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 Prosedur Yang Berjalan

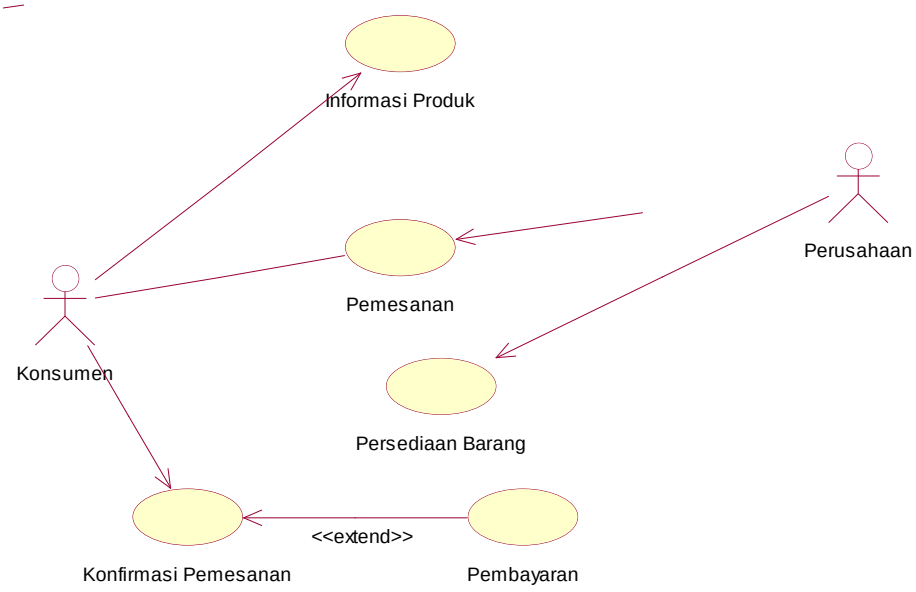
Hasil analisis proses dari sistem pemesanan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Konsumen menelpon ataupun datang langsung ke PT Indonesia Telekomunikasi Satelit.
2. Konsumen melihat ataupun menanyakan detil produk dan harga yang ditawarkan oleh PT Indonesia Telekomunikasi Satelit.
3. Jika konsumen tertarik dengan harga yang ditawarkan, konsumen akan memesan produk yang diinginkan.

4. Pihak perusahaan mempertimbangkan apakah pemesanan akan diterima atau tidak. Jika diterima, perusahaan akan mengecek persediaan barang yang dipesan.
5. Pemesanan yang diterima akan dicatat oleh perusahaan dan dikonfirmasikan kembali kepada konsumen, kemudian dilanjutkan dengan pembayaran dan pengiriman barang ataupun pemasangan terhadap produk yang dipesan jika konsumen menginginkan.

4.1.1.1. Analisis Use Case Yang Berjalan

Berikut *use case diagram* yang menggambarkan sistem pemesanan yang sedang berjalan pada PT Indonesia Telekomunikasi Satelit :



Gambar 4.1. *Use Case Diagram* sistem pemesanan yang berjalan

4.1.1.2. Skenario Use Case Yang Berjalan

1. Skenario use case informasi produk

Aktor : Konsumen, Perusahaan

Tabel 4.1. Skenario *Use Case* Informasi Produk

Konsumen	Perusahaan
Konsumen datang atau menelpon ke PT Indonesia Telekomunikasi Satelit untuk mendapatkan informasi tentang produk.	
	Perusahaan menyediakan contoh ataupun memberikan informasi tentang produk melalui catalog dan brosur mengenai produk yang ditawarkan.

2. Skenario use case pemesanan

Aktor : Konsumen, Perusahaan

Tabel 4.2. Skenario *Use Case* Pemesanan

Konsumen	Perusahaan
Konsumen memesan produk yang diinginkan.	
	Perusahaan mencatat produk yang dipesan oleh konsumen.

3. Skenario use case persediaan barang

Aktor : Perusahaan

Tabel 4.3. Skenario *Use Case* Persediaan Barang

Perusahaan	Sistem
Perusahaan mengecek persediaan barang sesuai dengan produk yang dipesan oleh konsumen.	
	Melakukan cek persediaan berdasarkan data persediaan.
	Berdasarkan pencarian manual akan menghasilkan ketersediaan barang.

4. Skenario use case konfirmasi pemesanan

Aktor : Konsumen

Tabel 4.4. Skenario *Use Case* Konfirmasi Pemesanan

Konsumen	Sistem
Konsumen menerima nota pemesanan dan mengisi data-data yang diperlukan.	
	Mendokumentasikan data pemesanan.

5. Skenario use case pembayaran

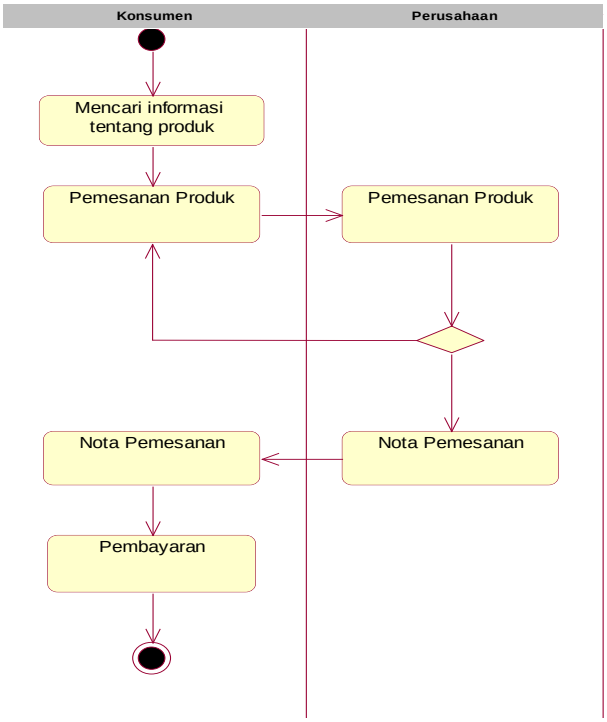
Aktor : Konsumen

Tabel 4.5. Skenario *Use Case* Pembayaran

Konsumen	Sistem
Membayar sejumlah uang atas pemesanan yang dilakukan.	
	Menerima pembayaran pemesanan produk, menyamakan harga produk, menghitung uang pembayaran dari konsumen.
	Membuat nota pembayaran 4 rangkap,dan memberikan kepada konsumen, pemilik perusahaan, bagian pengiriman, dan menyimpan sebagai arsip.
	Memberikan nota atau kwitansi kepada konsumen.
Menerima nota atau kwitansi.	

4.1.1.3. Activity Diagram Yang Berjalan

Activity diagram adalah cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam *use case*. Berikut adalah *Activity diagram* yang menggambarkan aktivitas yang terjadi dalam sistem pemesanan yang sedang berjalan pada PT Indonesia Telekomunikasi Satelit :



Gambar 4.2. *Activity Diagram* sistem pemesanan yang berjalan

4.1.2. Evaluasi Sistem yang berjalan

Berdasarkan hasil analisis diatas, maka ada beberapa kelemahan yang muncul tentang sistem yang sedang berjalan pada PT Indonesia Telekomunikasi Satelit, yaitu :

1. Proses penyimpanan data pemesanan yang belum terkomputerisasi sehingga besar kemungkinan terjadi hilangnya data pemesanan yang nantinya akan digunakan sebagai pembuatan laporan pemesanan ataupun laporan pembelian.
2. Penyajian informasi tentang produk-produk yang ditawarkan masih pada media katalog dan brosur, sehingga informasi yang disajikan cenderung terbatas.

