BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Kerja Praktek yang penulis lakukan dilaksanakan pada tanggal 26 juli 2010 sampai 26 Agustus 2010 di MS Computer Subang selama 1 bulan, penulis tidak setiap hari datang ke tempat kerja praktek tetapi hanya datang pada hari Senin, Selasa , Rabu, Kamis dari jam 08.30 sampai 16.00.

3.2 Cara / Teknik Kerja Praktek

Dalam melaksanakan kerja praktek di MS Computer Subang, penulis di tempatkan di bagian administrasi dengan tugas sebagai berikut :

- Mencatat barang service yang masuk ke MS Computer
- Mencatat barang service yang sudah selesai dikerjakan
- Mencatat barang service yang tidak bisa di service.
- Mencatat data service barang yang sudah diambil oleh konsumen

Selama ini pancatatan data service yang masuk dan data service yang keluar di lakukan secara konvensional yaitu dengan di tulis di lembar nota sevice MS Computer, oleh karena itu masih terjadi kesalahan data service dan kesulitan mencari data yang barang service yang sudah selesai ataupun yang udah di ambil.

Oleh karena itu penulis melakukan diskusi dengan pembimbing lapangan untuk membuat suatu program aplikasi yang dapat menambah, menghapus, mengubah dan mencari data-data barang sevice dengan lebih mudah dan tertata rapi sesuai dengan kebutuhan.

3.3 Data Kerja Praktek

3.3.1 Analisis Masalah

Program aplikasi ini dapat dibuat dengan adanya suatu analisa terlebih dahulu. Analisa sistem dilakukan dengan mendefinisikan masalah yang ada, menganalisa dan mengamati secara keseluruhan bagaimana sistem program aplikasi ini terbentuk dari awal. Pembuatan

program aplikasi ini membutuhkan suatu analisis yang benar agar dihasilkan suatu progran aplikasi yang sesuai dengan yang diharapkan. Sebelum program aplikasi ini dibuat, penulis perlu menganalisis hal-hal yang berhubungan dengan perancangan dan pengoperasian program aplikasi yang dihasilkan.

Secara umum analisis yang akan dilakukan adalah mengenai lingkungan dari sistem dimana ini akan digunakan. Analisis lingkungan dari sistem menguraikan sejumlah entitas yang ada hubungannya dengan sistem dan berpengaruh terhadap sistem. Analisis sistem menguraikan proses-proses dan data-data yang terlibat didalam sistem.

3.3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna, bertujuan untuk mengetahui pengguna yang akan berinteraksi atau mengoperasikan Aplikasi Sistem Informasi Service Komputer. Pengguna yang terlibat adalah administrator dan user. Dalam aplikasi ini peranan administrator sangat penting, yaitu sebagai orang yang bertanggung jawab terhadap kebenaran dan keakuratan data-data barang service tersebut sekaligus penginputan data-data barang service yang masuk dan yang keluar. Sedangkan user hanya sebagai penerima laporan data barang service.

3.3.3 Analisis Data

Sistem yang akan dibangun merupakan sistem informasi servis MS Computer di Subang. Sistem informasi memerlukan data pendukung berupa dokumen data admin, data pelanggan , data servis dan data transaksi.

3.3.4 Analisis Kebutuhan non Fungsional

Kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini mencakup dua hal yaitu, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak.

3.3.4.1 Kebutuhan Perangkat Keras

komputer.Perangkat keras yang diperlukan untuk membangun dan menjalankan sistem ini adalah :

1. Processor P4
2. 512 MB
3. Hard driver 40 GB
4. Monitor 15”

3.3.4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun sistem pencarian ini adalah :

1. Java Development Kit, sebagai sistem kompilasi kode-kode program.
2. Java Runtime Edition, sebagai platform untuk menjalankan sistem.
3. NetBeans IDE, sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem.
4. MySQL, sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk menyimpan data.
5. Windows, sebagai sistem operasi.

3.4 Perancangan

Pokok pembahasan pada perancangan perangkat lunak sesuai analisis yang telah dilakukan, sebagai berikut:

1. Performansi sistem
2. Perancangan use case
3. Perancangan calss diagram
4. State diagram
5. Activity diagram
6. Sequence diagram
7. Collaboration diagram
8. Component diagram
9. Skema Tabel

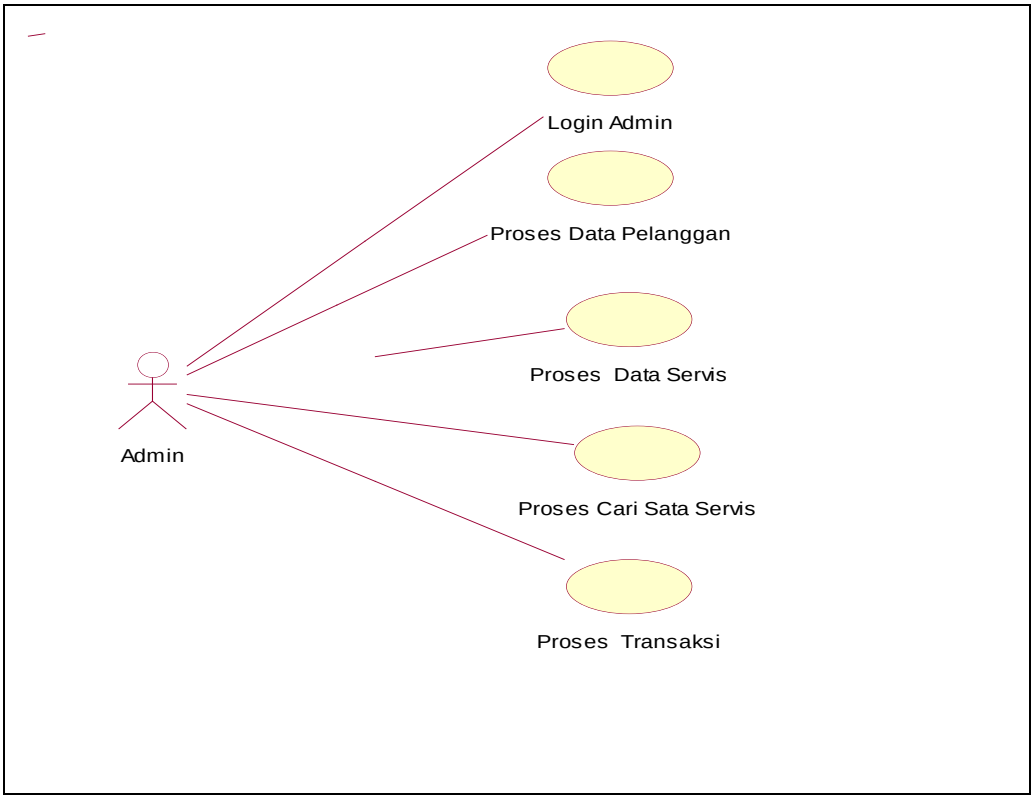
3.4.1 Performansi Sistem

Adapun performansi sistem yang diharapkan dari sistem yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Perangkat lunak dapat memberikan informasi mengenai data-data yang menyangkut no Service, nama pemilik barang service, alamat, No telpon, tanggal masuk dan tanggal keluar, jumlah barang yang masuk, kerusakan barang yang akan di service serta perlengkapan dan total bayar servis.
2. Dapat mempermudah menyimpan dan mengelola data-data barang service yang masuk dan yang keluar.

3.4.2 Perancangan Use Case

Use case merupakan gambaran umum dari rancangan sistem yang akan dibuat. Pada use case sistem informasi servis komputer di MS Computer ini memiliki 1 aktor yaitu admin.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

3.4.2.1 Deskripsi Use case

Pada bagian ini akan dijelaskan masing-masing deskripsi dari *Use Case Diagram* yang dilakukan oleh Admin per *use case*-nya, mulai dari Login admin, input data pelanggan, update data pelanggan, hapus data pelanggan, input data servis, input data barang servis, hapus data servis dan data barang servis, pencarian data servis dan transaksi.

3.4.2.1.1 Login Admin

Nama : Login Admin

Aktor : Admin

Deskripsi : Menampilkan Form Login Admin, dimana aktor harus memasukkan nama dan password terlebih dahulu.

Kondisi Sebelum : Tidak ada, karena aplikasi belum dijalankan.

Kondisi Sesudah : *System* memvalidasi nama dan password, jika valid maka akan menampilkan Form Menu Utama.

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case Login Admin

AKTOR	SISTEM
1. Admin membuka form login	
	2. Menampilkan form Login Admin
3. Menginputkan nama dan password	
4. Klik tombol “Login”	
	5. Memvalidasi nama dan password yang dimasukkan
	6. Jika tidak valid, maka kembali lagi ke form Login, tapi jika valid maka masuk ke form Menu Utama, dan dapat memilih tombol-tombol lain untuk aksi selanjutnya.

3.4.2.1.2 Input Data Pelanggan

Nama : Input Data Pelanggan

Aktor : Admin

Deskripsi : Menampilkan Form Data Pelanggan , dimana admin dapat memasukan data pelanggan.

Kondisi Sebelum : Admin sebelumnya harus melakukan login terlebih dahulu untuk masuk ke form data pelanggan.

Kondisi Sesudah : *System* meyimpan data pelanggan yang dimasukan oleh Admin

Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Input Data Pelanggan

AKTOR	SISTEM
1. Membuka form data pelanggan	
	2. Menampilkan form data pelanggan
3. Masukkan id pelanggan, nama, alamat, no telepon	
4. Klik tombol “Simpan”	
	5. Memvalidasi data pelanggan yang telah dimasukkan.
	6. Jika id pelanggan sudah pernah ada maka proses penginputan berhenti, tapi jika belum ada maka data pelanggan akan disimpan dalam database.
7. Klik tombol “Edit”	
	8. Untuk merubah data pelanggan
9. Klik tombol “Update”	
	10. Menyimpan hasil editan data pelanggan
11. Klik tombol “Hapus”	
	12. Untuk menghapus data pelanggan dari database tpelanggan.

3.4.2.1.3 Ubah Data Pelanggan

Nama : Ubah Data Pelanggan

Aktor : Admin.

Deskripsi : Menampilkan Form Data Pelanggan , dimana admin dapat merubah data pelanggan

Kondisi Sebelum : Menampilkan Form data pelanggan yang belum di rubah.

Kondisi Sesudah : *System* berhasil merubah data pelanggan.

Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Ubah Data Pelanggan

AKTOR	SISTEM
	1. Menampilkan form data pelanggan
2. Pilih data yang akan di ubah	
3. Klik tombol “Edit”	
	4. Data akan di munculkan ke dalam text field.
5. Admin merubah data pelanggan	
6. Klik tombol “Update”	
	7. Menyimpan hasil editan data pelanggan

3.4.2.1.4 Hapus Data Pelanggan

Nama : Hapus Data Pelanggan

Aktor : Admin

Deskripsi : Menampilkan Form Data Pelanggan , dimana admin dapat menghapus data pelanggan

Kondisi Sebelum : Menampilkan isi dari Form Data Pelanggan .

Kondisi Sesudah : *System* berhasil menghapus data pelanggan.

Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Hapus Data Pelanggan

AKTOR	SISTEM
	1. Menampilkan form data pelanggan
2. Pilih data yang akan di hapus	
	3. Data akan muncul pada text field.
4. Klik tombol “Hapus”	
	5. Hapus data pelanggan berhasil

3.4.2.1.5 Input Data Servis

Nama : Input Data Servis

Aktor : Admin

Deskripsi : Menampilkan Form Data Servis , dimana admin dapat memasukan data servis.

Kondisi Sebelum : Admin sebelumnya harus melakukan login terlebih dahulu untuk masuk ke form data servis.

Kondisi Sesudah : *System* meyimpan data servis yang dimasukan oleh Admin

Tabel 3.5 Deskripsi Use Case Input Data Servis

AKTOR	SISTEM
1. Membuka form data servis	
	2. Menampilkan form data servis
3. Masukkan no servis, id pelanggan, tanggal servis	
4. Klik tombol “Simpan”	
	5. Memvalidasi data servis yang telah dimasukkan.
	6. Jika no servis sudah pernah ada maka

	proses penginputan berhenti, tapi jika belum ada maka data servis akan disimpan dalam database.

3.4.2.1.6 Hapus Data Servis

Nama : Hapus Data Servis

Aktor : Admin

Deskripsi : Menampilkan Form Data Servis , dimana admin dapat menghapus data servis.

Kondisi Sebelum : Menampilkan isi dari Form Data servis .

Kondisi Sesudah : *System* berhasil menghapus data servis.

Tabel 3.6 Deskripsi Use Case Hapus Data Servis

AKTOR	SISTEM
	1. Menampilkan form data servis
2. Masukkan no servis	
	3. Sistem akan menampilkan data servis sesuai dengan no servis.
4. Klik tombol “Hapus”	
	5. Hapus data servis berhasil

3.4.2.1.7 Cari Data Servis

Nama : Cari Data Servis

Aktor : Admin

Deskripsi : Menampilkan Form Cari Data Servis, dimana admin dapat mencari data servis dan data barang servis sesuai dengan no servis serta dapat menampilkan seluruh data servis dan data barang servis.

Kondisi Sebelum : Admin dapat melakukan data pelanggan, data sevis , data barang servis dan transaksi.

Kondisi Sesudah : *System* berhasil mencari data servis dan data barang servis.

Tabel 3.7 Deskripsi Use Case Cari Data Servis

AKTOR	SISTEM
	1. Menampilkan Form Cari Data Servis
2. Masukkan no servis	
3. Pilh tombol “Cari”	
	4. Sistem akan menampilkan data servis dan data barang servis
5. Pilih tombol “Tampil Semua”	6.
	7. Sistem akan menampilkan semua data servis dan data barang servis yang ada pada database.

3.4.2.1.8 Input Data Barang

Nama : Input Data Barang

Aktor : Admin

Deskripsi : Menampilkan Form Data Servis , dimana admin dapat memasukan data barang yang di servis.

Kondisi Sebelum : Admin sebelumnya harus memasukan data servis .

Kondisi Sesudah : *System* meyimpan data barang yang akan di servis oleh Admin

Tabel 3.8 Deskripsi Use Case Input Data Barang

AKTOR	SISTEM
1. Membuka form data servis	
	2. Menampilkan form data servis
3. Masukkan nama barang,	

kerusakan, perlengkapan, harga, jumlah, status.	
4. Klik tombol “Simpan”	
	5. Memvalidasi data barang yang telah dimasukkan.
	6. Jika berhasil data di masukkan makan akan keluar dialog box yang mennampilkan pesan “apakah anda akan memasukkan data barang yang akan di servis lagi?” Jika iya maka akan kembali lagi ke input data barang. Jika tidak maka akan menghapus seluruh text field dan menyimpan ke database.

3.4.2.1.9 Hapus Data Barang

Nama : Hapus Data Barang

Aktor : Admin

Deskripsi : Menampilkan Form Data Barang Servis , dimana admin dapat menghapus data barang servis.

Kondisi Sebelum : Menampilkan isi dari Form Data servis .

Kondisi Sesudah : *System* berhasil menghapus data barang servis.

\

Tabel 3.9 Deskripsi Use Case Hapus Data Barang

AKTOR	SISTEM
	1. Menampilkan form data servis
2. Masukkan no servis	
	3. Sistem akan menampilkan data servis sesuai dengan no servis.
4. Klik tombol “Hapus”	
	5. Hapus data servis berhasil

3.4.2.1.10 Transaksi

Nama : Transaksi

Aktor : Admin

Deskripsi : Menampilkan Form Data Transaksi, dimana admin dapat menghitung servis yang telah selesai dan barang akan diambil oleh pelanggan.

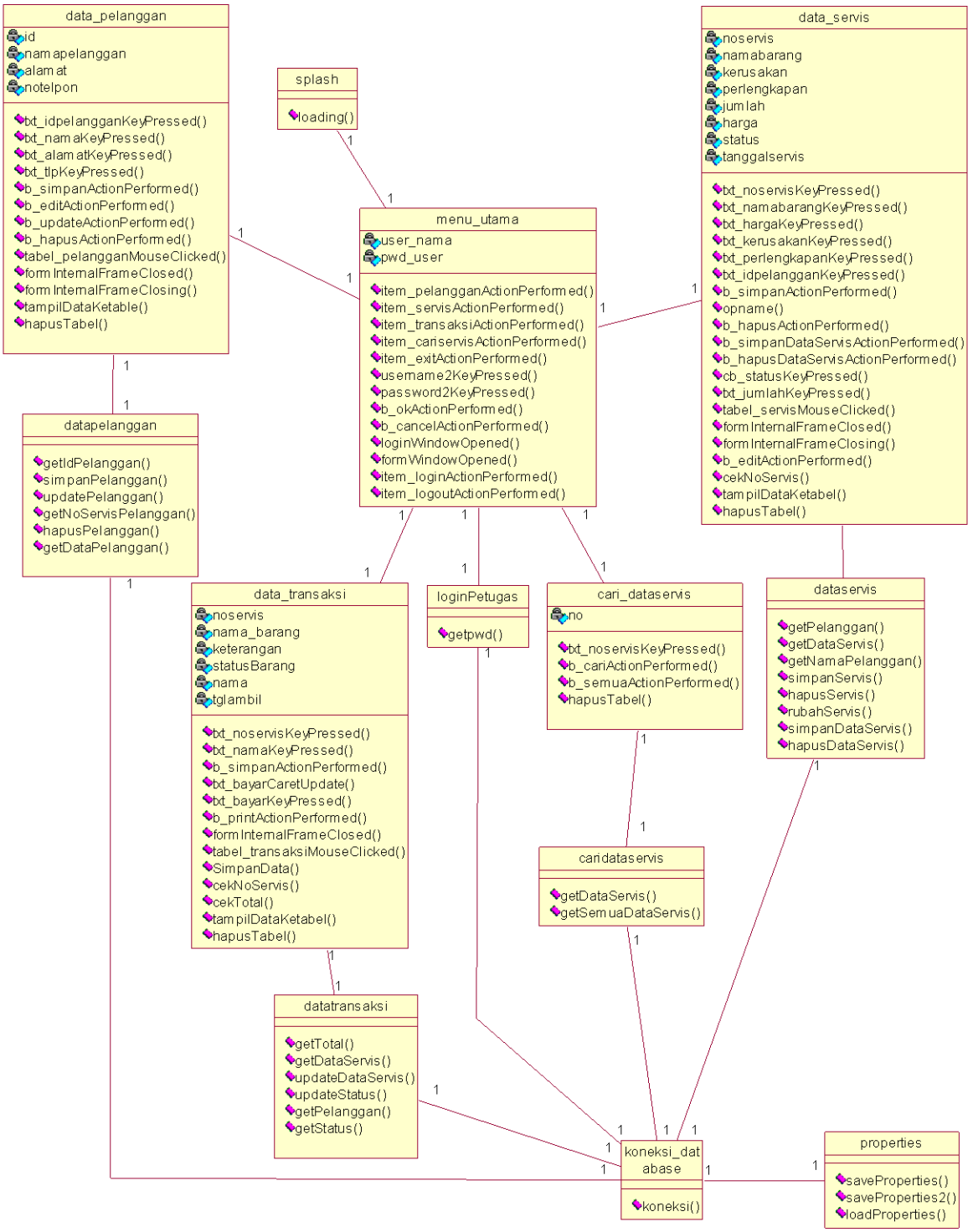
Kondisi Sebelum : Admin dapat melakukan pencarian berdasarkan no servis , memasukkan data pelanggan, data servis dan data barang servis.

Kondisi Sesudah : *System* berhasil menghitung transaksi.

Tabel 3.10 Deskripsi Use Case Transaksi

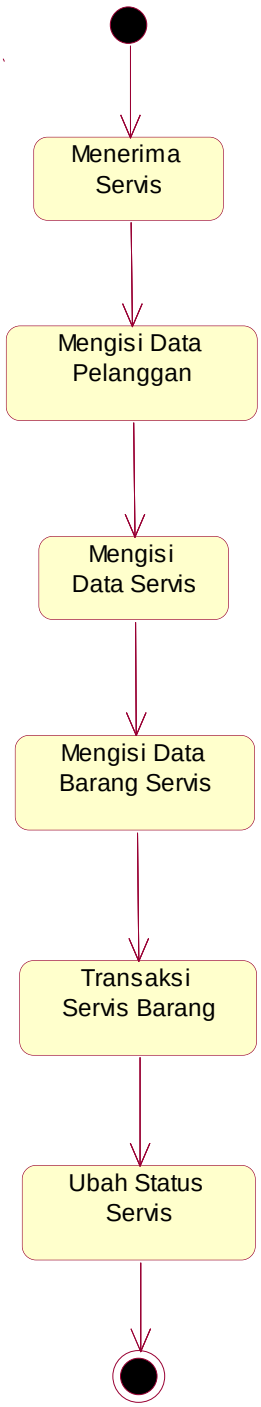
AKTOR	SISTEM
	8. Menampilkan form transaksi
9. Masukkan no servis	
	10. Sistem akan menampilkan nama pelanggan , tanggal servis dan data barang yang telah di servis.
11. Masukkan nominal uang yang pelanggan berikan.	
	12. Sistem akan memproses perhitungan pembayaran.
13. Klik tombol “Bayar”	
	14. Transaksi pembayaran berhasil

