BAB III
PEMBAHASAN

Pembahasan pada laporan kerja praktek ini memaparkan beberapa hal diantaranya analisis sistem, perancangan sistem, dan implementasi aplikasi yang dibangun. Analisis sistem berisi terdiri dari analsis sistem yang sedang berjalan, analisis nonfungsional, analisis fungsional, serta pemodelan aplikasi yang dibangun menggunakan *tools* UML. Sementara itu perancangan aplikasi berisi rancangan aplikasi yang dibangun. Hal tersebut dilakukan untuk menggambarkan perbedaan dari sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan. Setelah dilakukan analisis dan perancangan maka tahap selanjutnya adalah tahap implementasi. Pada tahap implementasi dilakukan penterjemahan perancangan sistem ke dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin.

3. 1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta menentukan kebutuhan-kebutuhan sistem yang dibangun sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Hal-hal yang dipaparkan pada tahap analsis sistem ini adalah analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis aliran informasi, dokumen yang terlibat, analisis kebutuhan fungsional, dan analsis kebutuhan nonfungsional.

3. 1. 1 Analisis Masalah

Seksi Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan bagian dari bidang Manajemen Internal Bank Indonesia. Salah satu tugas yang dilakukan oleh seksi SDM adalah pengolahan biaya pengobatan pegawai selama berobat di rumah sakit.

Pada saat ini pengolahan biaya pengobatan tersebut dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2007*. Hanya saja pengolahan data

pengobatan dengan menggunakan *Microsoft Office Excel* sering mengalami ketidakakuratan dalam hal perhitungan total biaya pengobatan. Ketidakakuratan tersebut disebabkan karena pegawai harus menggunakan rumus yang berbeda untuk setiap kasus pengobatan yang berbeda.

Penyebab lain dari penggunaan *Microsoft Office Excel* adalah pegawai kesulitan ketika akan mencetak dari *file* laporan yang sudah ada. Untuk menyimpan file laporan setiap pegawai dibutuhkan kapasitas media penyimpanan yang besar. Selain itu pencarian dan pencetakan laporan dalam jumlah yang banyak akan memakan waktu yang tidak sedikit mengingat banyaknya jumlah pegawai yang melakukan pengobatan setiap bulannya.

Melihat permasalah tersebut seksi SDM Bank Indonesia membutuhkan aplikasi yang dapat melakukan pengolahan data pengobatan pegawai dan mengatasi pembuatan laporan pengobatan yang dilakukan oleh setiap pegawai.

3. 1. 2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan berisi tentang pemaparan sistem pengolahan data pengobatan yang ada saat ini. Analisis ini dimaksudkan agar perangkat lunak yang dibangun tidak keluar dari cakupan sistem pengolahan data pengobatan pegawai yang ada. Adapun prosedur pengolahan data pengobatan pegawai yang ada di Bank Indonesia adalah :

1. Pegawai yang berobat meminta surat jaminan berobat dari Bank Indonesia ke seksi SDM berdasarkan surat keterangan rawat inap dari rumah sakit tempat pegawai tersebut berobat.
2. Bank Indonesia mengirimkan surat jaminan ke rumah sakit terkait. Pada surat jaminan yang dikirimkan oleh Bank Indonesia ke rumah sakit terlampir daftar alat dan obat yang tidak ditanggung oleh Bank Indonesia. Jika pegawai menggunakan alat dan obat yang tertera pada lampiran maka biaya penggunaan alat dan obat tersebut akan dimasukkan ke biaya lain yang pembayarannya akan ditanggung oleh pegawai yang bersangkutan.

3. Setelah pengobatan selesai, rumah sakit terkait akan mengirimkan kwitansi pembayaran dan nota rincian biaya pengobatan beserta surat pengantar tagihan dari rumah sakit ke SDM Bank Indonesia.

4. Ada beberapa hal yang dilakukan setelah kwitansi dan nota tersebut masuk ke seksi SDM Bank Indonesia.

a. SDM mengecek kebenaran nota dan kwitansi. Pengecekkan ini dilakukan untuk membandingkan harga pada nota dan kwitansi yang dikirimkan oleh rumah sakit dengan daftar harga alat dan obat yang ada pada daftar alat dan obat yang ditanggung oleh Bank Indonesia. Jika ada harga yang tidak sesuai maka seksi SDM akan melakukan konfirmasi langsung lewat telepon ke rumah sakit terkait yang kemudian rumah sakit akan memberikan nota dan kwitansi susulan yang telah diperbaiki.

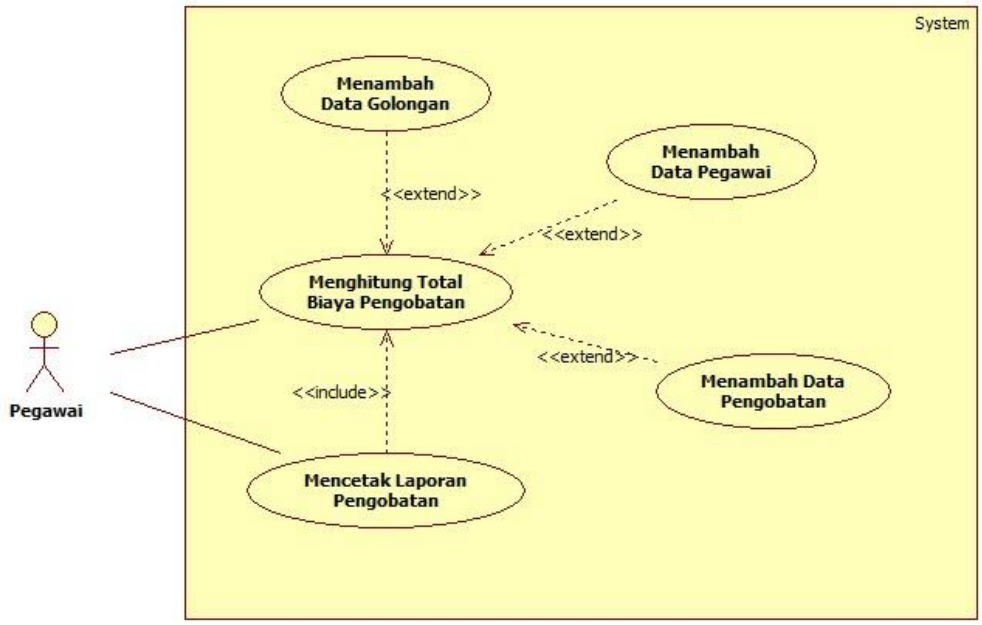
a. Seksi SDM melakukan perhitungan total biaya pengobatan berdasarkan kwitansi dari rumah sakit sekaligus menghitung selisih biaya pengobatan dari nota dan kwitansi yang ada dengan tunjangan pegawai berdasarkan golongan masing-masing.

b. Seksi SDM membuatkan warkat untuk pembayaran ke rumah sakit berdasarkan hasil perhitungan total biaya pengobatan. Jika dari perhitungan tersebut muncul selisih maka seksi SDM akan mengirimkan surat pemberitahuan kepada pegawai yang bersangkutan yang berisi selisih biaya dari pengobatan yang telah dilakukan.

c. Pegawai menyetorkan selisih biaya pengobatannya ke seksi SDM berdasarkan surat pemberitahuan yang dikirmkan sebelumnya. Dana setoran dari pegawai tersebut akan dimasukkan ke anggaran dana pengobatan SDM.

d. Setelah semua pembayaran selesai maka bukti-bukti pembayaran akan disimpan di *bundle* warkat SDM sebagai arsip.

Prosedur pengobatan di Bank Indonesia Bandung digambarkan pada *usecase diagram* yang terlihat pada Gambar 3.1.



Gambar III.1 Usecase Diagram Pengolahan Data Pengobatan yang Sedang Berjalan

3. 1. 3 Analisis Aliran Informasi

Analisis aliran data dan informasi pada sistem menggambarkan bentuk data dan informasi dari prosedur yang satu ke prosedur yang lainnya atau kebutuhan data dari luar sistem ke dalam sistem. Ada beberapa hal yang dianalisis pada tahapan ini diantaranya kebutuhan data, informasi yang dihasilkan, dan dokumen yang terlibat.

3. 1. 3. 1 Kebutuhan Data

Kebutuhan data menggambarkan data apa saja yang digunakan pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia. Adapun data yang digunakan pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia terlihat pada Tabel 3.1.

Tabel III.1 Kebutuhan Data

No	Nama Data	Fungsi	Sumber
1	Data Pegawai	Menginformasikan data pegawai Bank Indonesia Bandung	Bagian SDM
2	Data Golongan	Menginformasikan biaya tunjangan setiap golongan	Bagian SDM
3	Nota	Menginformasikan rincian biaya pengobatan	Rumah Sakit
4	Kwitansi	Menginformasikan total biaya pengobatan	Rumah Sakit

3. 1. 3. 2 Informasi yang Dihasilkan

Informasi yang dihasilkan merupakan suatu perubahan bentuk data ke dalam informasi yang memiliki nilai tertentu. Informasi yang dihasilkan pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia tertera pada Tabel 3.2.

Tabel III.2 Informasi yang dihasilkan

No	Nama Informasi	Fungsi	Tujuan
1	Laporan Pengobatan	Mengetahui total biaya pengobatan yang harus dibayarkan	Pegawai
2	Daftar Pegawai	Mengetahui daftar pegawai bank Indonesia	Bagian SDM
3	DaftarTunjangan Golongan	Mengetahui biaya tunjangan setiap golongan	Bagian SDM

3. 1. 4 Dokumen yang Terlibat

Data dalam bentuk dokumen menghasilkan informasi yang digunakan dalam proses pada sistem yang dibangun. Dokumen yang terlibat dalam aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia tertera pada Tabel 3.3.

Tabel III.3 Dokumen yang terlibat

No	Nama Dokumen	Deskripsi
1	Kwitansi	Fungsi : menginformasikan total biaya selama pengobatan Item Data : total biaya, nama pegawai, dan tanggal pengobatan
2	Nota	Fungsi : menginformasikan rincian biaya pengobatan Item Data : tanggal pengobatan, data alat dan obat, dan biaya masing-masing alat dan obat tersebut.

3. 1. 5 Analisi Kebutuhan Nonfungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Adapun kebutuhan nonfungsional untuk menjalankan aplikasi pengolahan data pengobatan meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, dan pengguna yang akan memakai aplikasi. Analisis kebutuhan nonfungsional bertujuan agar aplikasi yang dibangun dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan seksi SDM dalam pengolahan data pengobatan pegawai.

3. 1. 5. 1 Perangkat Keras

Untuk menjalankan suatu aplikasi maka diperlukan perangkat keras yang dapat mendukung proses kerja dari sistem itu sendiri. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh seksi SDM dalam melakukan pengolahan data pengobatan pegawai tertera dalam Tabel 3.4.

Tabel III.4 Spesifikasi Perangkat Keras Seksi SDM

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium 4 3.00 GHz
2	Monitor	Montor LCD 15 inch
3	VGA	VGA On-Board 224 MB
4	Memori	512 MB
5	Keyboard	Dell
6	Mouse	Dell
7	Printer	Printer hitam-putih

Untuk menjalankan aplikasi pengolahan data pengobatan dibutuhkan perangkat keras pendukung sehingga aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan baik. Spesifikasi minimun perangkat keras untuk menjalankan aplikasi tersebut tertera pada Tabel 3.5.

Tabel III.5 Spesifikasi Perangkat Keras Minimal

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium 1.6 GHz
2	Monitor	Montor 15 inch
3	VGA	VGA On-Board 64 MB
4	Memori	128 MB
5	ODD	DVD-ROM
6	Keyboard	Standar
7	Mouse	Standar
8	Printer	Printer hitam-putih

Berdasarkan perbandingan perangkat keras yang ada di seksi SDM dengan perangkat keras minimun yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi maka dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang dimiliki oleh seksi SDM Bank Indonesia saat ini masih mampu digunakan untuk menjalankan aplikasi pengolahan data pengobatan sehingga tidak perlu ada penambahan perangkat keras baru.

3. 1. 5. 2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan oleh seksi SDM Bank Indonesia untuk membantu pengolahan data pengobatannya adalah :

1. Microsoft Office Suite 2007.
2. Microsoft SQL Server 2008
3. Program Pajak – eSPT PPh Masa 2.0
4. Program Kesehatan – BIKES
5. Program Kepegawaian – BI SIKAP
6. Oracle JInitiator 1.1.8.14
7. Oracle JInitiator 1.3.1.17
8. Oracle JInitiator 1.3.1.22

Untuk menjalankan aplikasi pengolahan data pengobatan dibutuhkan perangkat lunak pendukung sehingga aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan baik. Adapun perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun adalah JRE 1.6 sebagai virtual machine aplikasi dan MySQL v5.1 sebagai database penyimpanan data pengolahan pengobatan.

Berdasarkan perbandingan perangkat lunak yang ada di seksi SDM dengan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi maka dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan perangkat lunak tambahan untuk menjalankan aplikasi pengolahan data pengobatan sehingga aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan optimal.

3. 1. 5. 3 Pengguna Sistem

Suatu aplikasi akan berjalan optimal apabila ditunjang oleh perangkat pikir yang memiliki kemampuan dalam menjalankan aplikas yang bersangkutan. Pengguna sistem, yaitu pegawai yang membawahi bidang pengolahan data pengobatan dijelaskan sebagai berikut :

Umur	:	32 tahun
Pendidikan Terakhir	:	Strata Satu (S1)
Kemampuan yang dimiliki	:	Mampu menggunakan perangkat lunak *Office* dan aplikasi lainnya yang terdapat di seksi SDM.

Untuk menjalankan aplikasi pengolahan data pengobatan dibutuhkan pengguna sistem sehingga aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan baik. Berikut ini penjelasan pengguna sistem untuk menjalankan aplikasi yang dibangun :

Umur	:	Minimal 22
Pendidikan Terakhir	:	Diploma Tiga (D3)
Kemampuan yang dimiliki	:	Mampu menggunakan aplikasi yang dibangun dalam pengolahan data pengobatan pegawai.

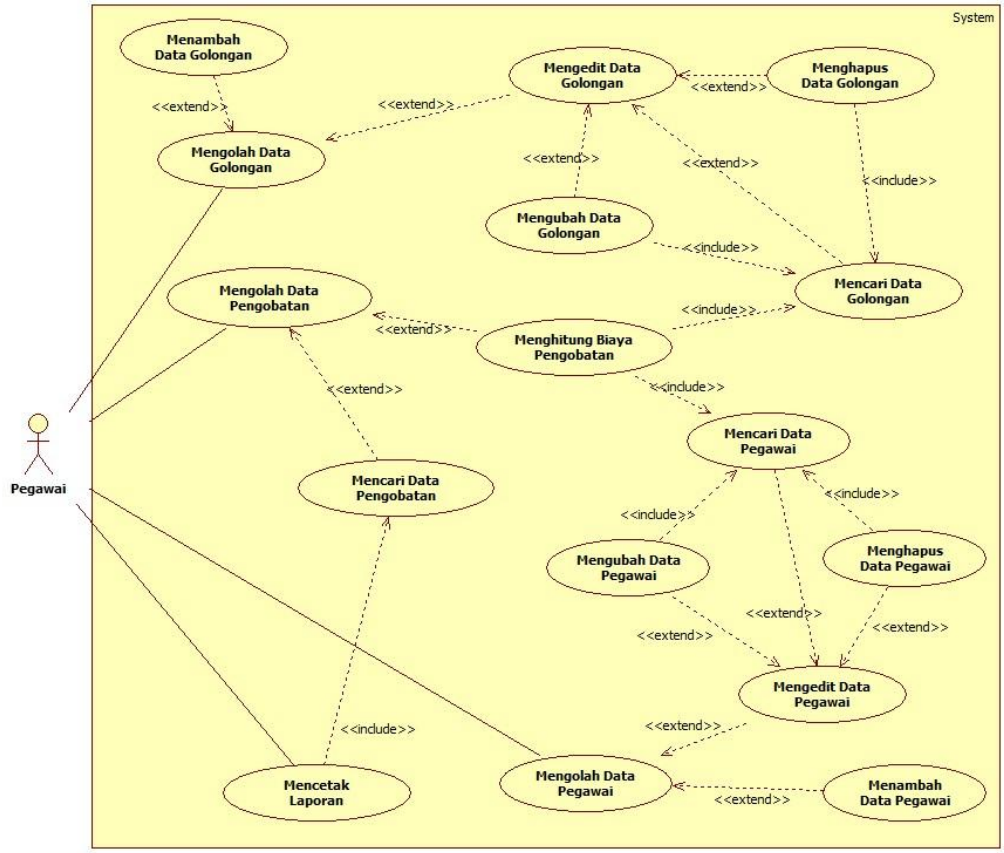
Melihat perbandingan pengguna sistem yang ada dengan pengguna sistem yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun maka dapat disimpulkan bahwa diperlukan adanya pelatihan dalam penggunaan sistem terhadap *user*. Pelatihan perangkat pikir yang ada bertujuan agar pengguna sistem dapat sebaik mungkin menggunakan aplikasi yang dibangun.

3. 1. 6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis sistem yang dilakukan menggunaka tools UML. Adapun tahapan analisis sistem menggunakan uml adalah *use case diagaram, use case scenario, activity diagram, state diagram, squence diagram, dan class diagram*

3. 1. 6. 1 *Use Case Diagram*

Use caseDiagram merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hububungan-hubungan yang terjadi antar aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Sasaran pemodelan *use case*diantaranya adalah mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan yang disepakati antara pemakai dan pengembang. Dari analisis pengguna aplikasi yang ada maka *use case* diagram untuk aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia dapat dilihat dalam Gambar 3.1.



Gambar III.2*Use Case Diagram* Aplikasi Pengolahan Pengobatan Pegawai

3. 1. 6. 2 *Use Case Scenario*

Use Case Scenario mendeskripsikan urutan langkah-langkah dala proses bisnis baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun yang dilikakukan oleh sistem terhadap aktor. Berdasarkan *use case diagram*pada Gambar 3.2 maka *use case scenario* untuk aplikasi yang dibangun terdiri dari skenario mengolah data

golongan, skenario mengolah data pegawai, skenario menghitung selisih biaya pengobatan, dan skenario mencetak laporan. Berikut ini penjelasan dari masing-masing skenario tersebut :

1. *Use Case Scenario* Tambah Data Golongan

Interaksi antara aktor pegawai dengan *use case* tambah data golongan dijelaskan dalam *use case scenario* pada Tabel 3.6 dan Tabel 3.7.

Tabel III.6 *Use Case Scenario* Tambah Data Golongan

Identifikasi	
Nama	Tambah Data Golongan
Tujuan	Menambah data golongan.
Tipe	
Aktor	Pegawai
Use Case Yang Berkaitan	-
Skenario Utama	
Kondisi awal	Tampilan Form Pengolahan Data Golongan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan form pengolahan data golongan
2. Memilih tab tambah golongan	3. Menampilkan tab tambah golongan
4. Melakukan penambahan data golongan	5. Memproses hasil penambahan data golongan
	6. Menyimpan data golongan baru ke dalam database
	7. Menampilkan pesan "sukses melakukan penambahan data golongan"
Skenario Alternatif jika field masih kosong	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa field tidak boleh ada yang kosong
2. Melakukan penambahan data golongan kembali	3. Memproses penambahan data golongan
	4. Menyimpan data golongan baru ke dalam database
Skenario Alternatif jika tipe data tidak sesuai	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa tipe data tidak sesuai
2. Melakukan penambahan data golongan kembali	3. Memproses penambahan data golongan
	4. Menyimpan data golongan baru ke dalam database
	5. Menampilkan pesan "sukses melakukan penambahan data golongan"

Tabel III.7 *Use Case Scenario* Tambah Data Golongan (Lanjutan)

Skenario Alternatif jika kode golongan telah terdaftar	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa kode golongan telah terdaftar
2. Melakukan penambahan data golongan kembali	3. Memproses penambahan data golongan
	4. Menyimpan data golongan baru ke dalam database
	5. Menampilkan pesan "sukses melakukan penambahan data golongan"
Skenario Alternatif jika data gagal disimpan	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa data gagal disimpan
2. Melakukan penambahan data golongan kembali	3. Melakukan proses penambahan data
	4. Menampilkan pesan "sukses melakukan penambahan data golongan"
Kondisi akhir	Data di sistem yang sudah mengalami proses penambahan data golongan

2. *Use Case Scenario* Ubah Data Golongan

Interaksi antara aktor pegawai dengan *use case* ubah data golongan dijelaskan dalam *use case scenario* pada Tabel 3.8 dan Tabel 3.9.

Tabel III.8 *Use Case Scenario* Ubah Data Golongan

Identifikasi	
Nama	Ubah Data Golongan
Tujuan	Mengubah data golongan
Tipe	
Aktor	Pegawai
Use Case Yang Berkaitan	-
Skenario Utama	
Kondisi awal	Tampilan Form Pengolahan Data Golongan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan form pengolahan data golongan
2. Memilih tab edit gologan	3. Menampilkan tab edit golongan
4. Melakukan perubahan data golongan	5. Memproses hasil perubahan data golongan
	6. Menyimpan data hasil proses perubahan data ke dalam database
	7. Menampilkan pesan "sukses melakukan perubahan data golongan"

Tabel III.9 *Use Case Scenario* Ubah Data Golongan (Lanjutan)

Skenario Alternatif jika field masih kosong	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa field tidak boleh ada yang kosong
2. Melakukan perubahan data golongan kembali	3. Memproses perubahan data golongan
	4. Menyimpan data golongan baru ke dalam database
	5. Menampilkan pesan "sukses melakukan perubahan data golongan"
Skenario Alternatif jika tipe data tidak sesuai	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa tipe data tidak sesuai
2. Melakukan perubahan data golongan kembali	3. Memproses perubahan data golongan
	4. Menyimpan data golongan baru ke dalam database
	5. Menampilkan pesan "sukses melakukan perubahan data golongan"
Skenario Alternatif jika data gagal diubah	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa data gagal diubah
2. Melakukan perubahan data golongan kembali	3. Melakukan proses perubahan data
	4. Menampilkan pesan "sukses melakukan perubahan data golongan"
Kondisi akhir	Data di sistem yang sudah mengalami proses perubahan data golongan

3. *Use Case Scenario* Hapus Data Golongan

Interaksi antara aktor pegawai dengan *use case* hapus data golongan dijelaskan dalam *use case scenario* pada Tabel 3.10 dan Tabel 3.11.

Tabel III.10 *Use Case Scenario* Hapus Data Golongan

Identifikasi	
Nama	Penghapusan Data Golongan
Tujuan	Menghapusa data golongan
Tipe	
Aktor	Pegawai
Use Case Yang Berkaitan	-
Skenario Utama	
Kondisi awal	Tampilan Form Pengolahan Data Golongan

Tabel III.11 *Use Case Scenario* Hapus Data Golongan (Lanjutan)

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Menampilkan form pengolahan data golongan
2. Memilih tab edit golongan	3. Menampilkan tab edit golongan
4. Memilih data golongan yang akan dihapus	5. Menampilkan data golongan yang akan dihapus
6. Melakukan penghapusan data golongan	7. Menampilkan pesan konfirmasi penghapusan data golongan
8. Mengkonfirmasi penghapusan data	9. Memproses penghapusan
	10. Menyimpan data hasil proses penghapusan ke dalam database
	11. Menampilkan pesan "sukses melakukan penghapusan data golongan"
Skenario Alternatif jika penghapusan data gagal dihapus	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa data gagal dihapus
2. Melakukan penghapusan data golongan kembali	3. Melakukan proses penghapusan data
	4. Menampilkan pesan "sukses melakukan penghapusan data golongan"
Kondisi akhir	Data di sistem yang sudah mengalami proses penghapusan data golongan

4. *Use Case Scenario* Tambah Data Pegawai

Interaksi antara aktor pegawai dengan *use case* tambah data pegawai dijelaskan dalam *use case scenario* pada Tabel 3.12 dan Tabel 3.13.

Tabel III.12 *Use Case Scenario* Tambah Data Pegawai

Identifikasi	
Nama	Tambah Data Pegawai
Tujuan	Menambah data pegawai.
Tipe	
Aktor	Pegawai
Use Case Yang Berkaitan	-
Skenario Utama	
Kondisi awal	Tampilan Form Pengolahan Data Pegawai
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan form pengolahan data pegawai
2. Memilih tab tambah pegawi	3. Menampilkan tab tambah pegawai
4. Melakukan penambahan data pegawai	5. Memproses hasil penambahan data
	6. Menyimpan data pegawai baru ke dalam database
	7. Menampilkan pesan "sukses melakukan penambahan data pegawai"

Tabel III.13 *Use Case Scenario* Tambah Data Pegawai (Lanjutan)

Skenario Alternatif jika field masih ada yang kosong	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa field tidak boleh dikosongkan
2. Melakukan pengolahan penambahan data kembali	3. Melakukan proses penambahan data pegawai
	4. Menyimpan data pegawai baru ke dalam database
Skenario Alternatif jika kode telah terdaftar	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa kode telah terdaftar
2. Melakukan penambahan data pegawai kembali	3. Melakukan proses penambahan data pegawai
	4. Menyimpan data pegawai baru ke dalam database
	5. Menampilkan pesan "sukses melakukan penambahan data pegawai"
Skenario Alternatif jika tipe data tidak sesuai	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa tipe data tidak sesuai
2. Melakukan penambahan data pegawai kembali	3. Memproses penambahan data golongan
	4. Menyimpan data golongan baru ke dalam database
	5. Menampilkan pesan "sukses melakukan penambahan data pegawai"
Skenario Alternatif jika data gagal disimpan	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa data gagal disimpan
2. Melakukan penambahan data golongan kembali	3. Melakukan proses penambahan data
	4. Menampilkan pesan "sukses melakukan penambahan data golongan"
Kondisi akhir	Data di sistem yang sudah mengalami proses penambahan data pegawai

5. *Use Case Scenario* Ubah Data Pegawai

Interaksi antara aktor pegawai dengan *use case* ubah data pegawai dijelaskan dalam *use case scenario* pada Tabel 3.14 dan Tabel 3.15.

Tabel III.14 *Use Case Scenario* Ubah Data Pegawai

Identifikasi	
Nama	Ubah Data Pegawai
Tujuan	Mengubah data pegawai
Tipe	
Aktor	Pegawai
Use Case Yang Berkaitan	-
Skenario Utama	
Kondisi awal	Tampilan Form Pengolahan Data Pegawai

Tabel III.15 *Use Case Scenario* Ubah Data Pegawai

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Menampilkan form pengolahan data pegawai
2. Memilih tab edit pegawai	3. Menampilkan tab edit pegawai
4. Mencari data yang akan diubah	5. Menampilkan data yang akan diubah
6. Melakukan perubahan data pegawai	7. Memproses hasil perubahan data pegawai
	8. Menyimpan data hasil proses perubahan data ke dalam database
	9. Menampilkan pesan "sukses melakukan perubahan data pegawai"
Skenario Alternatif jika field masih ada yang kosong	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa field tidak boleh dikosongkan
2. Melakukan pengolahan perubahan data kembali	3. Melakukan proses perubahan data pegawai
	4. Menyimpan data pegawai baru ke dalam database
Skenario Alternatif jika tipe data tidak sesuai	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa tipe data tidak sesuai
2. Melakukan perubahan data pegawai kembali	3. Memproses perubahan data golongan
	4. Menyimpan data golongan baru ke dalam database
	5. Menampilkan pesan "sukses melakukan perubahan data pegawai"
Skenario Alternatif jika data gagal diubah	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa data gagal diubah
2. Melakukan perubahan data golongan kembali	3. Melakukan proses perubahan data
	4. Menampilkan pesan "sukses melakukan perubahan data golongan"
Kondisi akhir	Data di sistem yang sudah mengalami proses pengubahan data pegawai

6. *Use Case Scenario* Cari Data Pegawai

Interaksi antara aktor pegawai dengan *use case* cari data pegawai dijelaskan dalam *use case scenario* pada Tabel 3.16.