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. 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

Tujuan perancangan sistem informasi berbasis *web* ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memenuhi kebutuhan sistem yang dibutuhkan.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer.
3. Untuk memberikan informasi yang lebih detil tentang PT Indonesia Telekomunikasi Satelit beserta produk apa saja yang ditawarkan.

4. Untuk memudahkan konsumen dalam proses transaksi pemesanan tanpa harus mendatangi perusahaan.
5. Konsumen dapat berinteraksi secara langsung dengan sistem informasi pemesanan dimana dan kapan saja karena sistem ini berbasis *web* dan tidak terbatas ruang dan waktu.

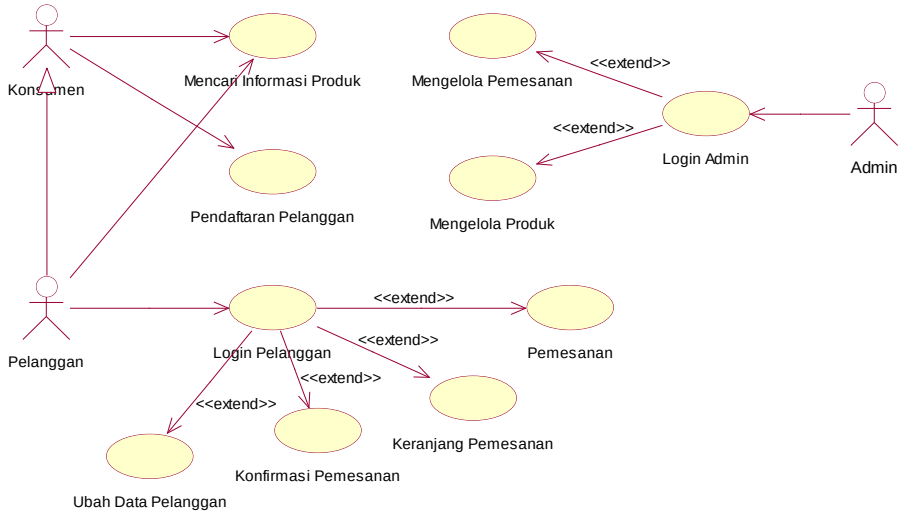
4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem informasi pemesanan berbasis *web* PT Indonesia Telekomunikasi Satelit ini dapat digambarkan sebagai sebuah bentuk fasilitas yang menyediakan informasi bagi konsumen dalam mendapatkan data yang lebih detil tentang produk apa saja yang ditawarkan oleh PT Indonesia Telekomunikasi Satelit. Adapun fasilitas utama yang dikhususkan untuk pelanggan PT Indonesia Telekomunikasi Satelit adalah pelanggan bisa secara langsung melakukan pemesanan terhadap produk-produk yang ditawarkan tanpa harus berhubungan langsung dengan PT Indonesia Telekomunikasi Satelit. Sedangkan fasilitas lainnya adalah konsumen bisa melakukan pendaftaran menjadi pelanggan secara *on-line* sehingga kemudian bisa melakukan transaksi pemesanan secara langsung.

Dengan adanya perancangan sistem informasi pemesanan berbasis web ini, diharapkan pengolahan data pemesanan yang selama ini dilakukan PT Indonesia Telekomunikasi Satelit bisa lebih terdata dan terorganisir dengan baik, sehingga bisa digunakan dan dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

4.2.3.1. Use Case Yang Diusulkan



Gambar 4.3. *Use Case* sistem pemesanan yang diusulkan

4.2.3.2. Skenario Use Case Yang Diusulkan

1. Skenario Use Case “Mencari Informasi Produk”

Aktor : Konsumen

Tabel 4.6. Skenario *Use Case* Mencari Informasi Produk

KONSUMEN	SISTEM
Buka Aplikasi	
	Tampilkan Halaman Utama
Pilih Menu “Daftar Produk”	
	Tampilkan Halaman Daftar Produk

Menginputkan Pencarian Produk	
	Tampilkan halaman hasil pencarian dan menu pelanggan

2. Skenario Use Case “Pendaftaran Pelanggan”

Aktor : Konsumen

Tabel 4.7. Skenario *Use Case* Pendaftaran Pelanggan

KONSUMEN	SISTEM
Pilih Menu “Pendaftaran Pelanggan”	
	Tampilkan Halaman Pendaftaran
Menginputkan Data Pelanggan	
	Validasi inputan pendaftaran
	Simpan data ke database
	Tampilkan halaman konfirmasi pendaftaran

3. Skenario Use Case “Login Pelanggan”

Aktor : Pelanggan

Tabel 4.8. Skenario *Use Case* Login Pelanggan

PELANGGAN	SISTEM
Buka Aplikasi	
	Tampilkan Halaman Utama
Menginputkan Data Login	

	Validasi inputan Login
	Load data pelanggan dari database
	Tampilkan halaman informasi Pelanggan

4. Skenario Use Case “Pemesanan”

Aktor : Pelanggan

Tabel 4.9. Skenario *Use Case* Pemesanan

PELANGGAN	SISTEM
Pilih menu Daftar Produk	
	Tampilkan daftar Produk
Pilih Barang yang dipesan	
	Simpan produk yang dipesan ke database
Input Pencarian Produk	
	Tampilkan Hasil Pencarian
Pilih Barang yang dipesan	
	Simpan produk yang dipesan ke database

5. Skenario Use Case “Keranjang Pemesanan”

Aktor : Pelanggan

Tabel 4.10. Skenario *Use Case* Keranjang Pemesanan

PELANGGAN	SISTEM
Pilih menu Keranjang Pesan	
	Tampilkan Halaman Keranjang Pesan
Ubah jumlah Pesan	
	Simpan produk yang dipesan ke database
Hapus produk yang dipesan	
	Simpan produk yang dipesan ke database

6. Skenario Use Case “Konfirmasi Pemesanan”

Aktor : Pelanggan

Tabel 4.11. Skenario *Use Case* Konfirmasi Pemesanan

PELANGGAN	SISTEM
Pilih menu Konfirmasi Pesan	
	Tampilkan Halaman Keranjang Pesan
Batalkan Produk yang dipesan	
	Simpan produk yang batal dipesan ke database

Buat Nota Pemesanan	
	Simpan Nota pemesanan ke database
	Tampilkan Halaman Nota Pemesanan

7. Skenario Use Case “Ubah Data Pelanggan”

Aktor : Pelanggan

Tabel 4.12. Skenario *Use Case* Ubah Data Pelanggan

PELANGGAN	SISTEM
Pilih menu Ubah Data Pelanggan	
	Tampilkan Halaman Ubah Data Pelanggan
Input data ubah pelanggan	
	Validasi Inputan Ubah
	Simpan data pelanggan ke database
	Tampilkan Halaman Informasi Pelanggan

8. Skenario Use Case “Login Admin”

Aktor : Admin

Tabel 4.13. Skenario *Use Case* Login Admin

ADMIN	SISTEM
Buka Aplikasi	
	Tampilkan Halaman Login Admin

Menginputkan Data Login	
	Validasi inputan Login
	Tampilkan halaman Admin

9. Skenario Use Case “Mengelola Pemesanan”

Aktor : Admin

Tabel 4.14. Skenario *Use Case* Mengelola Pemesanan

ADMIN	SISTEM
Pilih menu “Keranjang Pemesanan”	
	Tampilkan Halaman Keranjang Pemesanan
Terima Produk yang dipesan	
	Simpan produk yang diterima ke database
Tolak Produk yang dipesan	
	Simpan produk yang ditolak ke database