3.4.3 Class Diagram



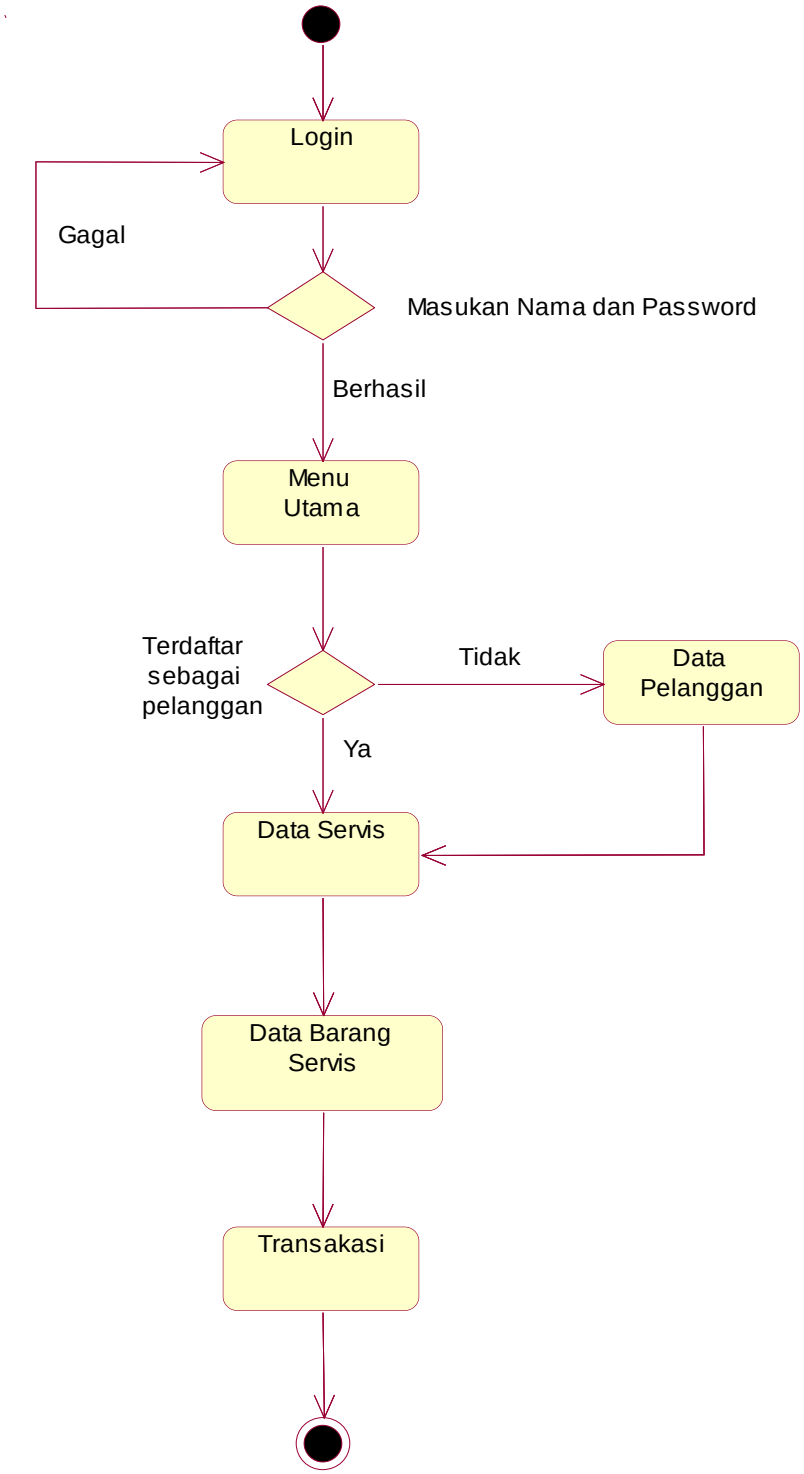
Gambar 3.2 Class Diagram

3.4.4 State Diagram



Gambar 3.3 State Diagram

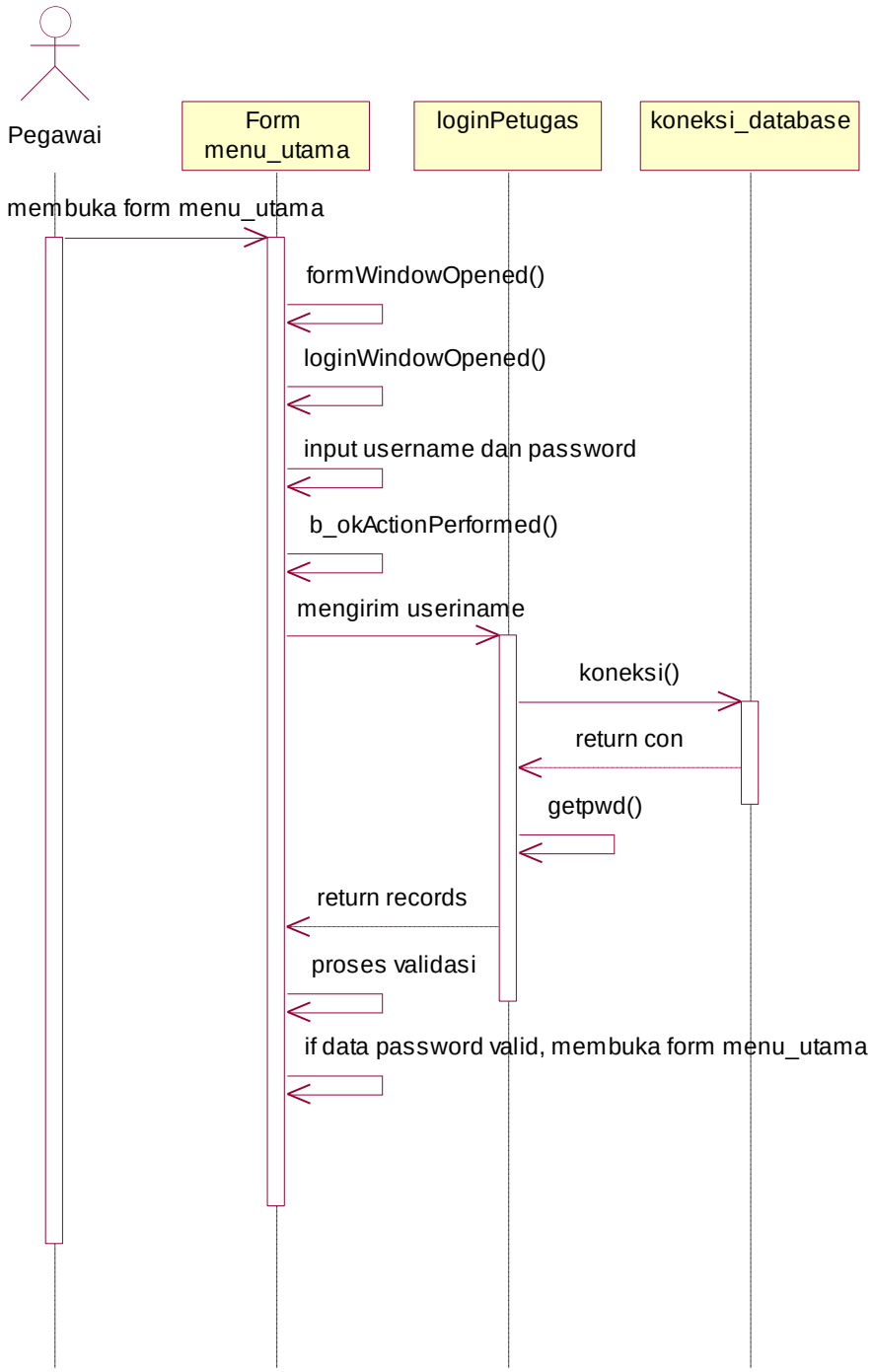
3.4.5 Activity Diagram



Gambar 3.4 Activity Diagram

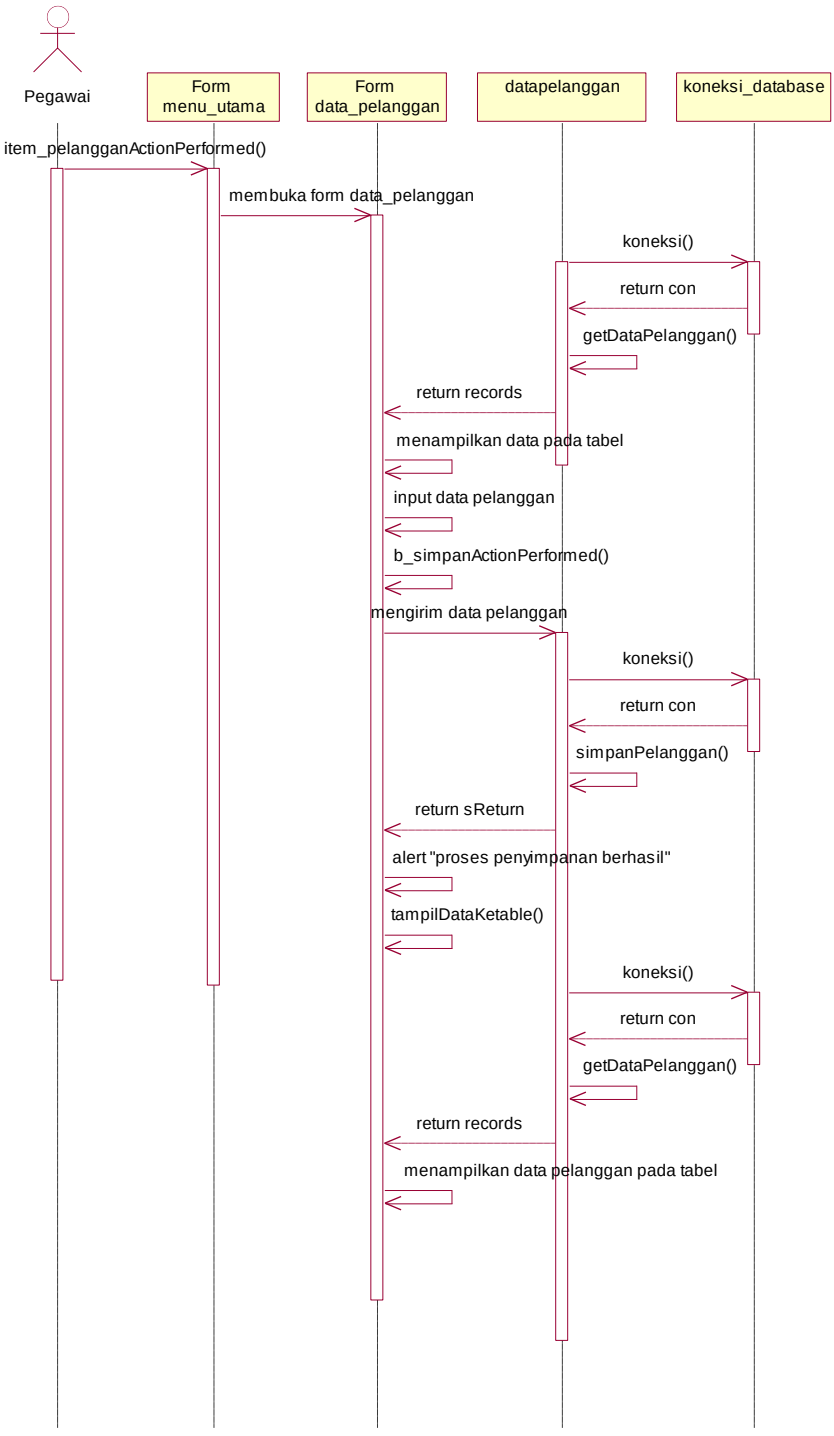
3.4.6 Sequence Diagram

1. Login Admin