Tabel III.16 *Use* Case *Scenario* Cari Data Pegawai

Identifikasi	
Nama	Cari Data Pegawai
Tujuan	Mencari data pegawai.
Tipe	
Aktor	Pegawai
Use Case Yang Berkaitan	-
Skenario Utama	
Kondisi awal	Tampilan Form Pengolahan Data Pegawai
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan form pengolahan data pegawai
2. Memilih tab cari pegawai	3. Menampilkan tab cari pegawai
4. Memasukkan data pegawai yang akan dicari	5. Memproses pencarian data
	6. Menampilkan data pegawai yang dicari
Skenario Alternatif jika data tidak ditemukan	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa data tidak ditemukan
2. Memasukkan data pegawai yang akan dicari kembali	3. Memproses pencarian data
	4. Menampilkan data pegawai yang dicari
Kondisi akhir	Data pegawai berhasil ditemukan.

7. *Use Case Scenario* Hapus Data Pegawai

Interaksi antara aktor pegawai dengan *use case* hapus data pegawai dijelaskan dalam *use case scenario* pada Tabel 3.17.

Tabel III.17 *Use* Case *Scenario* Hapus Data Pegawai

Identifikasi	
Nama	Penghapusan Data Pegawai
Tujuan	Menghapusa data pegawai
Tipe	
Aktor	Pegawai
Use Case Yang Berkaitan	-
Skenario Utama	
Kondisi awal	Tampilan Form Pengolahan Data Pegawai
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan form pengolahan data pegawai
2. Memilih tab hapus data pegawai	3. Menampilkan tab hapus data pegawai
4. Mencari data yang akan dihapus	5. Menampilkan data yang akan dihapus
6. Melakukan penghapusan data pegawai	7. Memproses hasil penghapusan data
	8. Menyimpan data hasil proses penghapusanke dalam database
	9. Menampilkan pesan "berhasil melakukan penghapusan data pegawai"
Skenario Alternatif jika data gagal dihapus	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa data gagal dihapus
2. Melakukan penghapusan data pegawai kembali	3. Melakukan proses penghapusan data
	4. Menampilkan pesan "sukses melakukan penghapusan data pegawai"
Kondisi akhir	Data di sistem yang sudah mengalami proses penghapusan data pegawai

8. *Use Case Scenario* Menghitung Selisih Biaya Pengobatan

Interaksi antara aktor pegawai dengan *use case* menghitung selisih biaya pengobatan dijelaskan dalam *use case scenario* pada Tabel 3.18.

Tabel III.18 *Use Case Scenario* Menghitung Selisih Biaya Pengobatan

Identifikasi		
Nama	Menghitung Selisih Biaya Pengobatan	
Tujuan	Menghitung Selisih Biaya Pengobatan Pegawai Bank Indonesia	
Tipe		
Aktor	Pegawai	
Use Case Yang Berkaitan		-
Skenario Utama		
Kondisi awal	Tampilan Form Pengolahan Pengobatan	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
		1. Menampilkan form pengolahan pengobatan
2. Mencari data pegawai yang akan berobat		3. Melakukan pencarian dan menampilkan data tunjangan dan detail pegawai
4. Mengisi detail pengobatan diantaranya nam pasien, nama rumah sakit,biaya kamar rawat, biaya kamar operasi, biaya dokter dan biaya lain		5. Memproses hasil pengolahan data
		6. Menyimpan hasil proses pengolahan data pengobatan yang telah dilakukan sebelumnya
		7. Menampilkan pesan "sukses melakukan pengolahan data pengobatan"
Skenario Alternatif jika gagal		
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
		1. Menampilkan pesan bahwa data pengobatan gagal diproses
2. Mengisi kembali detail pengobatan diantaranya nam pasien, nama rumah sakit,biaya kamar rawat, biaya kamar operasi, biaya dokter dan biaya lain		3. Memproses hasil pengolahan data
		4. Menyimpan hasil proses pengolahan data pengobatan yang telah dilakukan sebelumnya
		5. Menampilkan pesan "sukses melakukan pengolahan data pengobatan"
Kondisi akhir	Data di sistem yang sudah mengalami proses pengolahan data pengobatan	

9. Use Case Skenario Mencetak Laporan

Interaksi antara aktor pegawai dengan *use case* mencetak laporan dijelaskan dalam *use case scenario* pada Tabel 3.19.

Tabel III.19 *Use Case Scenario* Mencetak Laporan

Identifikasi		
Nama	Mencetak Laporan	
Tujuan	Mencetak loporan hasil pengolahan data pengobatan pegawai	
Tipe		
Aktor	Pegawai	
Use Case Yang Berkaitan		-
Skenario Utama		
Kondisi awal	Tampilan Form Pengolahan Laporan Pengobatan	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
		1. Menampilkan form pengolahan laporan pengobatan
2. Mencari data pegawai yang akan dicetak laporan pengobatannya		3. Memproses pencarian dan menampilkan hasilnya
4. Memilih data pengobatan yang akan dicetak		5. Memproses pencetakan laporan yang dipilih
Skenario Alternatif jika gagal		
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
-		-
Kondisi akhir	Laporan data pengobatan pegawai telah dicetak	

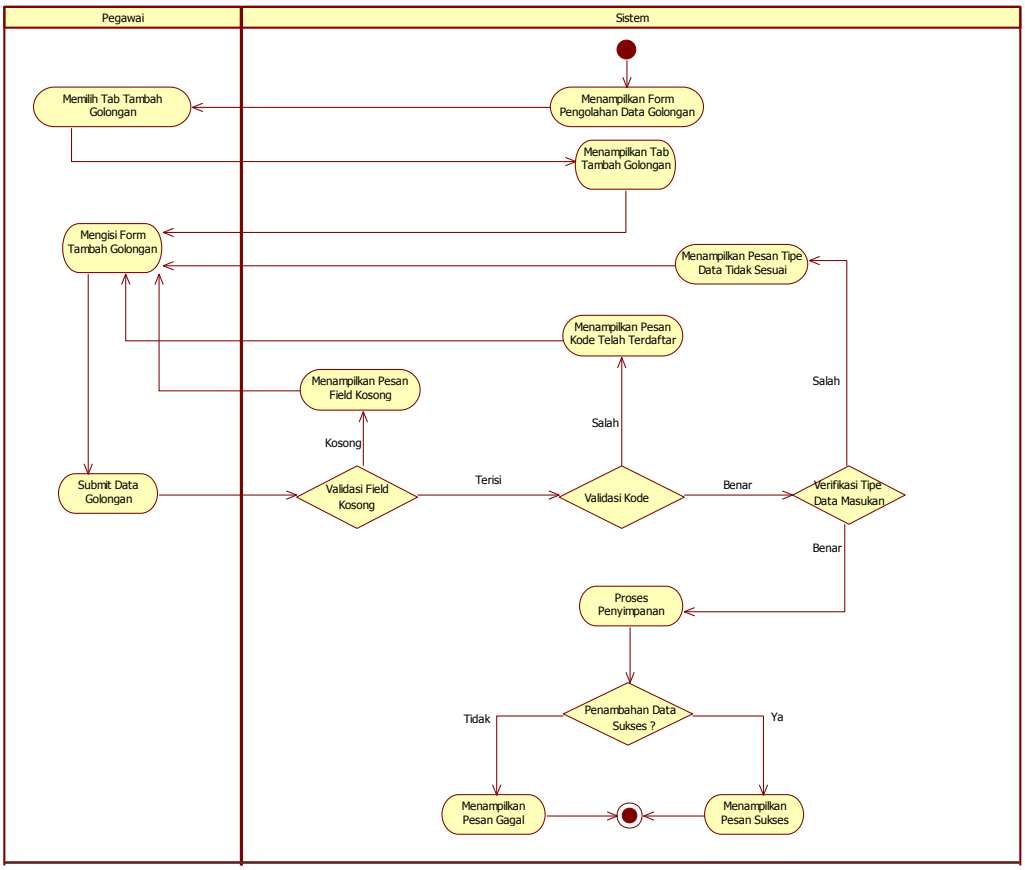
3. 1. 6. 3 *Activity Diagram*

Activity diagram memodelkan aliran kerja atau *workflow* dari urutan aktifitas dalam suatu proses yang mengacu pada *use case diagram* yang ada. *Activity diagram*pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia terdiri dari *activity diagram*mengolah data golongan, *activity diagram*mengolah data pegawai, *activity diagram*menghitung selisih biaya pengobatan, dan *activity diagram*mencetak laporan. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram*:

1. *Activity Diagram* Tambah Data Golongan

*Activity diagram*tambah data golongan menjelaskan aliran kerja aktor pegawai dalam melakukan penambahan data golongan. *Activity diagram*tambah data golongan dapat dilihat pada Tabel 3.20.

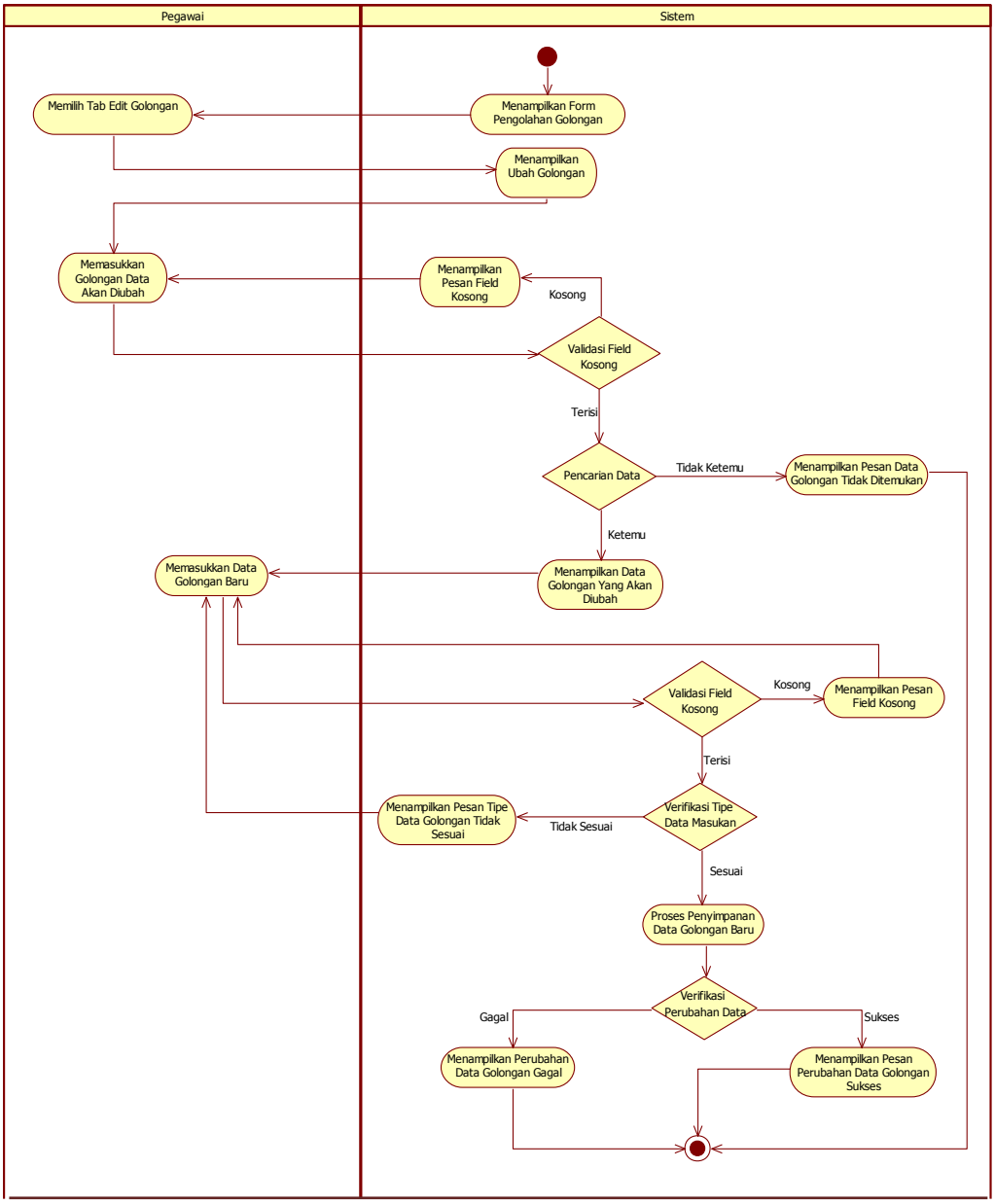
Tabel III.20 Activity *Diagram* Tambah Data Golongan



2. *Activity Diagram* Ubah Data Golongan

Activity diagram ubah data golongan menjelaskan aliran kerja aktor pegawai dalam melakukan pengubahan data golongan. *Activity diagram*ubah data golongan dapat dilihat pada Tabel 3.21.

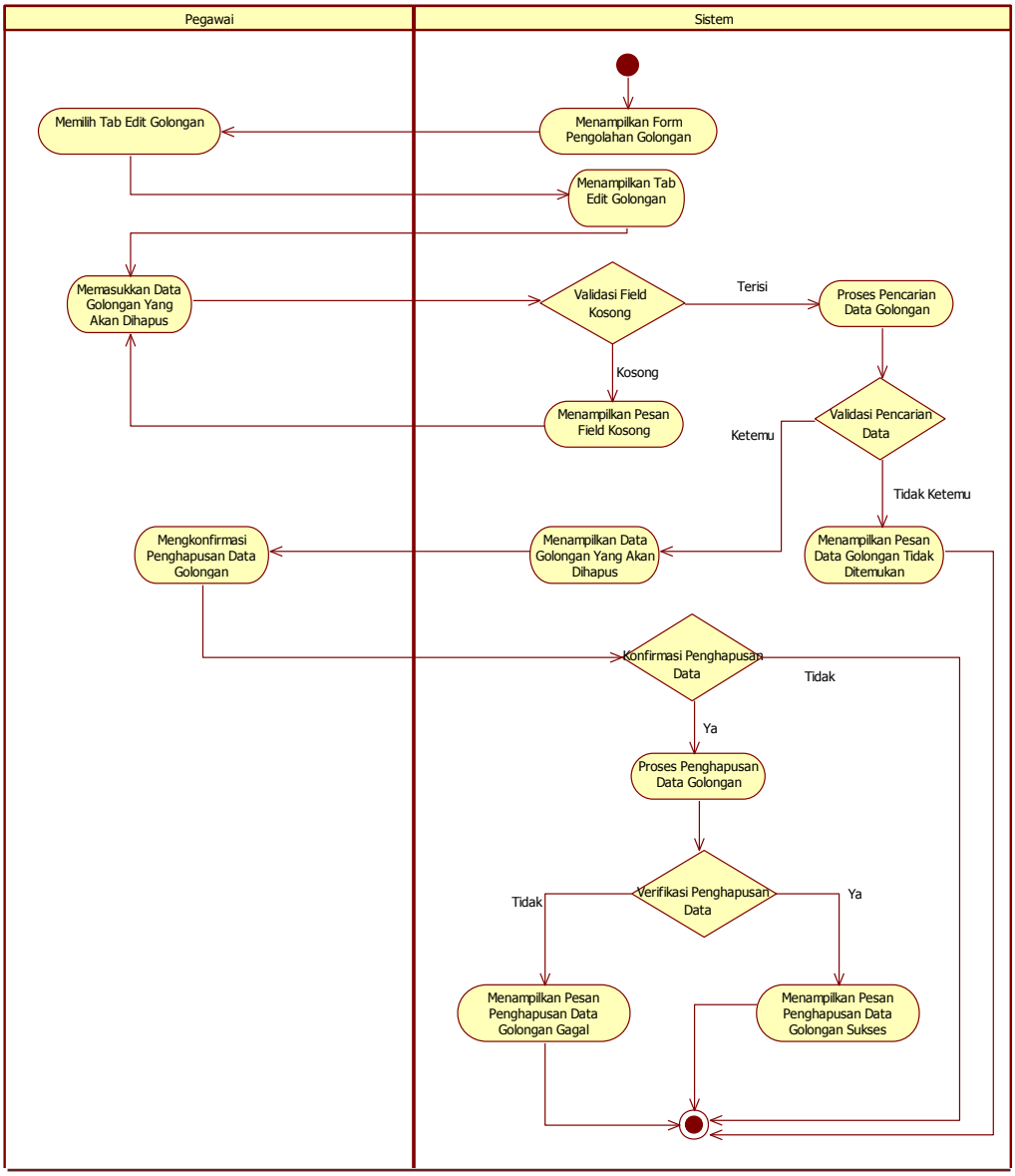
Tabel III.21 Activity *Diagram* Ubah Data Golongan



3. *Activity Diagram* Hapus Data Golongan

Activity diagram hapus data golongan menjelaskan aliran kerja aktor pegawai dalam melakukan penghapusan data golongan. *Activity diagram*hapus data golongan dapat dilihat pada Tabel 3.22.

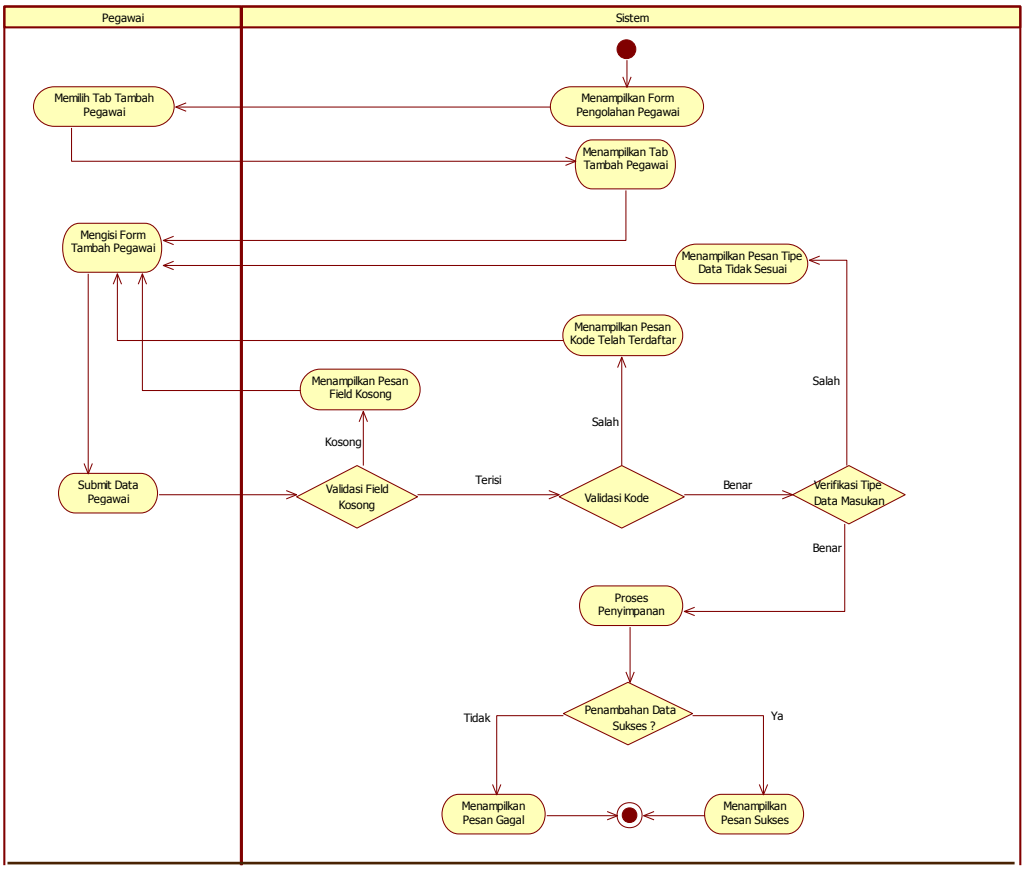
Tabel III.22 *Activity Diagram* Hapus Data Golongan



4. *Activity Diagram*Tambah Data Pegawai

*Activity diagram*tambah data pegawai menjelaskan aliran kerja aktor pegawai dalam menambah data pegawai. *Activity diagram*tambah data pegawai dapat dilihat pada Tabel 3.23.

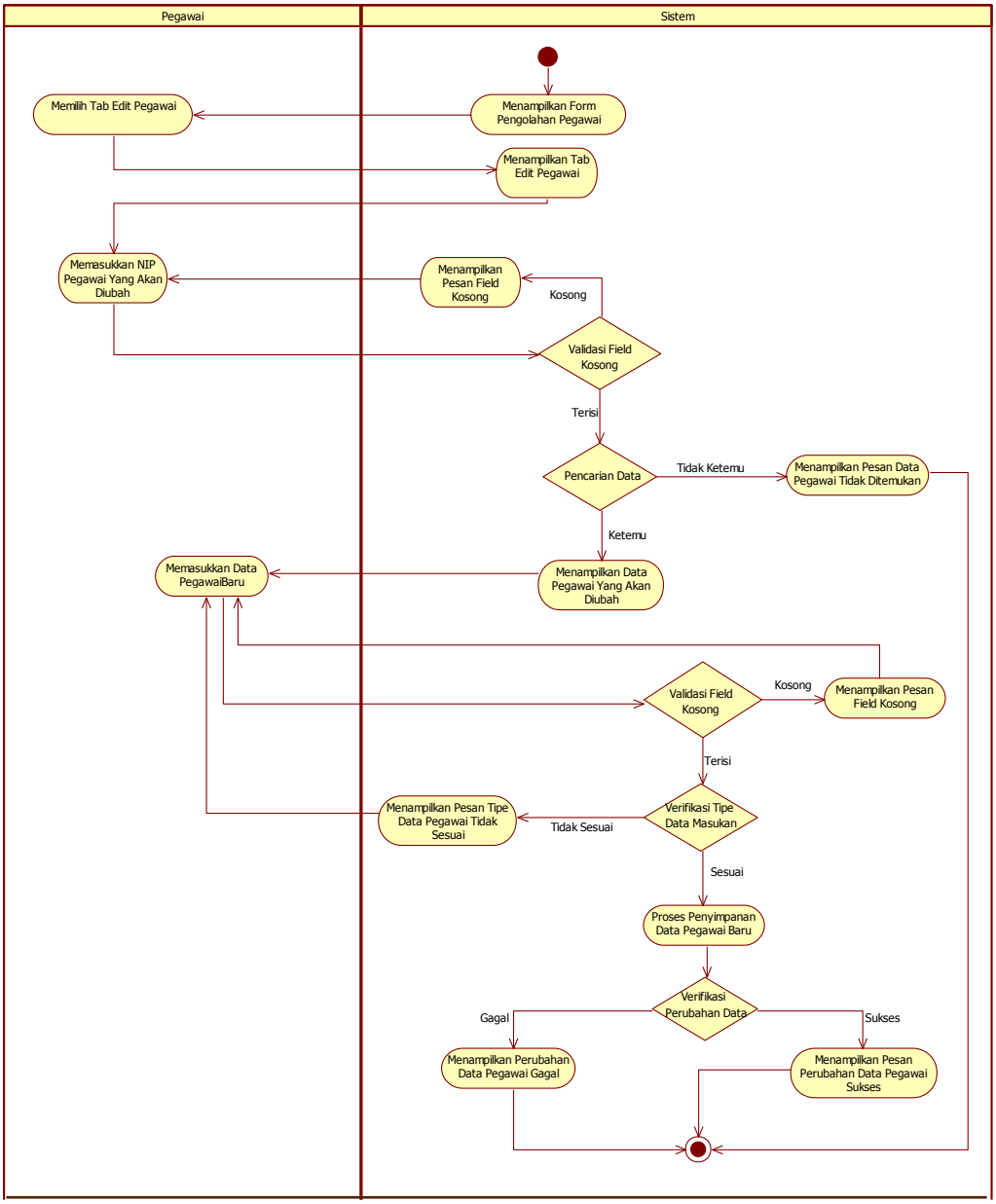
Tabel III.23 Activity *Diagram* Tambah Data Pegawai



5. *Activity Diagram* Ubah Data Pegawai

Activity diagram ubah data pegawai menjelaskan aliran kerja aktor pegawai dalam mengubah data pegawai. *Activity diagram*ubah data pegawai dapat dilihat pada Tabel 3.24.

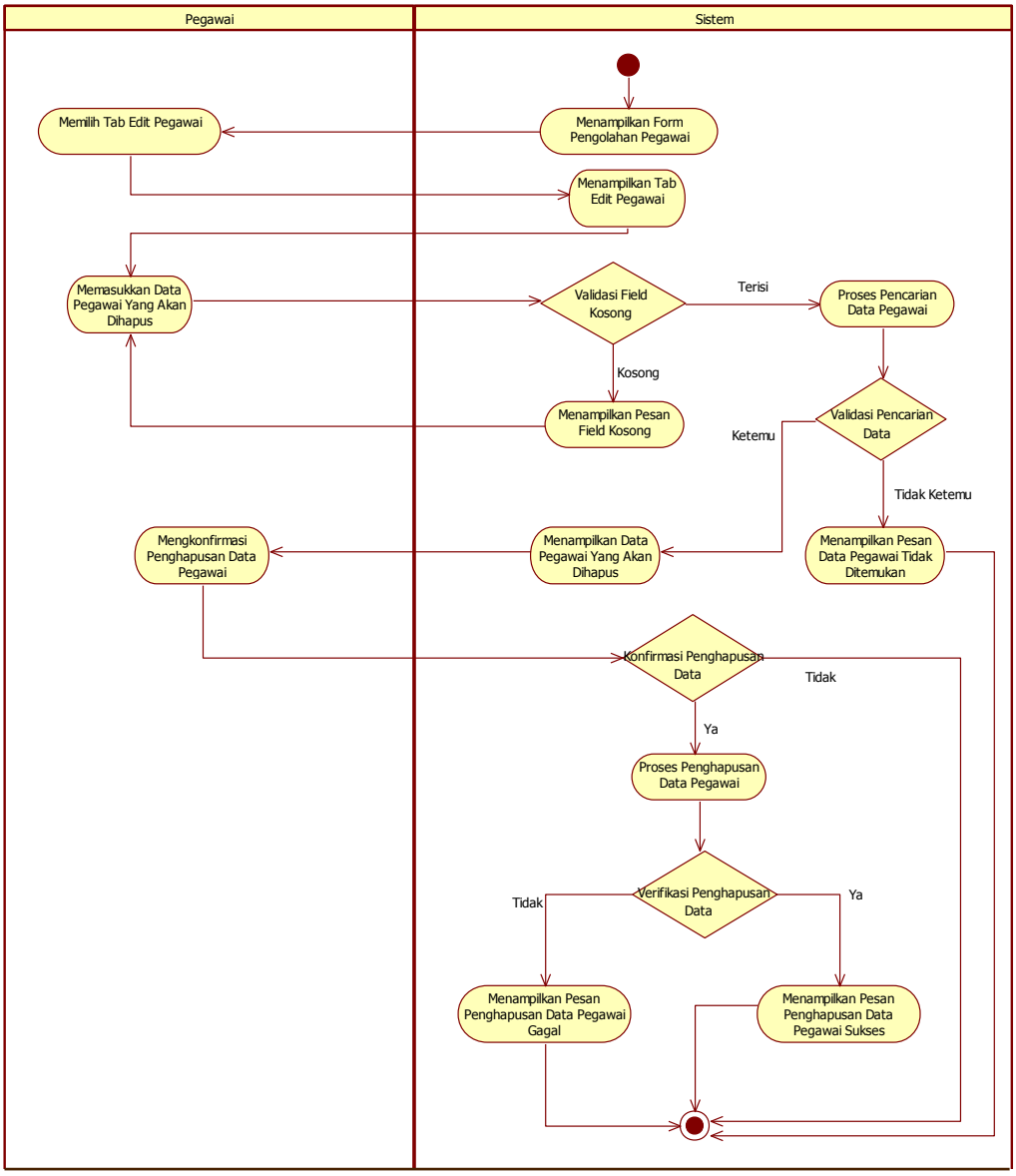
Tabel III.24 *Activity* Diagram Ubah Data Pegawai



6. *Activity Diagram* Hapus Data Pegawai

Activity diagram hapus data pegawai menjelaskan aliran kerja aktor pegawai dalam menghapus data pegawai. *Activity diagram*hapus data pegawai dapat dilihat pada Tabel 3.25.