10. Skenario Use Case “Mengelola Produk”

Aktor : Admin

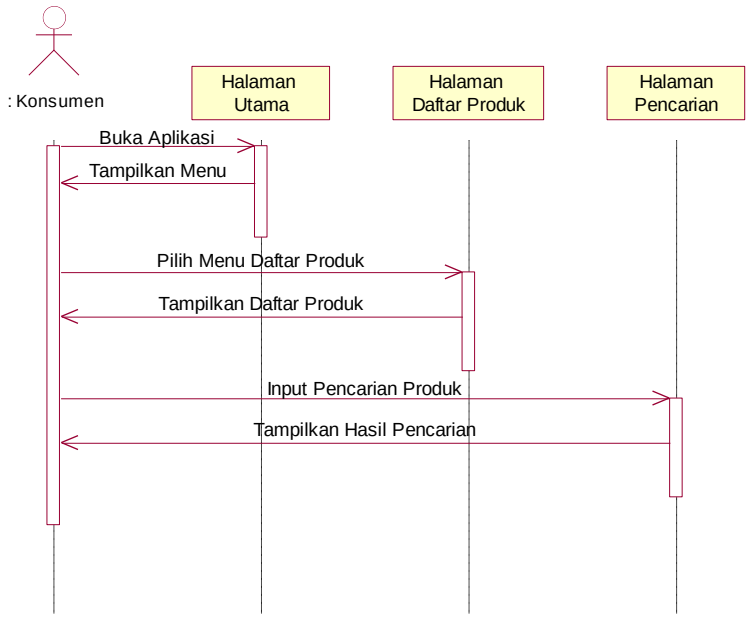
Tabel 4.15. Skenario *Use Case* Mengelola Produk

ADMIN	SISTEM
Pilih menu “Daftar Produk”	

	Tampilkan Halaman Daftar Produk
Pilih menu Ubah produk	
	Tampilkan Halaman Ubah Produk
Input data ubah produk	
	Validasi inputan ubah produk
	Simpan data ubah produk ke database
	Tampilkan Halaman Detail Produk
Pilih menu Hapus	
	Validasi hapus produk
	Simpan data hapus produk ke database

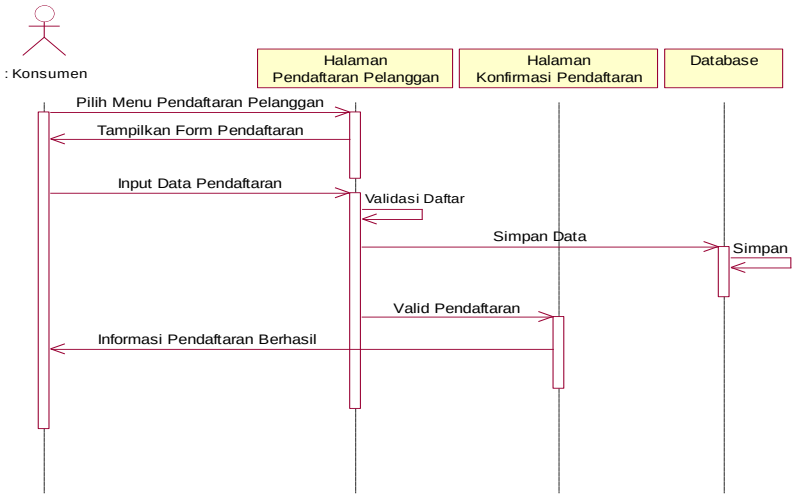
4.2.3.3. Sequence Diagram Yang Diusulkan

1. Sequence Diagram “Mencari Informasi”



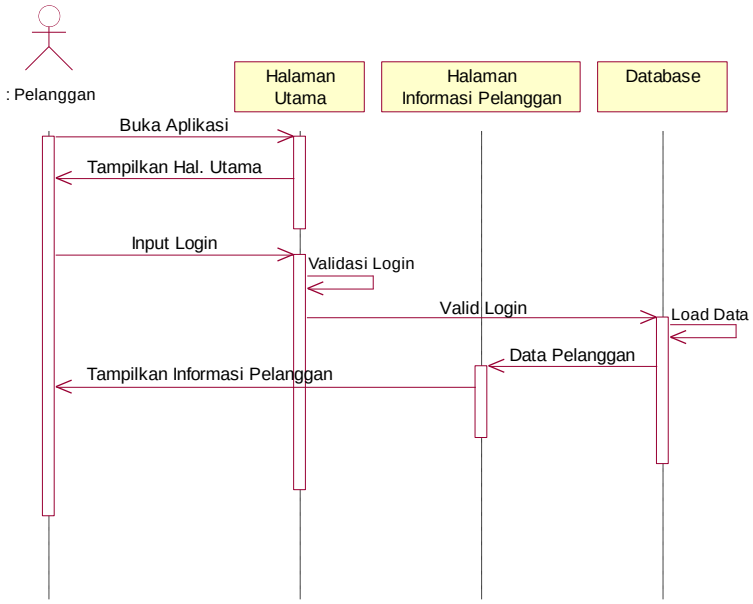
Gambar 4.4. *Sequence Diagram* Mencari Produk

2. Sequence Diagram “Pendaftaran Pelanggan”



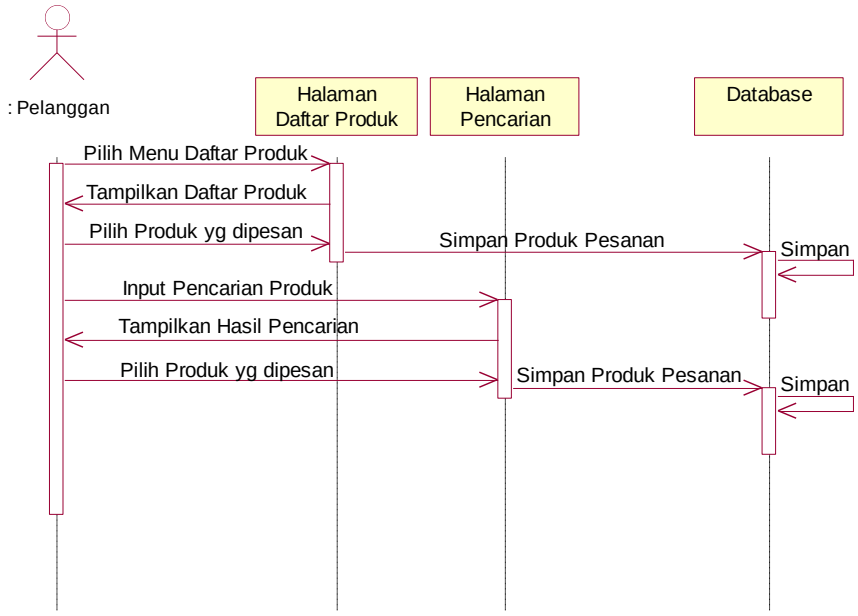
Gambar 4.5. *Sequence Diagram* Pendaftaran Pelanggan

3. Sequence Diagram “Login Pelanggan”



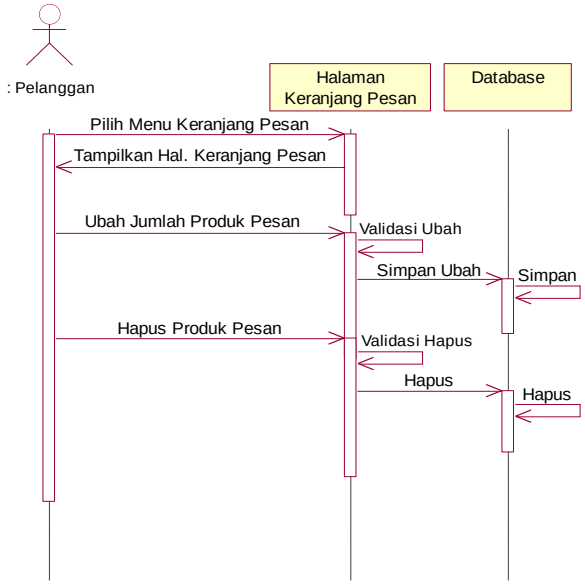
Gambar 4.6. *Sequence Diagram* Login Pelanggan