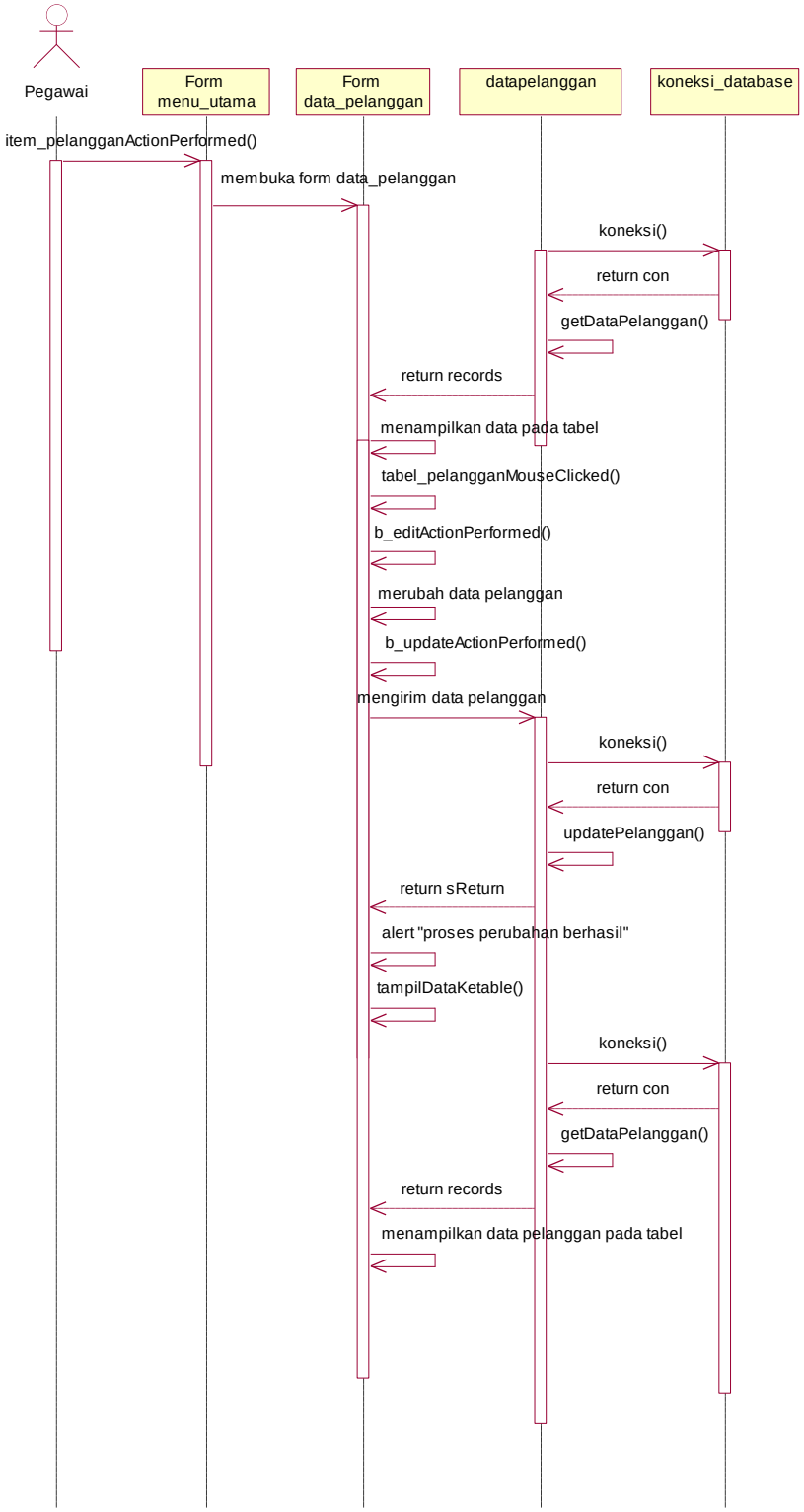
Gambar 3.5 Sequence Diagram Login Admin

2. Input Data Pelanggan



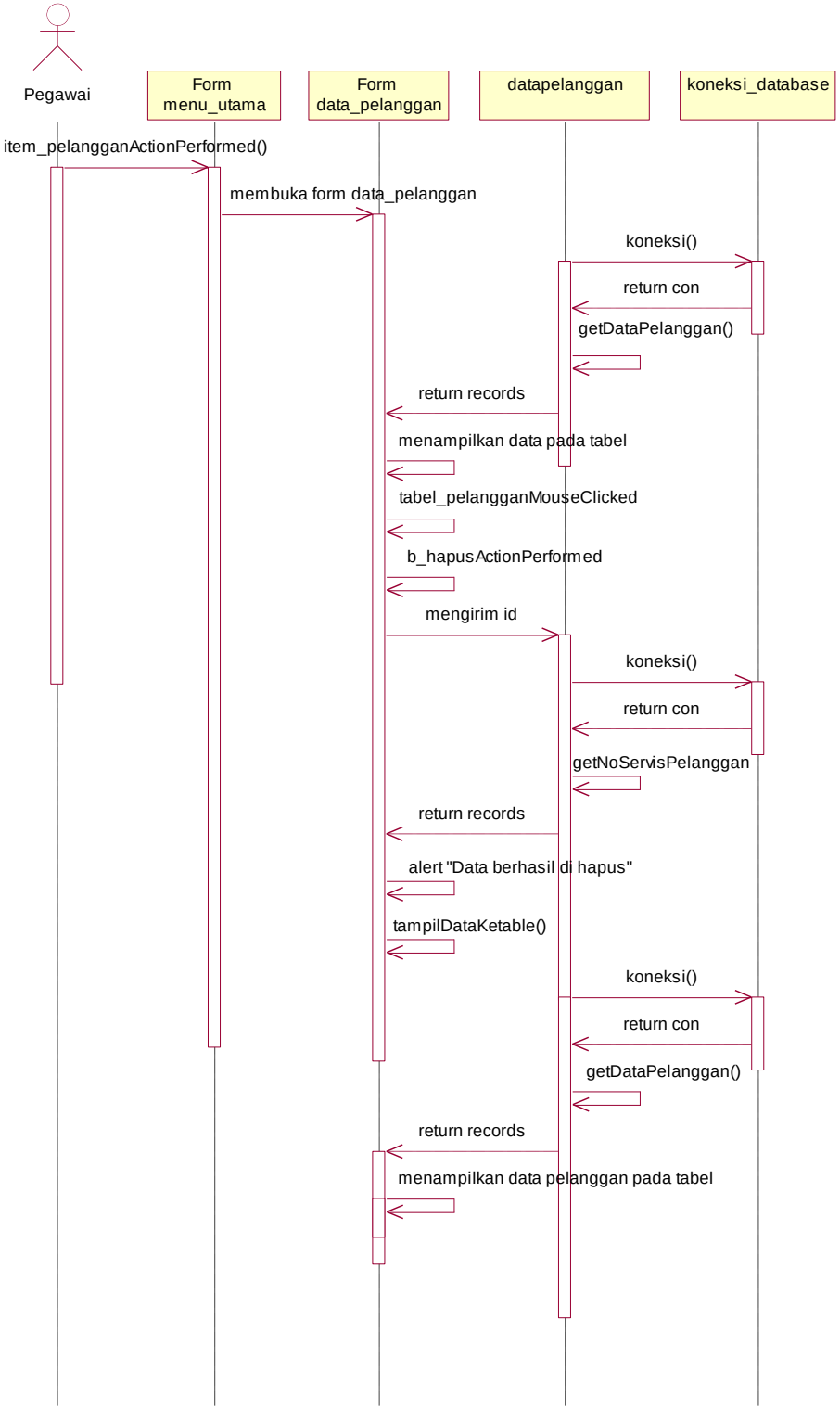
Gambar 3.6 Sequence Diagram Data Pelanggan

3. Update Data Pelanggan



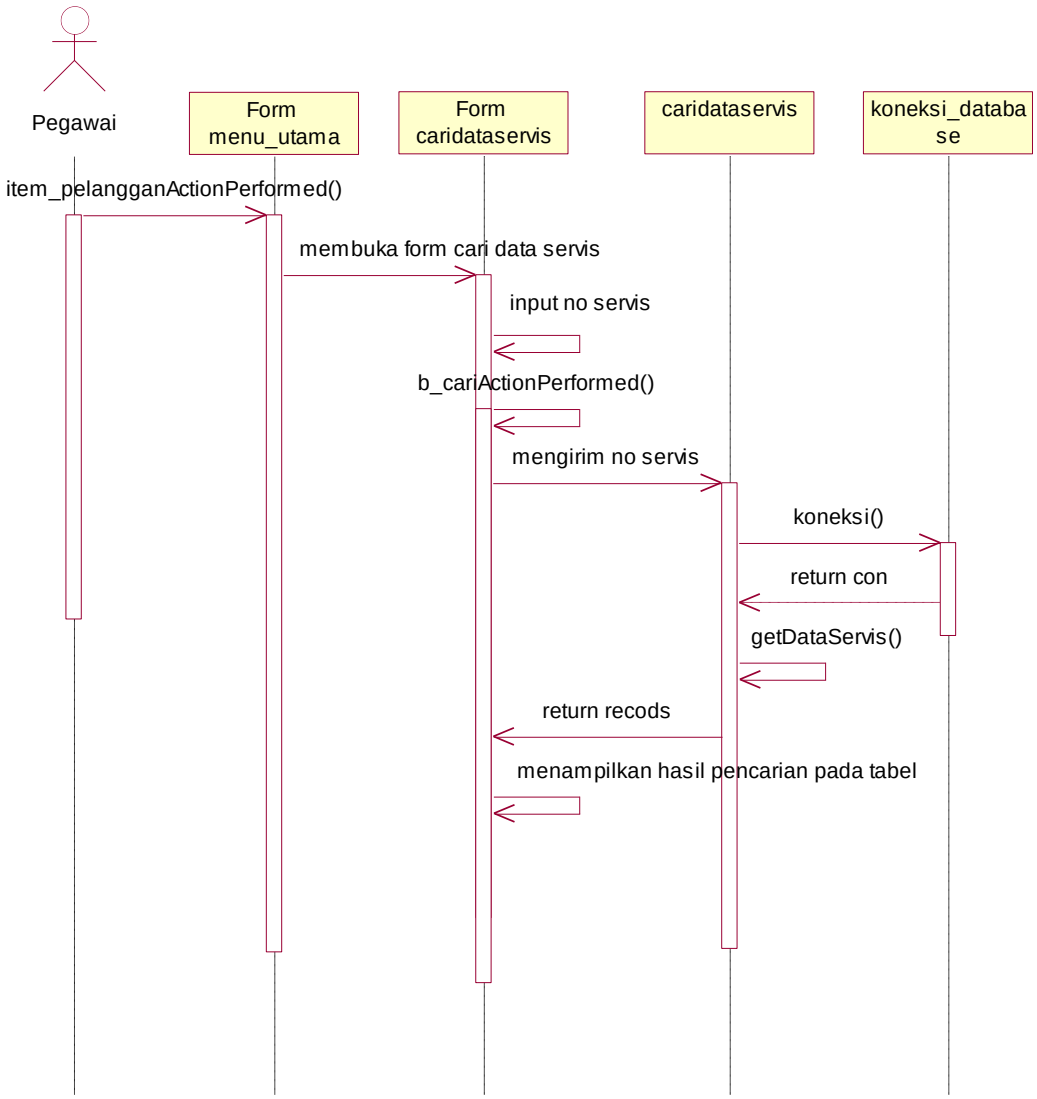
Gambar 3.7 Sequence Diagram Update Data Pelanggan

