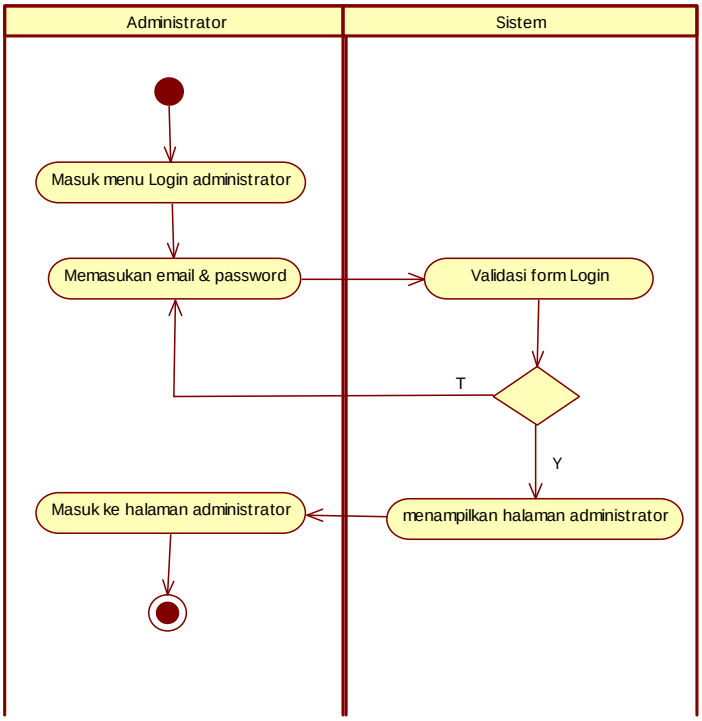
Tabel 4.20 Skenario *Use Case* Manajemen Laporan

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

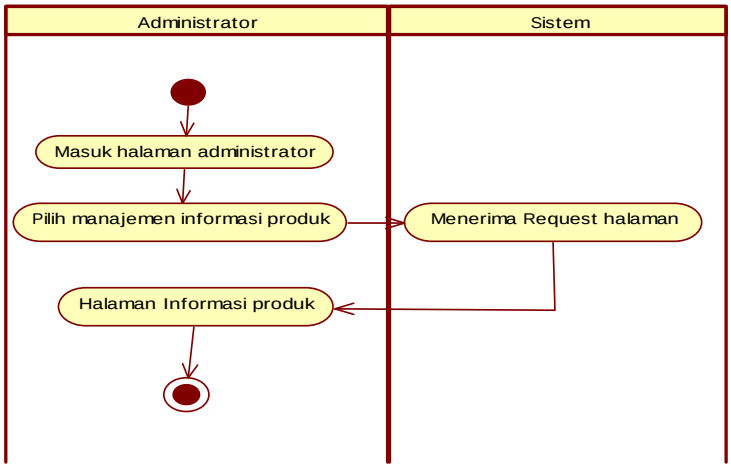
1. *Activity Diagram* Login Administrator



Gambar 4.9

Activity Diagram Login Administrator yang diusulkan

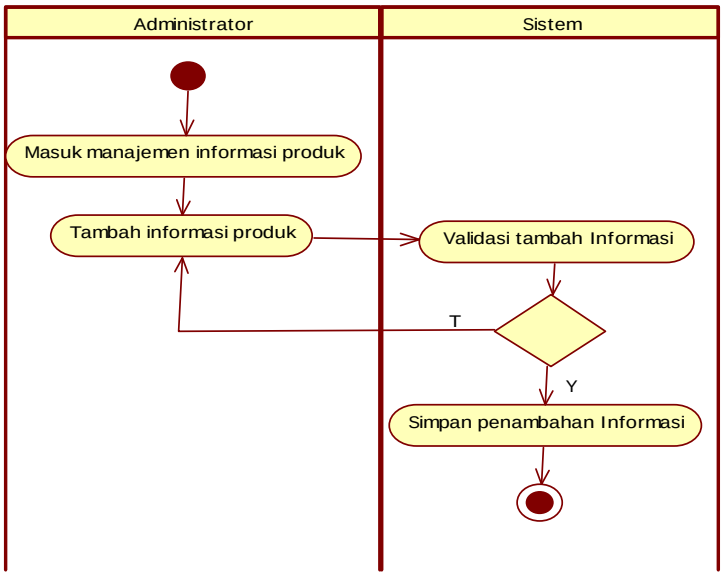
2. *Activity Diagram* Manajemen Informasi produk



Gambar 4.10

Activity Diagram Manajemen Informasi Produk yang diusulkan

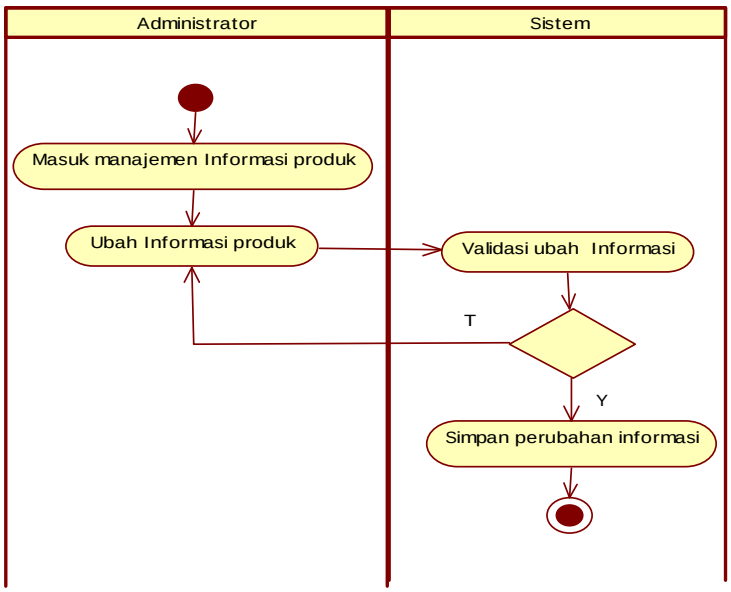
3. *Activity Diagram* Tambah Informasi Produk



Gambar 4.11

Activity Diagram Tambah Informasi Produk yang diusulkan

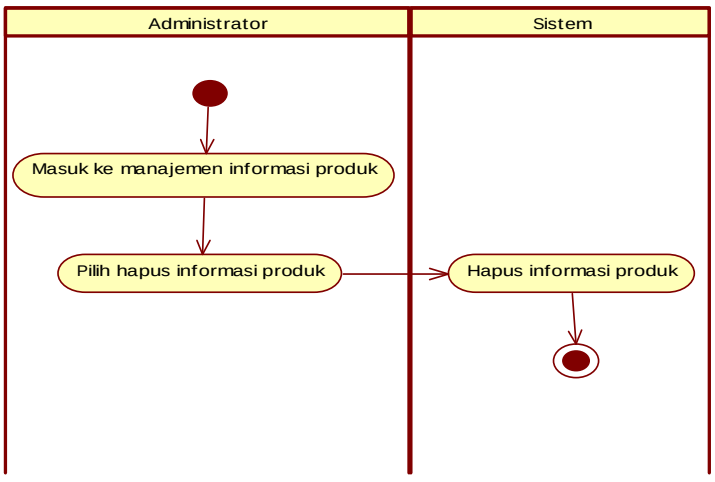
4. *Activity Diagram* Ubah Informasi Produk



Gambar 4.12

Activity Diagram Ubah Informasi Produk yang diusulkan

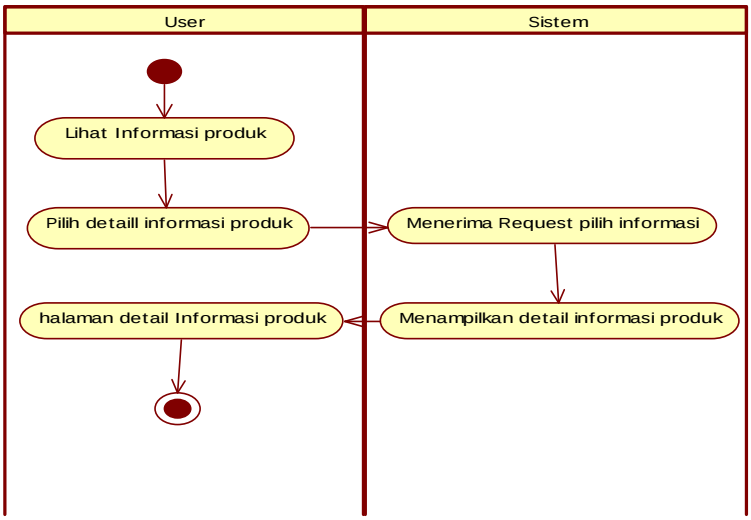
5. *Activity Diagram* Hapus Informasi Produk