4. Sequence Diagram “Pemesanan”



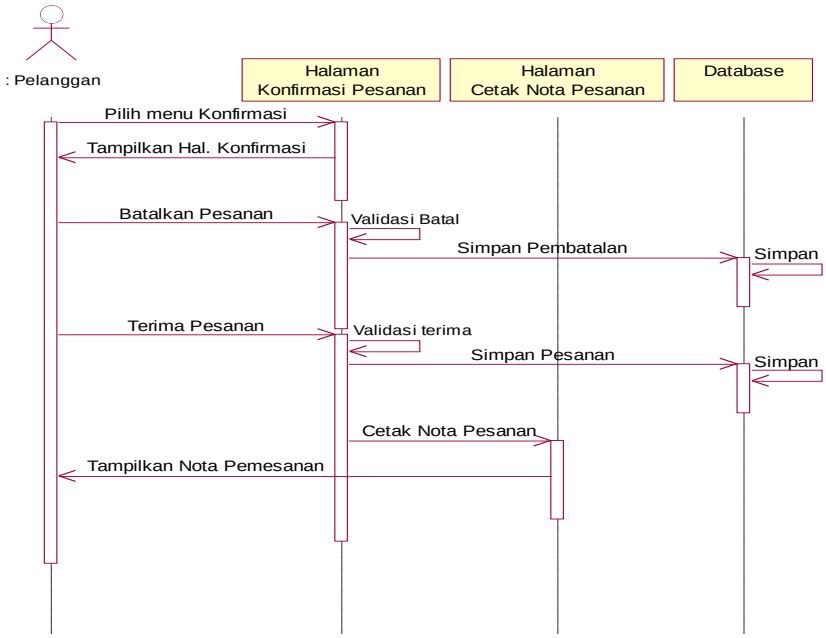
Gambar 4.7. *Sequence Diagram* Pemesanan

5. Sequence Diagram “Keranjang Pesan”



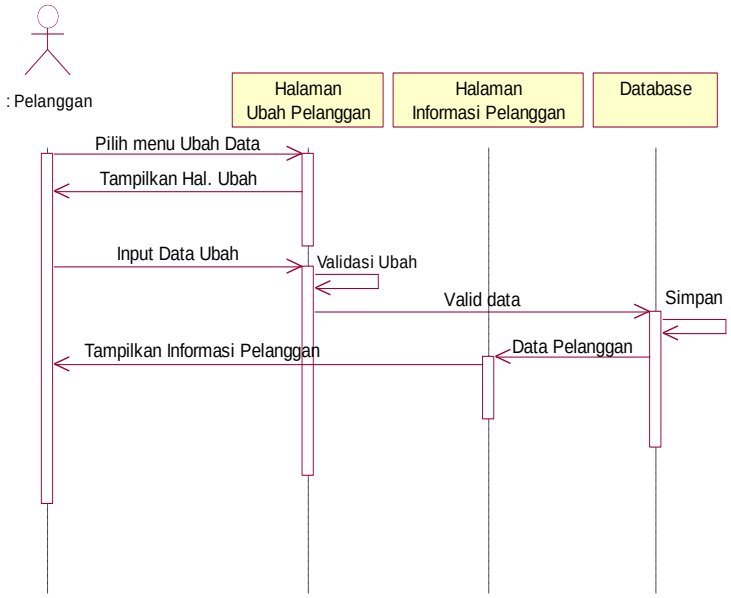
Gambar 4.8. *Sequence Diagram* Keranjang Pesan

6. Sequence Diagram “Konfirmasi Pesanan”



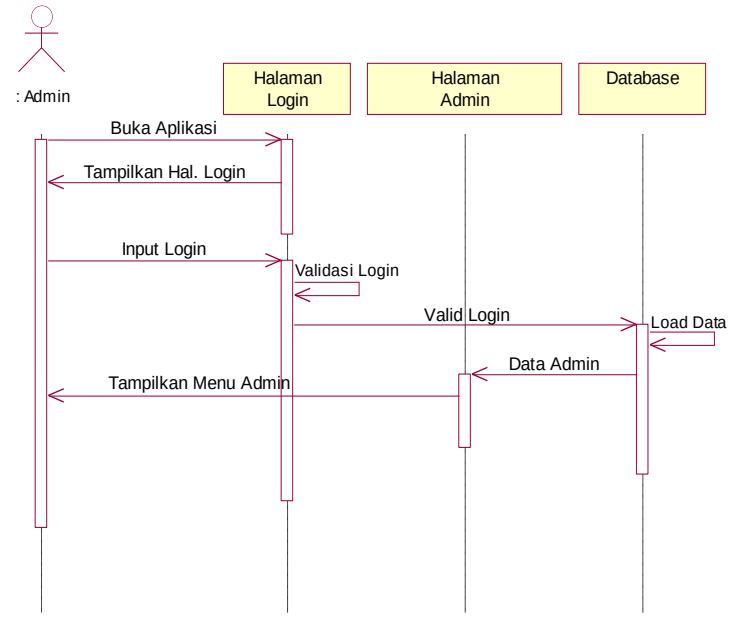
Gambar 4.9. *Sequence Diagram* Konfirmasi Pesanan

7. Sequence Diagram “Ubah Data Pelanggan”



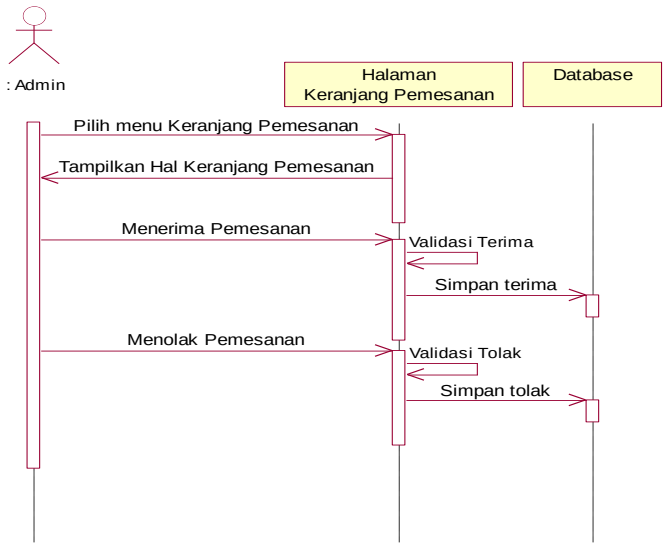
Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Ubah Data Pelanggan

8. Sequence Diagram “Login Admin”



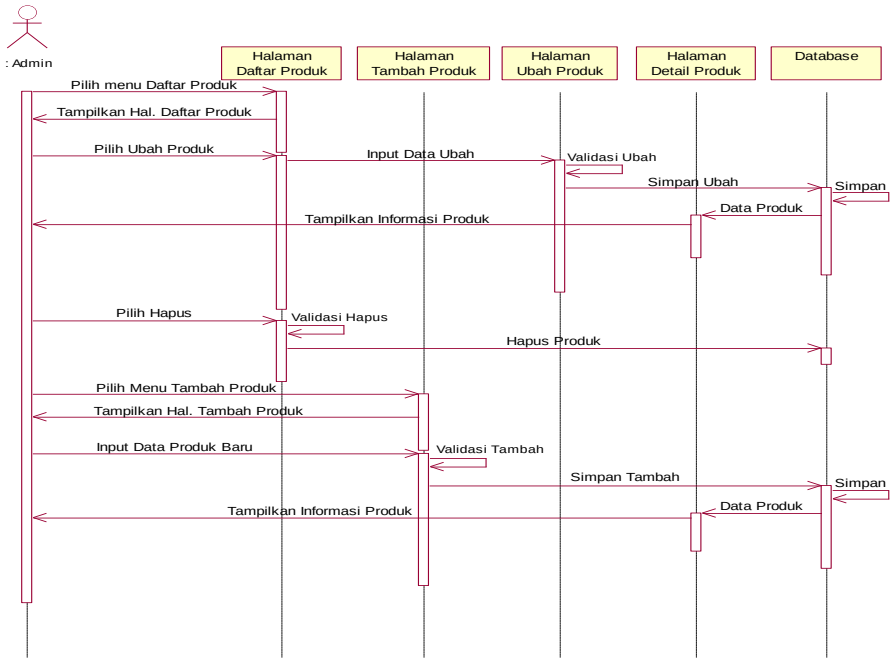
Gambar 4.11. *Sequence Diagram* Login Admin