4. Hapus Data Pelanggan



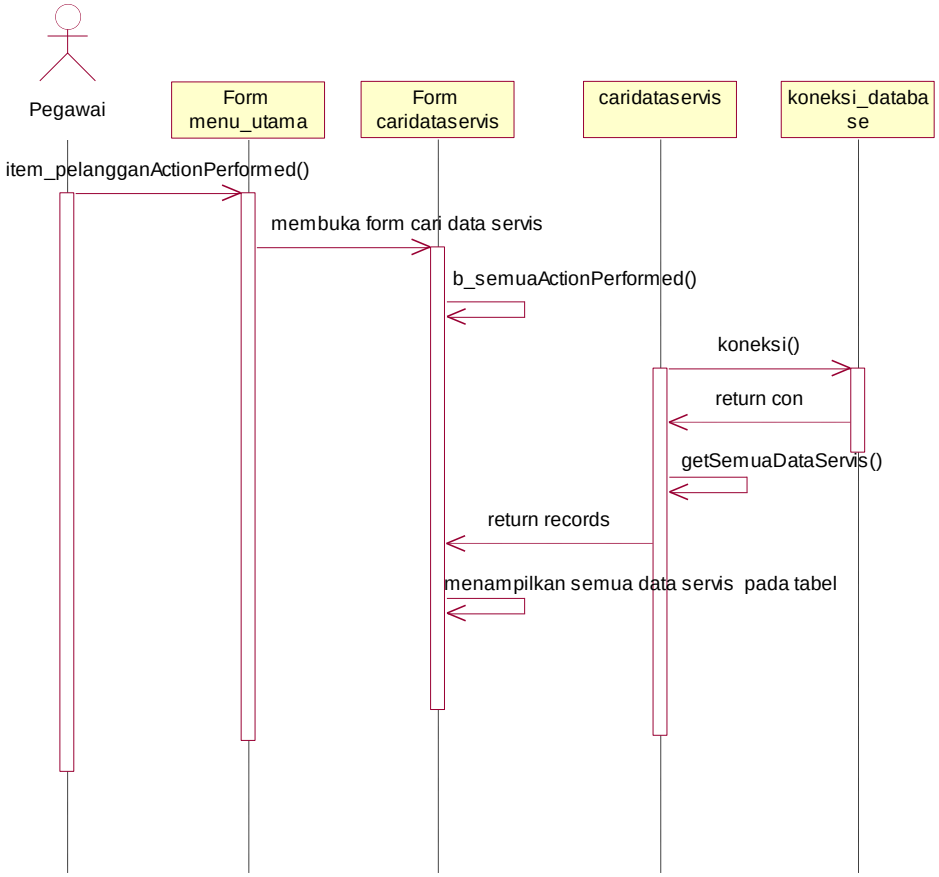
Gambar 3.8 Sequence Diagram Hapus Data Pelanggan

5. Cari Data Pelanggan



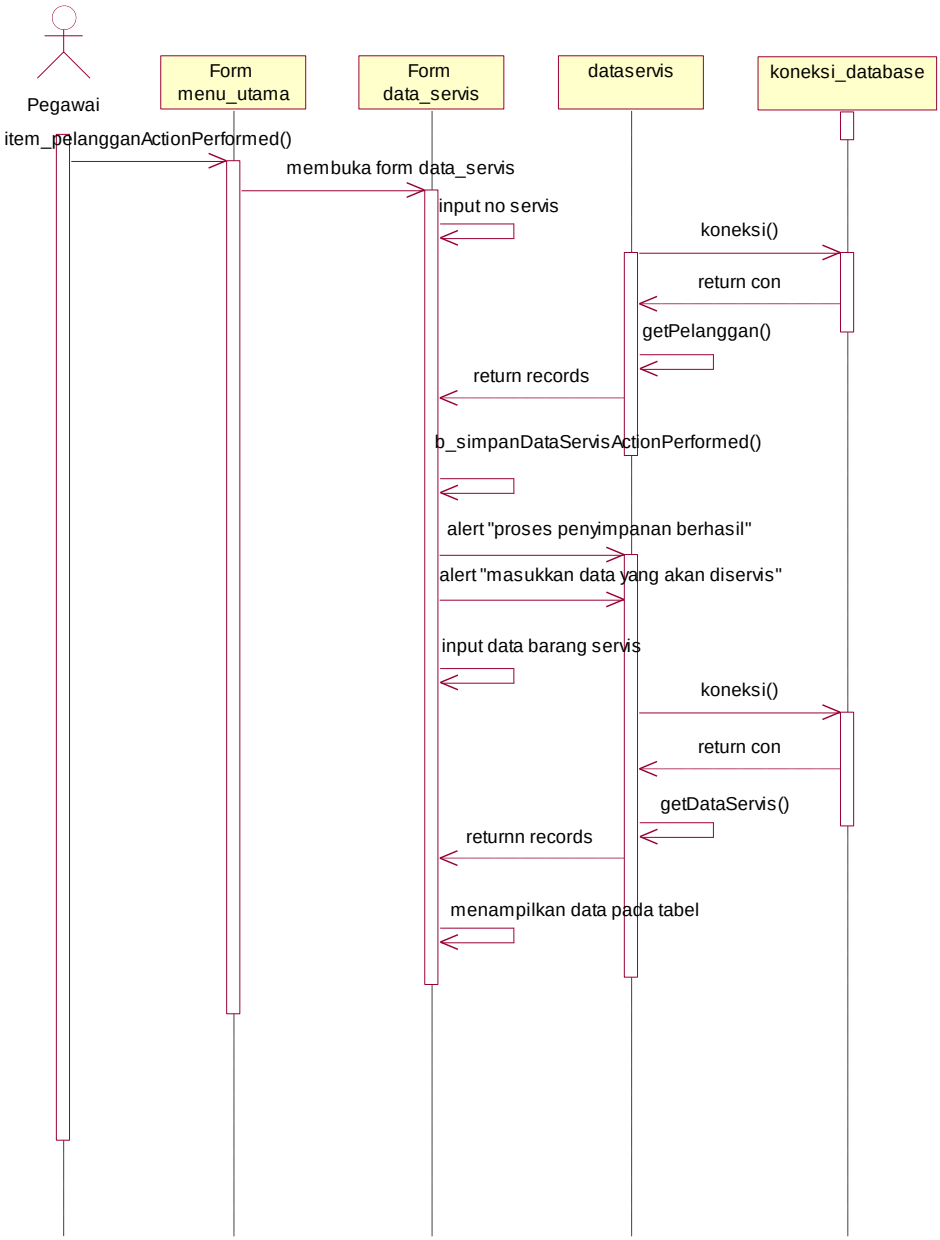
Gambar 3.9 Sequence Diagram Cari Data Pelanggan

6. Tampil Semua Data Pelanggan



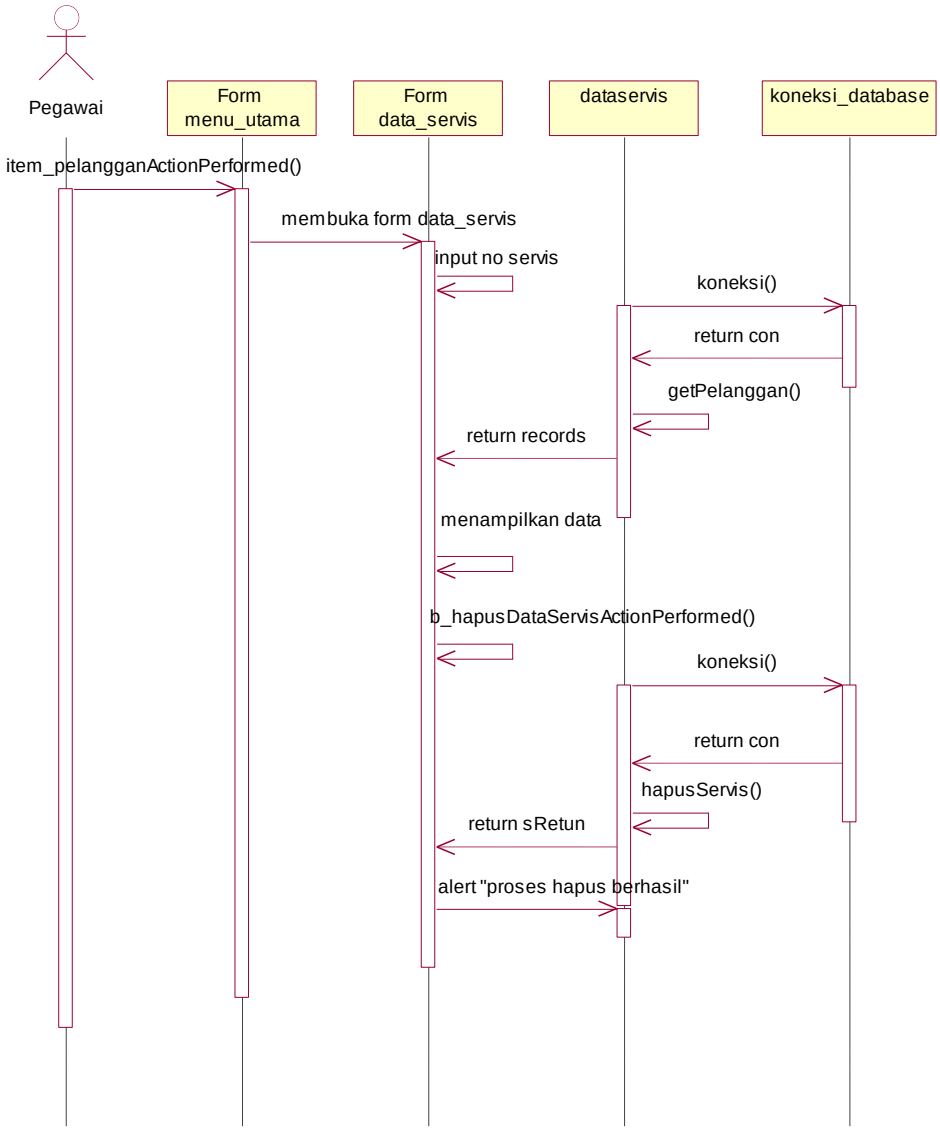
Gambar 3.10 Sequence Diagram Tampil Semua Data Pelanggan