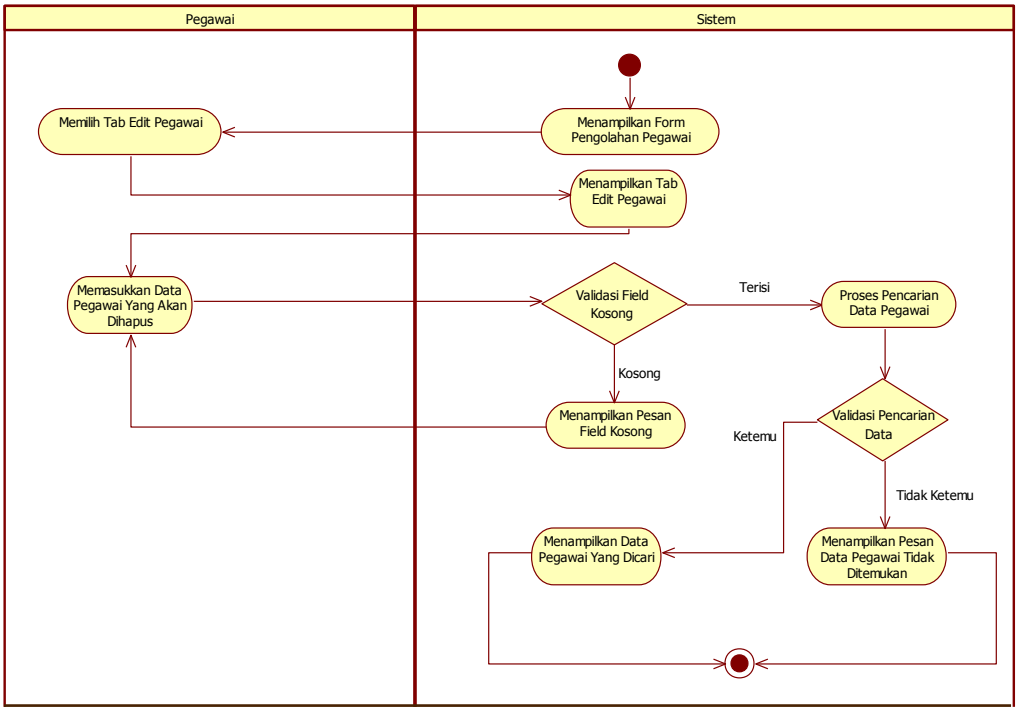
Tabel III.25 *Activity Diagram* Hapus Data Pegawai



7. *Activity Diagram* Cari Data Pegawai

Activity diagram hapus cari pegawai menjelaskan aliran kerja aktor pegawai dalam mencari data pegawai. *Activity diagram*cari data pegawai dapat dilihat pada Tabel 3.26.

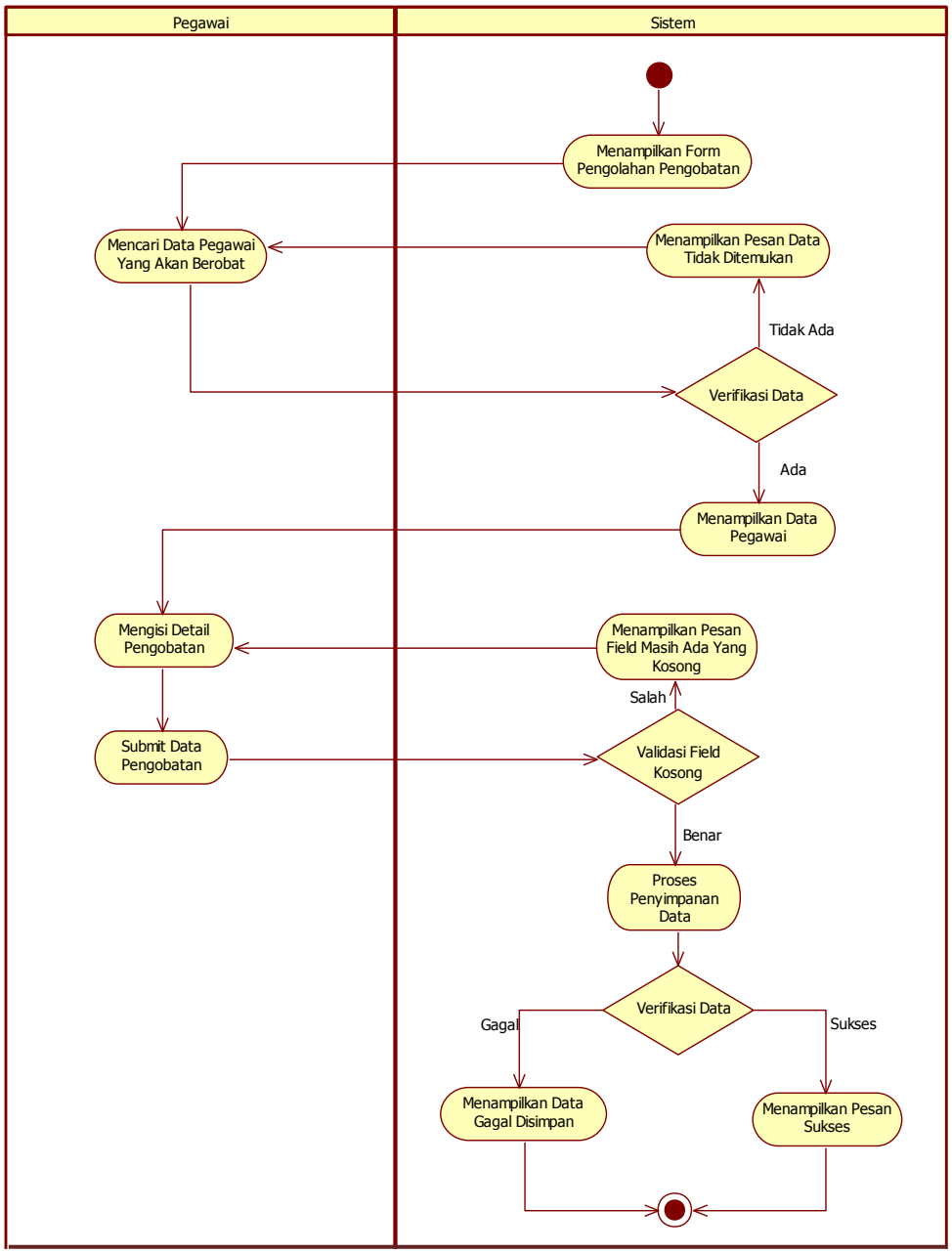
Tabel III.26 Activity *Diagram* Cari Data Pegawai



8. *Activity Diagram* Menghitung Selisih Biaya Pengobatan

Activity diagram menghitung selisih biaya pengobatan menjelaskan aliran kerja aktor pegawai dalam pengolahan data pengobatan. *Activity diagram*menghitung selisih biaya pengobatan dapat dilihat pada Tabel 3.27.

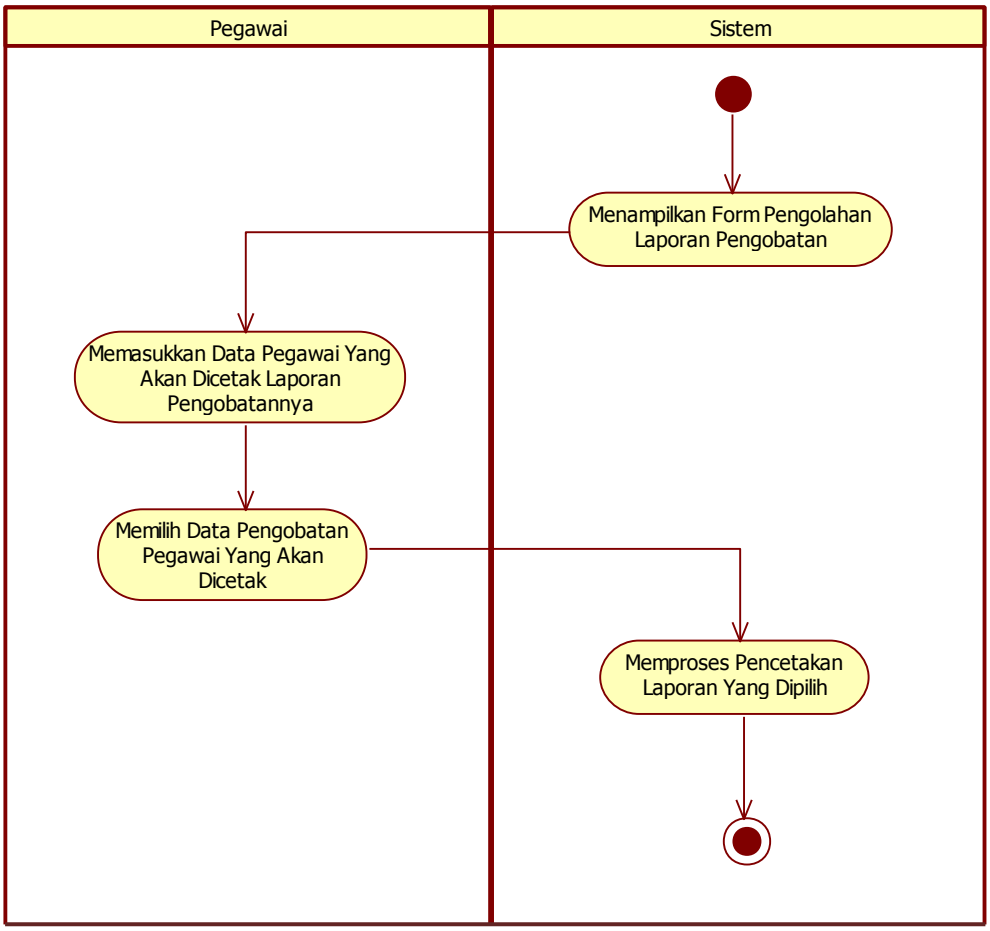
Tabel III.27 Activity *Diagram* Menghitung Selisih Biaya Pengobatan



9. *Activity Diagram* Mencetak Laporan

Activity diagram mencetak laporan menjelaskan aliran kerja aktor pegawai dalam proses pencetakan laporan. *Activity diagram*mencetak laporan dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel III.28 *Activity Diagram* Mencetak Laporan

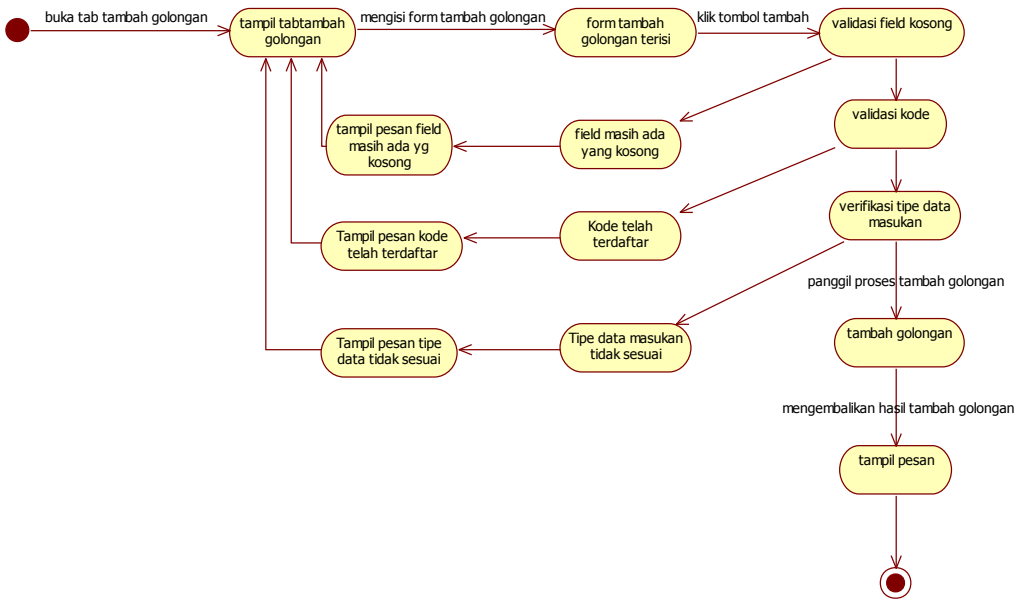


3. 1. 6. 4 *State Diagram*

State Diagram digunakan untuk memodelkan perilaku dinamis satu kelas atau objek. *State Diagram*pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia memperlihatkan urutan keadaan sesaatyang dilalui sebuah objek. *State Diagram* pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia terdiri dari *state diagram* mengolah data golongan, *state diagram* mengolah data pegawai, *state diagram* menghitung selisih biaya pengobatan, dan *state diagram*mencetak laporan. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *state diagram*:

1. *State Diagram* Tambah Data Golongan

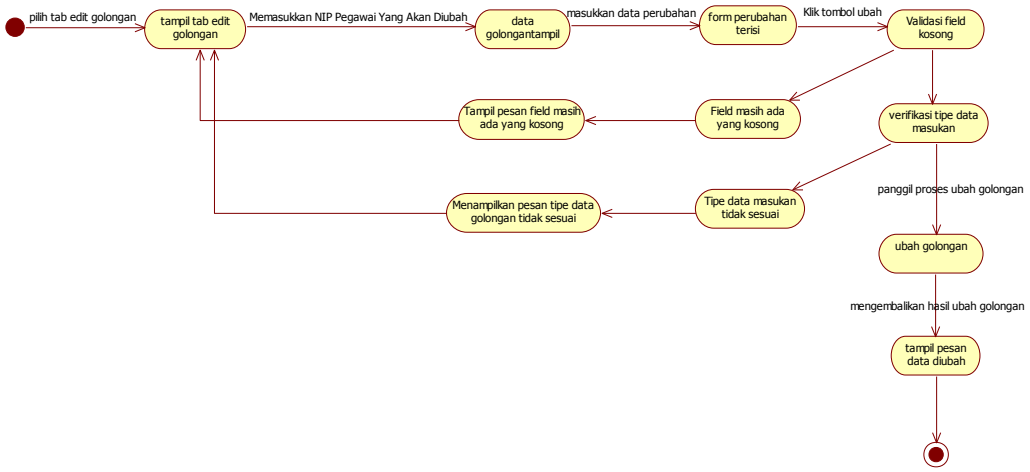
State diagram tambah data golongan memperlihatkan urutan keadaan sesaat dari objek dalam proses penambahan data golongan. *State diagram* tambah data golongan dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar III.3 *State Diagram* Tambah Data Golongan

2. *State Diagram* Ubah Data Golongan

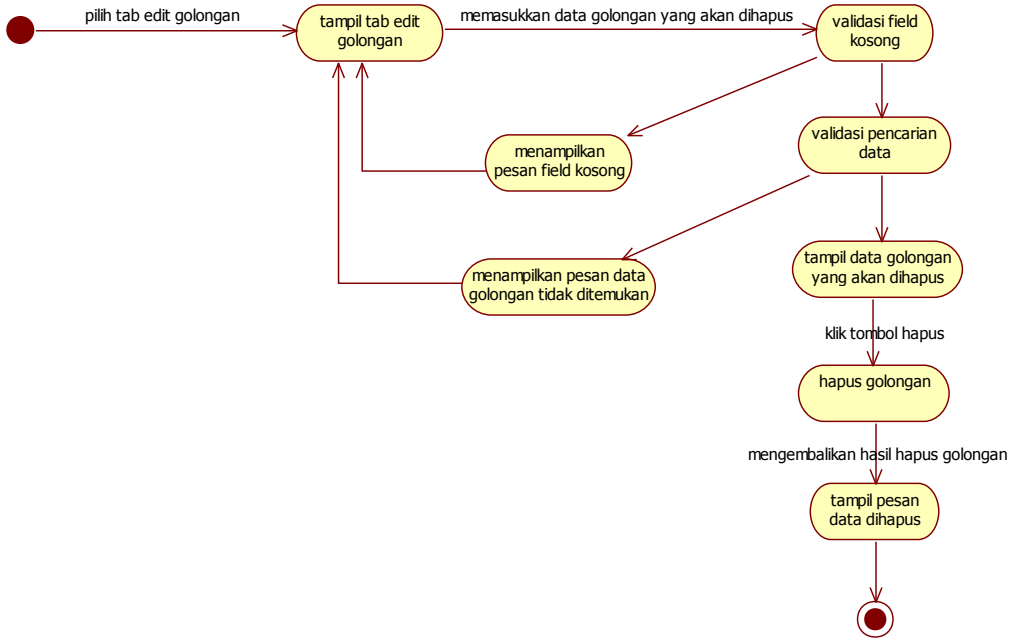
State diagram ubah data golongan memperlihatkan urutan keadaan sesaat dari objek dalam proses pengubahan data golongan. *State diagram* ubah data golongan dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar III.4 *State Diagram* Ubah Data Golongan

3. *State Diagram* Hapus Data Golongan

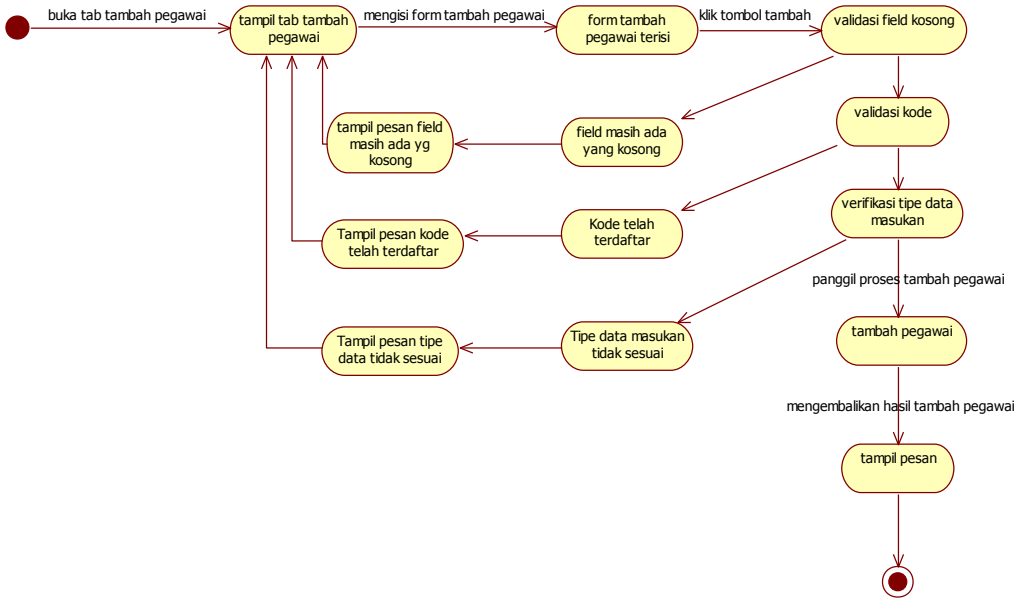
State diagram hapus data golongan memperlihatkan urutan keadaan sesaat dari objek dalam proses penghapusan data golongan. *State diagram* hapus data golongan dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar III.5 *State Diagram* Hapus Data Golongan

4. *State Diagram* Tambah Data Pegawai

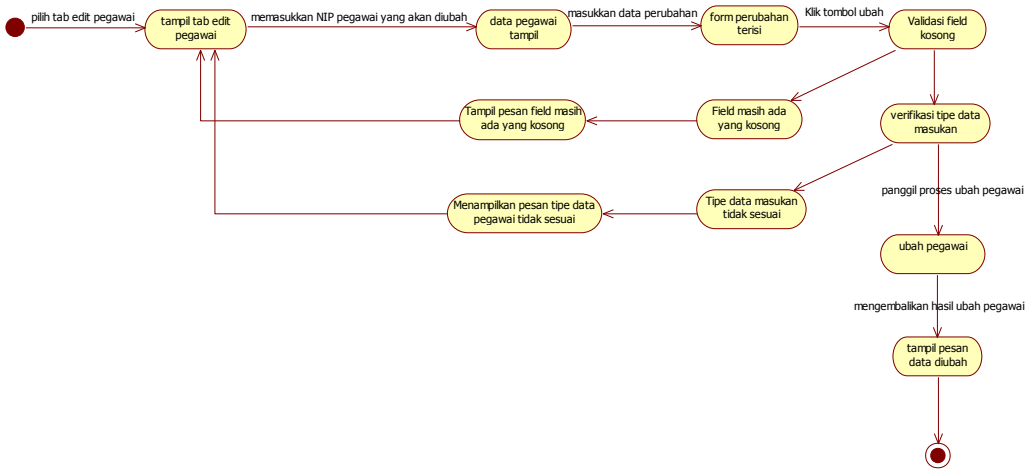
State diagram tambah data pegawai memperlihatkan urutan keadaan sesaat dari objek dalam proses penambahan data golongan. *State diagram* tambah data pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar III.6 *State Diagram* Tambah Data Pegawai

5. *State Diagram* Ubah Data Pegawai

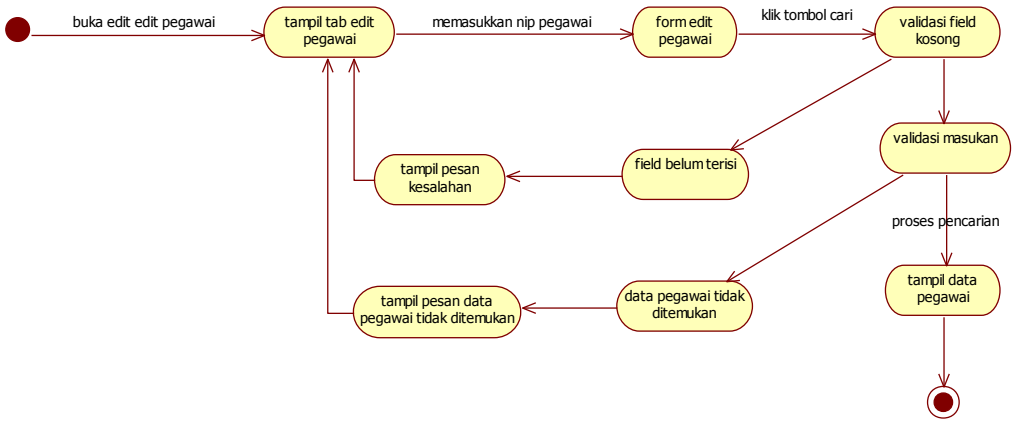
State diagram ubah data pegawai memperlihatkan urutan keadaan sesaat dari objek dalam proses pengubahan data golongan. *State diagram* ubah data pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar III.7 *State Diagram* Ubah Data Pegawai

6. *State Diagram* Cari Data Pegawai

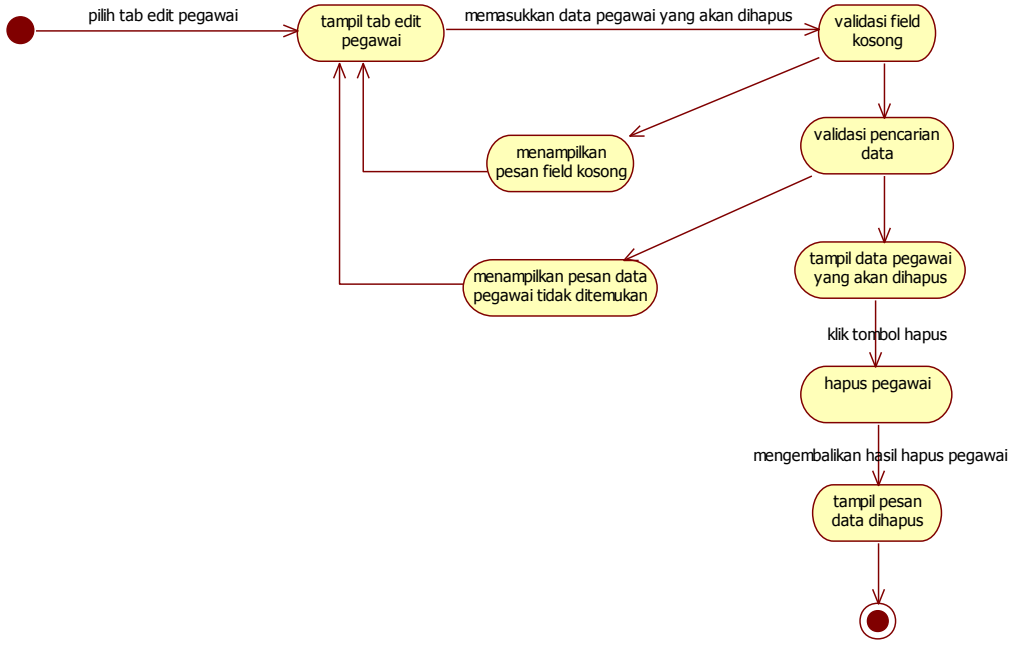
State diagram cari data pegawai memperlihatkan urutan keadaan sesaat dari objek dalam proses pencarian data golongan. *State diagram* cari data pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar III.8 *State Diagram* Cari Data Pegawai

7. *State Diagram* Hapus Data Pegawai

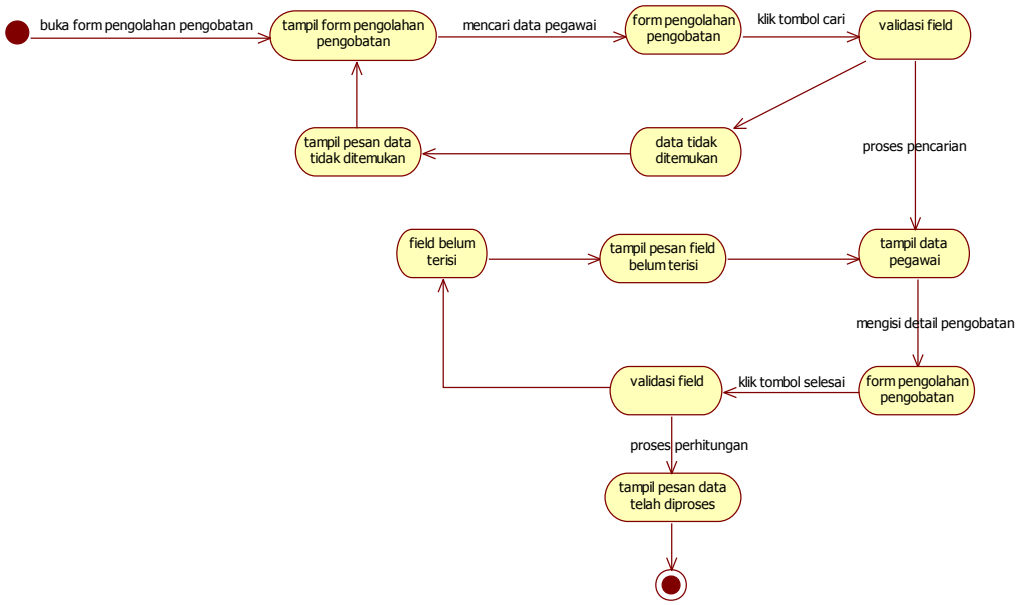
State diagram hapus data pegawai memperlihatkan urutan keadaan sesaat dari objek dalam proses penghapusan data pegawai. *State diagram* hapus data pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar III.9 *State Diagram* Hapus Data Pegawai

8. *State Diagram*Menghitung Selisih Biaya Pengobatan

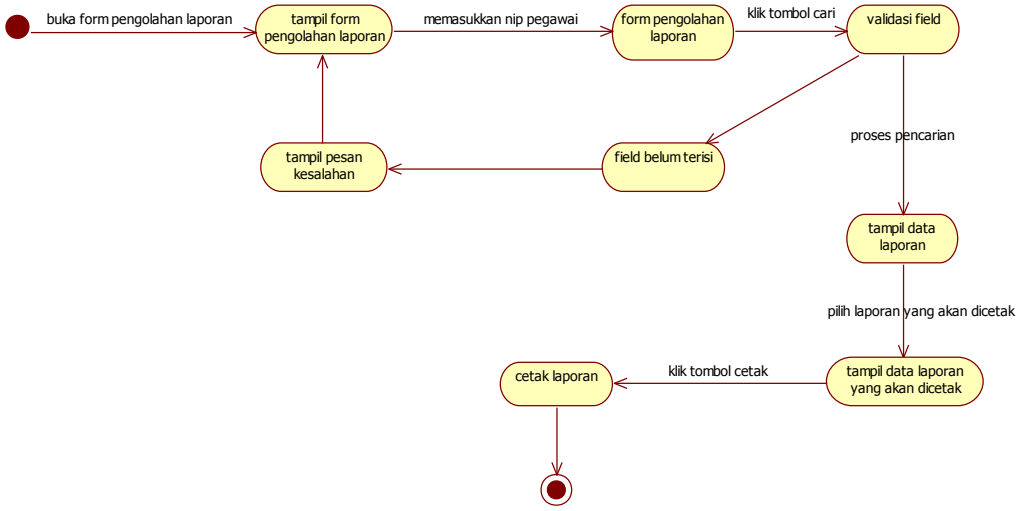
*State diagram*menghitung selisih biaya pengobatanmemperlihatkan urutan keadaan sesaat dari objek dalam proses pengolahan data pengobatan. *State diagram*menghitung selisih biaya pengobatan dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar III.10 *State Diagram* Menghitung Selisih Biaya Pengobatan

9. *State Diagram* Mencetak Laporan

*State diagram*mencetak laporanmemperlihatkan urutan keadaan sesaat dari objek dalam proses pencetakan laporan. *State diagram* mencetak laporan dapat dilihat pada Gambar 3.11.