9. Sequence Diagram “Mengelola Pemesanan”



Gambar 4.12. *Sequence Diagram* Mengelola Pemesanan

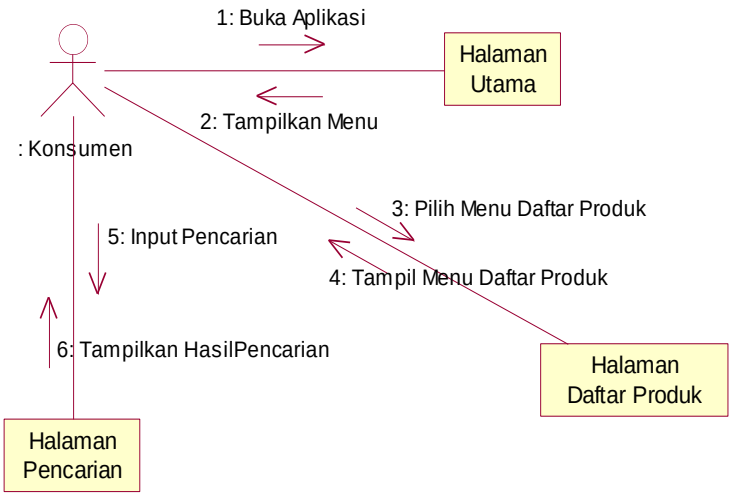
10. Sequence Diagram “Mengelola Produk”



Gambar 4.13. *Sequence Diagram* Mengelola Produk

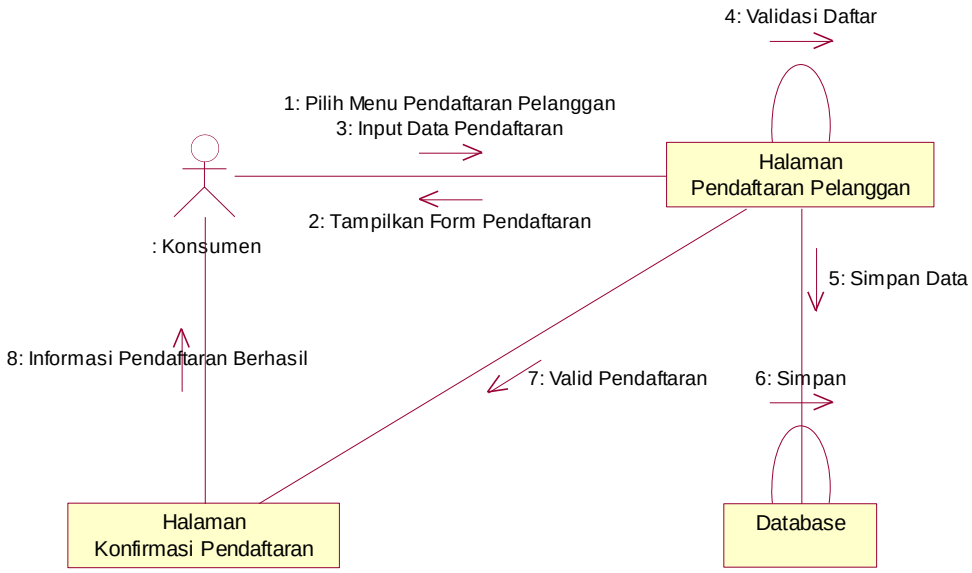
4.2.3.4. Collaboration Diagram yang Diusulkan

1. Collaboration Diagram “Mencari Informasi”



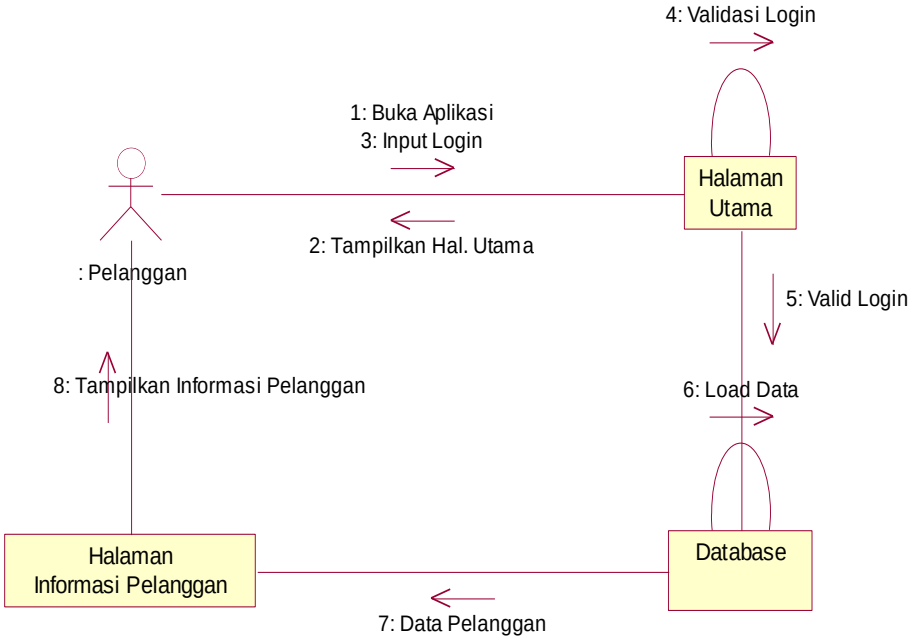
Gambar 4.14. *Collaboration Diagram* Mencari Informasi

2. Collaboration Diagram “Pendaftaran Pelanggan”



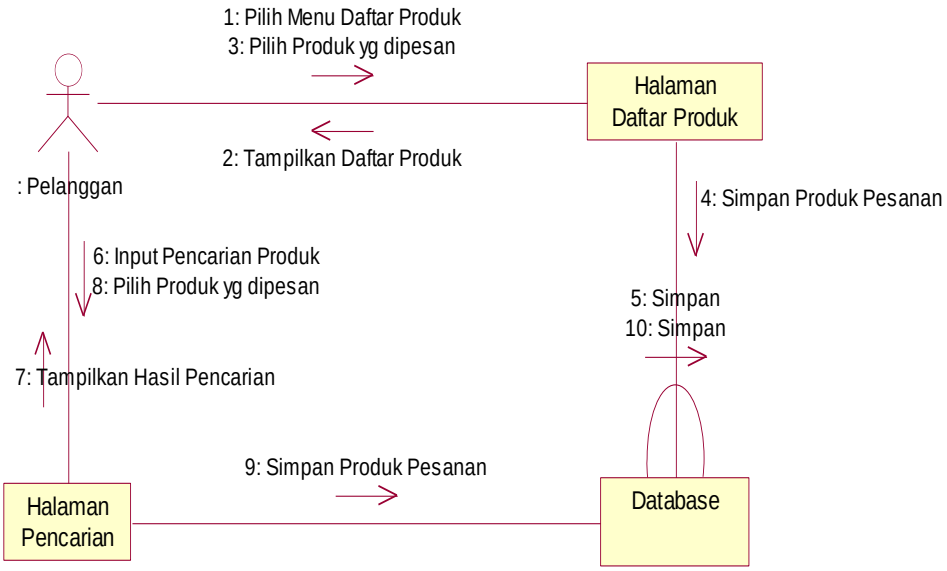
Gambar 4.15. *Collaboration Diagram* Pendaftaran Pelanggan