7. Input Data Servis



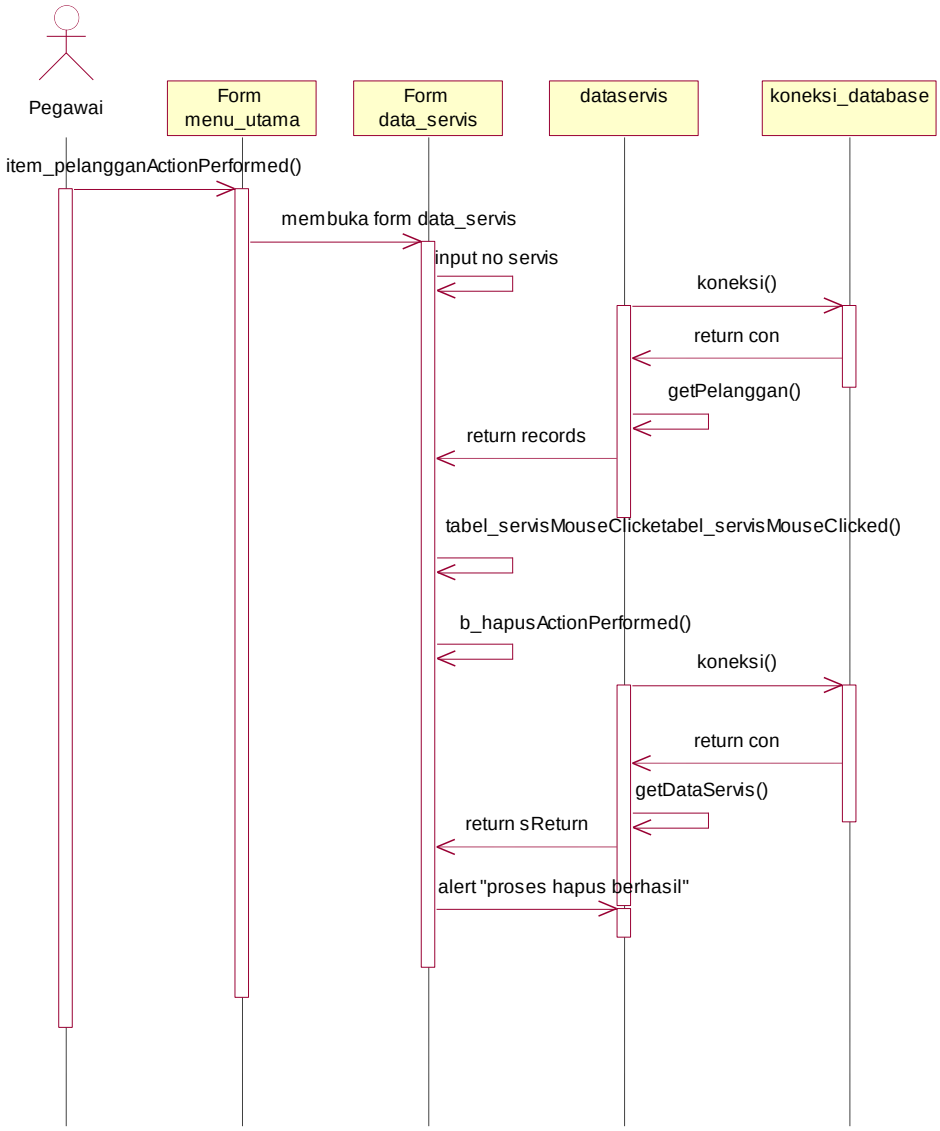
Gambar 3.11 Sequence Diagram Input Data Servis

8. Hapus Data Servis



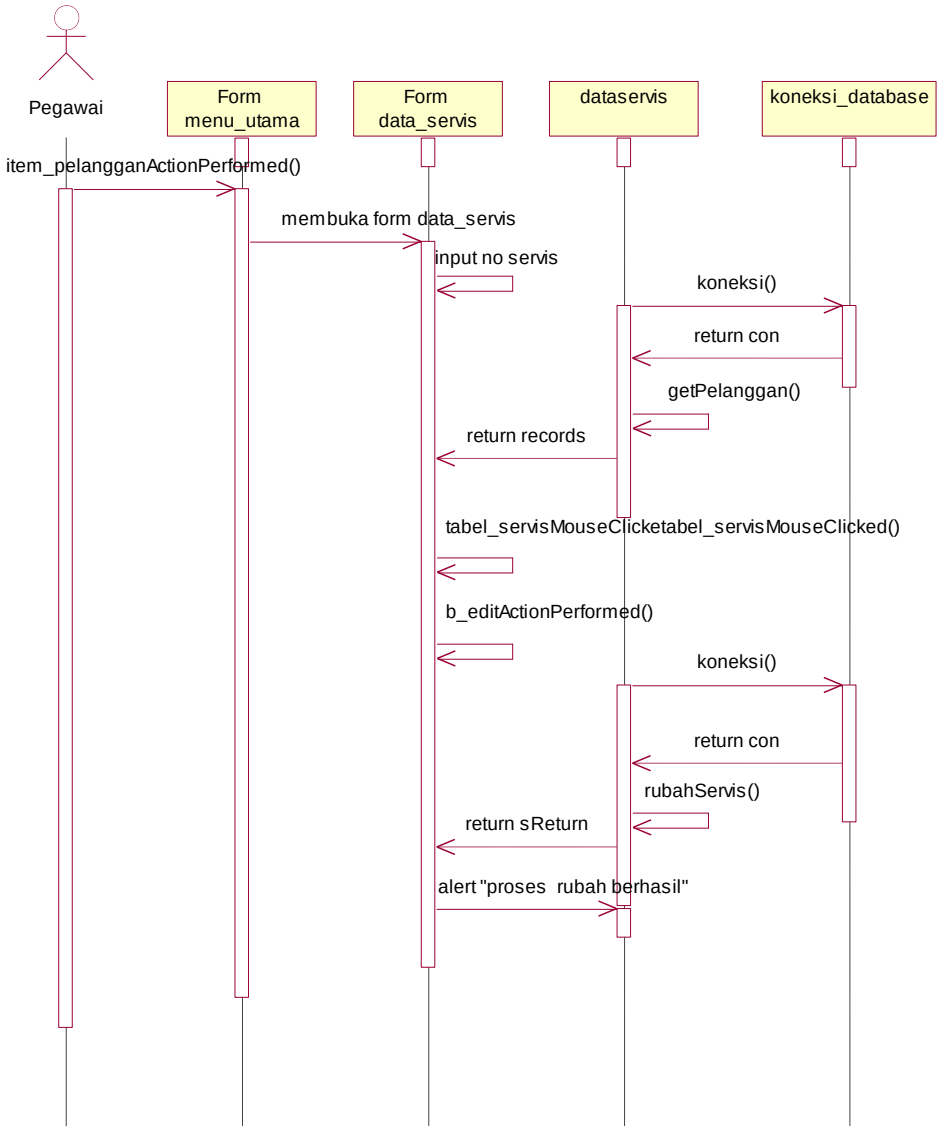
Gambar 3.11 Sequence Diagram Hapus Data Servis

9. Hapus Data Barang



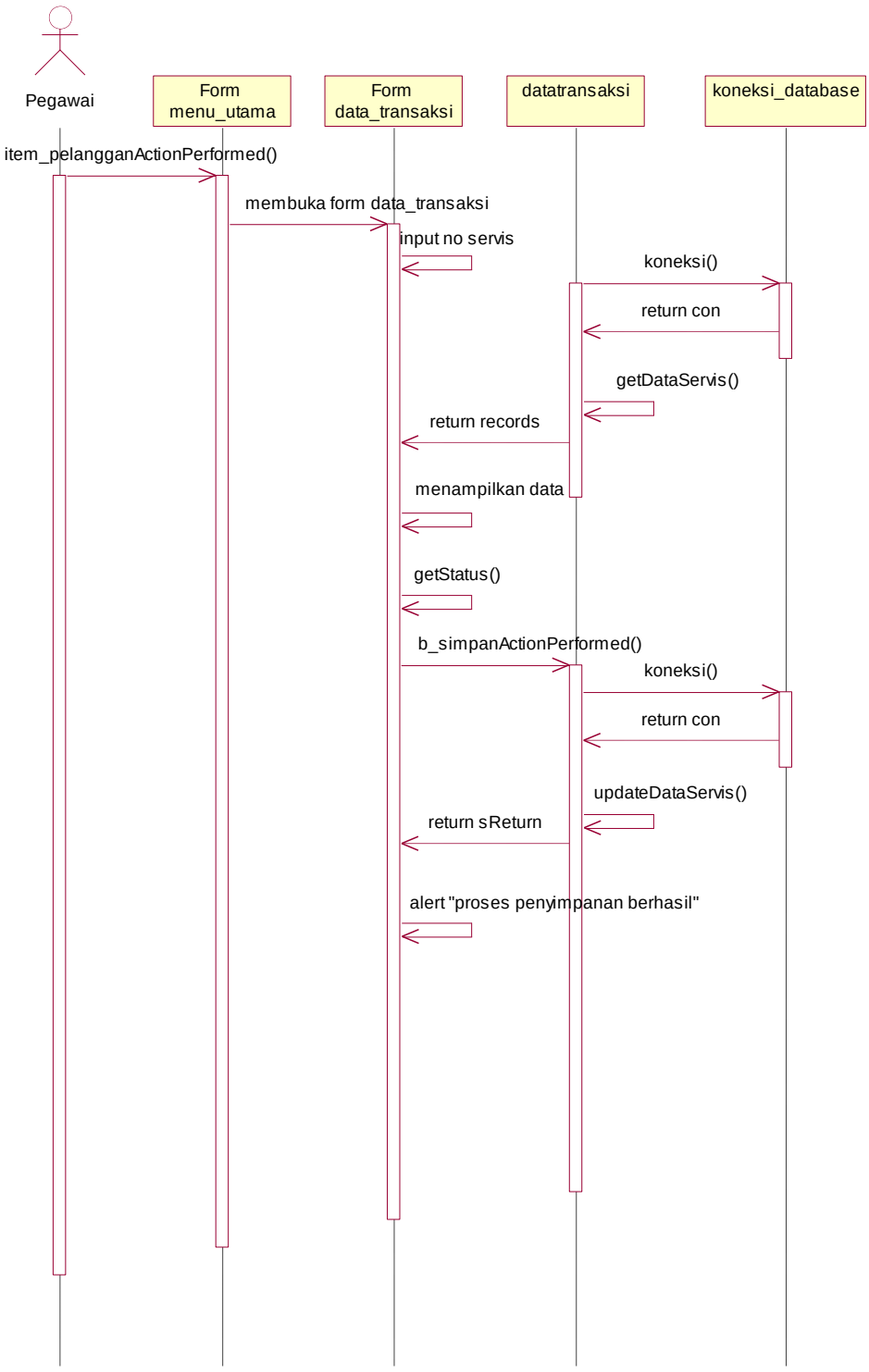
Gambar 3.12 Sequence Diagram Hapus Data Barang

10. Rubah Data barang



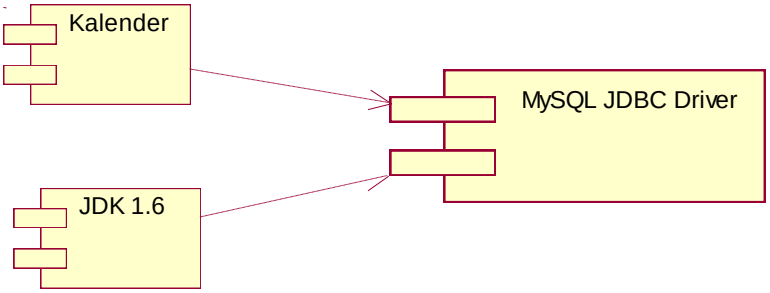
Gambar 3.13 Sequence Diagram Rubah Data Barang