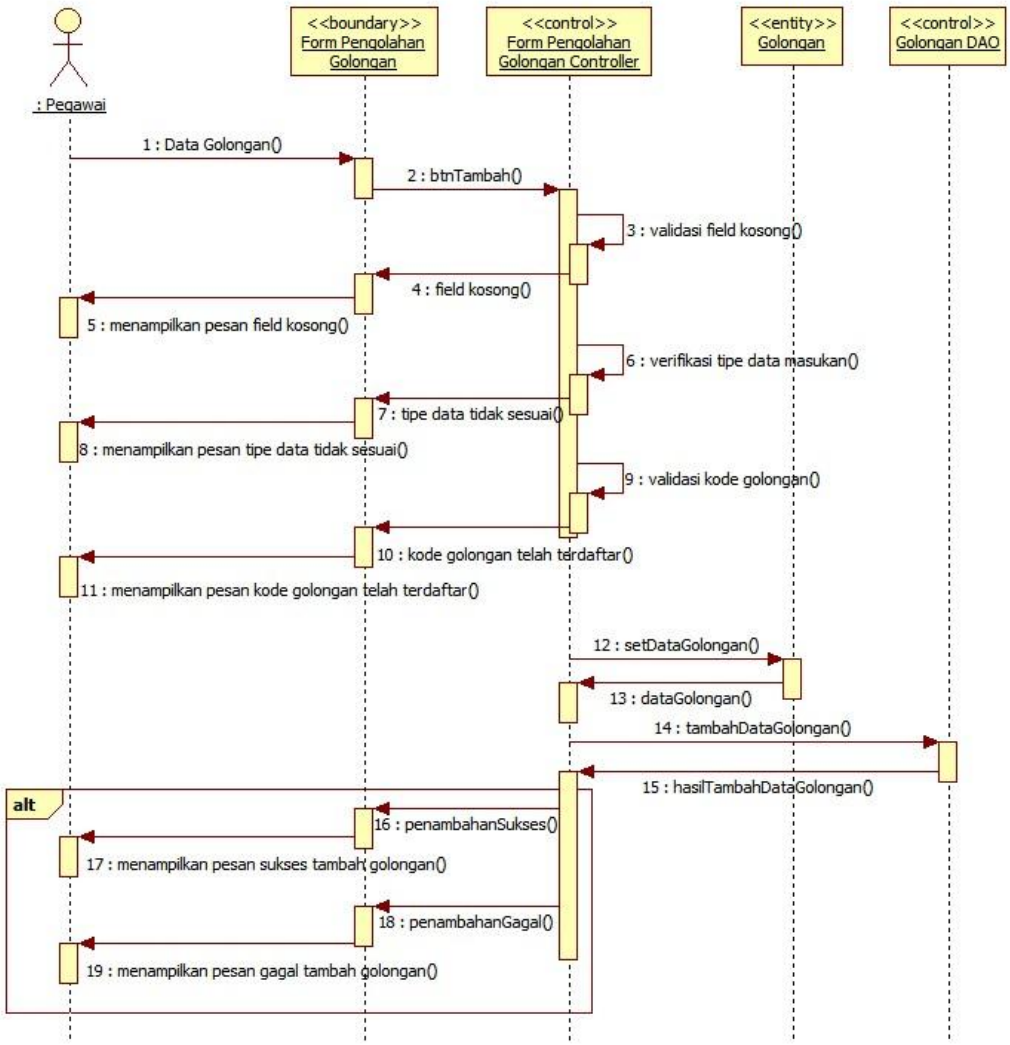
Gambar III.11*State Diagram*Mencetak Laporan

3. 1. 6. 5 Squence Diagram

*Squence diagram*menggambarkan interaksi antar masing-masing objek pada setiap *use case* dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling berinteraksi.*Squence diagram* pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia terdiri dari *squence diagram* mengolah data golongan, *squence diagram* mengolah data pegawai, *squence diagram* menghitung selisih biaya pengobatan, dan *squence diagram* mencetak laporan. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *squence diagram*:

1. *Squence Diagram*Tambah Data Golongan

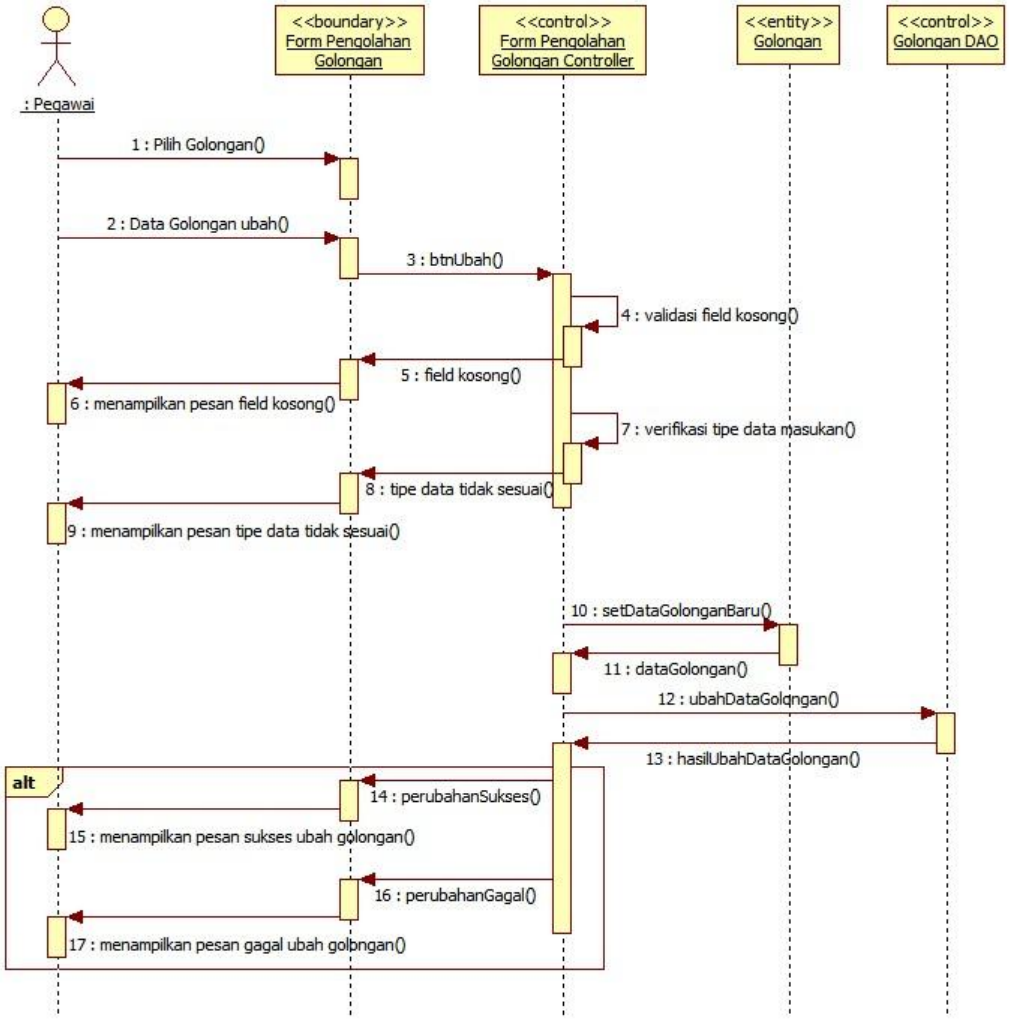
*Squence diagram*tambah data golongan menunjukkan rangkaianpesan yang dikirim antara objek pegawai dengan objek lainnya dalam proses penambahan data golongan. *Squence diagram*tambah data golongan dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar III.12 Sequence Diagram Tambah Data Golongan

2. *Squence Diagram* Ubah Data Golongan

Squence diagram ubah data golongan menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek pegawai dengan objek lainnya dalam proses pengubahan data golongan. *Squence diagram* ubah data golongan dapat dilihat pada Gambar 3.13.

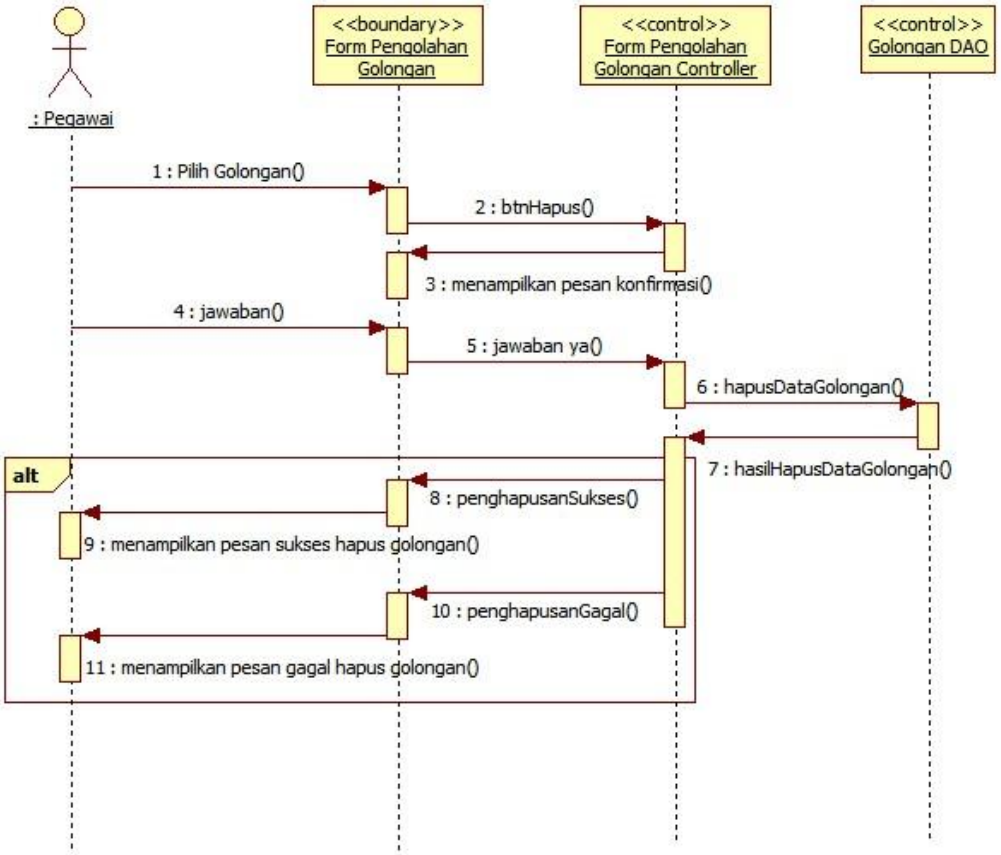


Gambar III.13 Sequence Diagram Ubah Data Golongan

.

3. *Squence Diagram* Hapus Data Golongan

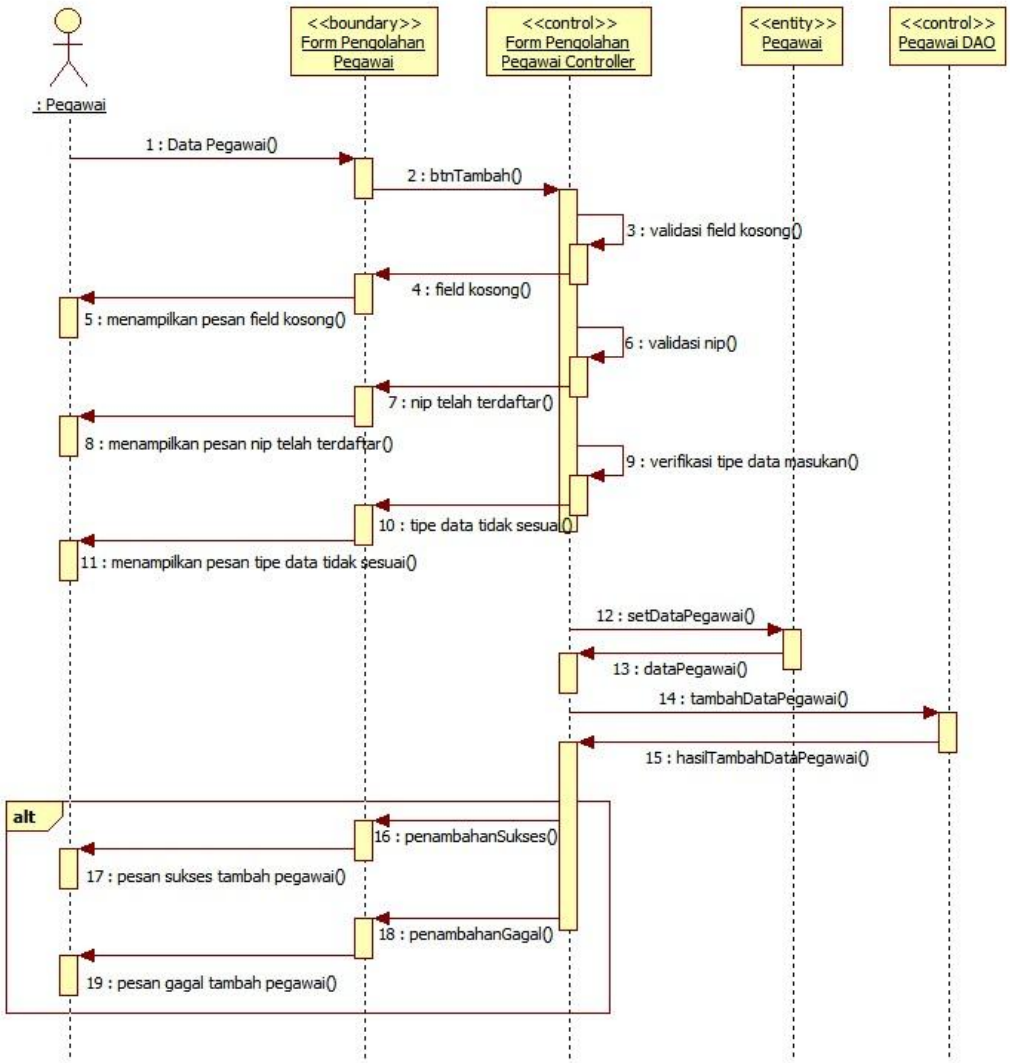
Squence diagram hapus data golongan menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek pegawai dengan objek lainnya dalam proses penghapusan data golongan. *Squence diagram* hapus data golongan dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar III.14*Squence Diagram*Hapus Data Golongan

4. *Squence Diagram* Tambah Data Pegawai

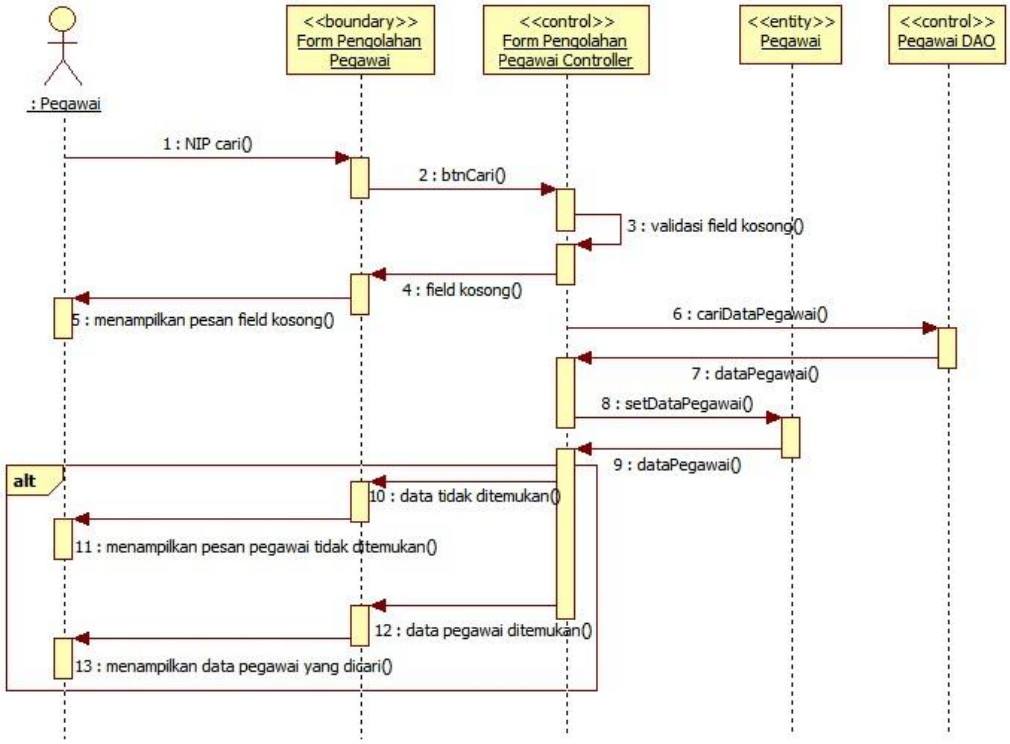
*Squence diagram*tambah data pegawai menunjukkan rangkaianpesan yang dikirim antara objek pegawai dengan objek lainnya dalam proses penambahan data pegawai. *Squence diagram*tambah data pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar III.15*Squence Diagram*Tambah Data Pegawai.

5. *Squence Diagram* Cari Data Pegawai

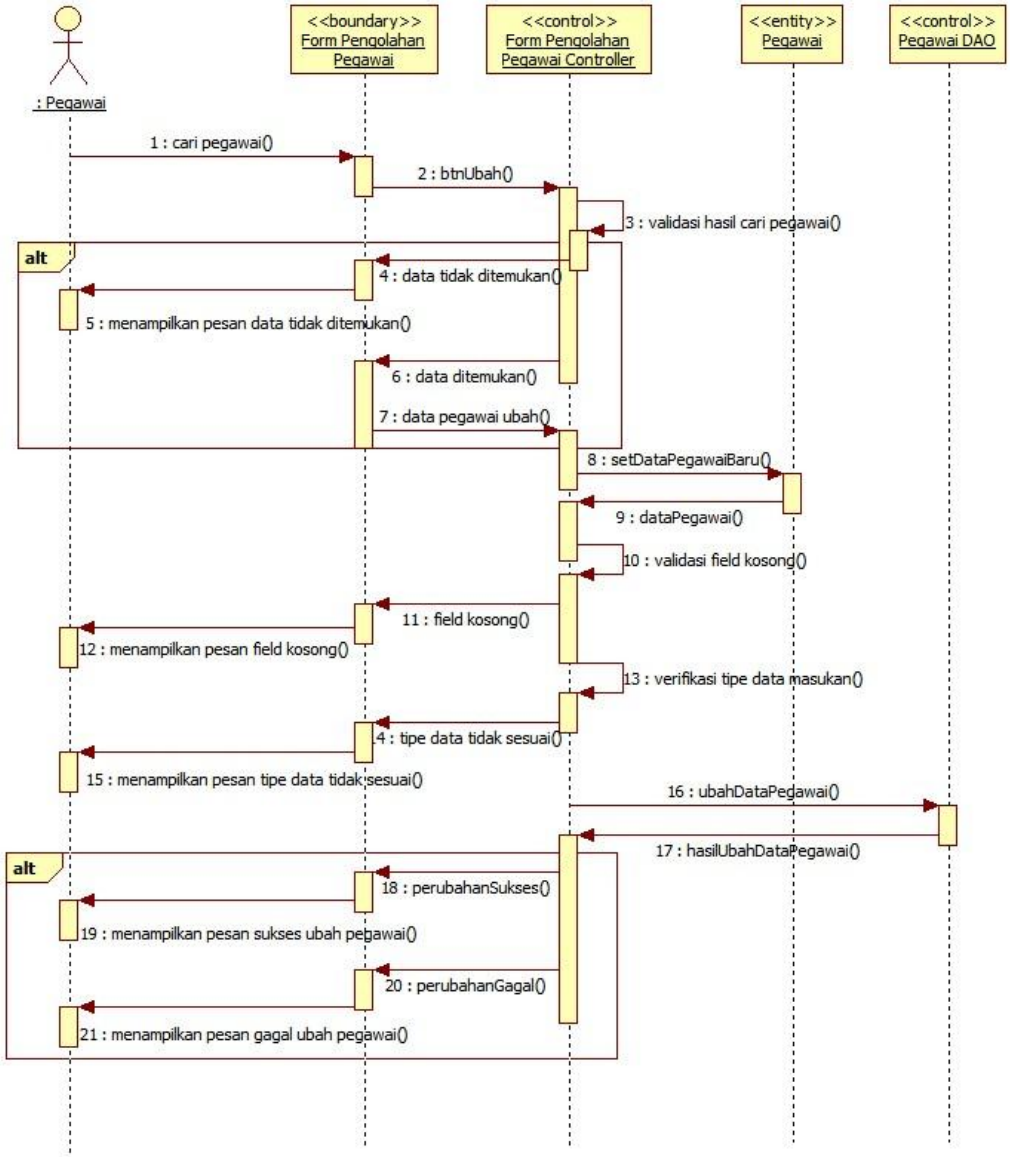
Squence diagram cari data pegawai menunjukkan rangkaianpesan yang dikirim antara objek pegawai dengan objek lainnya dalam proses pencarian data pegawai. *Squence diagram*cari data pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar III.16 Sequence Diagram Cari Data Pegawai

6. *Squence Diagram* Ubah Data Pegawai

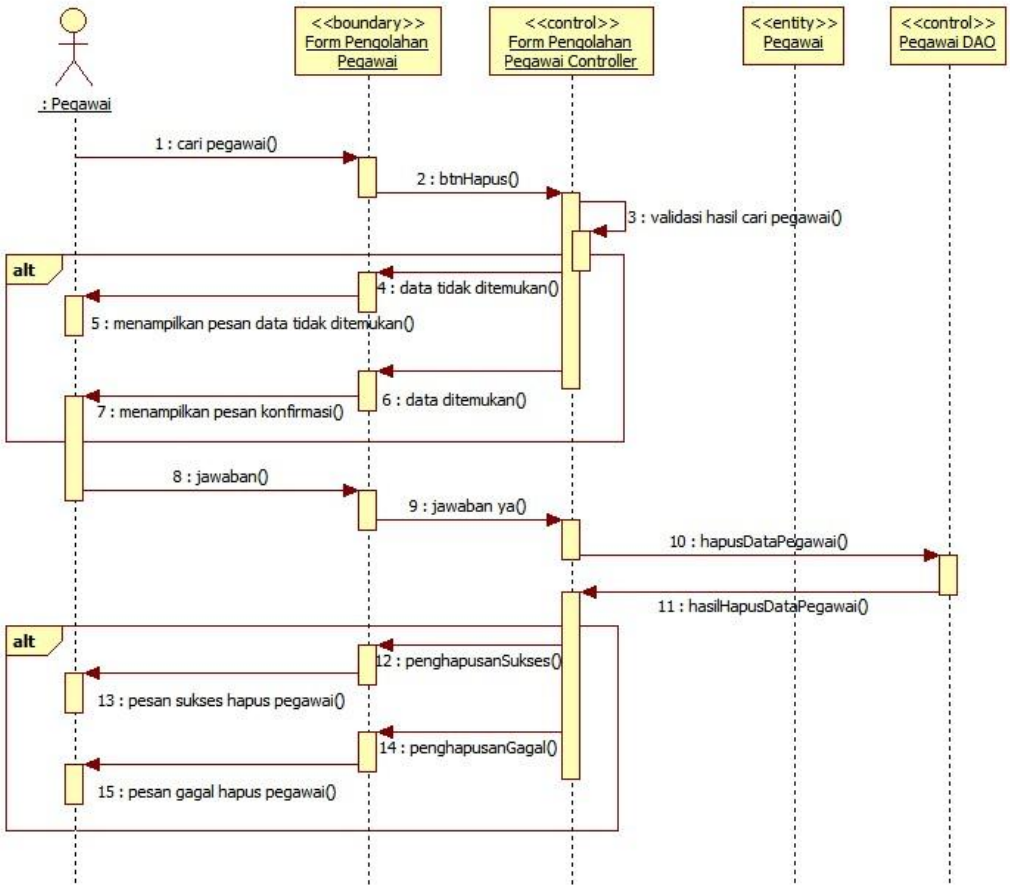
Squence diagram ubah data pegawai menunjukkan rangkaianpesan yang dikirim antara objek pegawai dengan objek lainnya dalam proses perubahan data pegawai. *Squence diagram*ubah data pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar III.17 Sequence Diagram Ubah Data Pegawai

7. *Squence Diagram* Hapus Data Pegawai

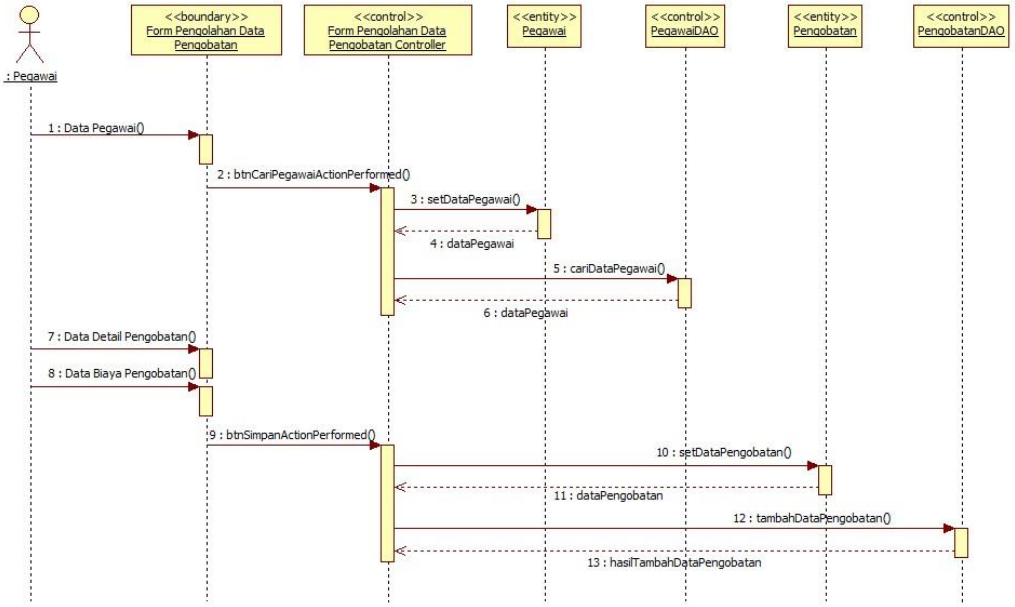
Squence diagram hapus data pegawai menunjukkan rangkaianpesan yang dikirim antara objek pegawai dengan objek lainnya dalam proses penghapusan data pegawai. *Squence diagram*hapus data pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar III.18 Sequence Diagram Hapus Data Pegawai