Gambar 4.13

Activity Diagram Hapus Informasi Produk yang diusulkan

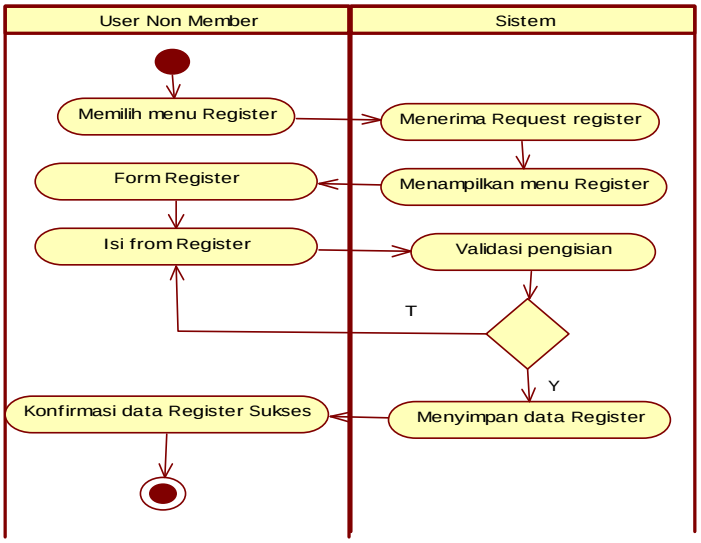
6. *Activity Diagram* Lihat Informasi Produk



Gambar 4.14

Activity Diagram Lihat Informasi Produk yang diusulkan

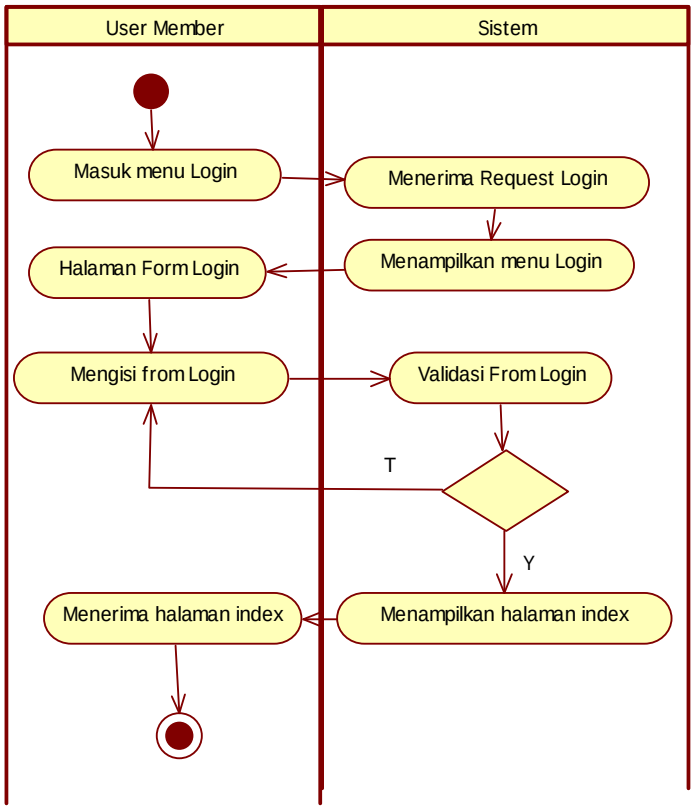
7. *Activity Diagram* Register non Member