3. Collaboration Diagram "Login Pelanggan"



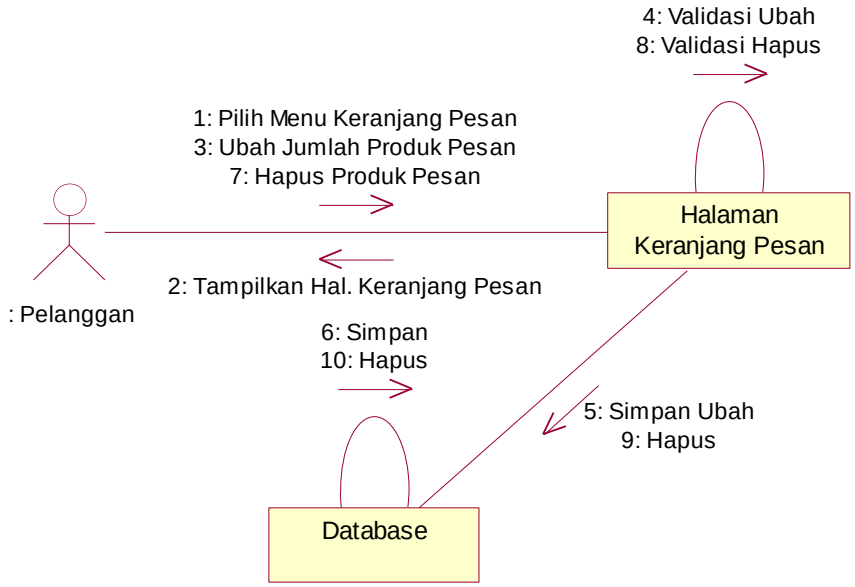
Gambar 4.16. *Collaboration Diagram* Login Pelanggan

4. Collaboration Diagram "Pemesanan"



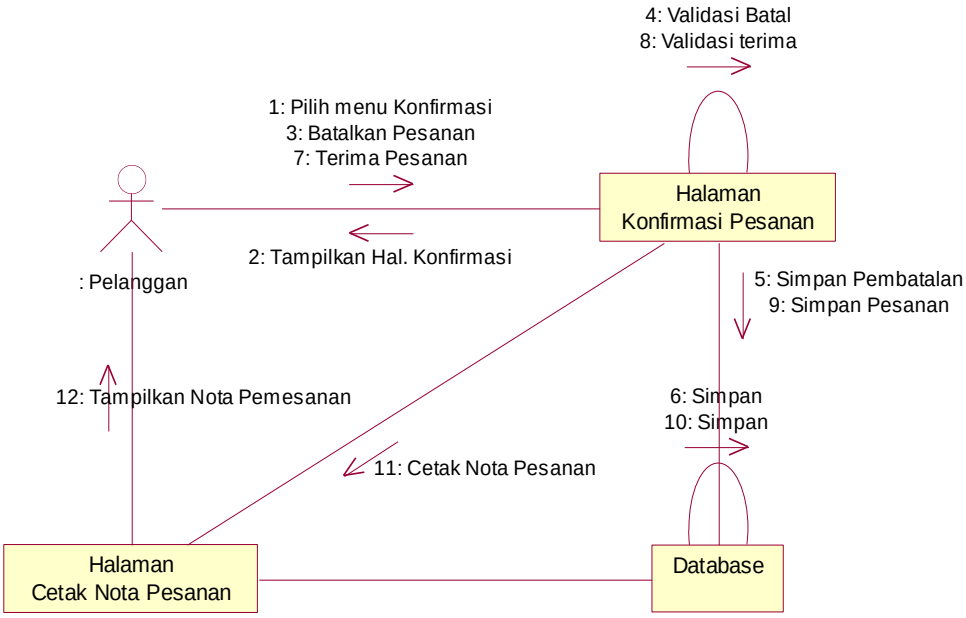
Gambar 4.17. *Collaboration Diagram* Pemesanan

5. Collaboration Diagram "Keranjang Pesan"



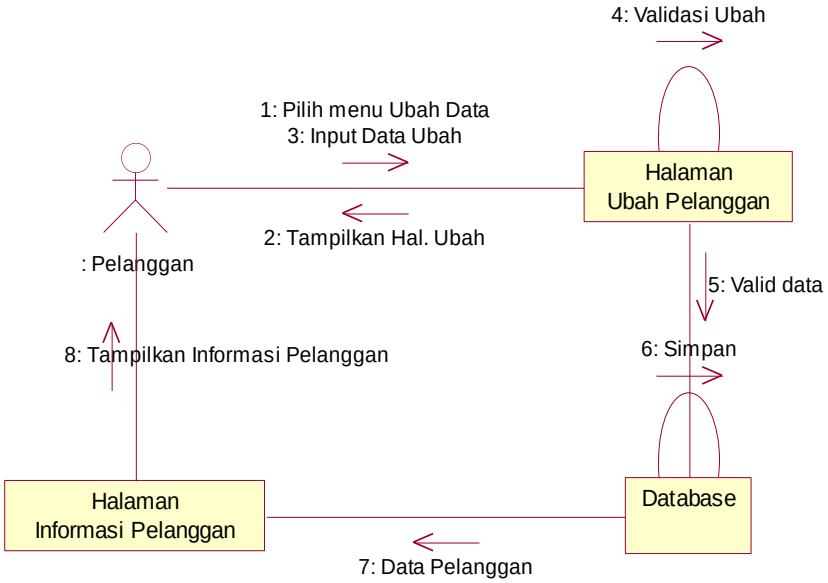
Gambar 4.18. *Collaboration Diagram* Keranjang Pesan

6. Collaboration Diagram "Konfirmasi Pemesanan"



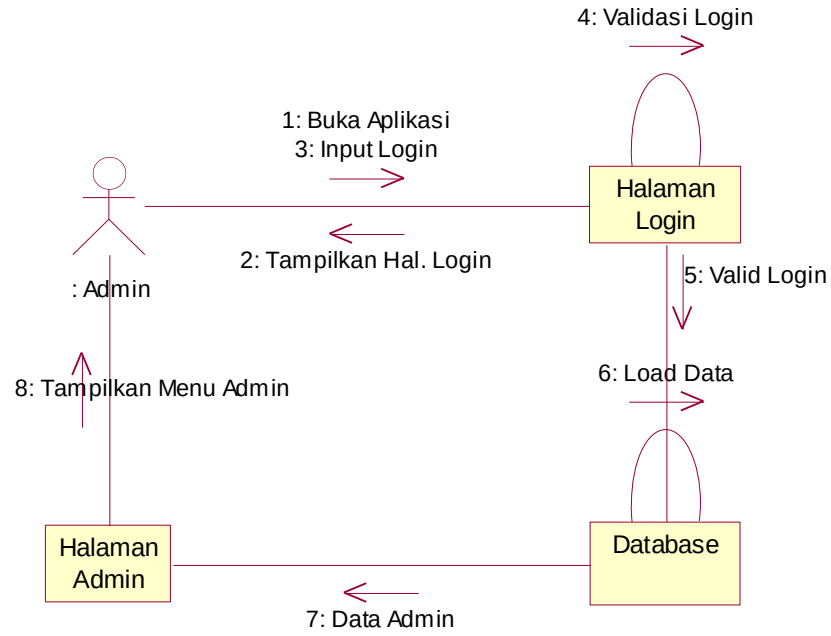
Gambar 4.19. *Collaboration Diagram* Konfirmasi Pesanan