8. *Squence Diagram* Menghitung Selisih Biaya Pengobatan

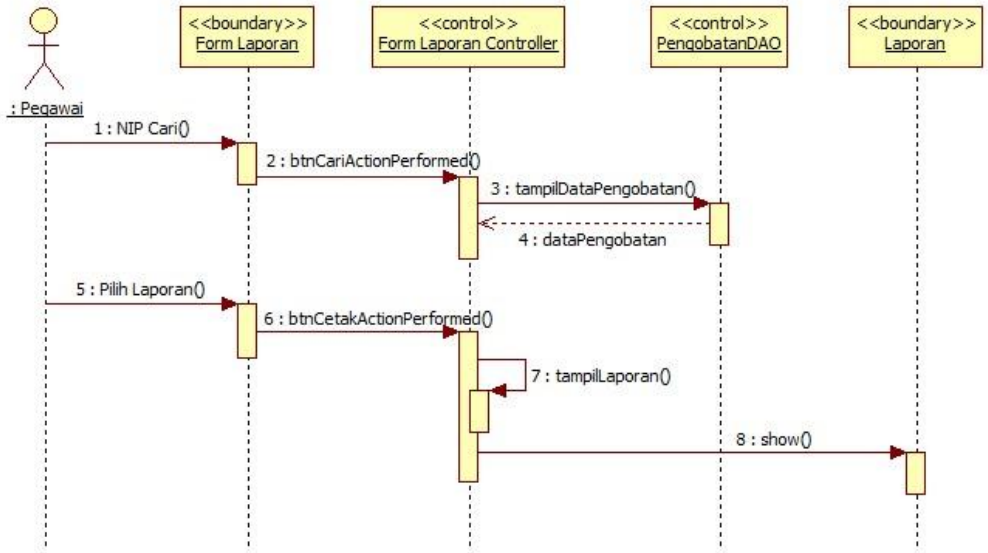
Squence diagram menghitung selisih biaya pengobatan menunjukkan rangkaianpesan yang dikirim antara objek pegawai dengan objek lainnya dalam proses perhitungan selisih biaya pengobatan. *Squence diagram*menghitung selisih biaya pengobatan dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar III.19*Squence Diagram* Menghitung Selisih Biaya Pengobatan

9. *Squence Diagram* Mencetak Laporan

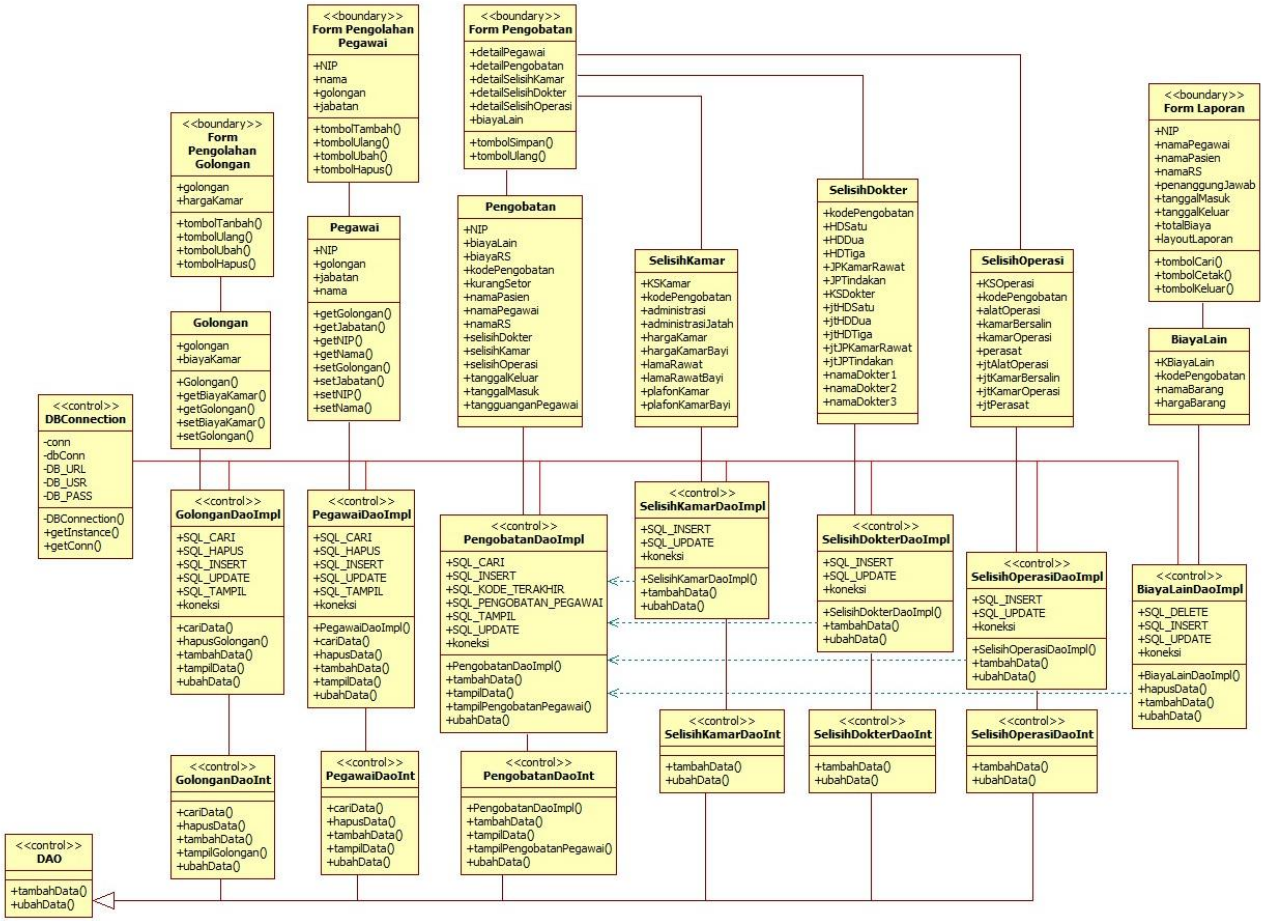
Squence diagram mencetak laporan menunjukkan rangkaianpesan yang dikirim antara objek pegawai dengan objek lainnya dalam proses pencetakan laporan. *Squence diagram*mencetak laporan dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar III.20*Squence Diagram* Mencetak Laporan

3. 1. 6. 6 *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar objek-objek yang ada pada sistem. Struktur itu meliputi atribut-atribut dan method-method yang ada pada masing-masing class. Hubungnnya dari masing-masing class yang ada tersebut digambarkan dengan menggunakan pewarisan dan generalilasi seperti terlihat pada Gambar 3.21.



Gambar III.21*Class Diagram* Aplikasi Pengolahan Data Pengobatan

3. 2 Perancangan Sistem

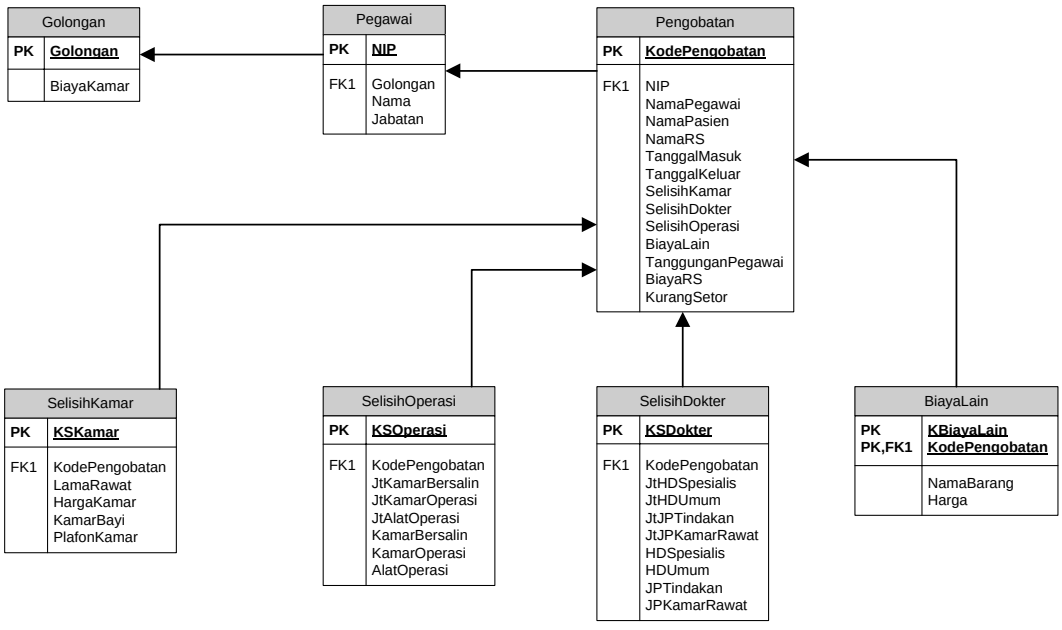
Perancangan sistem merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan dari beberapa elemen sistem yang terpisah ke dalam suatu kesatuan model yang utuh. Tahapan ini meliputi perancangan data, perancangan antarmuka, jaringan semantik, perancangan pengkodean, dan perancangan prosedural.

3. 2. 1 Perancangan Data

Perancangan data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan data dari aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia terbagi menjadi skema relasi, diagram skema, dan perancangan struktur tabel.

3. 2. 1. 1 Diagram Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem basis data. Rangkaian basis data pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia dijelaskan pada Gambar 3.22.



Gambar III.22 Diagram Relasi Aplikasi Pengolahan Data Pengobatan Pegawai Bank Indonesia Bandung

3. 2. 1. 2 Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi field, tipe data, panjang data, dan keterangan lainnya. Tabel yang terdapat pada basis data aplikasi

pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia adalah tabel pegawai, tabel golongan, tabel pengobatan, tabel dokter, tabel kamar, tabel operaasi, dan tabel biaya lainnya. Berikut ini deskripsi dari masing-masing tabel tersebut.

1. Tabel Golongan

Tabel golongandigunakan untuk menyimpan data tunjangan biaya kamar rawat pegawai Bank Indonesia berdasarkan golongan masing-masing. Gambaran struktur tabel golongan dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel III.29Struktur Tabel Golongan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
golongan	varchar	5	*Primary Key*
biayakamar	double		

2. Tabel Pegawai

Tabel pegawaidigunakan untuk menyimpan data pegawai di Bank Indonesia Bandung. Gambaran struktur tabel pegawai dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel III.30Struktur Tabel Pegawai

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
nip	varchar	6	*Primary Key*
golongan	varchar	5	*Foreign Key*
namapegawai	varchar	51	
jabatan	date	15	

3. Tabel Pengobatan

Tabel pengobatandigunakan untuk menyimpan detail data pengobatan yang dilakukan oleh pegawai Bank Indonesia. Gambaran struktur tabel pengobatan dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel III.31Struktur Tabel Pengobatan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
kodepengobatan	int		*Primary Key*
nip	varchar	6	*Foreign Key*
namapegawai	varchar	51	
namapasien	varchar	51	
namars	varchar	31	
tanggalmasuk	date		
tanggalkeluar	date		
selisihkamar	double		
selisihdokter	double		
selisihoperasi	double		
biayalain	double		
tanggunganpegawai	double		
biayars	double		
kurangsetor	double		

4. Tabel Selisih Kamar

Tabel selisih kamardigunakan untuk menyimpan rincian biaya kamar rawat di rumah sakit tempat pegawai Bank Indonesia melakukan pengobatan. Gambaran struktur tabel selisih kamar dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel III.32Struktur Tabel Selisih Kamar

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
kskamar	int		*Primary Key*
kodepengobatan	int		*Foreign Key*
lamarawat	int		
lamarawatbayi	int		
hargakamar	double		
hargakamarbayi	double		
plafonkamar	double		
plafonkamarbayi	double		
administrasi	double		
administrasijatah	double		

5. Tabel Selisih Operasi

Tabel selisih kamardigunakan untuk menyimpan rincian biaya operasi di rumah sakit tempat pegawai Bank Indonesia melakukan pengobatan. Gambaran struktur tabel selisih operasi dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel III.33Struktur Tabel Selisih Operasi

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
ksoperasi	int		*Primary Key*
kodepengobatan	int		*Foreign Key*
jtkamarbersalin	double		
jtkamaroperasi	double		
jtalatoperasi	double		
jtperasat	double		
kamarbersalin	double		
kamaroperasi	double		
alatoperasi	double		
perasat	double		

6. Tabel Selisih Dokter

Tabel golongandigunakan untuk menyimpan rincian biaya dokter selama pengawai Bank Indonesia melakukan pengobatan di rumah sakit tertentu. Gambaran struktur tabel selisih dokter dapat dilihat pada Tabel 3.33.

Tabel III.34Struktur Tabel Selisih Dokter

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
ksdokter	int		*Primary Key*
kodepengobatan	int		*Foreign Key*
jthdsatu	double		
jthddua	double		
jthdtiga	double		
jtjptindakan	double		
jtjpkamarrawat	double		
hdsatu	double		
hddua	double		
hdtiga	double		
jptindakan	double		
jpkamarrawat	double		
namadokter1	varchar	51	
namadokter2	varchar	51	
namadokter3	varchar	51	

7. Tabel Biaya Lain

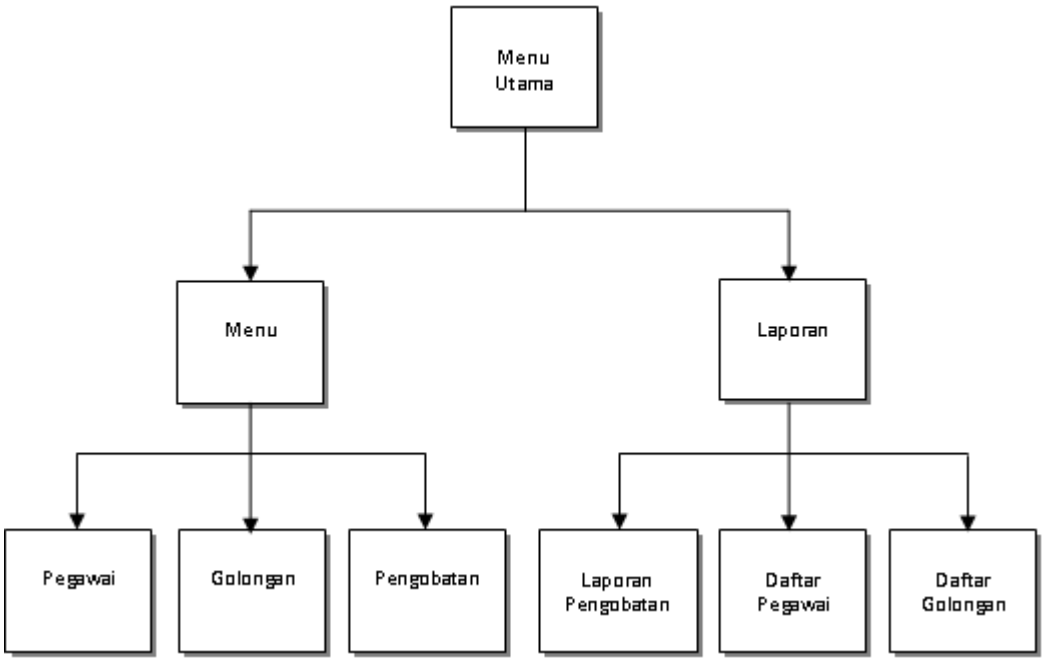
Tabel biaya lain digunakan untuk menyimpan rincian biaya alat dan obat yang tidak ditanggung oleh Bank Indonesia selama pegawai melakukan pengobatan. Gambaran struktur tabel biaya lain dapat dilihat pada Tabel 3.34.

Tabel III.35Struktur Tabel Biaya Lain

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
kbiayalain	int		*Primary Key*
kodepengobatan	int		*Foreign Key*
namabarang	varchar	21	
harga	double		

3. 2. 2 Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang dibangun mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar III.23Struktur Menu Aplikasi Pengolahan Data Pengobatan

3. 2. 3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka mendeskripsikan rencana tampilan dari setiap tampilan yang akan digunakan pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia. Perancangan antarmuka pada aplikasi pengolahan pengobatan pegawai Bank Indonesia terdiri dari perancangan *form* dan pesan.

3. 2. 3. 1 Perancangan *Form*

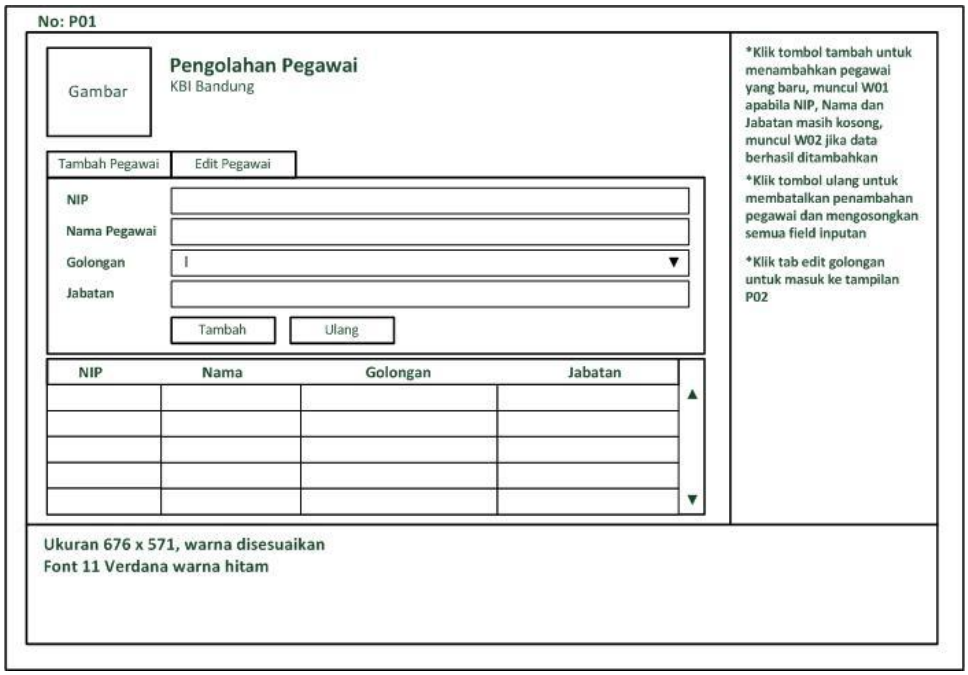
1. Perancangan *Form*Tampilan Awal

Perancangan antarmuka *form* pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia dapat dilihat pada Gambar 3.24 sampai dengan Gambar 3.33.



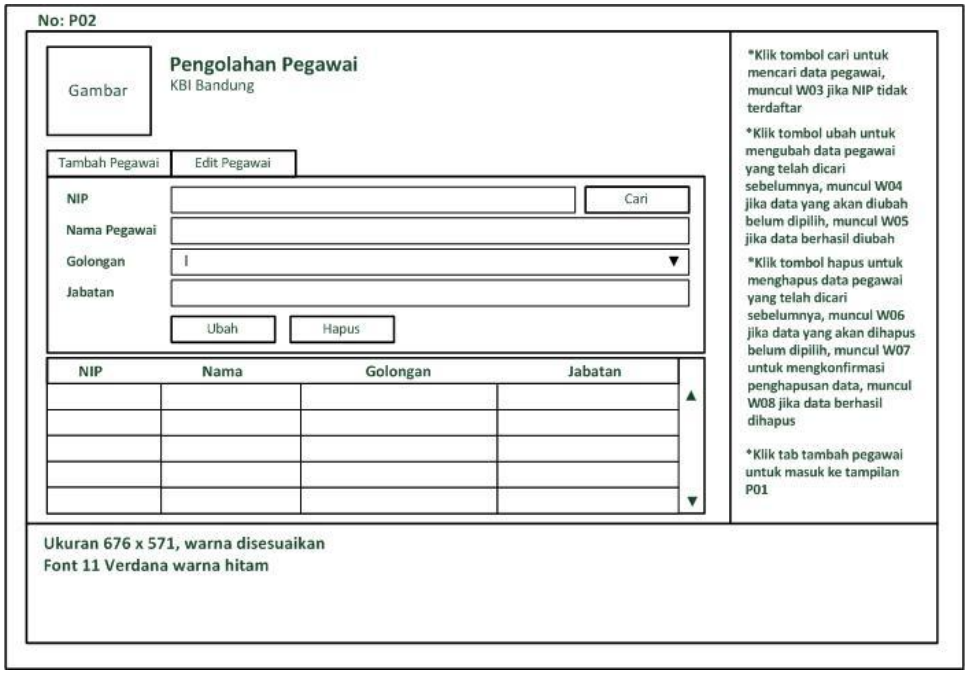
Gambar III.24Perancangan *Form* Tampilan Awal

2. Perancangan *Form* Tambah Pegawai



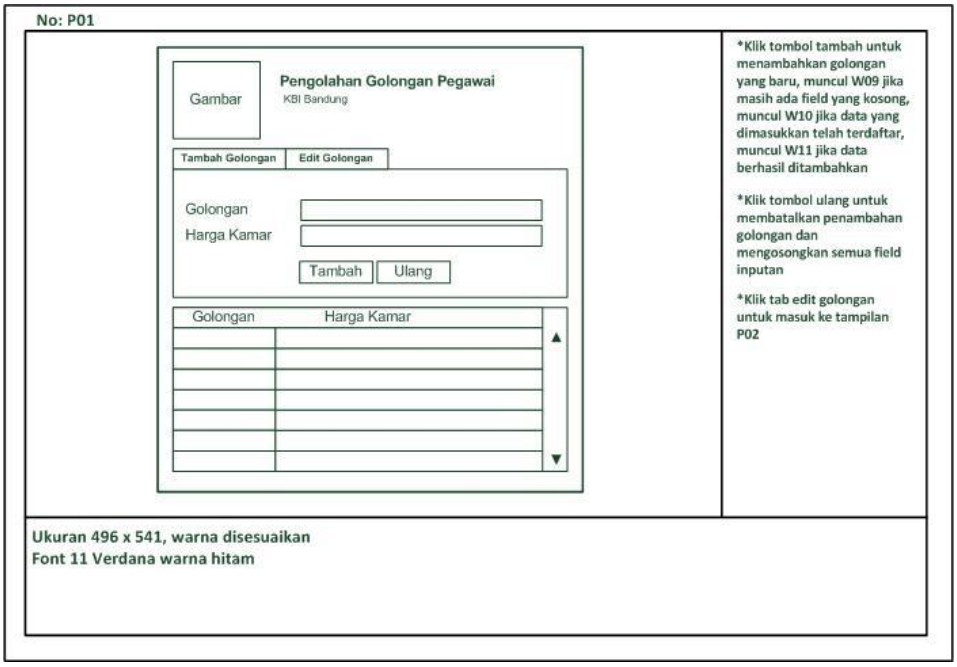
Gambar III.25Perancangan *Form*Tambah Pegawai

3. Perancangan *Form* Edit Pegawai



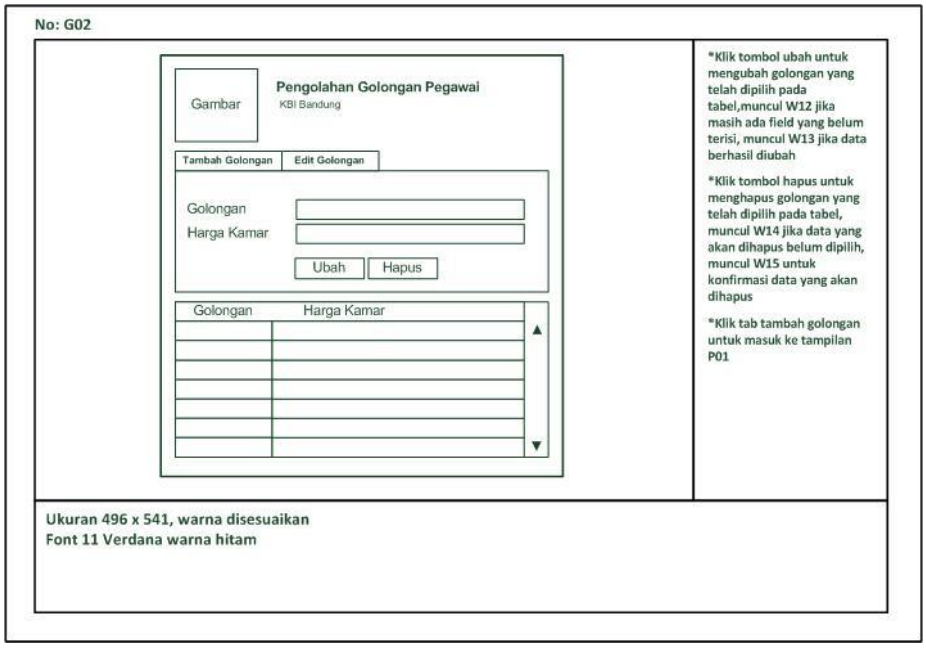
Gambar III.26Perancangan *Form*Edit Pegawai

4. Perancangan *Form* Tambah Golongan



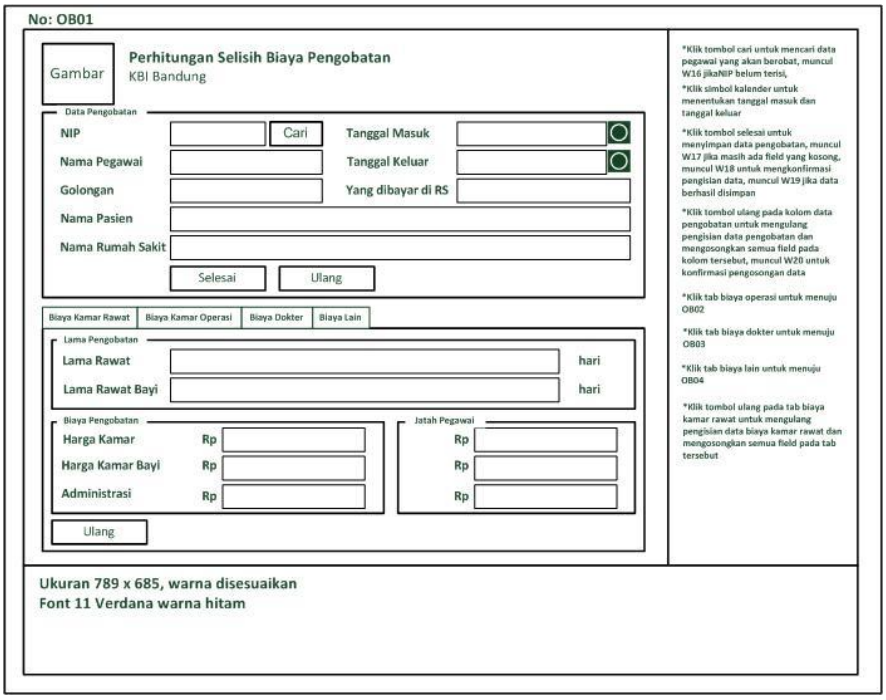
Gambar III.27Perancangan *Form*Tambah Golongan