Gambar 4.15

Activity Diagram Registrasi yang diusulkan

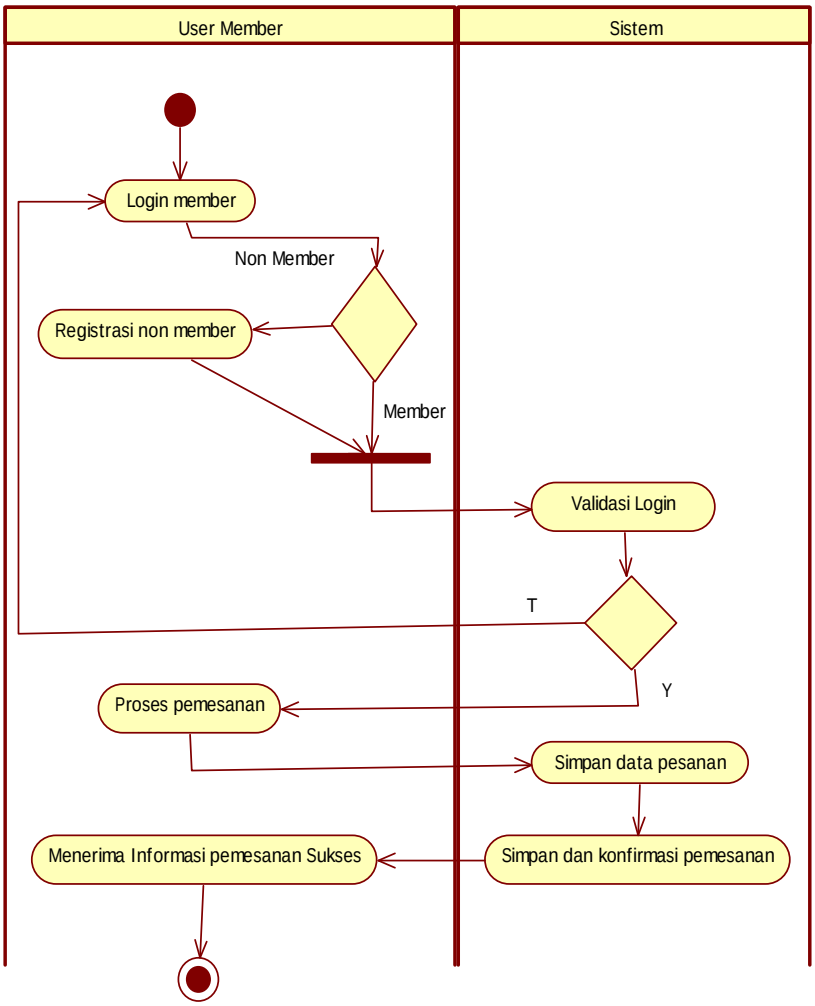
8. *Activity Diagram* Login User



Gambar 4.16

Activity Diagram Login User yang diusulkan

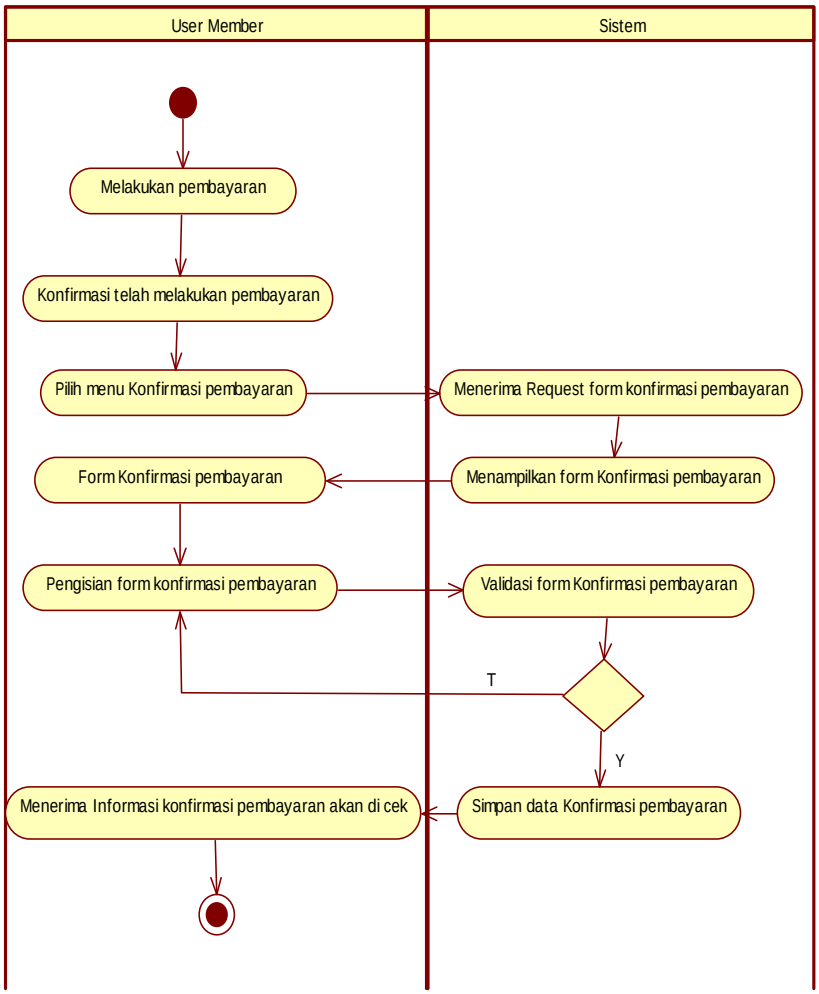
9. *Activity Diagram* Pemesanan



Gambar 4.17

Activity Diagram Pemesanan yang diusulkan

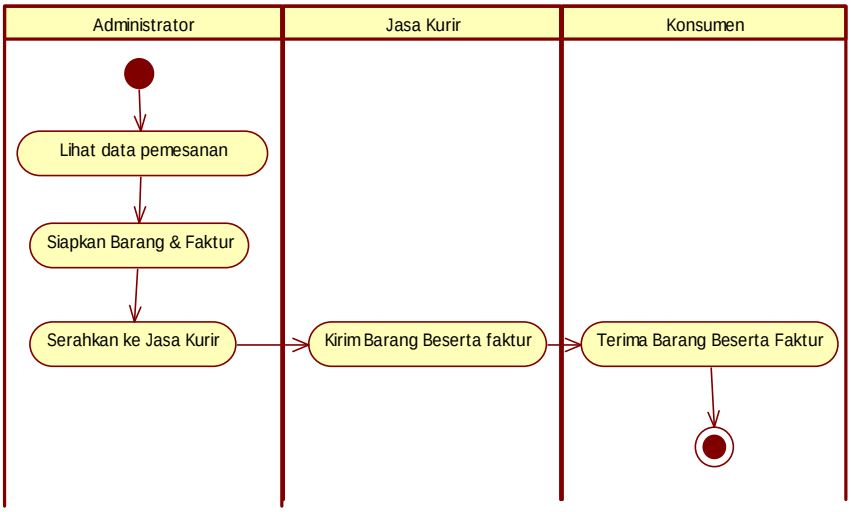
10. *Activity Diagram* Pembayaran



Gambar 4.18

Activity Diagram Pembayaran yang diusulkan

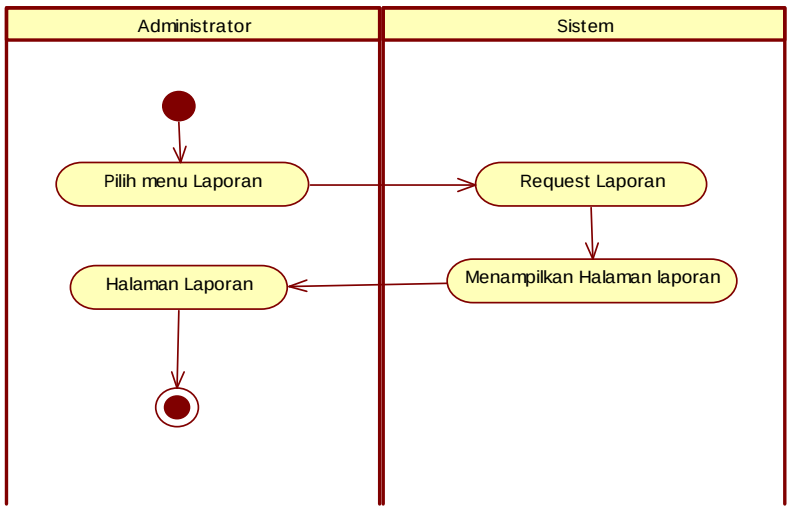
11. *Activity Diagram* Pengiriman



Gambar 4.19

Activity Diagram Pengiriman yang diusulkan

12. *Diagram Activity* Manajemen Laporan



Gambar 4.20

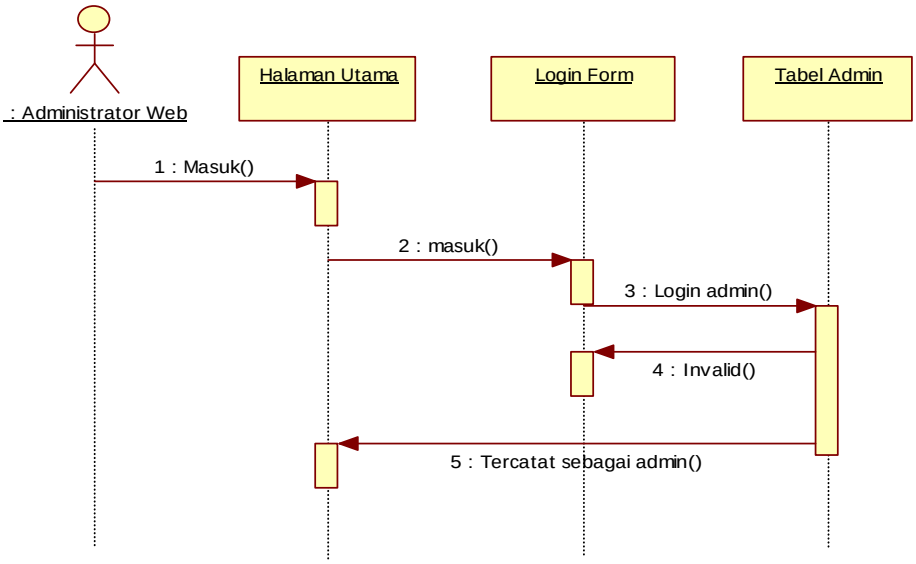
Activity Diagram Manajemen Laporan yang diusulkan

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 Distro Spion, yaitu:

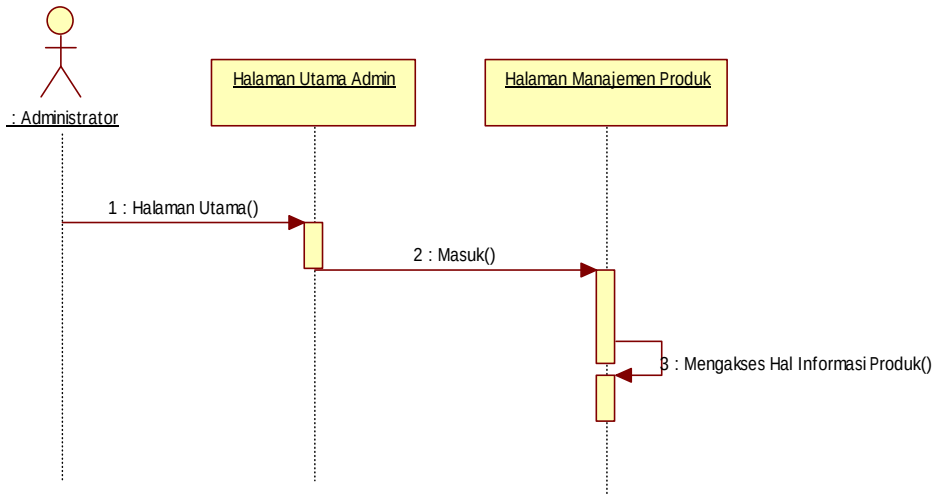
1. *Sequence Diagram* Login Administrator



Gambar 4.21

Sequence Diagram Login Administrator yang diusulkan

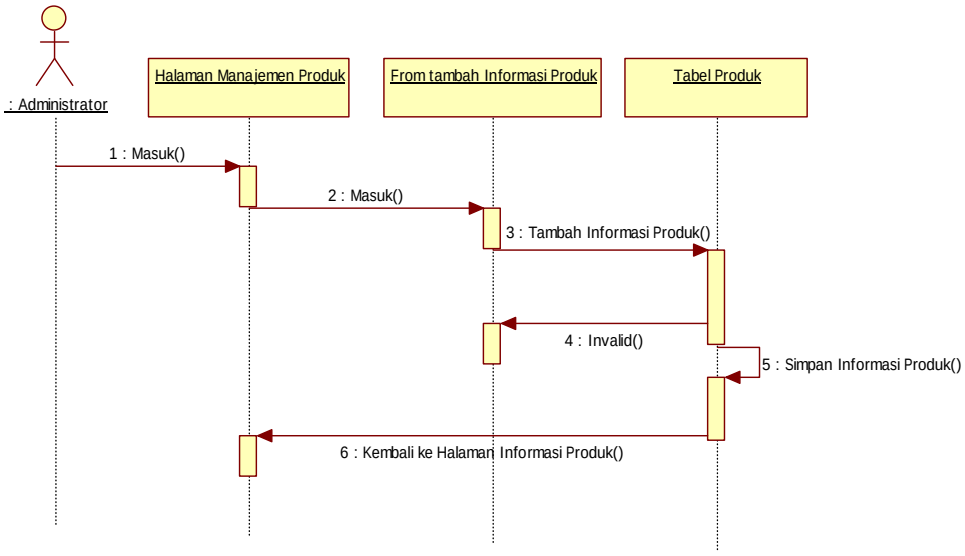
2. *Sequence Diagram* Manajemen Informasi Produk