7. Collaboration Diagram "Ubah Data Pelanggan"



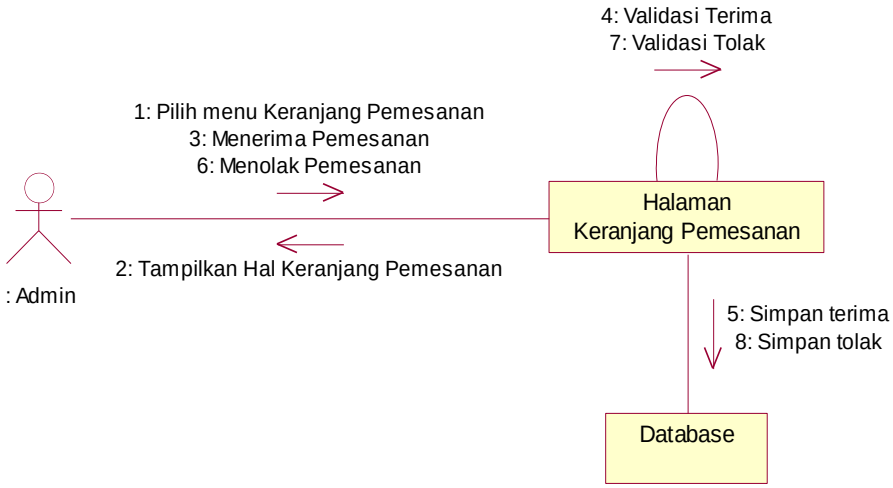
Gambar 4.20. *Collaboration Diagram* Ubah Data Pelanggan

8. Collaboration "Login Admin"



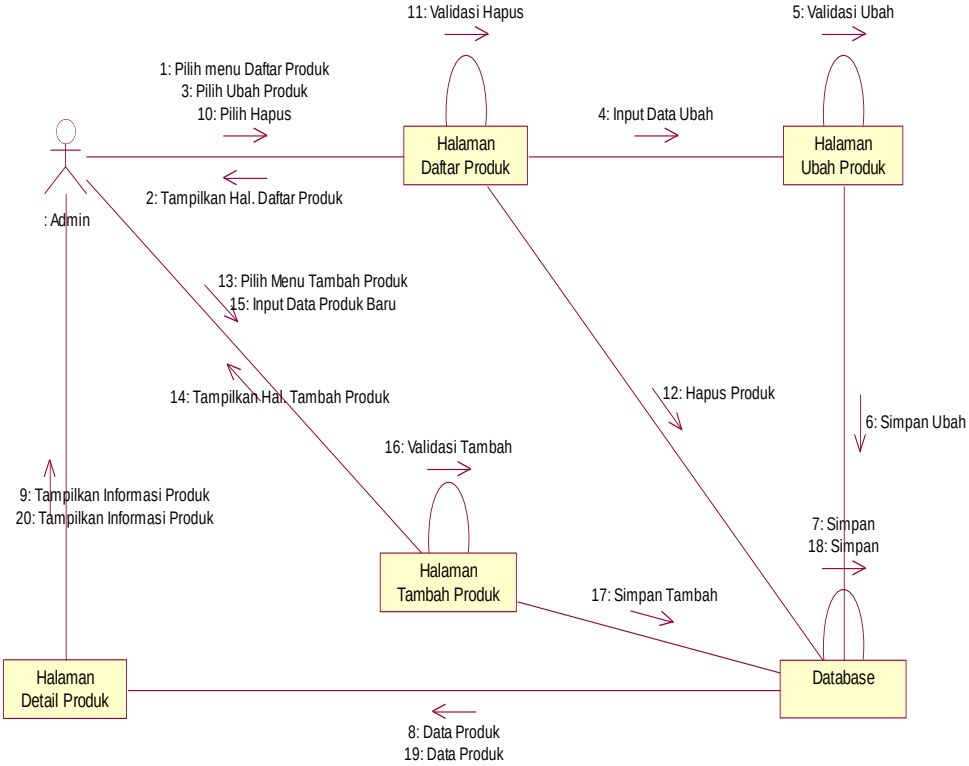
Gambar 4.21. *Collaboration Diagram* Login Admin

9. Collaboration Diagram "Mengolah Pemesanan"



Gambar 4.22. *Collaboration Diagram* Mengolah Pemesanan

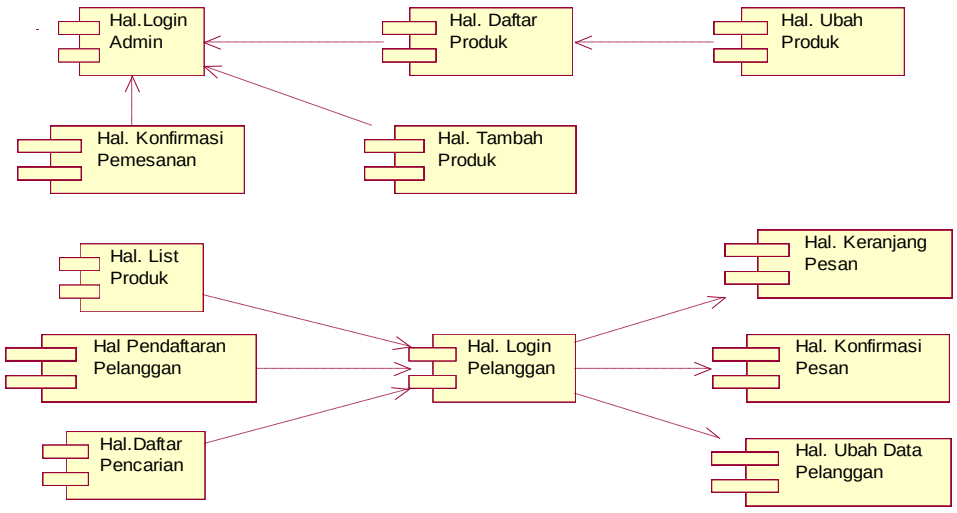
10. Collaboration Diagram "Mengolah Produk"



Gambar 4.23. *Collaboration Diagram* Mengolah Produk

4.2.3.5. Component Diagram

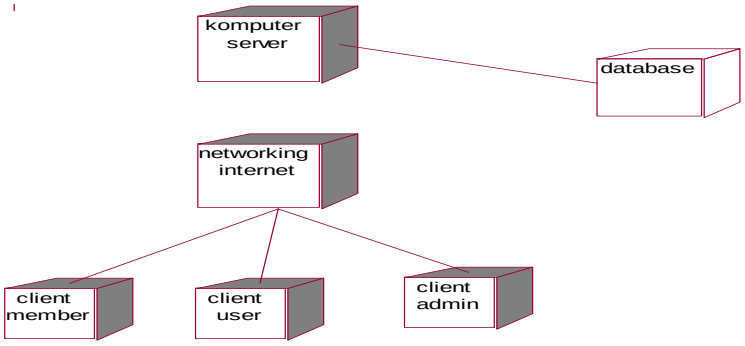
Berikut ini *Component Diagram* yang menggambarkan struktur proses yang terdapat dalam aplikasi pemesanan PT Indonesi Telekomunikasi Satelit :