5. Perancangan *Form* Edit Golongan



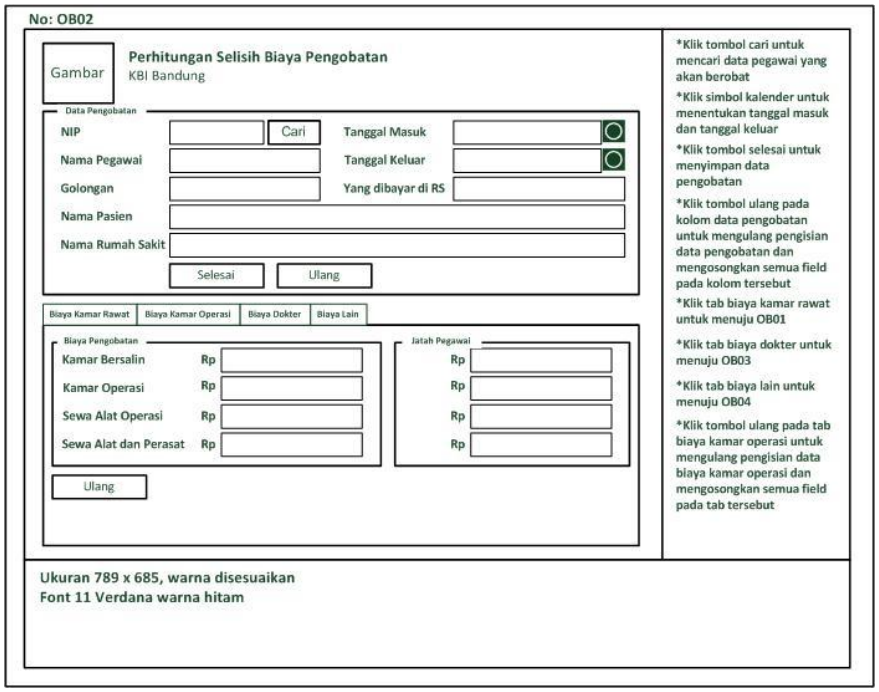
Gambar III.28Perancangan *Form*Edit Golongan

6. Perancangan *Form* Biaya Kamar Rawat



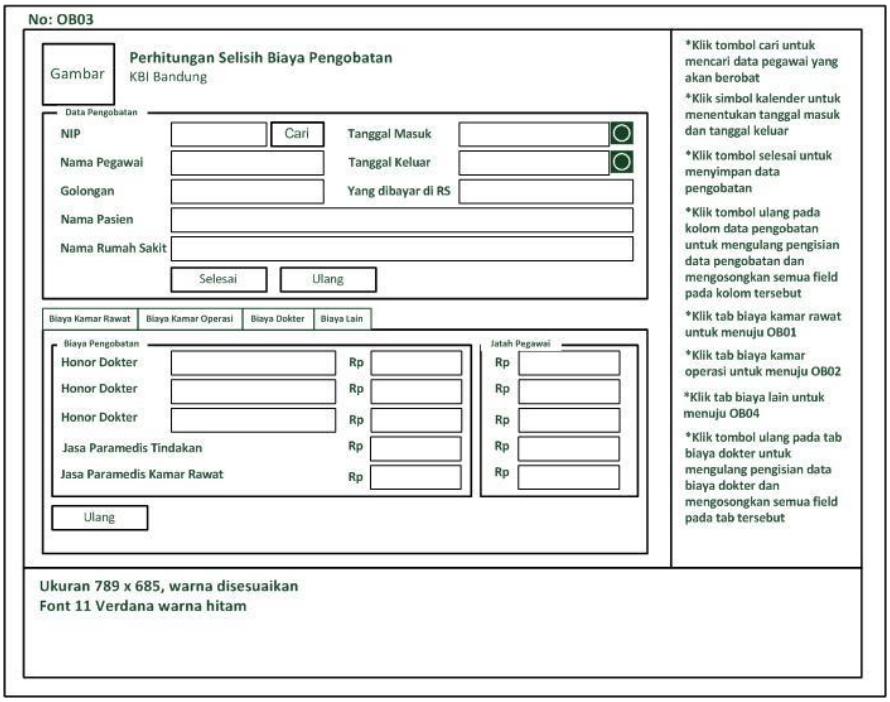
Gambar III.29Perancangan *Form*Biaya Kamar Rawat

7. Perancangan *Form* Biaya Kamar Operasi



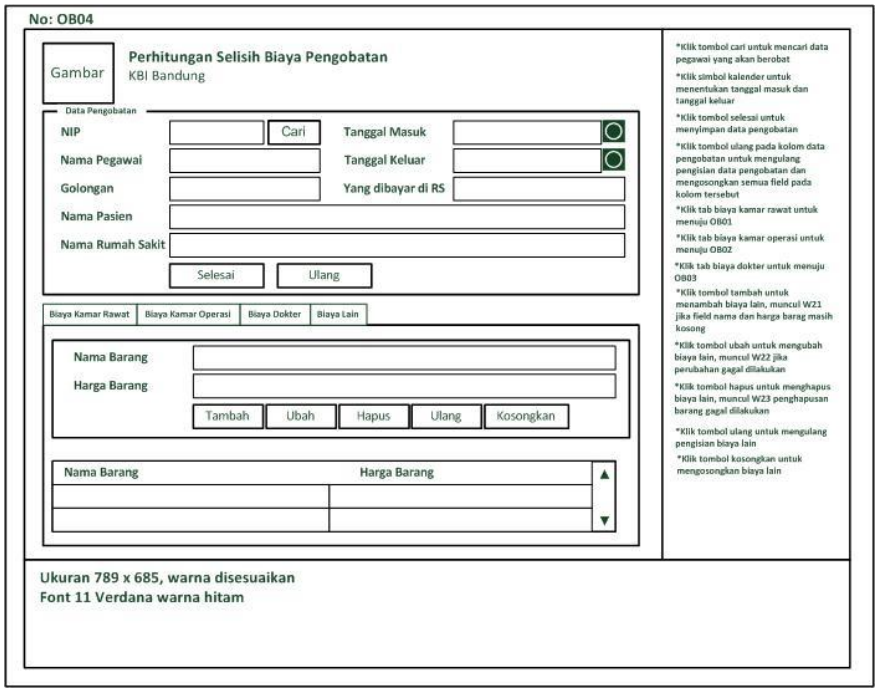
Gambar III.30Perancangan *Form*Biaya Kamar Operasi

8. Perancangan *Form* Biaya Dokter



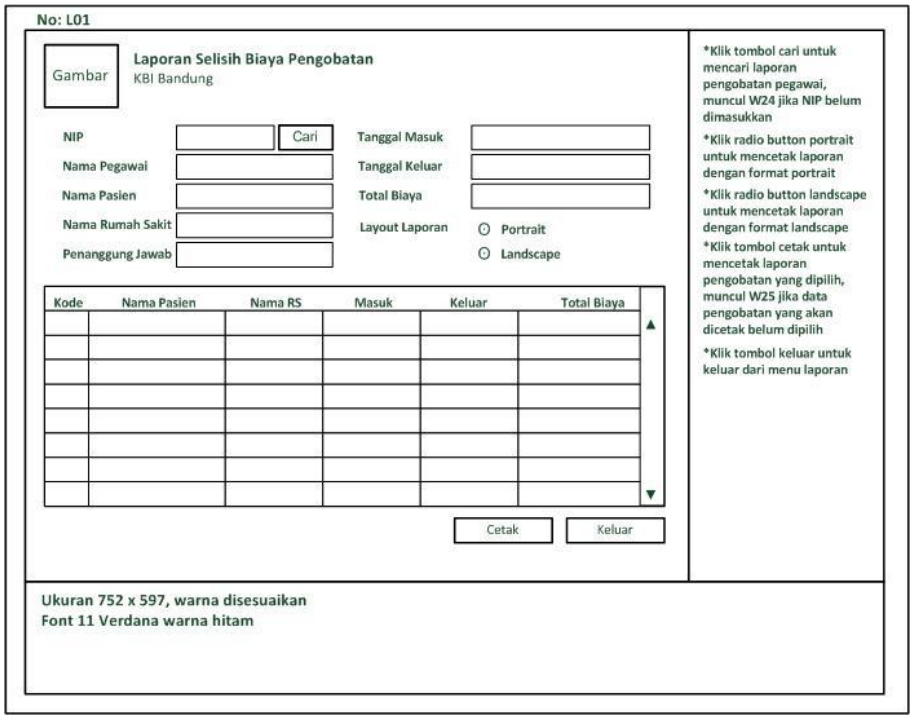
Gambar III.31Perancangan *Form*Biaya Dokter

9. Perancangan *Form* Biaya Lain



Gambar III.32Perancangan *Form*Biaya Lain

10. Perancangan *Form* Laporan Pengobatan

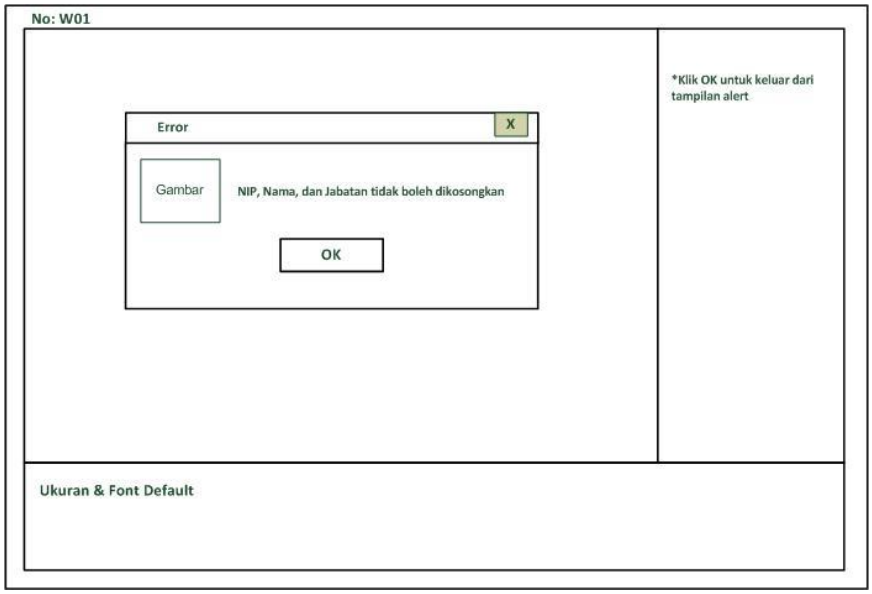


Gambar III.33Perancangan *Form*Laporan Pengobatan

3. 2. 3. 2 Perancangan Pesan

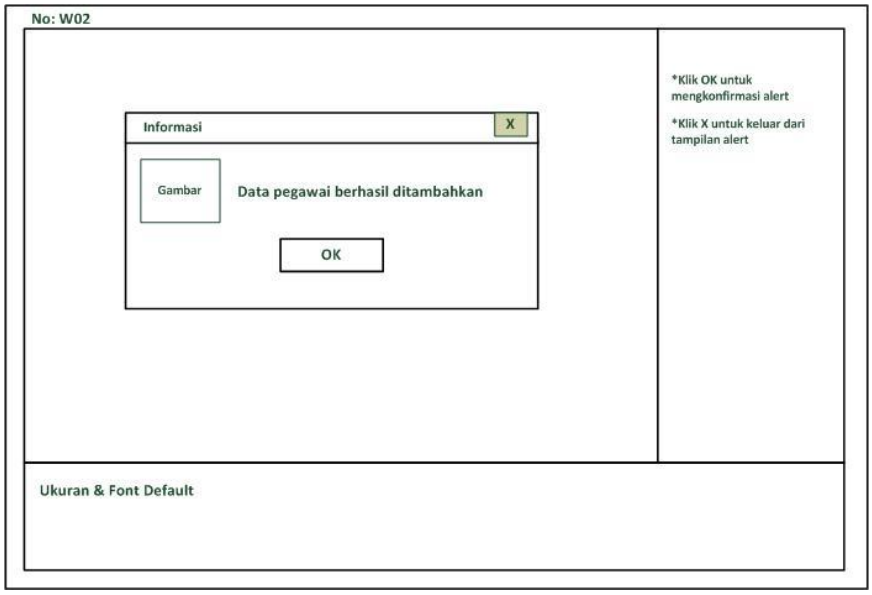
Perancangan antarmuka pesan pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia dapat dilihat pada Gambar 3.34 sampai dengan Gambar 3.58.