Gambar 4.22

Sequence Diagram Manajemen Informasi Produk yang diusulkan

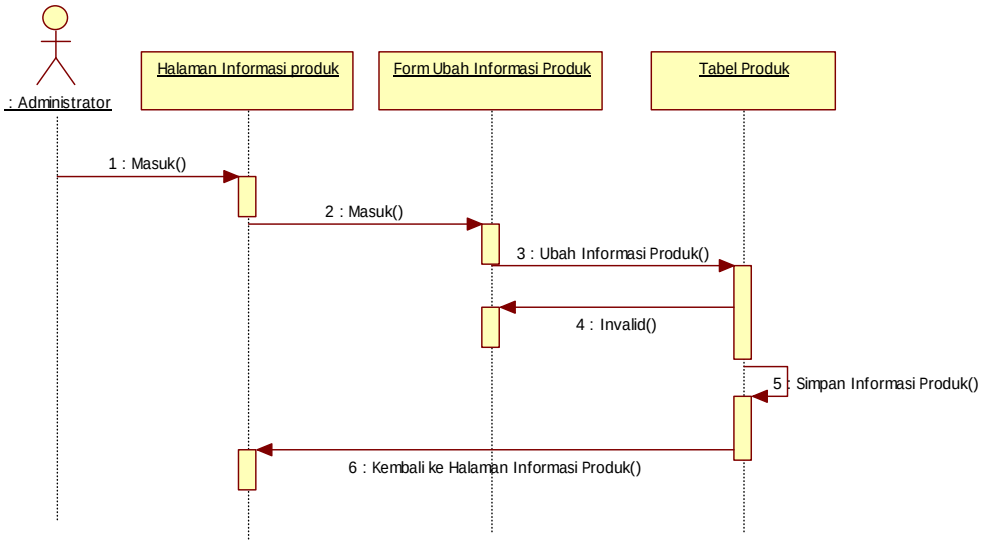
3. *Sequence Diagram* Tambah Informasi Produk



Gambar 4.23

Sequence Diagram Tambah Informasi Produk yang diusulkan

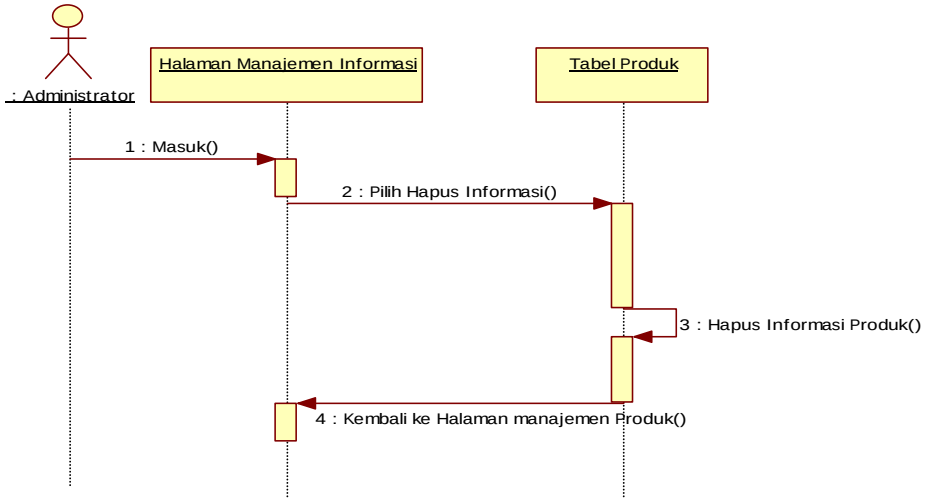
4. *Sequence Diagram* Ubah Informasi Produk



Gambar 4.24

Sequence Diagram Ubah Informasi Produk yang diusulkan

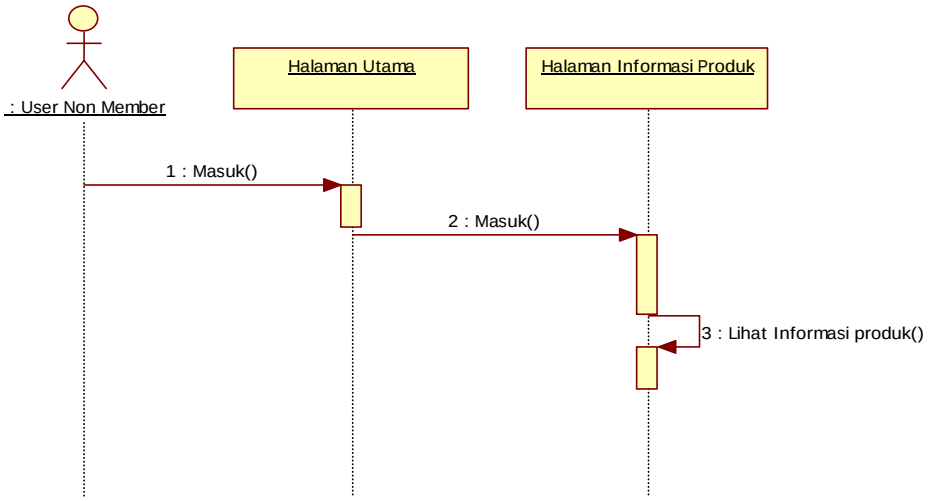
5. *Sequence Diagram* Hapus Informasi Produk



Gambar 4.25

Sequence Diagram Hapus Informasi Produk yang diusulkan

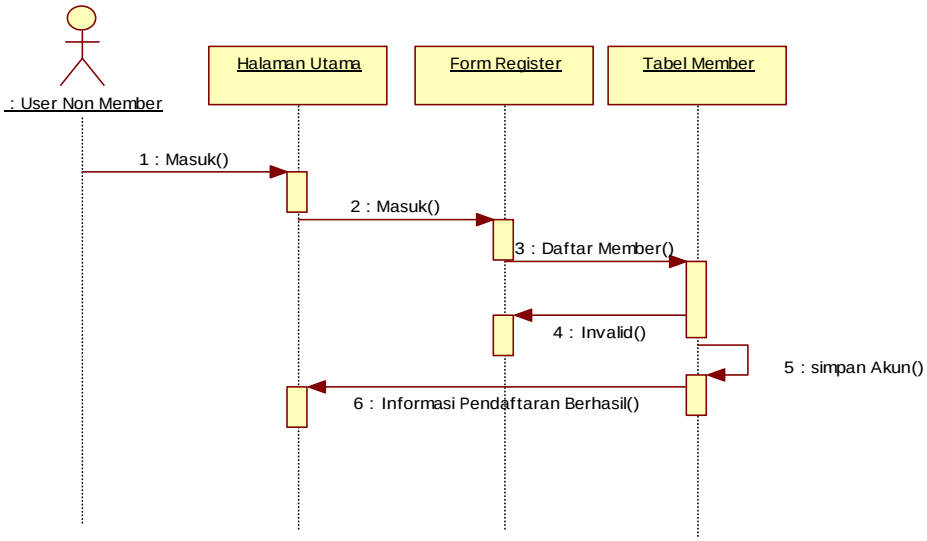
6. *Sequence Diagram* Lihat Informasi Produk