Gambar 4.24. *Component Diagram* yang diusulkan

4.2.3.6. Deployment Diagram

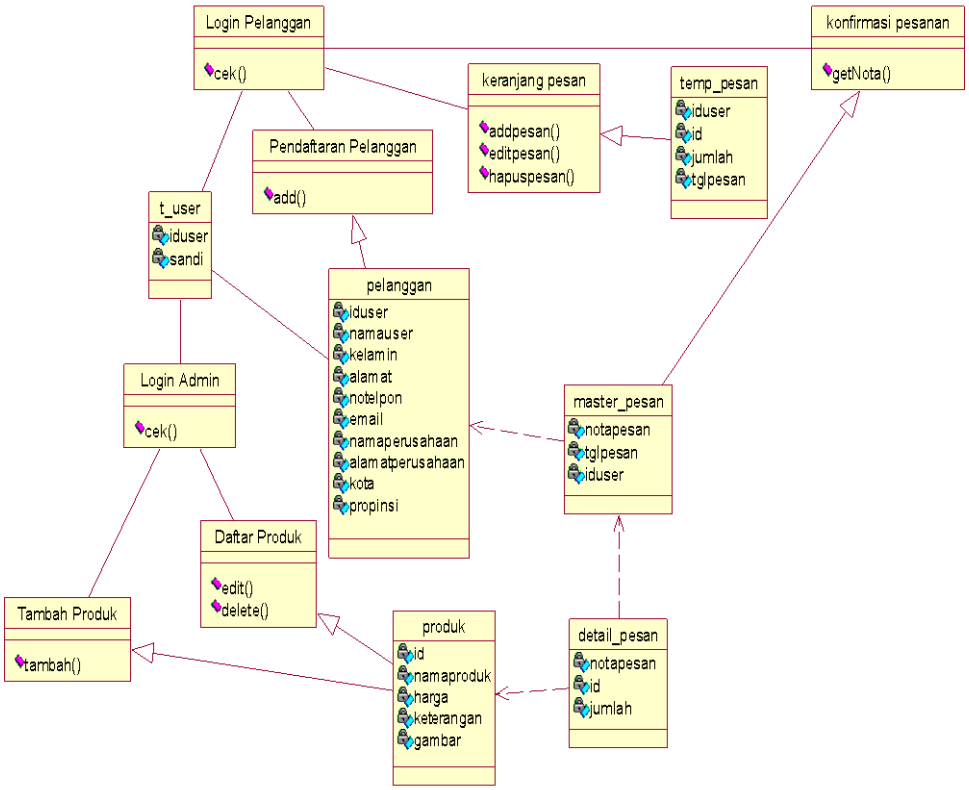
Berikut ini *Deployment Diagram* yang menggambarkan susunan fisik dan perangkat lunak dalam sistem:



Gambar 4.25. *Deployment Diagram*

4.2.3.7. Class Diagram

Berikut adalah *Class Diagram* yang menggambarkan skema yang terdapat dalam *database*:

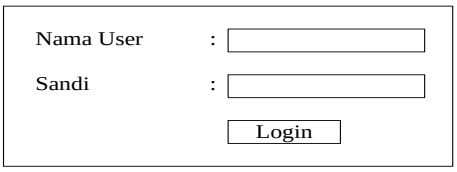


Gambar 4.26. Class Diagram

4.2.4. Perancangan Antar Muka

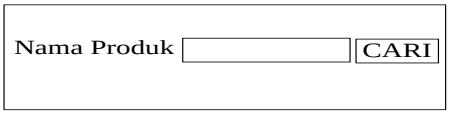
4.2.4.1. Perancangan Input

1. Input Login



Gambar 4.27. Rancangan Input Login

2. Input Pencarian



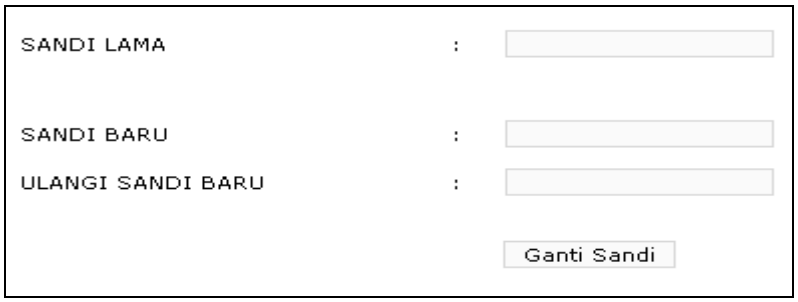
Gambar 4.28. Rancangan Input Pencarian

3. Input Pendaftaran dan Edit Data Pelanggan



Gambar 4.29. Rancangan Input Pendaftaran dan Edit Pelanggan

4. Input Ganti Sandi



Gambar 4.30. Rancangan Input Ganti Sandi

5. Input dan Edit Produk



Gambar 4.31. Rancangan Input dan Edit Produk

4.2.4.2. Perancangan Ouput

1. Output Nota Pemesanan

2010-06-25

No Pemesanan	:	PS000007
Nama	:	TEGUH PRIBADI
Alamat	:	JL. DAGO POJOK GG MAMA ADI NO 71
Kota	:	BANDUNG
Propinsi	:	JAWA BARAT
No Telepon	:	081220103339

Daftar Pemesanan :

1. SAILOR Fleetbroadband untuk Maritime VSAT

Pemasangan	:	TIDAK
Harga (Rp)	:	3.000.000
Jumlah Pesan	:	1
		3.000.000

2. i- Direct Modem New

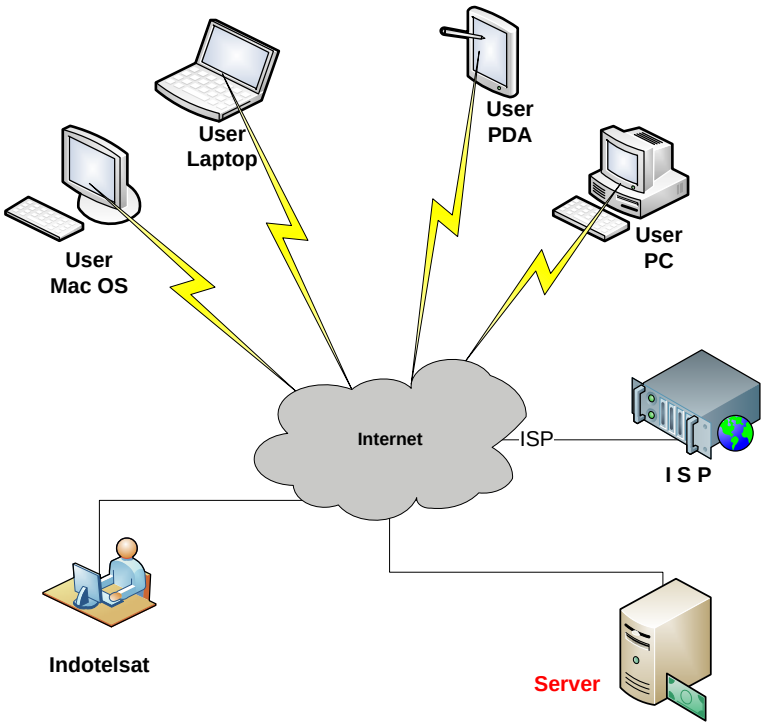
Pemasangan	:	TIDAK
Harga (Rp)	:	5.000.000
Jumlah Pesan	:	1
		5.000.000

Total (Rp)	:	8.000.000
Biaya Kirim (Rp)	:	800.000
Biaya Total (Rp)	:	8.800.000

Gambar 4.32. Rancangan Output Nota Pemesanan

4.2.5. Perancangan Arsitektur Jaringan

Jaringan yang digunakan aplikasi ini adalah jaringan yang menggunakan media *internet* sebagai jaringan utama dalam menjalankan aplikasi. *Internet* adalah jaringan global yang menghubungkan jutaan komputer.



Gambar 4.33. Arsitektur Jaringan