11. Simpan Transaksi



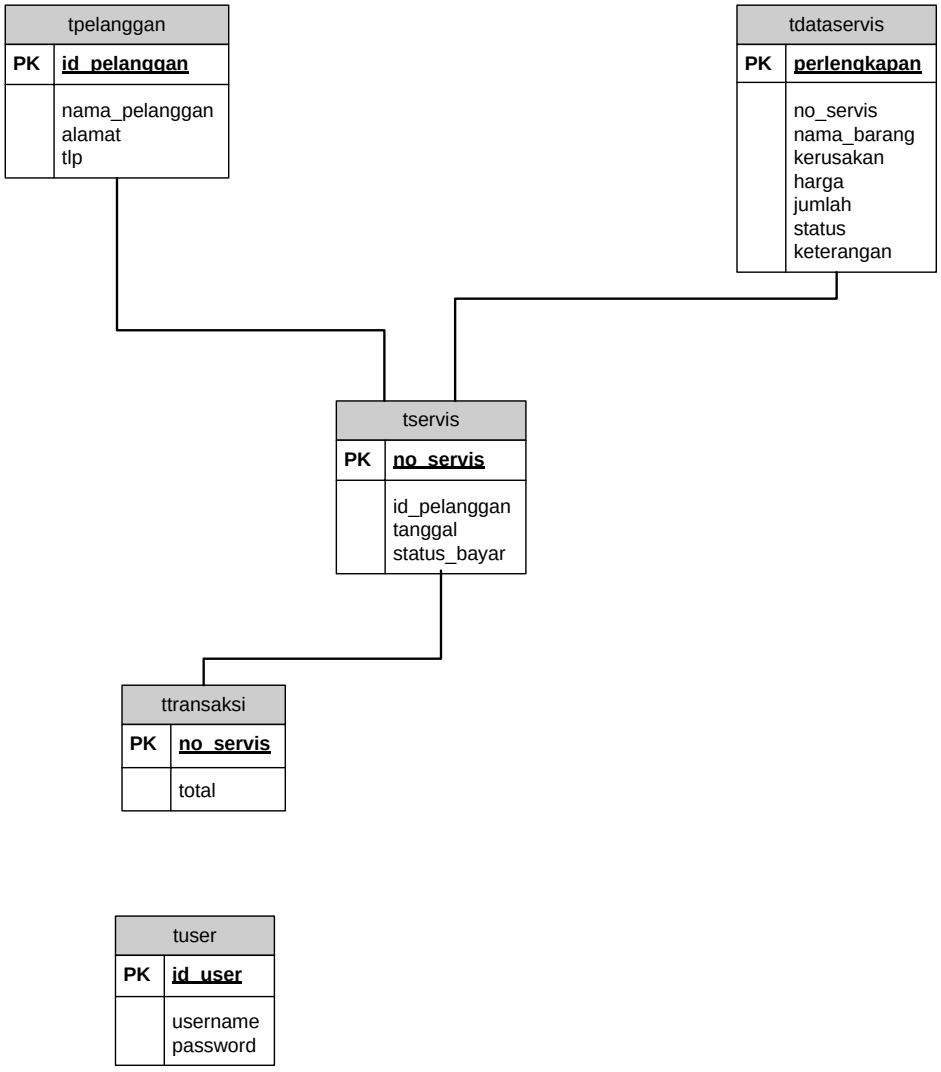
Gambar 3.14 Sequence Diagram Simpan Transaksi

3.4.7 Component Diagram



Gambar 3.14 Component Diagram

3.4.8 Skema Table



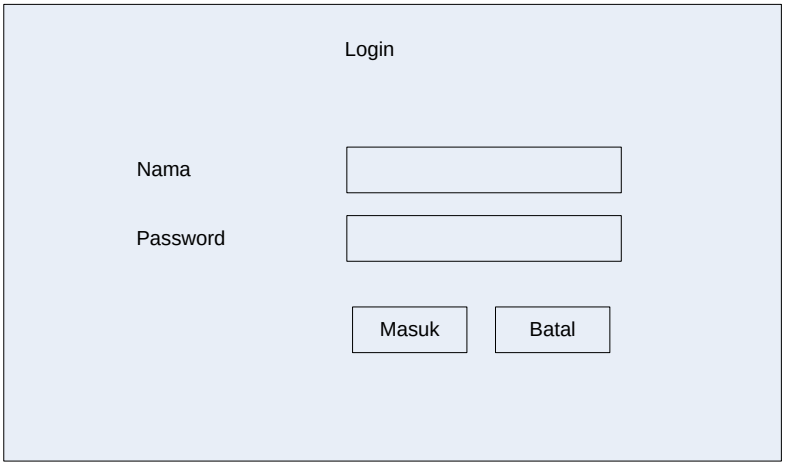
Gambar 3.15 Skema Relasi

3.6 Implementasi Program

Implementasi program adalah suatu prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan program aplikasi yang ada dalam dokumentasi program.

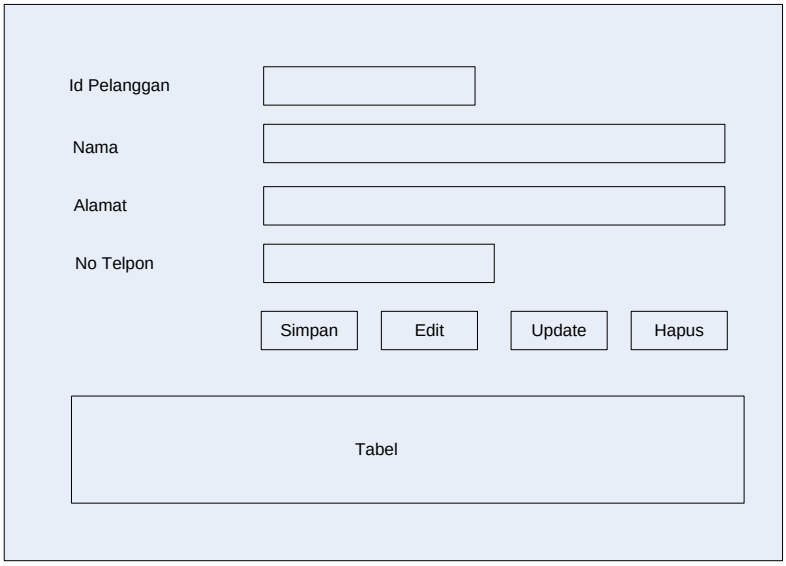
Implementasi dari program aplikasi ini pada dasarnya merupakan tahap pengaplikasian dari program yang dirancang. Aplikasi diwujudkan dengan cara memindahkan hasil desain ke dalam bentuk yang di inginkan dalam program aplikasi yang penulis buat.

Form Login



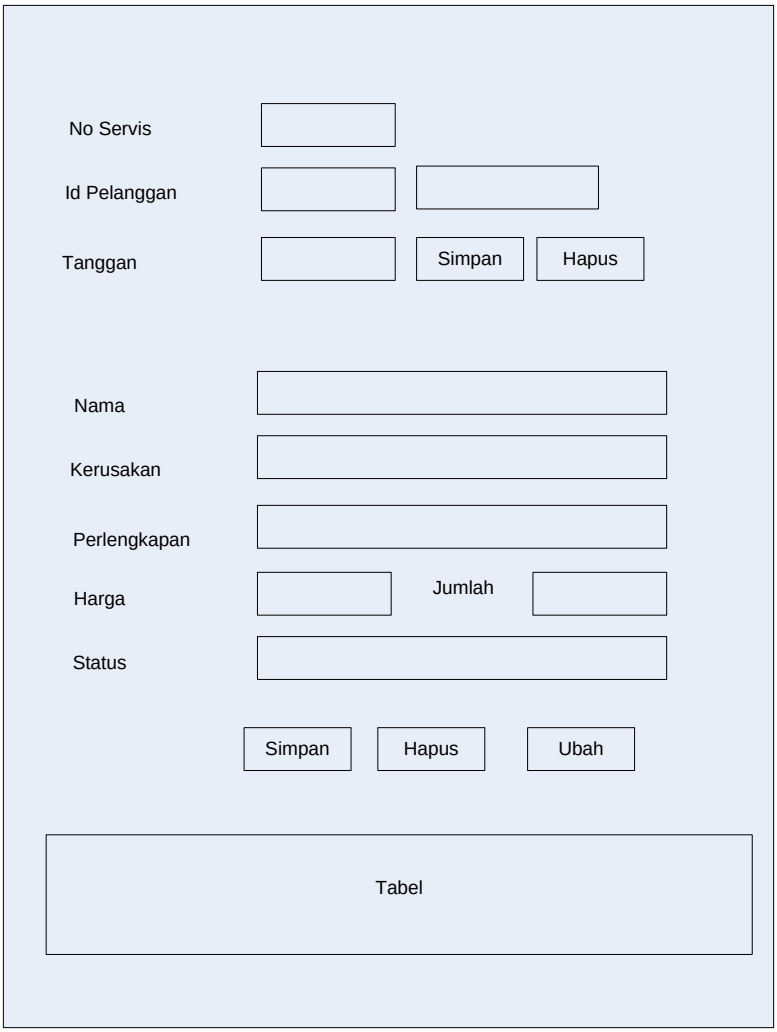
Gambar 3.16 From Login

Form Data Pelanggan



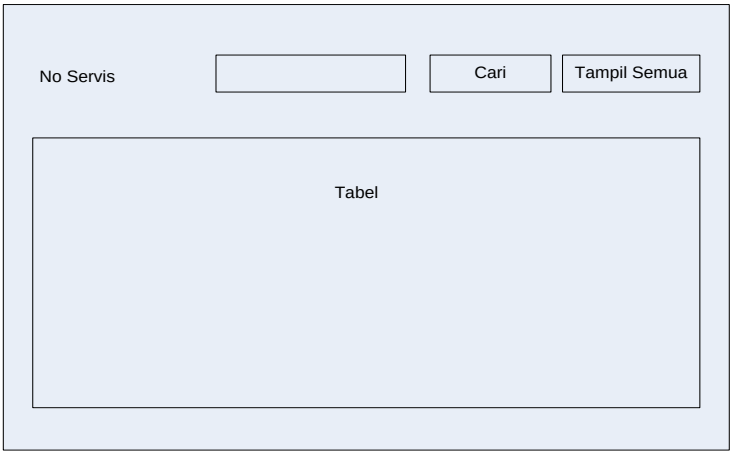
Gambar 3.17 From Login

Form Data servis



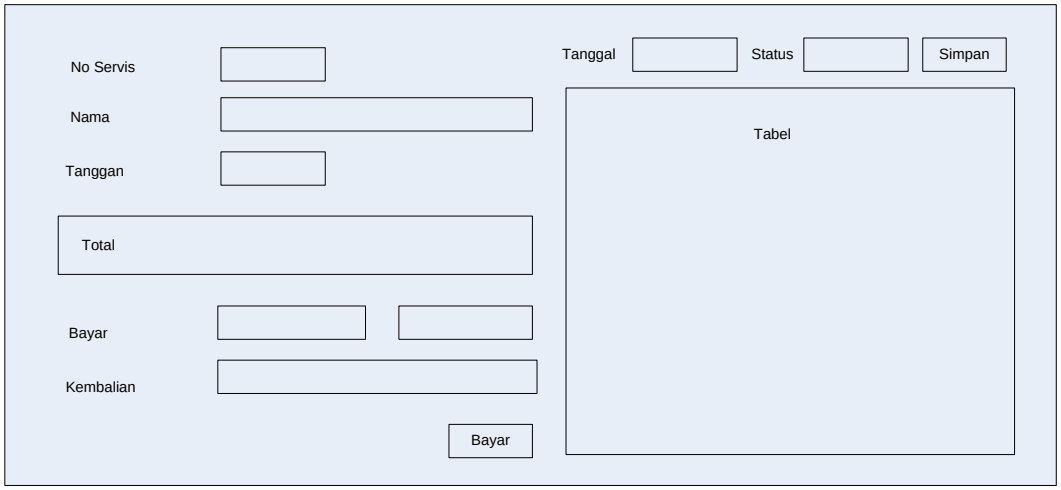
Gambar 3.18 From Data Servis

Form Cari Data Servis



Gambar 3.19 From Cari Data Servis

Form Transaksi

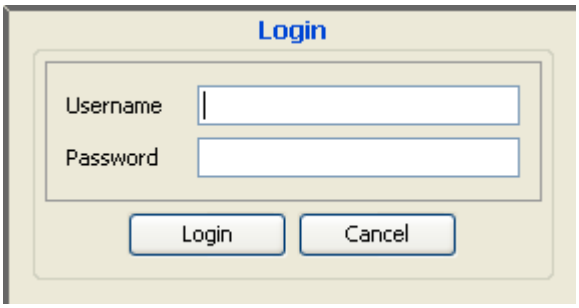


Gambar 3.20 From Transaksi

3.6.1 Implementasi Interfase

Pada saat kita melakukan running program, maka yang pertama akan muncul yaitu form login. Form login ini berfungsi untuk menjaga keamanan dari data-data yang ada di dalam program ini, karena tidak semua orang dapat membuka program aplikasi ini tetapi hanya orang yang mengetahui nama dan password saja yang dapat membuka program aplikasi ini.