Gambar 4.26

Sequence Diagram Lihat Informasi Produk yang diusulkan

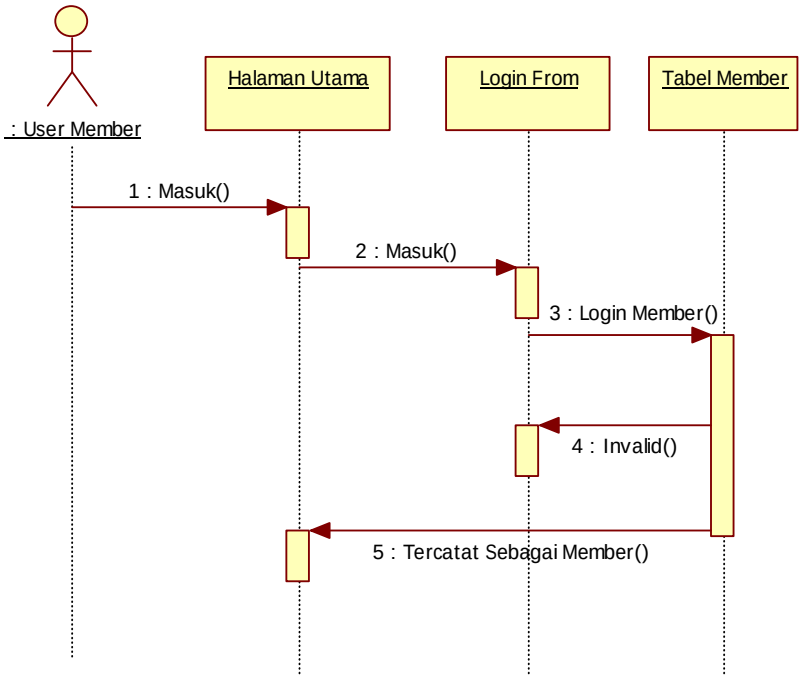
7. *Sequence Diagram* Registrasi



Gambar 4.27

Sequence Diagram Registrasi yang diusulkan

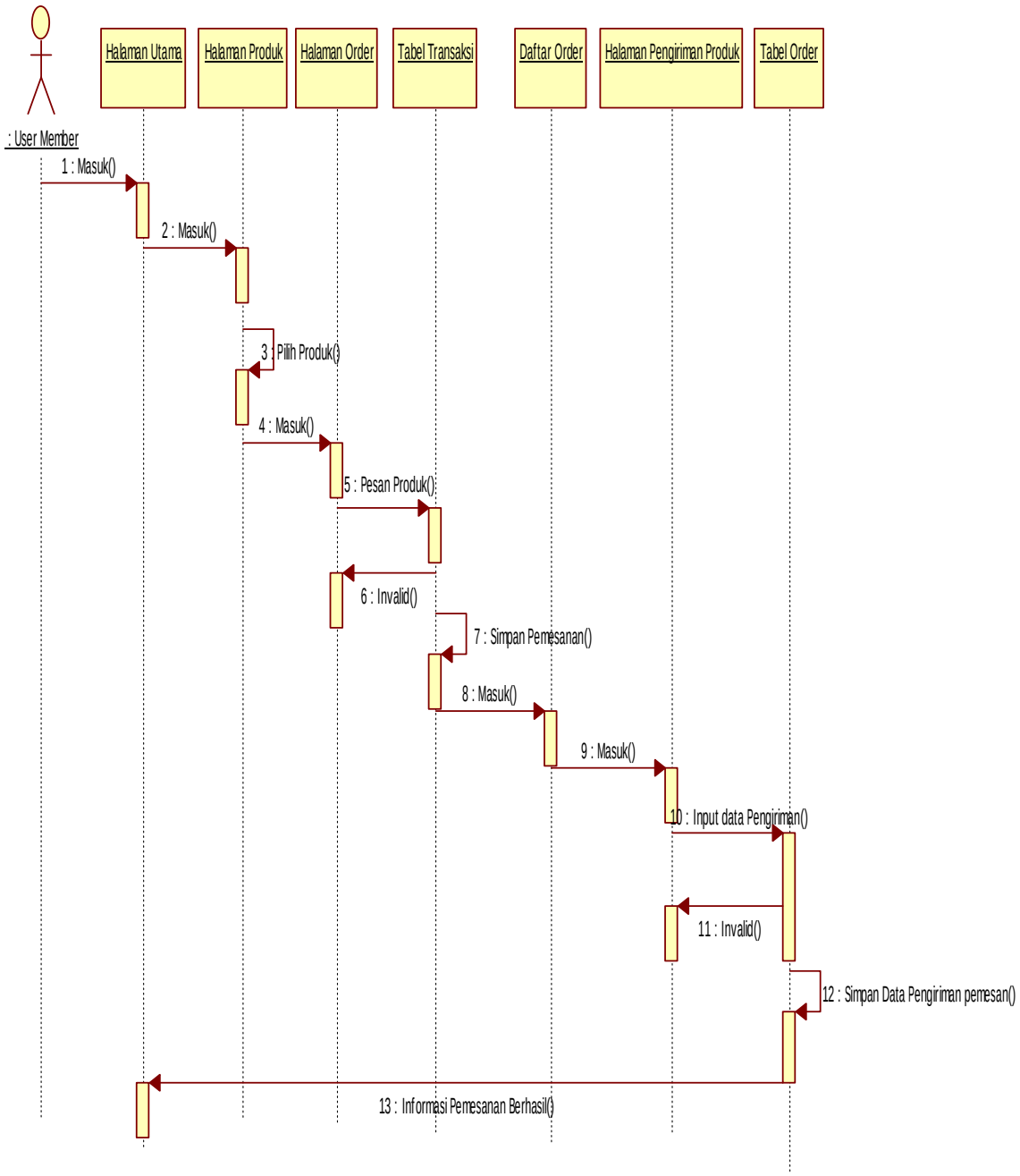
8. *Sequence Diagram* Login Member



Gambar 4.28

Sequence Diagram Login Member yang diusulkan

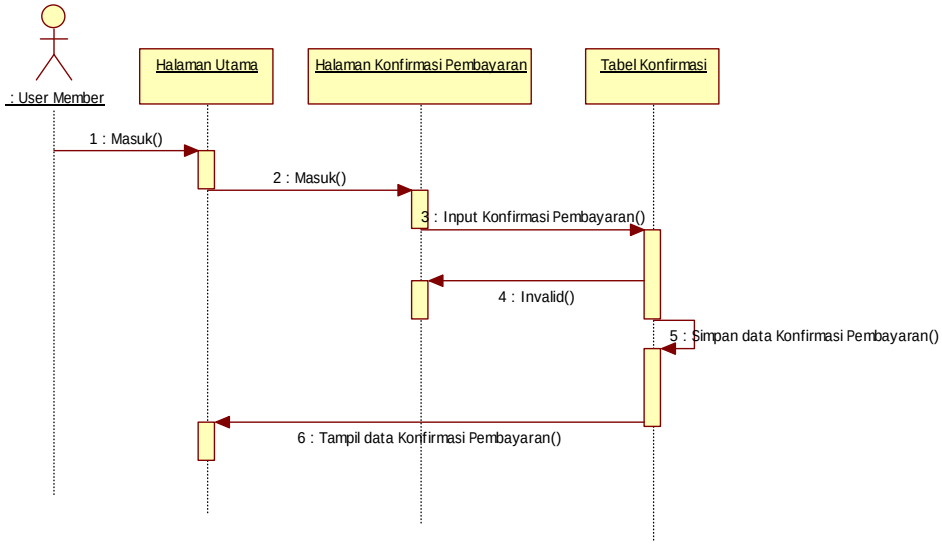
9. *Sequence Diagram* untuk melakukan pemesanan produk



Gambar 4.29

Sequence Diagram Pemesanan Produk yang diusulkan

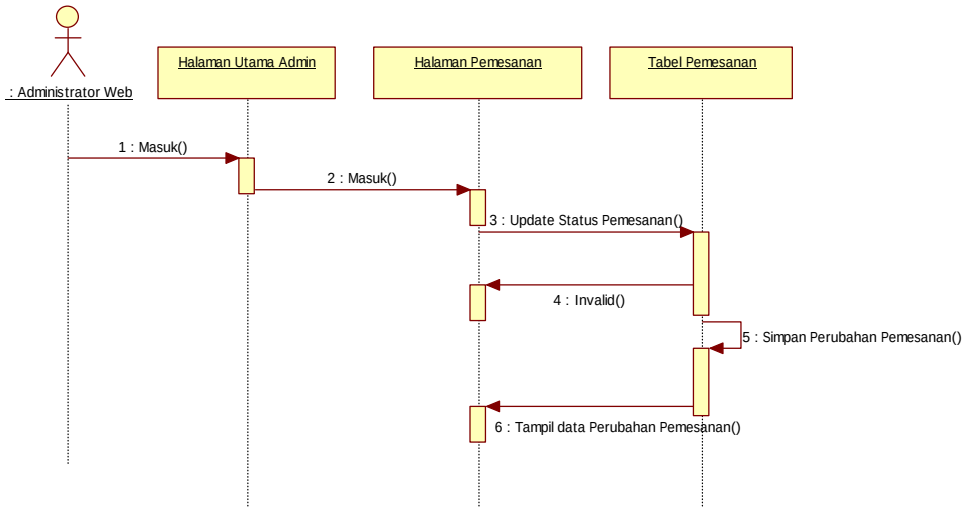
10. *Sequence Diagram* Pembayaran



Gambar 4.30

Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran yang diusulkan

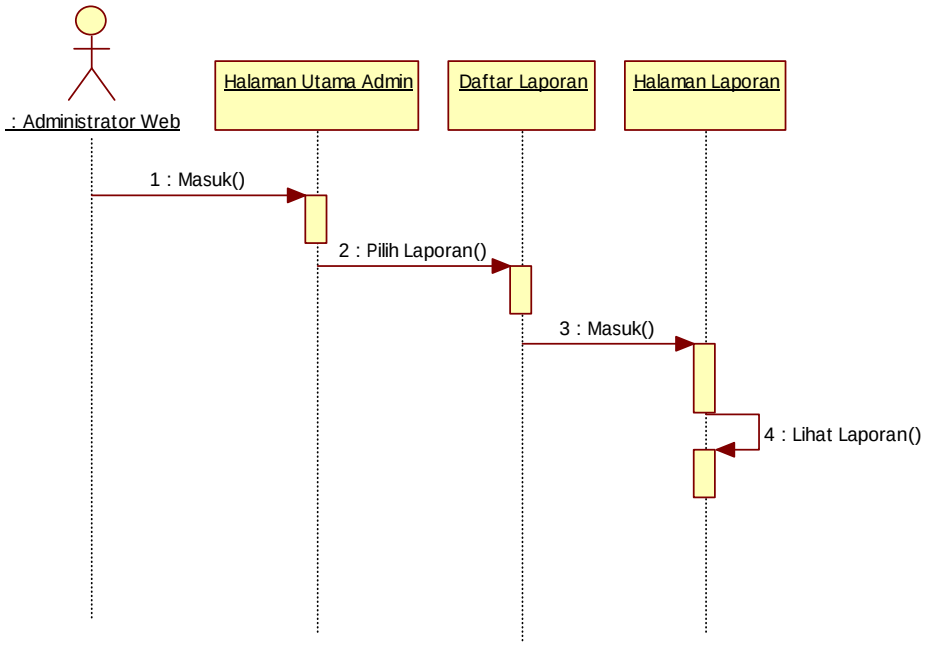
11. *Sequence Diagram* Pengiriman Barang