1. Perancangan Pesan W01



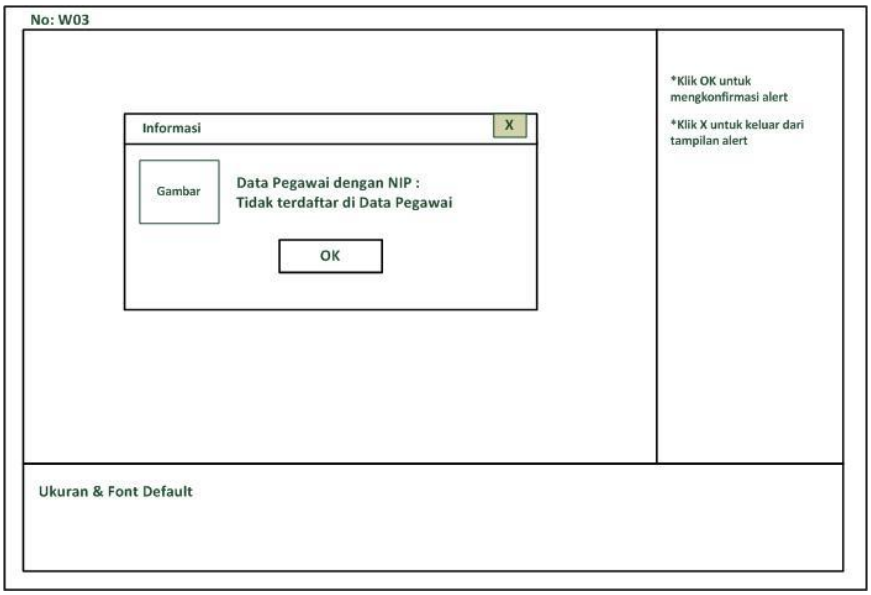
Gambar III.34Perancangan Pesan W01

2. Perancangan Pesan W02



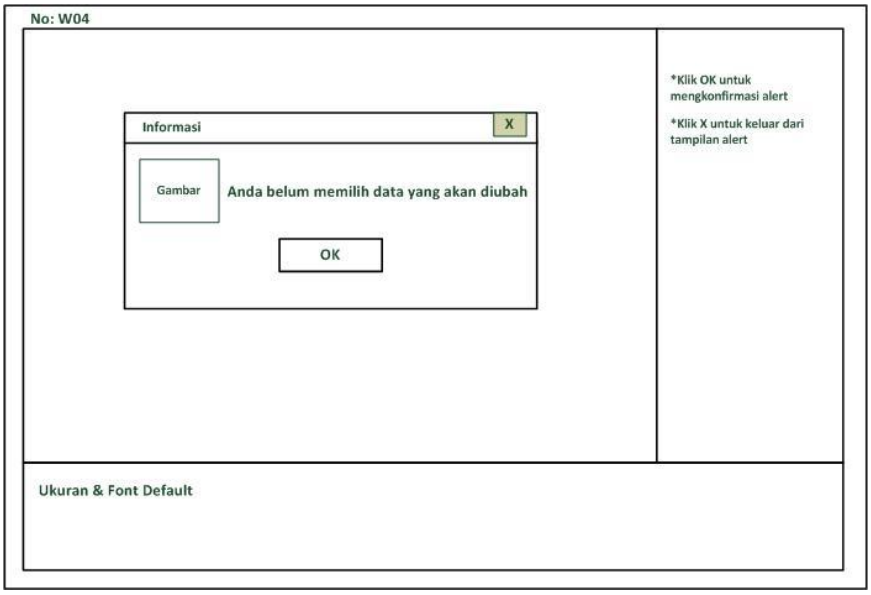
Gambar III.35Perancangan Pesan W02

3. Perancangan Pesan W03



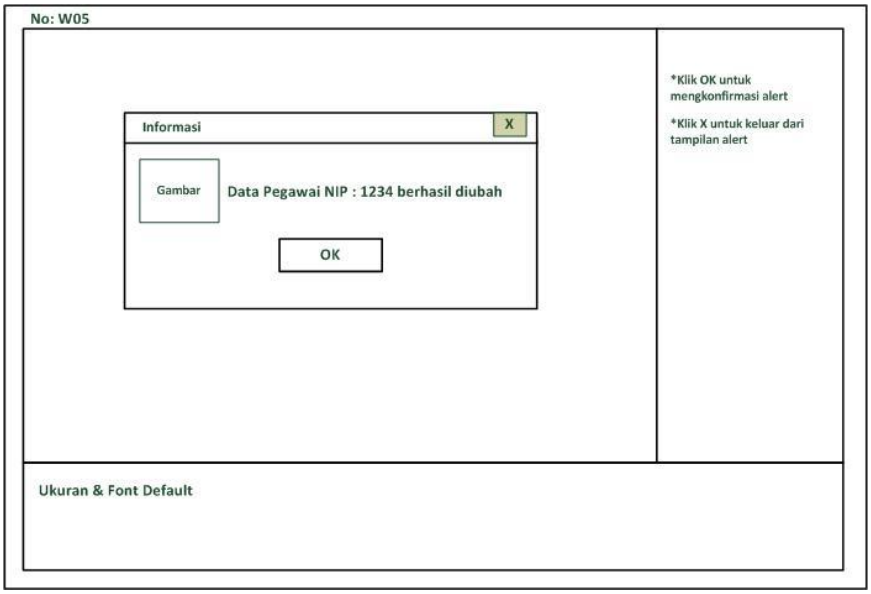
Gambar III.36Perancangan Pesan W03

4. Perancangan Pesan W04



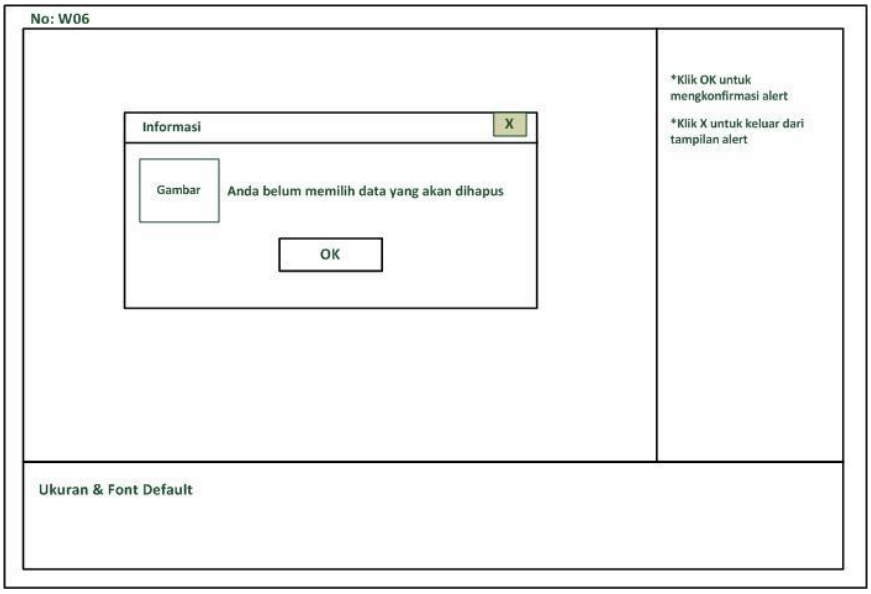
Gambar III.37Perancangan Pesan W04

5. Perancangan Pesan W05



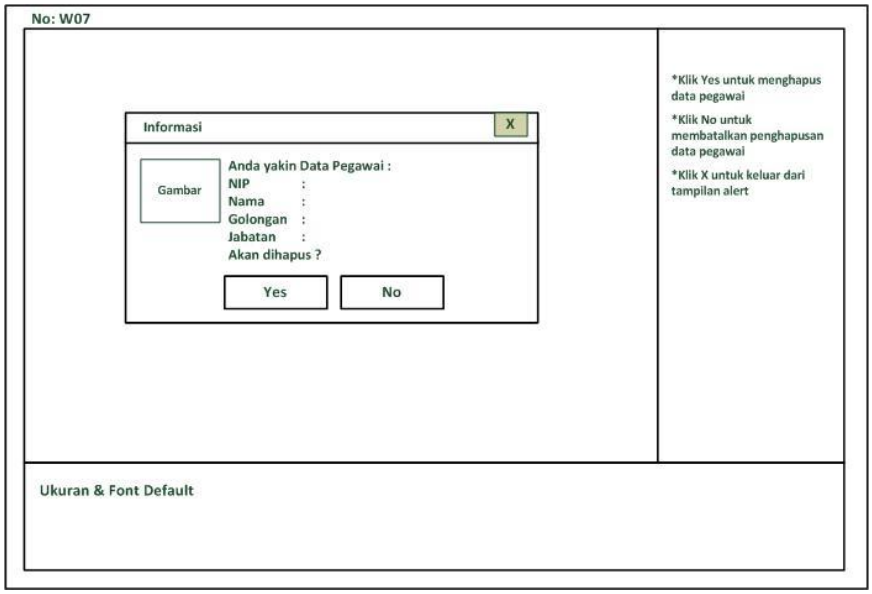
Gambar III.38Perancangan Pesan W05

6. Perancangan Pesan W06



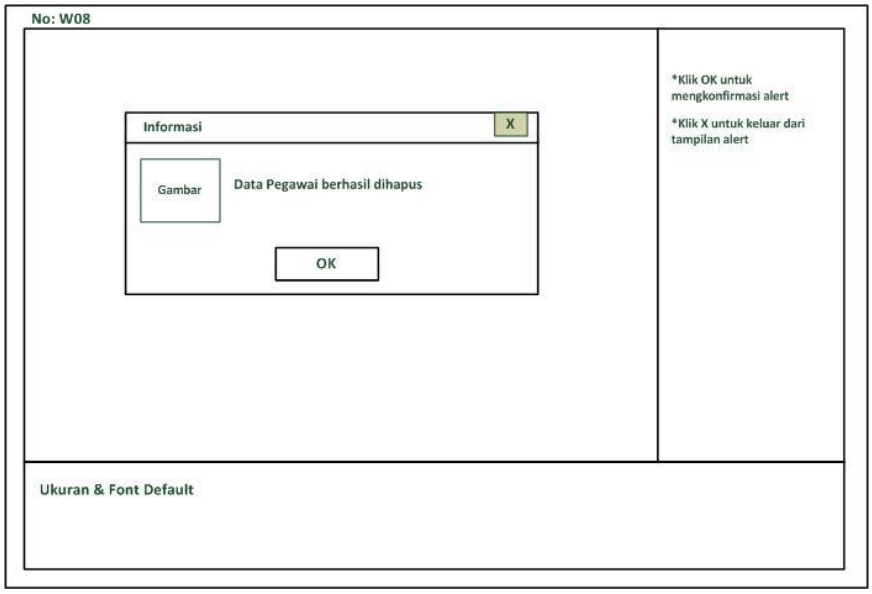
Gambar III.39Perancangan Pesan W06

7. Perancangan Pesan W07



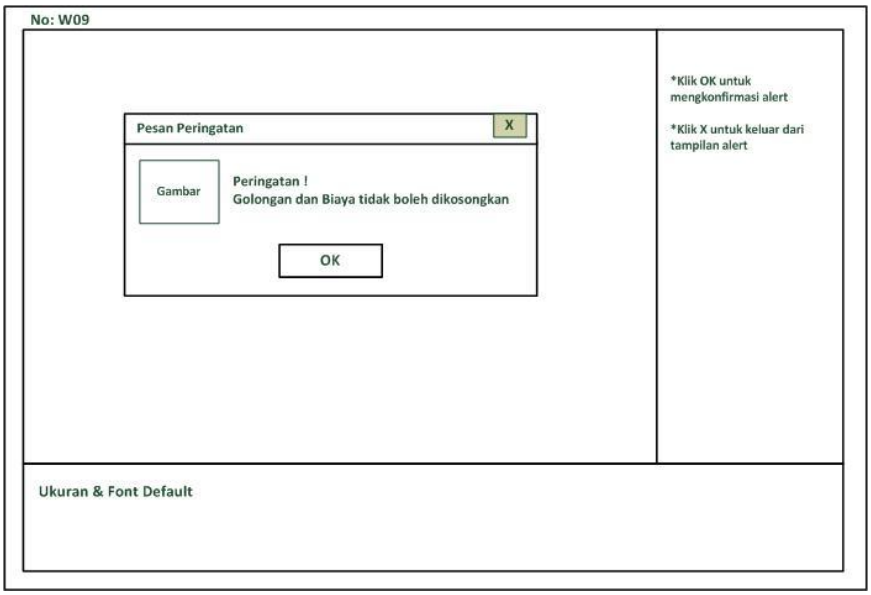
Gambar III.40Perancangan Pesan W07

8. Perancangan Pesan W08



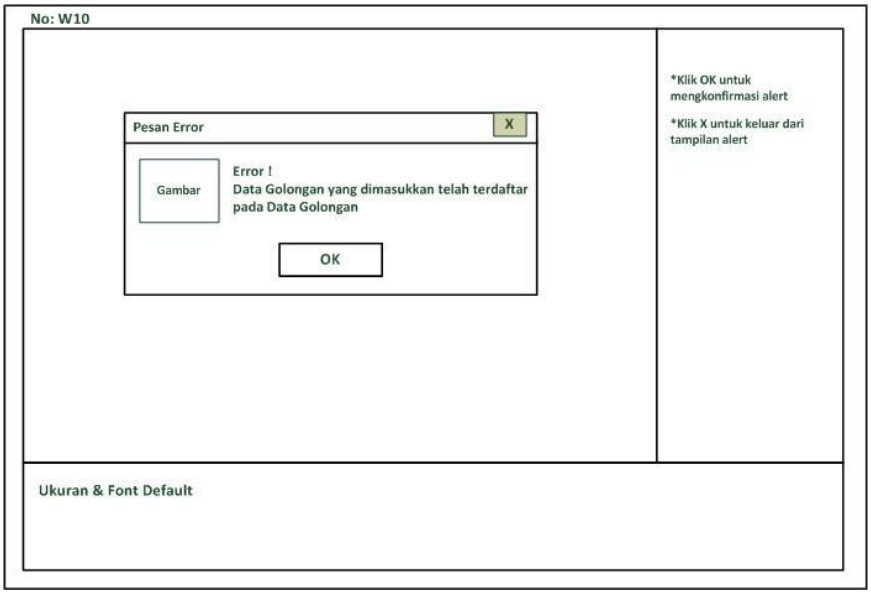
Gambar III.41Perancangan Pesan W08

9. Perancangan Pesan W09



Gambar III.42Perancangan Pesan W09

10. Perancangan Pesan W10



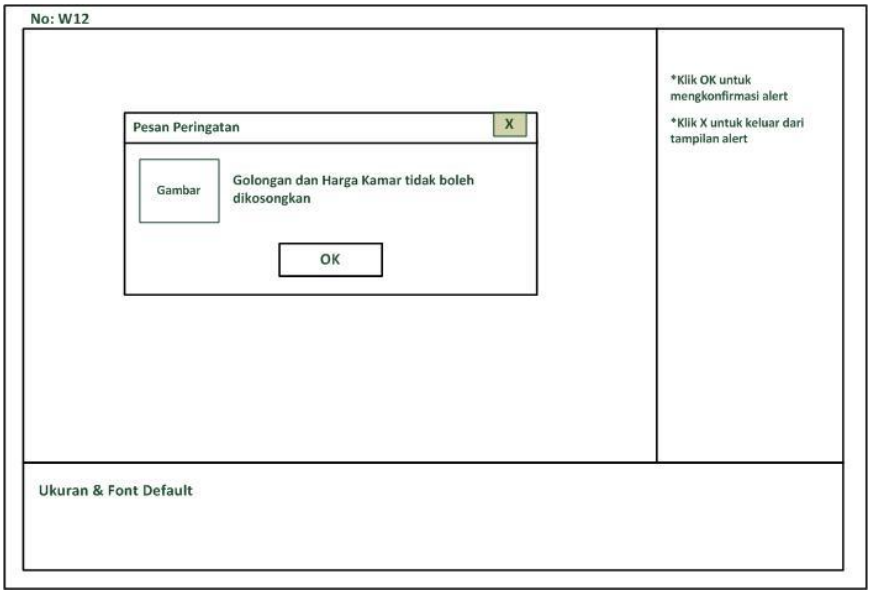
Gambar III.43Perancangan Pesan W10

11. Perancangan Pesan W11



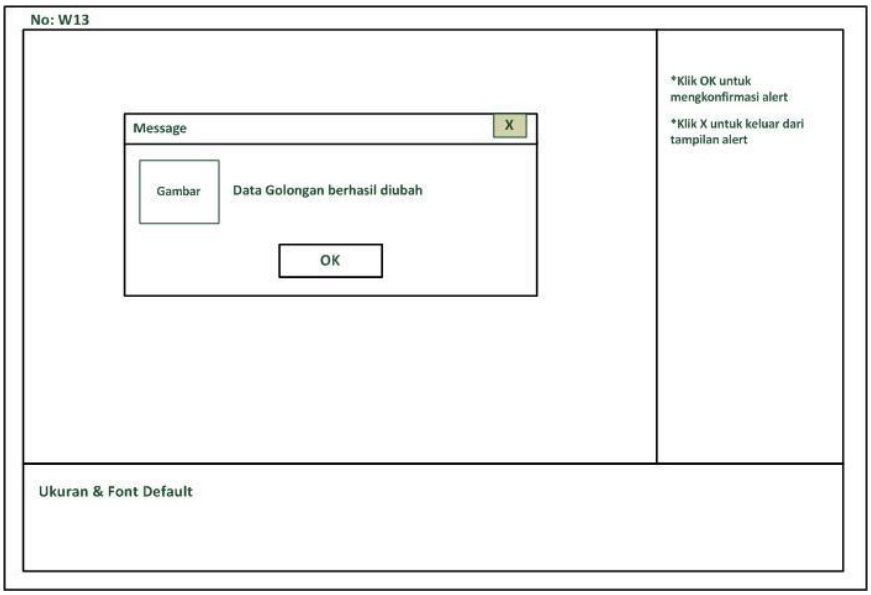
Gambar III.44Perancangan Pesan W11

12. Perancangan Pesan W12



Gambar III.45Perancangan Pesan W12

13. Perancangan Pesan W13



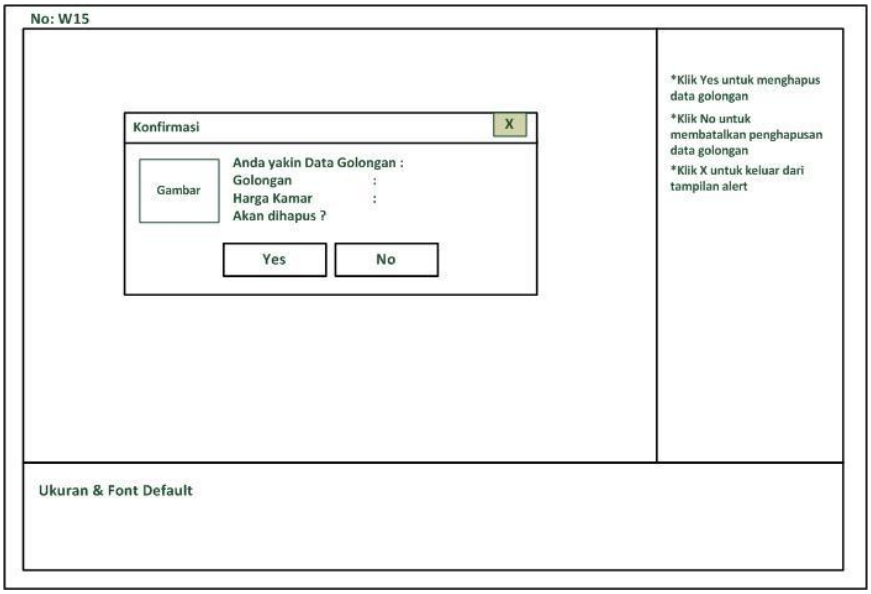
Gambar III.46Perancangan Pesan W13

14. Perancangan Pesan W14



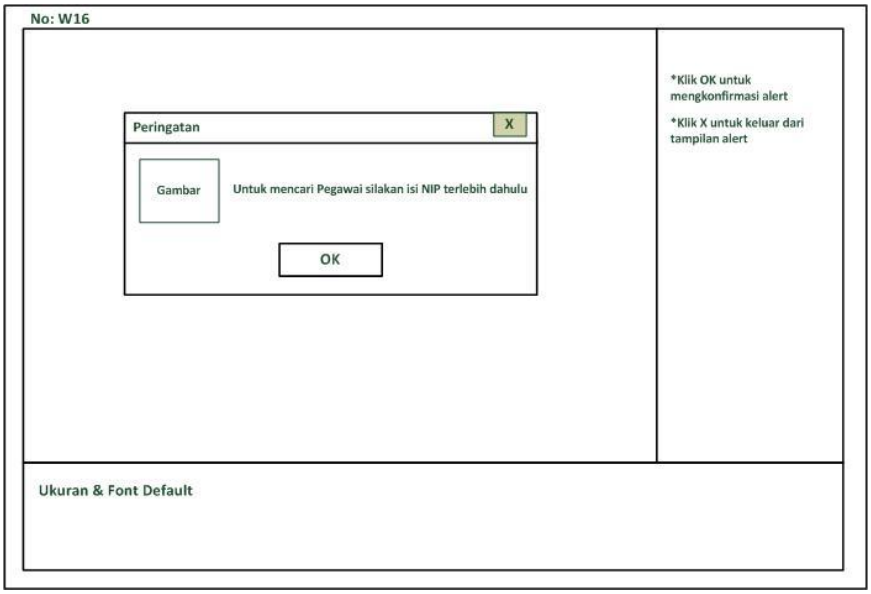
Gambar III.47Perancangan Pesan W14

15. Perancangan Pesan W15



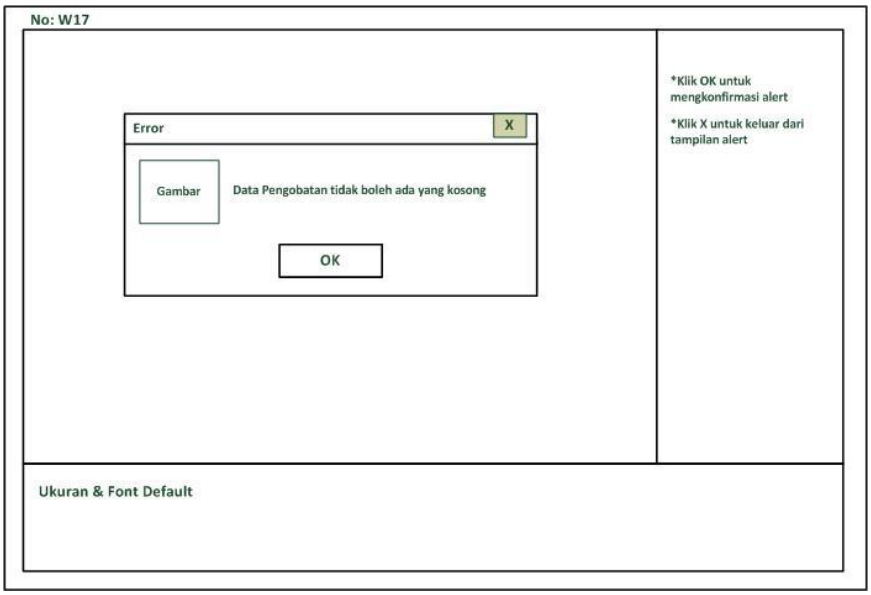
Gambar III.48Perancangan Pesan W15

16. Perancangan Pesan W16



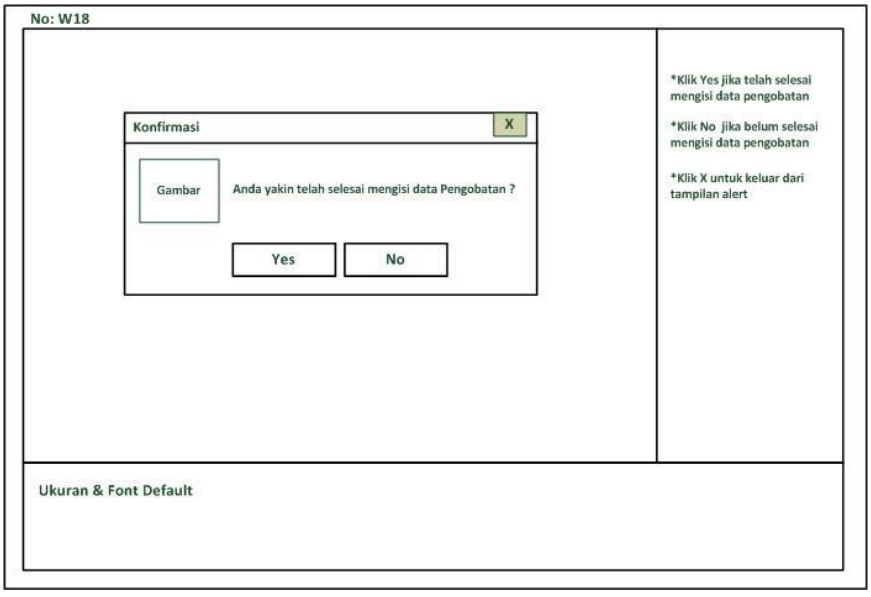
Gambar III.49Perancangan Pesan W16

17. Perancangan Pesan W17



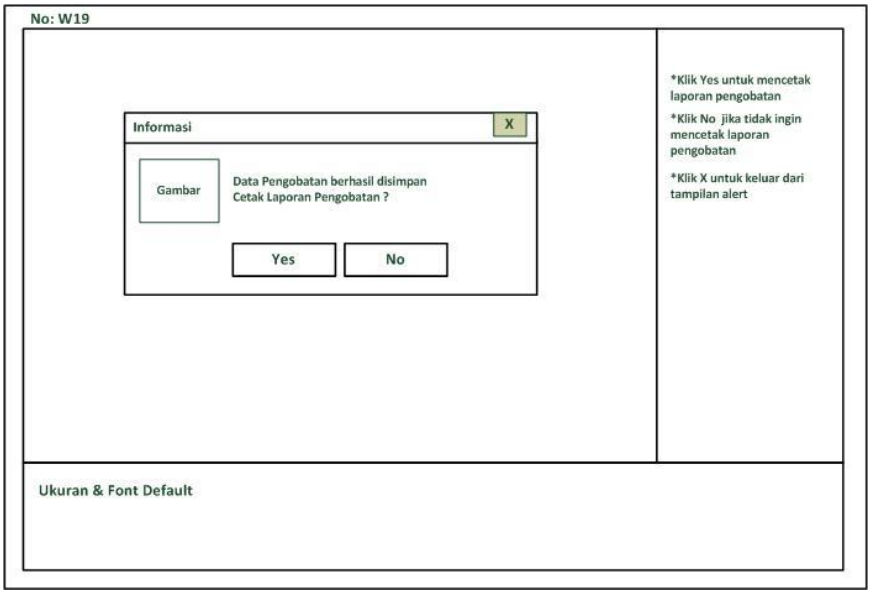
Gambar III.50Perancangan Pesan W17

18. Perancangan Pesan W18



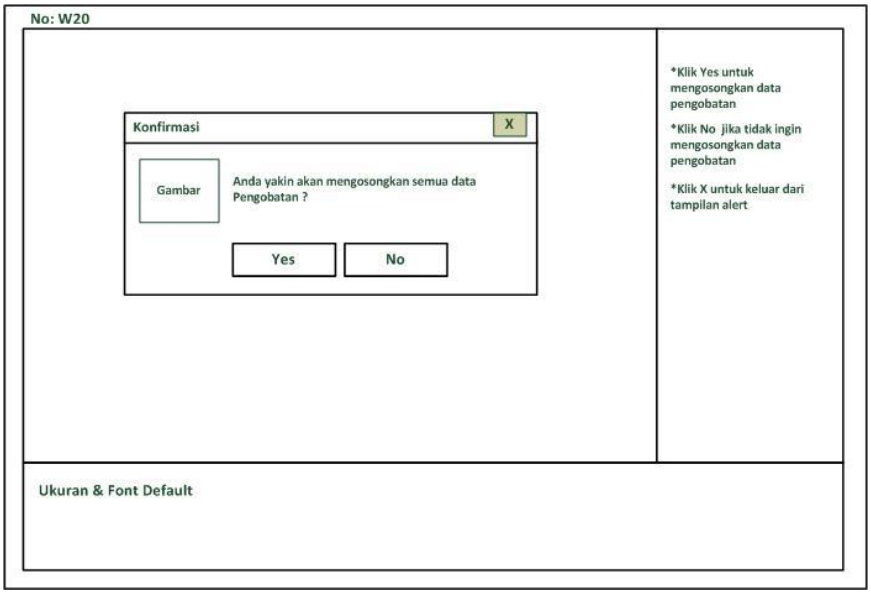
Gambar III.51Perancangan Pesan W18

19. Perancangan Pesan W19



Gambar III.52Perancangan Pesan W19

20. Perancangan Pesan W20



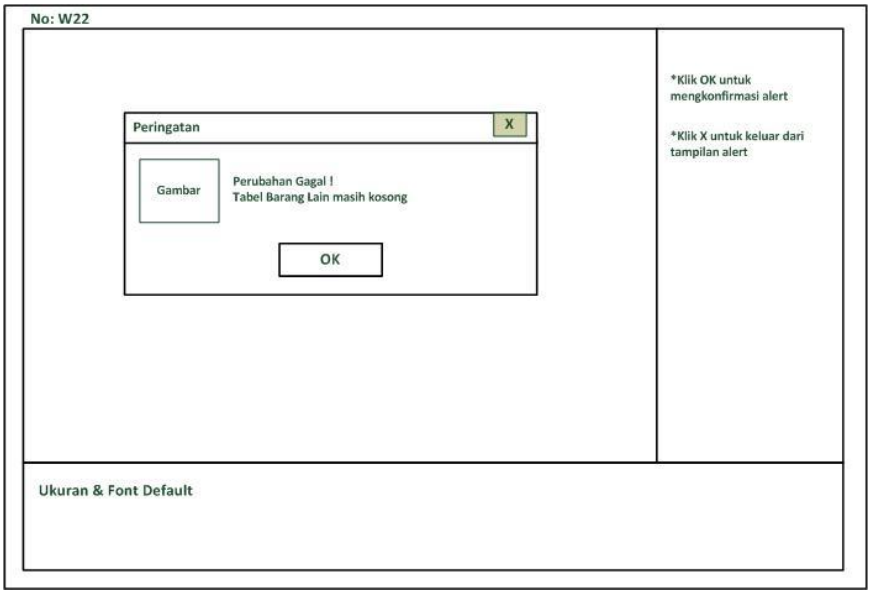
Gambar III.53Perancangan Pesan W20

21. Perancangan Pesan W21



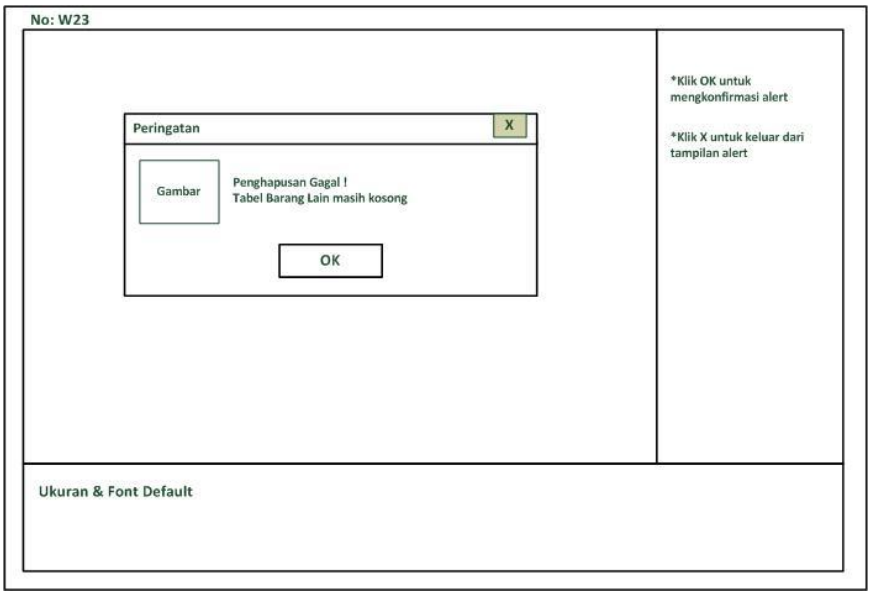
Gambar III.54Perancangan Pesan W21

22. Perancangan Pesan W22



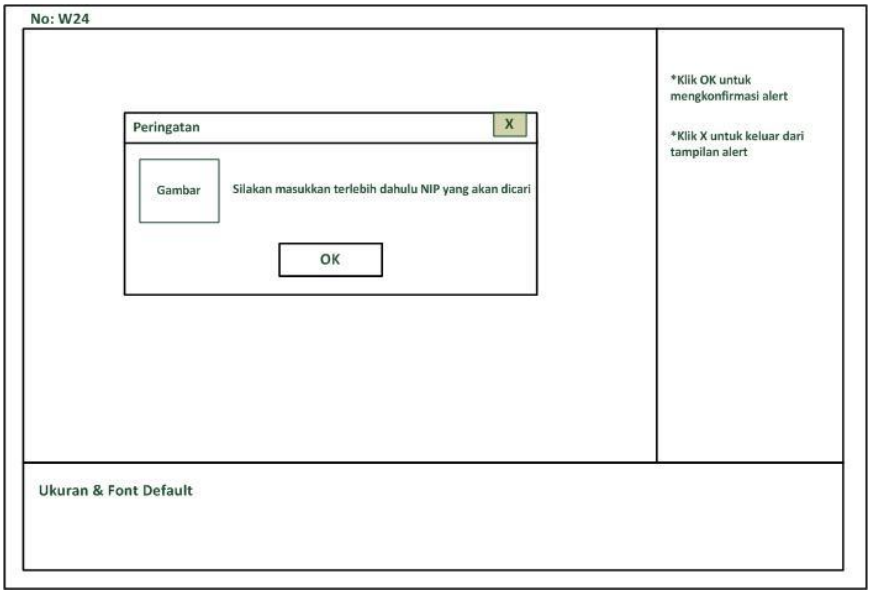
Gambar III.55Perancangan Pesan W22

23. Perancangan Pesan W23



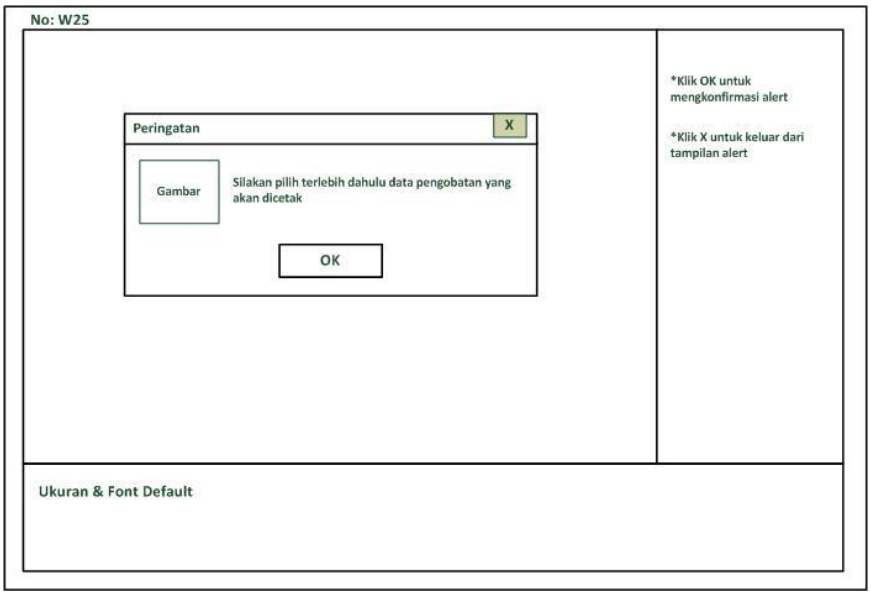
Gambar III.56Perancangan Pesan W23

24. Perancangan Pesan W24



Gambar III.57Perancangan Pesan W24

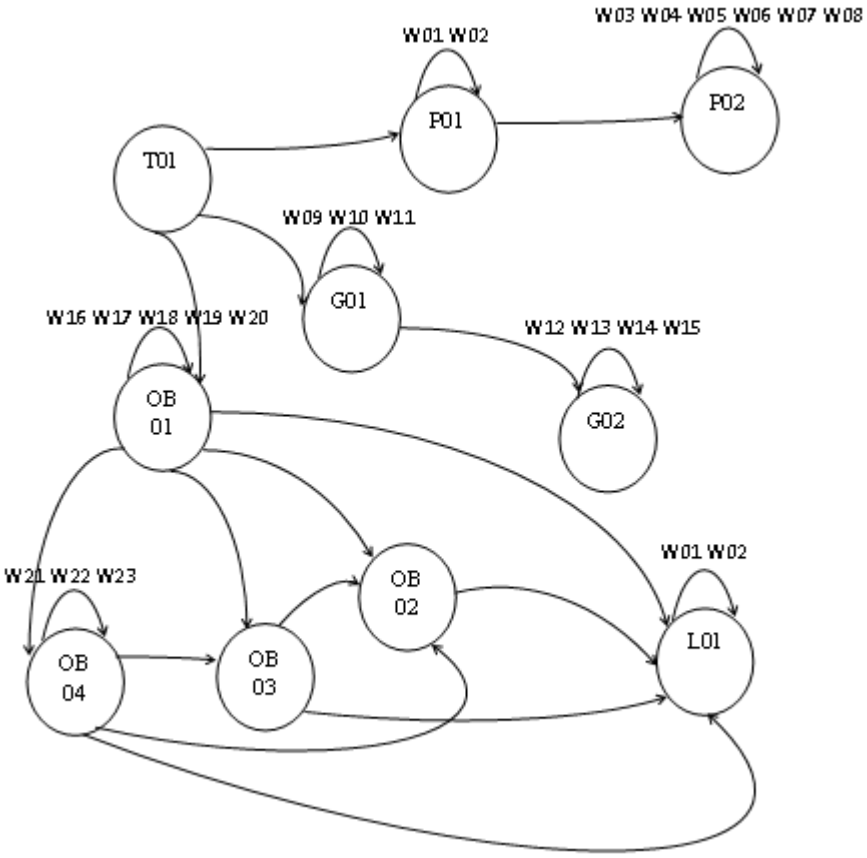
25. Perancangan Pesan W25



Gambar III.58Perancangan Pesan W25

3. 2. 4 Jaringan Semantik

Jaringan Semantik merupakan gambaran pengetahuan grafis yang menunjukkan hubungan antar berbagai objek. Jaringan semantik terdiri dari lingkaran-lingkaran yang menunjukkan objek dan informasi tentang objek-objek tertentu. Jaringan semantik untuk aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia dapat dilihat pada Gambar 3.59.



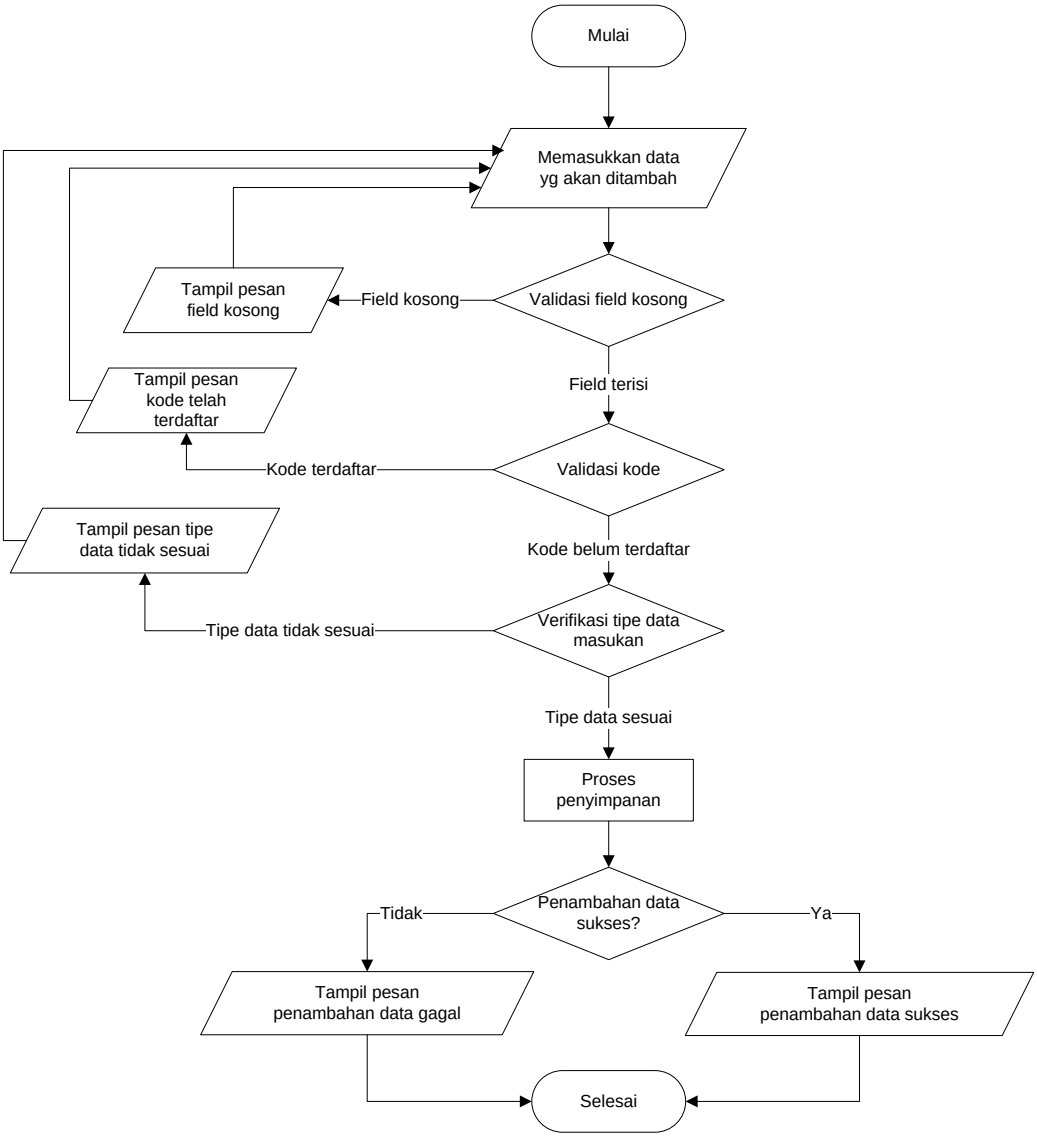
Gambar III.59Jaringan Semantik Aplikasi Pengolahan Data Pengobatan

3. 2. 5 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan representasi algoritma dari perangkat lunak yang dibangun. Perancangan prosedural pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai digambarkan dengan menggunakan *flowchart*. *Flowchart* perancangan prosedural aplikasi pengolahan data pengobatan terdiri dari *flowchart* penambahan data, *flowchart* perubahan data, *flowchart* pencarian data, dan *flowchart* penghapusan data. Adapun penjelasan beserta gambaran dari masing-masing *flowchart*yang ada adalah sebagai berikut :

1. *Flowchart* Penambahan Data

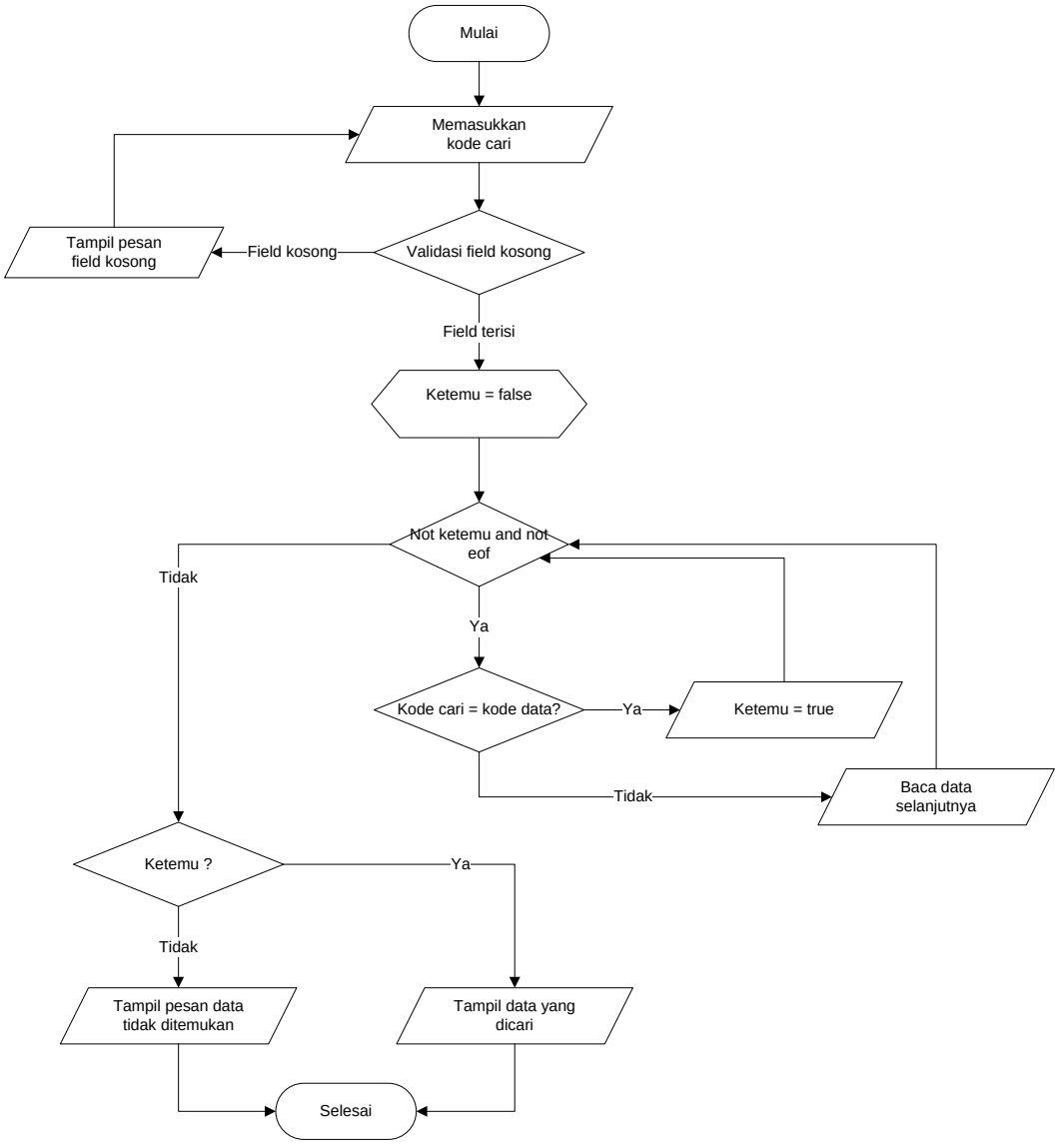
Flowchart penambahan data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh aktor pegawai untuk melakukan penambahan data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses penambahan data dapat dilihat pada Gambar 3.60.