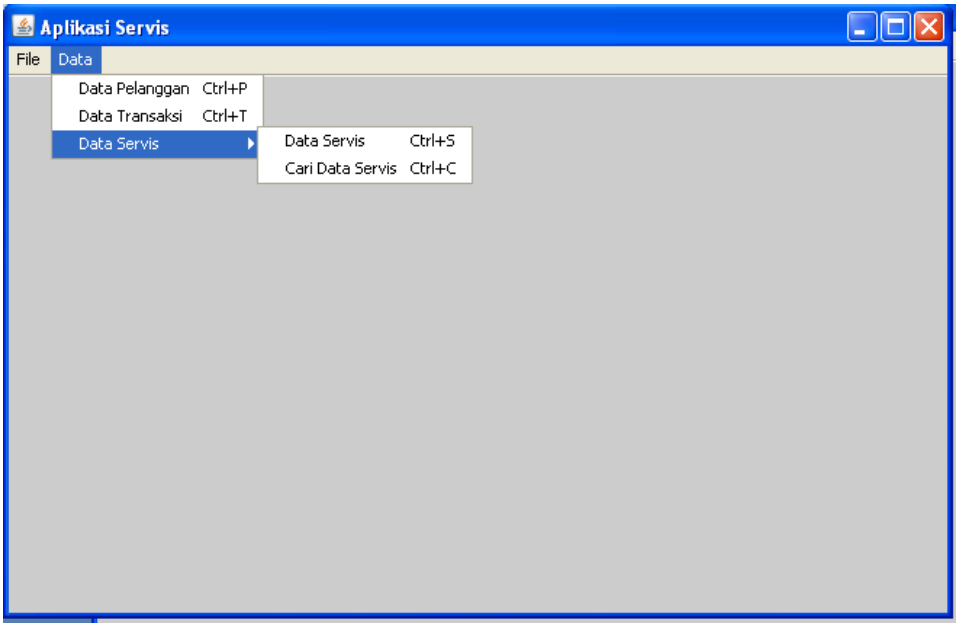
Form Login



Gambar 3.21 From Login

Form Menu Utama

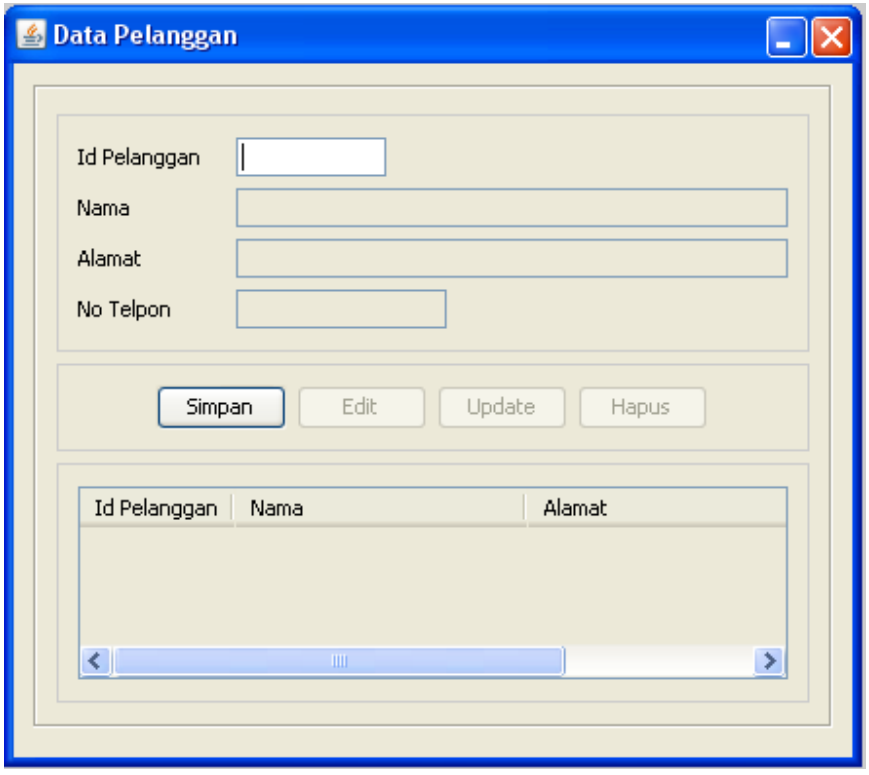
Setelah berhasil melakukan login, maka akan muncul Form Menu Utama yaitu form yang berisi beberpapa pilihan dalam form Menu Utama ini di antaranya ada pilihan data pelanggan, data servis, cari data servis, data transaksi.



Gambar 3.22 From Menu Utama

Form Data Pelanggan

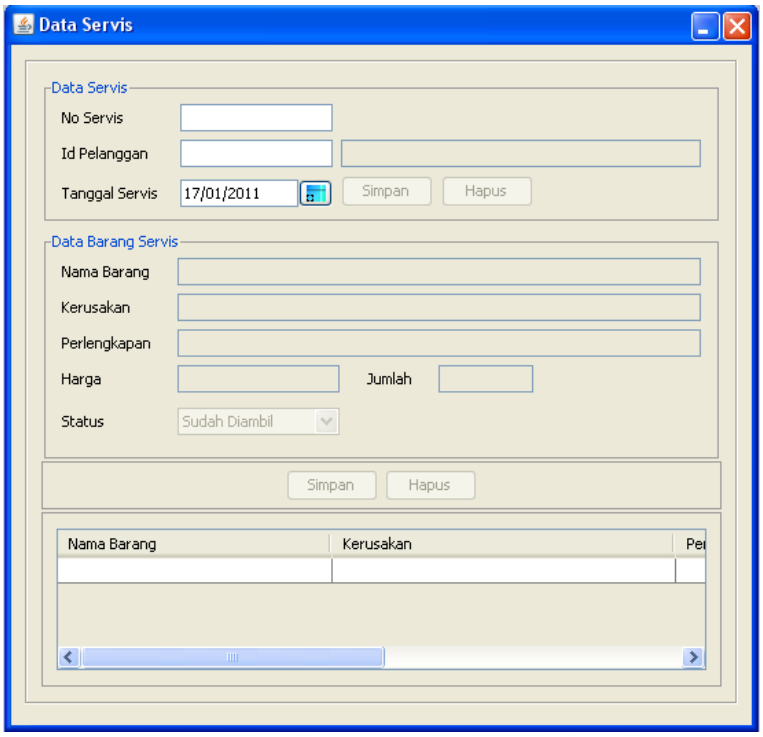
Jika kita memilih data pelanggan maka akan masuk ke form data pelanggan



Gambar 3.23 From Data Pelanggan

Form Data Servis

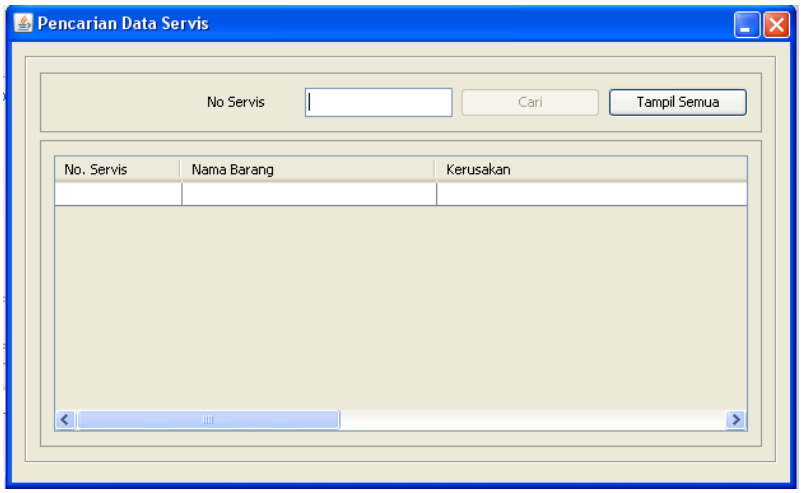
Form ini untuk mengisi data servis dan data barang servis setelah mengisi data pelanggan, tetapi jika data data pelangannya sudah ada maka cukup dengan memasukkan no servis saja dan menginputkan barang yang akan di servis.



Gambar 3.24 From Data Servis

Form Cari Data Servis

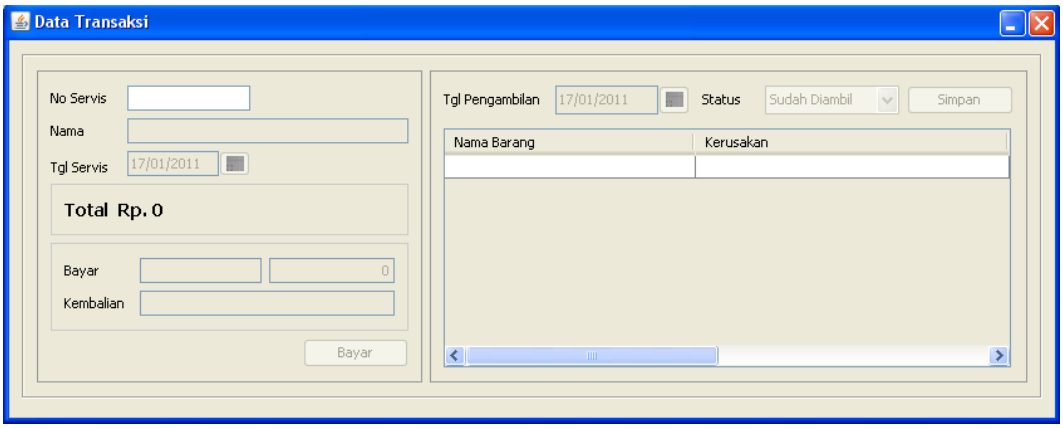
form cari data servis ini untuk mencari data data – data servis yang yang ada di MS Computer.



Gambar 3.25 Form Data Servis

Form Transaksi

Form ini untuk melakukan transaksi pembayaran dan pengambilan servis.



Gambar 3.26 From Transaksi