Gambar 4.31

Sequence Diagram Pengiriman Barang yang diusulkan

12. *Sequence Diagram* Manajemen Laporan



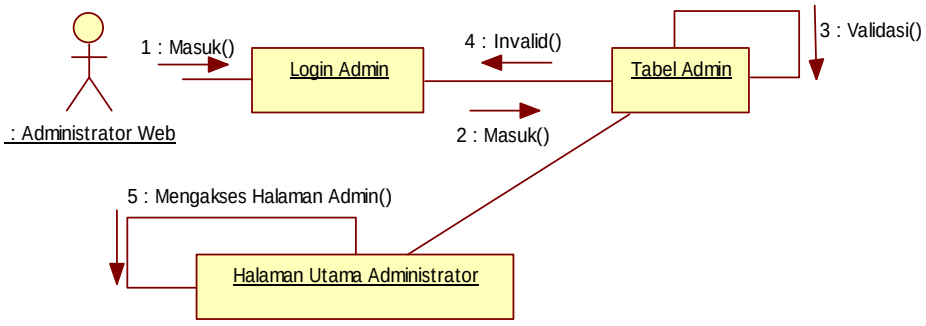
Gambar 4.32

Sequence Diagram Manajemen Laporan yang diusulkan

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 :

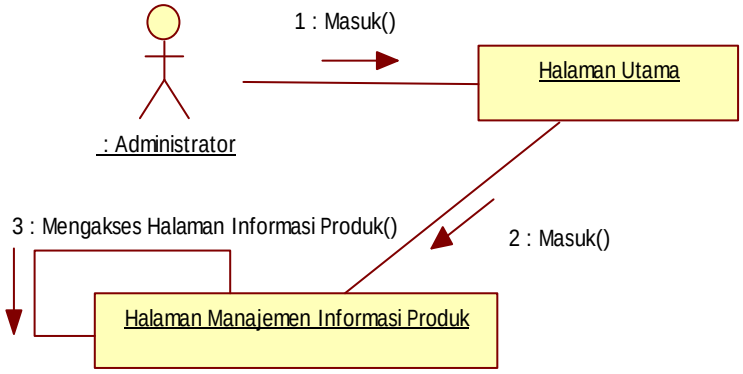
1. *Collaboration Diagram* Login Administrator



Gambar 4.33

Collaboration Diagram Sistem Login Administrator yang diusulkan

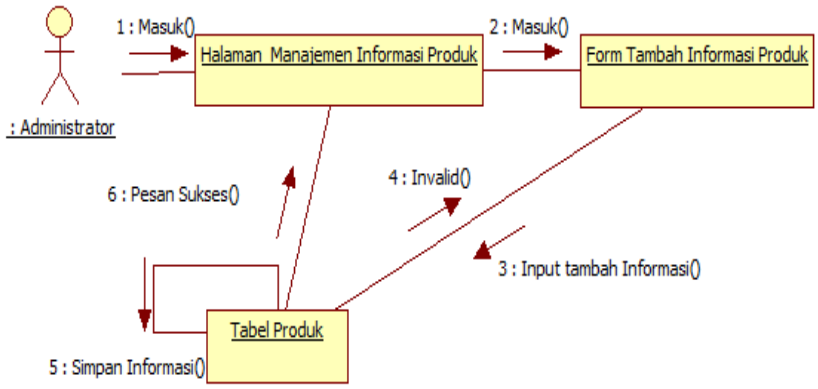
2. *Collaboration Diagram* Manajemen Informasi Produk



Gambar 4.34

Collaboration Diagram Sistem Manajemen Informasi Produk yang diusulkan

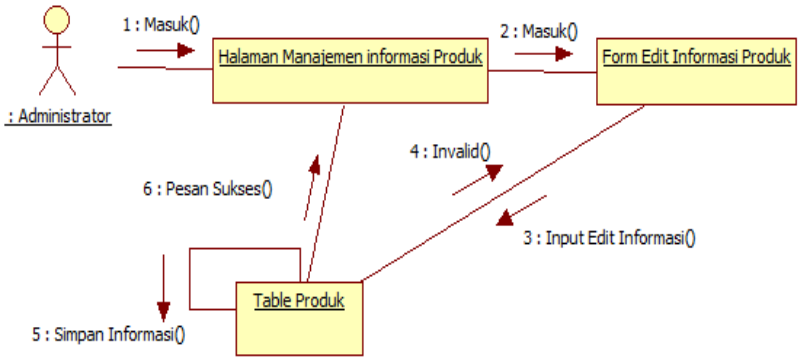
3. *Collaboration Diagram* Tambah Informasi Produk



Gambar 4.35

Collaboration Diagram Sistem Tambah Informasi Produk yang diusulkan

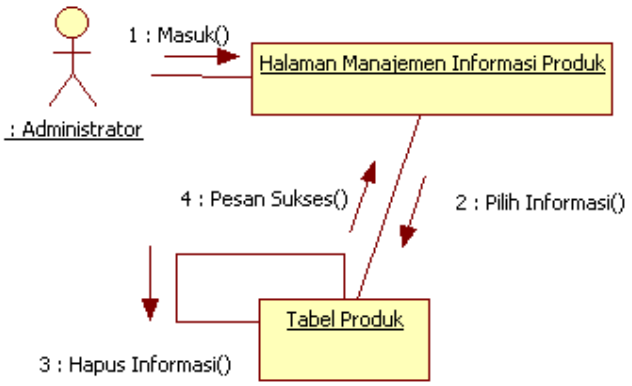
4. *Collaboration Diagram* Ubah Informasi Produk



Gambar 4.36

Collaboration Diagram Sistem Ubah Informasi Produk yang diusulkan

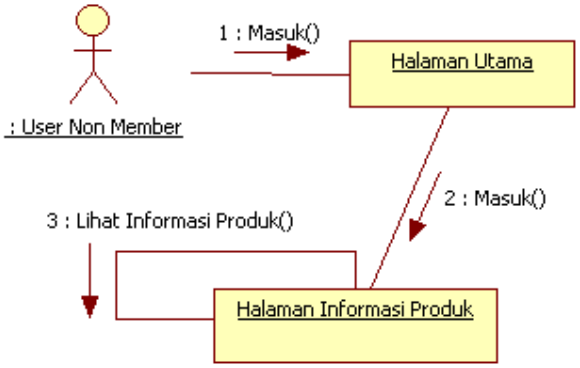
5. *Collaboration Diagram* Hapus Informasi Produk



Gambar 4.37

Collaboration Diagram Sistem Hapus Informasi Produk yang diusulkan

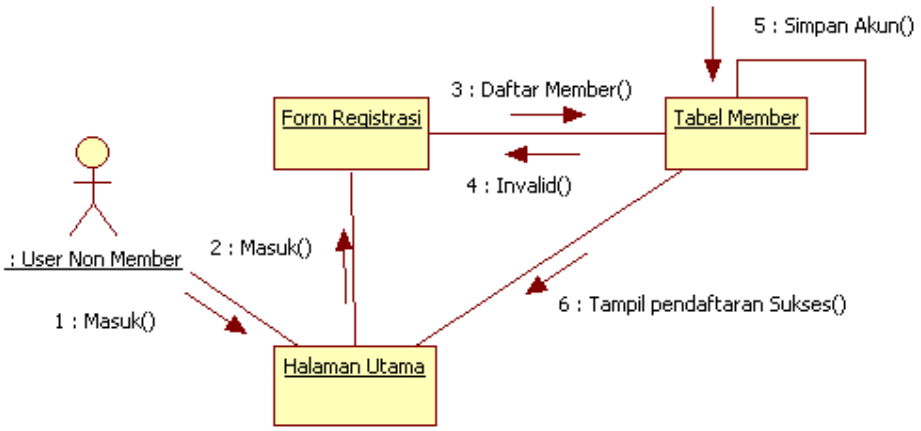
6. *Collaboration Diagram* Lihat Informasi Produk



Gambar 4.38

Collaboration Diagram Sistem Lihat Informasi Produk yang diusulkan

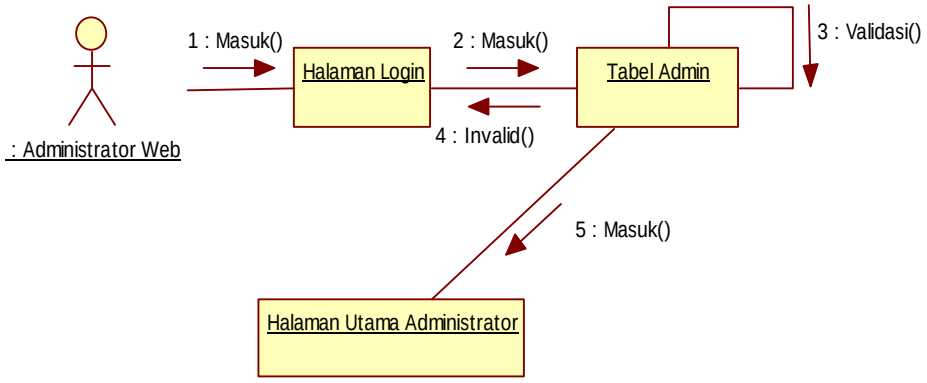
7. *Collaboration Diagram* Proses Registrasi non Member



Gambar 4.39

Collaboration Diagram Sistem Registrasi yang diusulkan

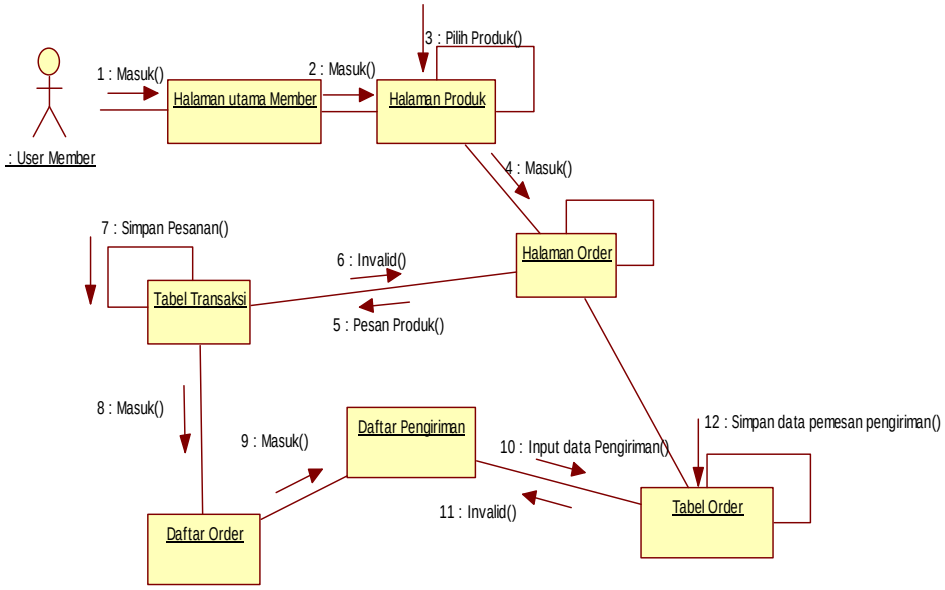
8. *Collaboration Diagram* Member Login



Gambar 4.40

Collaboration Diagram Sistem Member Login yang diusulkan

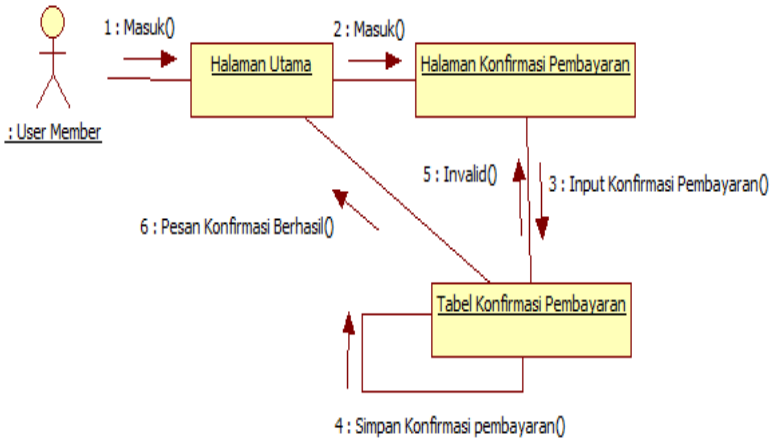
9. *Collaboration Diagram* Pemesanan Produk



Gambar 4.41

Collaboration Diagram Sistem Pemesanan yang diusulkan

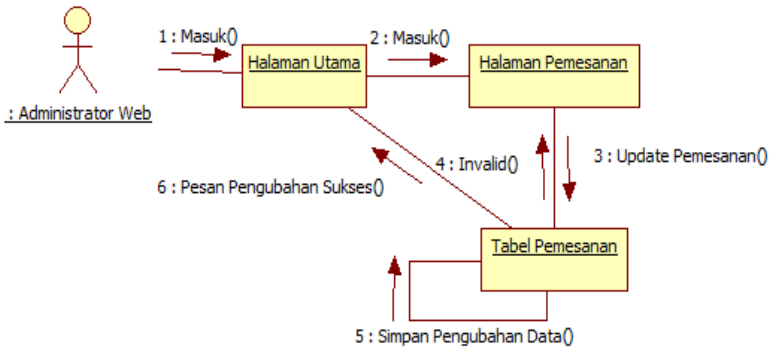
10. *Collaboration Diagram* Pembayaran



Gambar 4.42

Collaboration Diagram Sistem Pembayaran yang diusulkan

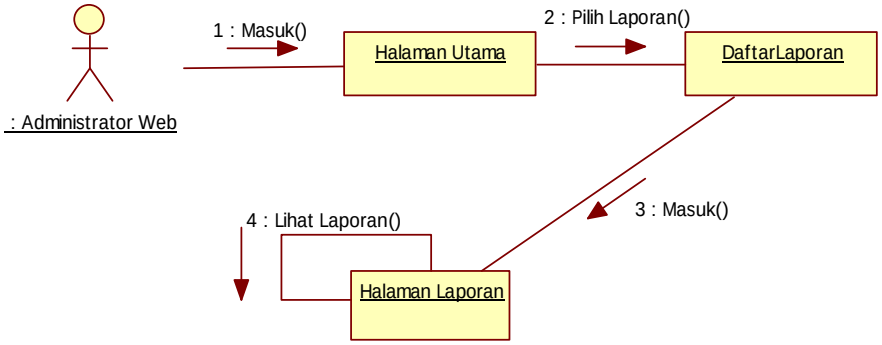
11. *Collaboration Diagram* Pengiriman



Gambar 4.43

Collaboration Diagram Sistem Pengiriman yang diusulkan

12. *Collaboration Diagram* Manajemen Laporan

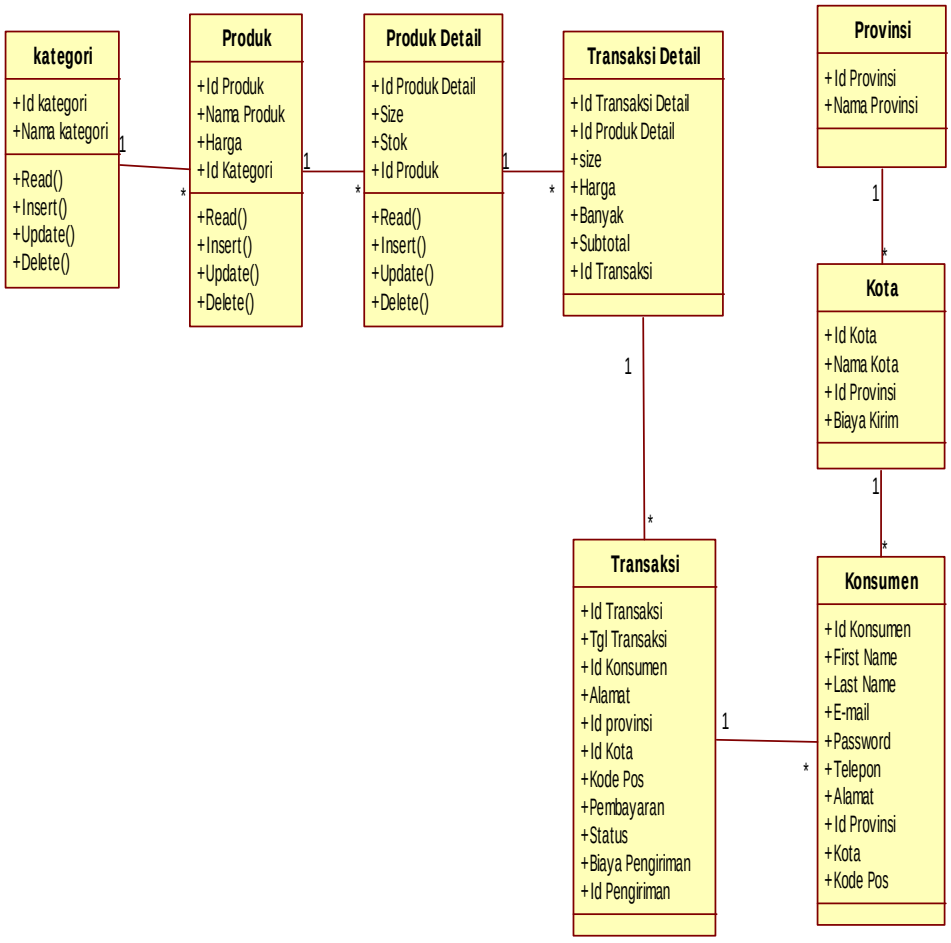


Gambar 4.44

Collaboration Diagram Sistem Manajemen Laporan yang diusulkan

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.

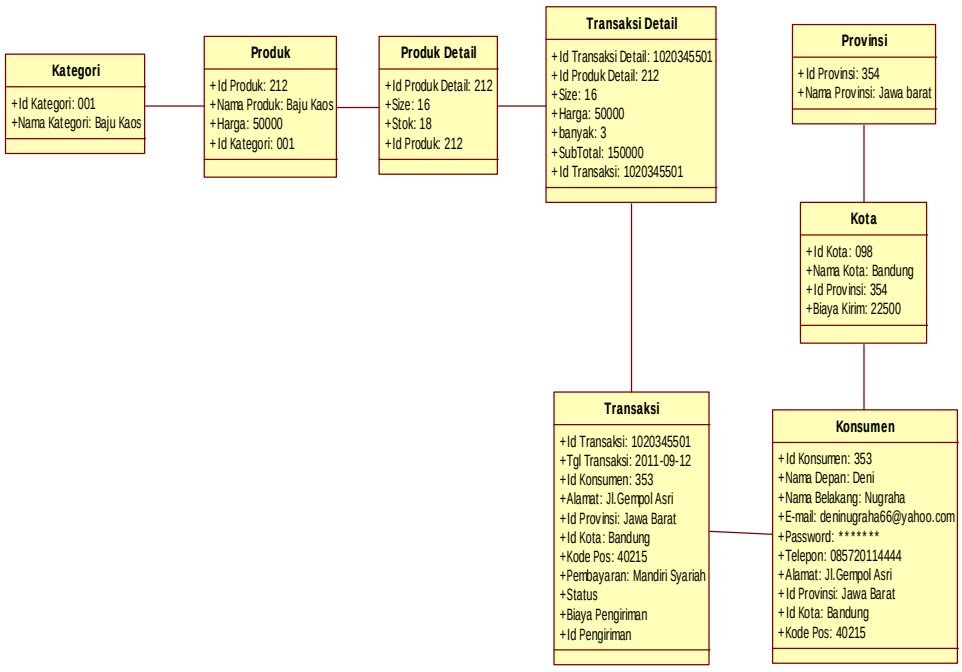


Gambar 4.45 *Class Diagram* yang diusulkan

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.

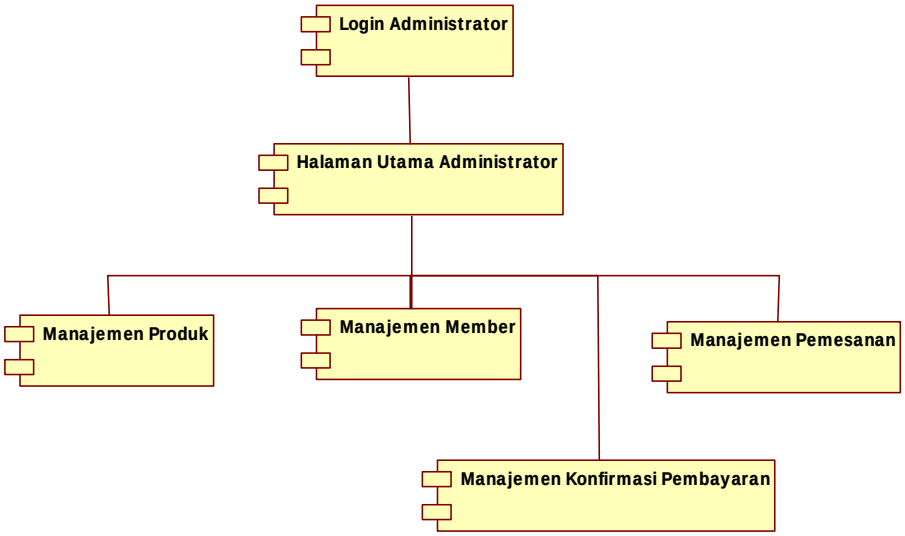


Gambar 4.46 *Object Diagram* yang diusulkan

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.

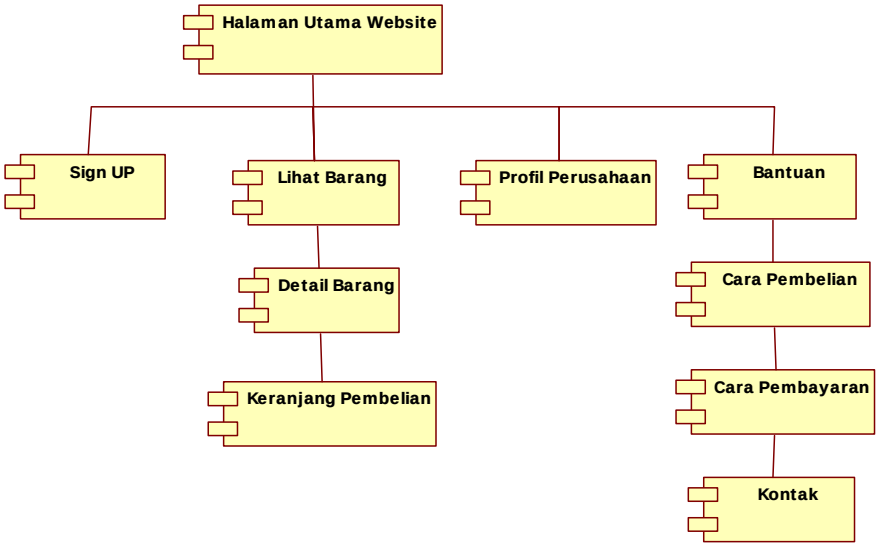
1. *Component Diagram* Administrator Website



Gambar 4.47

Component Diagram Administrator Website yang diusulkan

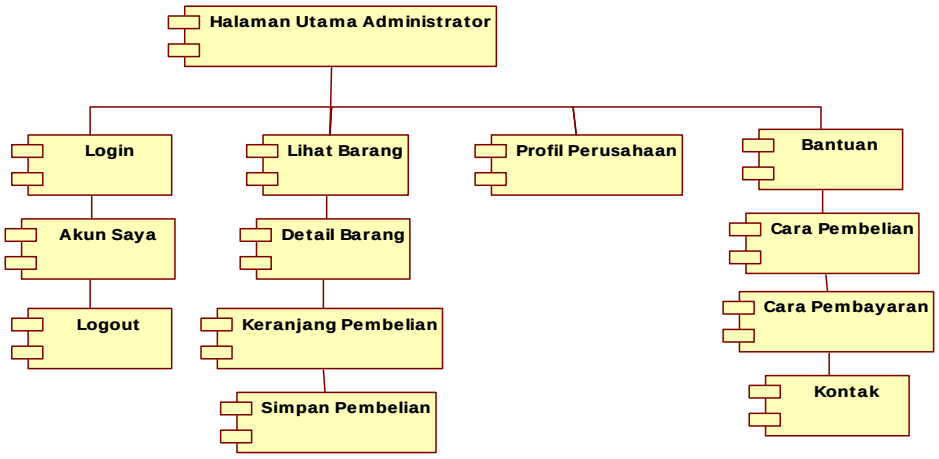
2. *Component Diagram* Non Member



Gambar 4.48

Component Diagram Non Member yang diusulkan

3. *Component Diagram* Member

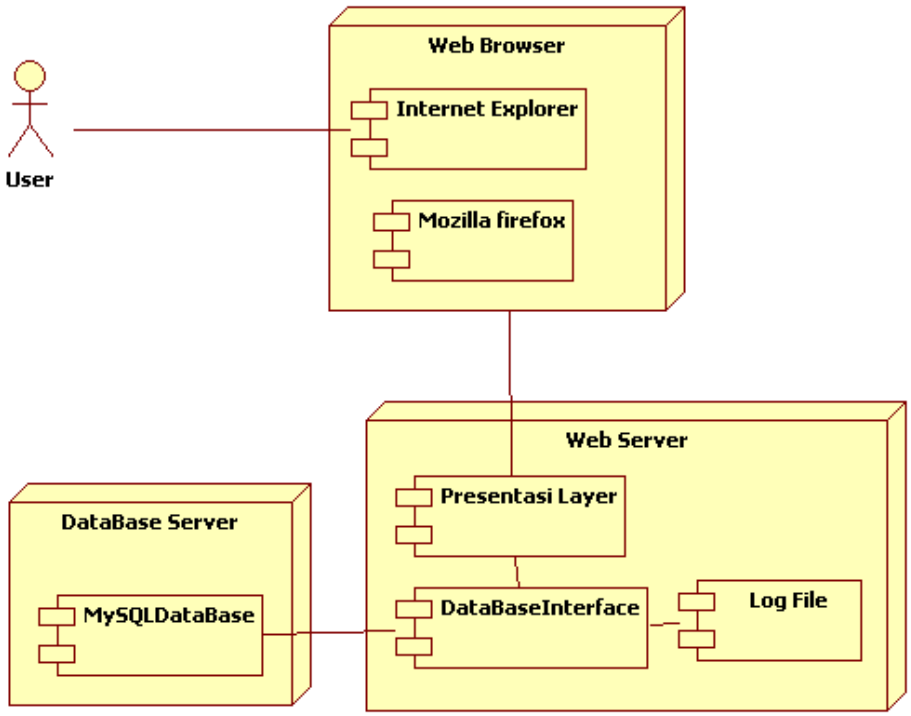


Gambar 4.49

Component Diagram Member yang diusulkan

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 yang diusulkan