Gambar III.60 *Flowchart* Penambahan Data

2. *Flowchart* Pencarian Data

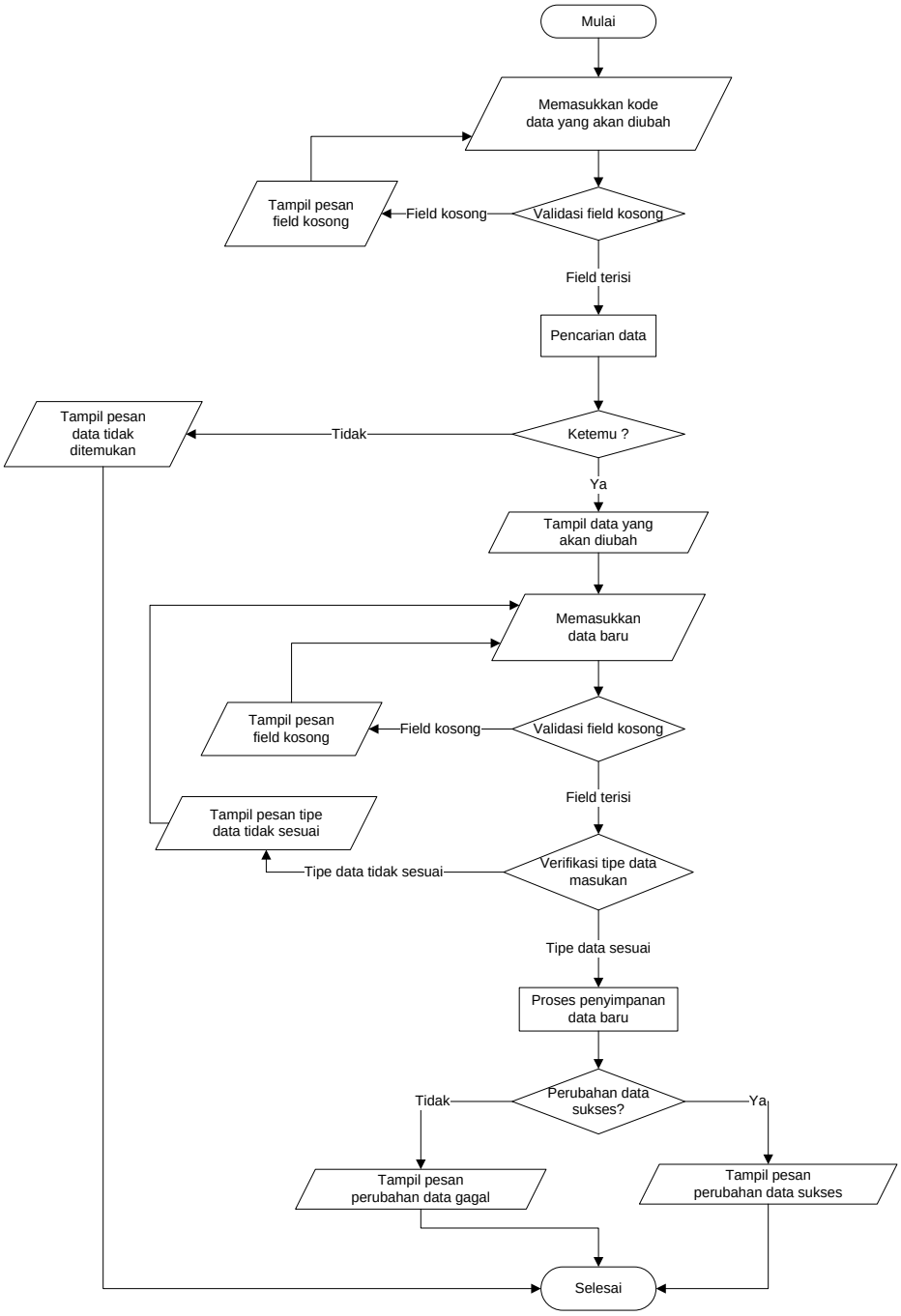
Flowchart pencarian data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh aktor pegawai untuk melakukan pencarian data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses pencarian data dapat dilihat pada Gambar 3.61.



Gambar III.61 *Flowchart* Pencarian Data

3. *Flowchart* Perubahan Data

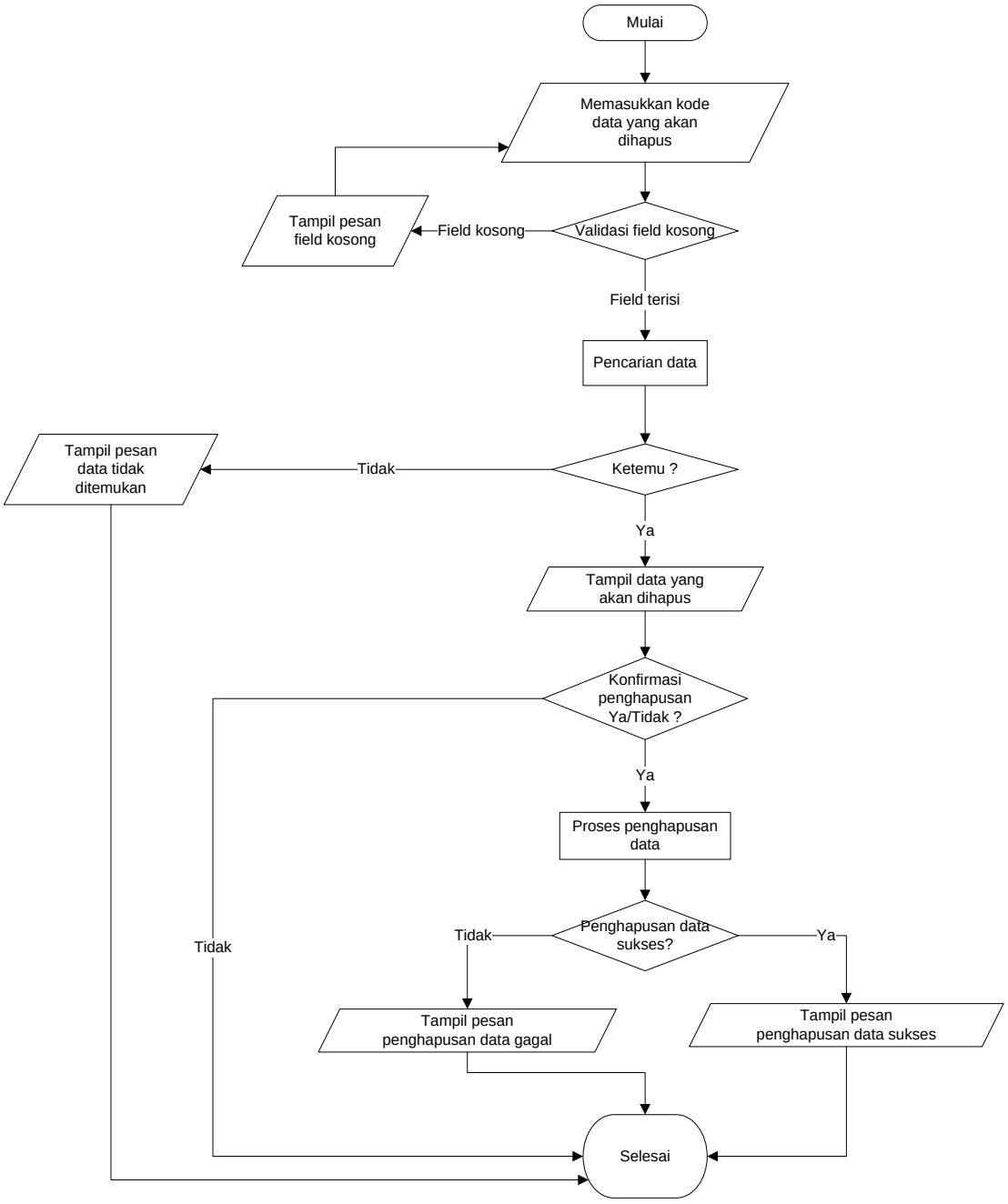
Flowchart perubahan data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh aktor pegawai untuk melakukan perubahan data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses perubahan data dapat dilihat pada Gambar 3.62.



Gambar III.62 *Flowchart* Perubahan Data

4. *Flowchart*Penghapusan Data

Flowchart pencarian data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh aktor pegawai untuk melakukan penghapusan data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses penghapusan data dapat dilihat pada Gambar 3.63.



Gambar III.63 *Flowchart* Penghapusan Data

3. 3 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci maka selanjutnya akan menuju tahap implementasi. Tujuan implementasi adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua user yang akan menggunakan sistem. Sehingga user tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

3. 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras Pembangun

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi pengolahan Data Pengobatan Pegawai Bank Indonesia Bandung:

1. Monitor LCD 15 inchi
2. Harddisk 320 GB
3. Memory DDR3 4 GB
4. Processor Intel i3 2,27 GHz
5. Mouse
6. Keyboard

3. 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak Pembangun

Beberapa perangkat lunak pendukung yang dapat mengoptimalkan program yang akan dibangun, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. NetBeans IDE 6.8
2. JDK 1.6 update 17
3. MySQL Versi 5.1
4. SQLyog
5. iReport

3. 3. 3 Implementasi Basis Data

Data Base Management Sistem (DBMS) yang digunakan untuk mengimplementasikan data aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia Bandung ini adalah MySQL Versi 5.1. Implementasi *database* dalam aplikasi yang telah dirancang adalah sebagai berikut :

1. Tabel Golongan

Berikut *syntax* hasil *generate* tabel golongan ke dalam database MySQL :

Tabel III.36 Tabel Golongan

Tabel	***Syntax* MySQL**

Golongan
PK **Golongan**
BiayaKamar
	`CREATE TABLE `golongan` (`
	`  `Golongan` varchar(5) NOT NULL,`
	`  `BiayaKamar` double DEFAULT NULL,`
	`  PRIMARY KEY (`Golongan`)`
	`)ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1`
	`ROW_FORMAT=DYNAMIC`

2. Tabel Pegawai

Berikut *syntax* hasil *generate* tabel pegawai ke dalam database MySQL :

Tabel III.37 Tabel Pegawai

Tabel	***Syntax* MySQL**

Pegawai
PK **NIP**
FK1 Golongan
Nama
Jabatan
	`CREATE TABLE `pegawai` (`
	`  `NIP` varchar(6) NOT NULL,`
	`  `Golongan` varchar(5) DEFAULT NULL,`
	`  `NamaPegawai` varchar(51) DEFAULT NULL,`
	`  `Jabatan` varchar(15) DEFAULT NULL,`
	`  PRIMARY KEY (`NIP`),`
	`KEY `Golongan` (`Golongan`),`
	`CONSTRAINT `pegawai_ibfk_1` FOREIGN KEY`
	`(`Golongan`) REFERENCES `golongan``
	`(`Golongan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE`
	`CASCADE`
	` )ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1`
	`ROW_FORMAT=DYNAMIC`

3. Tabel Pengobatan

Berikut ini *syntax* hasil *generate* tabel pengobatan ke dalam database MySQL :

Tabel III.38 Tabel Pengobatan

Tabel	*Syntax* MySQL

Pengobatan
PK: **KodePengobatan**
FK1: NIP, NamaPegawai, NamaPasien, NamaRS, TanggalMasuk, TanggalKeluar, SelisihKamar, SelisihDokter, SelisihOperasi, BiayaLain, TanggunganPegawai, BiayaRS, KurangSetor
	`CREATE TABLE `pengobatan` (`
	`  `KodePengobatan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,`
	`  `NIP` varchar(6) NOT NULL,`
	`  `NamaPegawai` varchar(51) NOT NULL,`
	`  `NamaPasien` varchar(51) NOT NULL,`
	`  `NamaRS` varchar(31) NOT NULL,`
	`  `TanggalMasuk` date NOT NULL,`
	`  `TanggalKeluar` date NOT NULL,`
	`  `SelisihKamar` double DEFAULT NULL,`
	`  `SelisihDokter` double DEFAULT NULL,`
	`  `SelisihOperasi` double DEFAULT NULL,`
	`  `BiayaLain` double DEFAULT NULL,`
	`  `TanggunganPegawai` double DEFAULT NULL,`
	`  `BiayaRS` double DEFAULT NULL,`
	`  `KurangSetor` double DEFAULT NULL,`
	`  PRIMARY KEY (`KodePengobatan`),`
	`  KEY `NIP` (`NIP`),`
	`  CONSTRAINT `pengobatan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`NIP`) REFERENCES `pegawai` (`NIP`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE`
	`) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1`

4. Tabel Selisih Kamar

Berikut *syntax* hasil *generate* tabel selisih kamar ke dalam database MySQL :

Tabel III.39 Tabel Selisih Kamar

Tabel	*Syntax* MySQL
SelisihKamar PK: **KSKamar** FK1: KodePengobatan, LamaRawat, HargaKamar, KamarBayi, PlafonKamar	`CREATE TABLE `selisihkamar` (` `KSKamar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,` `KodePengobatan` int(11) NOT NULL,` `LamaRawat` int(11) NOT NULL,` `HargaKamar` double NOT NULL,` `KamarBayi` double NOT NULL,` `PlafonKamar` double NOT NULL,` PRIMARY KEY (`KSKamar`),` ` KEY `KodePengobatan`(`KodePengobatan`),` CONSTRAINT `selisihkamar_ibfk_1` FOREIGN KEY (`KodePengobatan`) REFERENCES `pengobatan` (`KodePengobatan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE` `) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC`

5. Tabel Selisih Operasi

Berikut *syntax* hasil *generate* tabel selisih operasi ke dalam database MySQL :

Tabel III.40 Tabel Selisih Operasi

Tabel	*Syntax* MySQL
SelisihOperasi PK: **KSOperasi** FK1: KodePengobatan, JtKamarBersalin, JtKamarOperasi, JtAlatOperasi, KamarBersalin, KamarOperasi, AlatOperasi	CREATE TABLE `selisihoperasi` (`KSOperasi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `KodePengobatan` int(11) NOT NULL, `JtKamarBersalin` double NOT NULL, `JtKamarOperasi` double NOT NULL, `JtAlatOperasi` double NOT NULL, `JtPerasat` double NOT NULL, `KamarBersalin` double NOT NULL, `KamarOperasi` double NOT NULL, `AlatOperasi` double NOT NULL, `Perasat` double NOT NULL, PRIMARY KEY (`KSOperasi`), KEY `KodePengobatan` (`KodePengobatan`), CONSTRAINT `selisihoperasi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`KodePengobatan`) REFERENCES `pengobatan` (`KodePengobatan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC

6. Tabel Selisih Dokter

Berikut *syntax* hasil *generate* tabel selisih operasi ke dalam database MySQL :

Tabel III.41 Tabel Selisih Dokter

Tabel	*Syntax* MySQL
SelisihDokter PK **KSDokter** FK1 KodePengobatan JtHDSpesialis JtHDUmum JtJPTindakan JtJPKamarRawat HDSpesialis HDUmum JPTindakan JPKamarRawat	CREATE TABLE `selisihdokter` (`KSDokter` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `KodePengobatan` int(11) NOT NULL, `jtHDSatu` double NOT NULL, `jtHDDua` double NOT NULL, `jtHDTiga` double NOT NULL, `jtJPTindakan` double NOT NULL, `jtJPKamarRawat` double NOT NULL, `HDSatu` double NOT NULL, `HDDua` double NOT NULL, `HDTiga` double NOT NULL, `JPTindakan` double NOT NULL, `JPKamarRawat` double NOT NULL, `NamaDokter1` varchar(51) NOT NULL, `NamaDokter2` varchar(51) NOT NULL, `NamaDokter3` varchar(51) NOT NULL, PRIMARY KEY (`KSDokter`), KEY `KodePengobatan` (`KodePengobatan`), CONSTRAINT `selisihdokter_ibfk_1` FOREIGN KEY (`KodePengobatan`) REFERENCES `pengobatan` (`KodePengobatan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC

7. Tabel Biaya Lain

Berikut *syntax* hasil *generate* tabel selisih operasi ke dalam database MySQL :

Tabel III.42 Tabel Biaya Lain

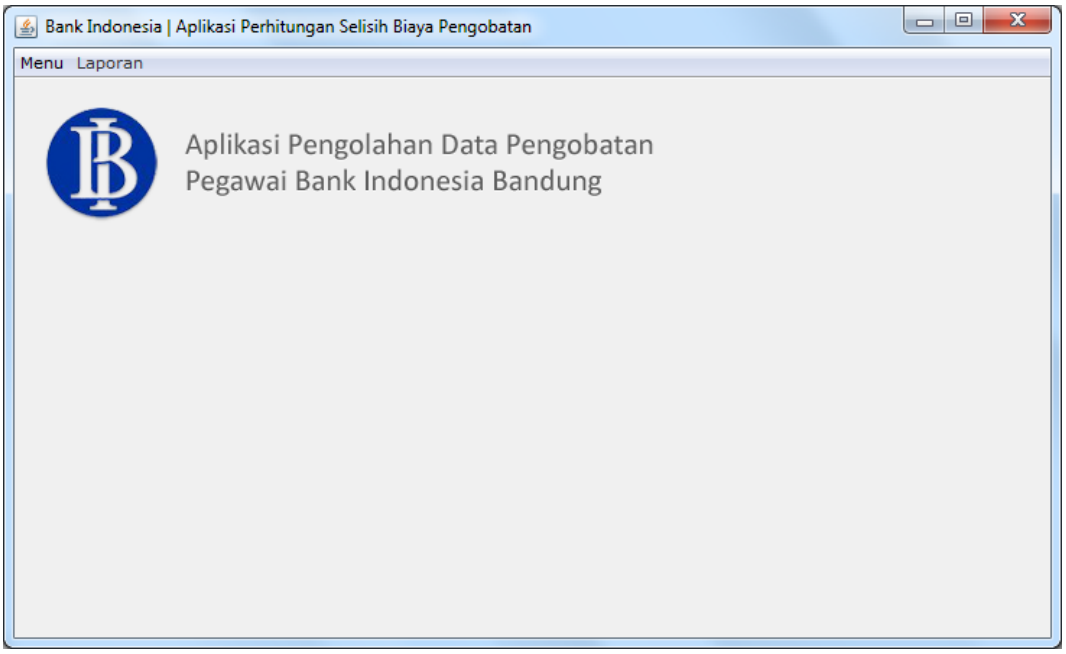
Tabel	***Syntax* MySQL**

BiayaLain
PK **KBiayaLain**
PK,FK1 **KodePengobatan**
NamaBarang
Harga
	`CREATE TABLE `biayalain` (`
	`  `KBiayaLain` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,`
	`  `KodePengobatan` int(11) NOT NULL,`
	`  `NamaBarang` varchar(21) NOT NULL,`
	`  `Harga` double NOT NULL,`
	`PRIMARY KEY (`KBiayaLain`,`KodePengobatan`),`
	`KEY`KodePengobatan`(`KodePengobatan`),`
	`CONSTRAINT `biayalain_ibfk_1` FOREIGN KEY (`KodePengobatan`) REFERENCES `pengobatan` (`KodePengobatan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE)`
	`ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC`

3. 3. 4 Tampilan Aplikasi

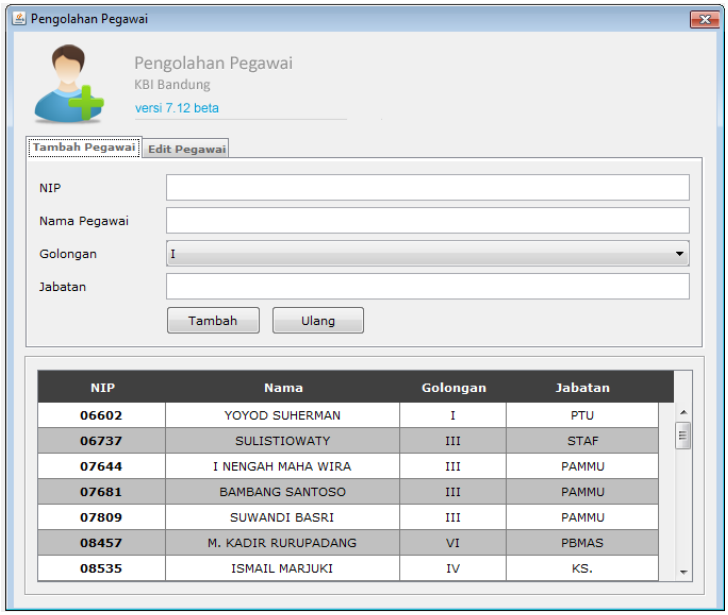
Setelah melakukan implementasi data, dilakukan implementasi antar muka yang berguna sebagai tampilan untuk pengguna sistem. Implementasi antar muka dilakukan pada setiap hasil perancangan antar muka yang telah dibuat kedalam aplikasi yang dibangun. Implementasi antarmuka pada aplikasi pengolahan data pengobatan pegawai Bank Indonesia Bandung dapat dilihat pada Gambar 3.64 sampai dengan Gambar 3.87.

1. Implementasi Antarmuka Tampilan Utama

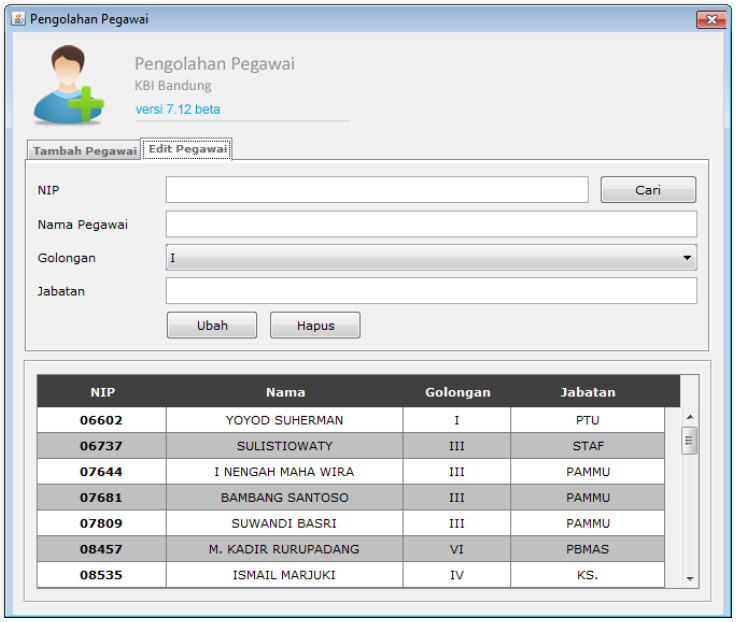


Gambar III.64Implementasi Antarmuka Tampilan Utama

2. Implementasi Antarmuka *Form*Pengolahan Pegawai

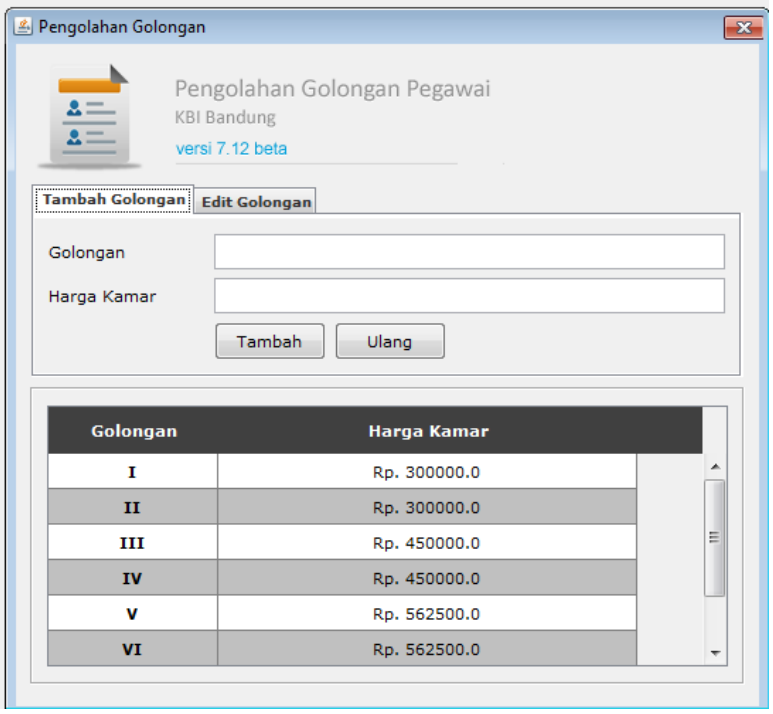


Gambar III.65 Implementasi Antarmuka *Form*Tambah Pegawai

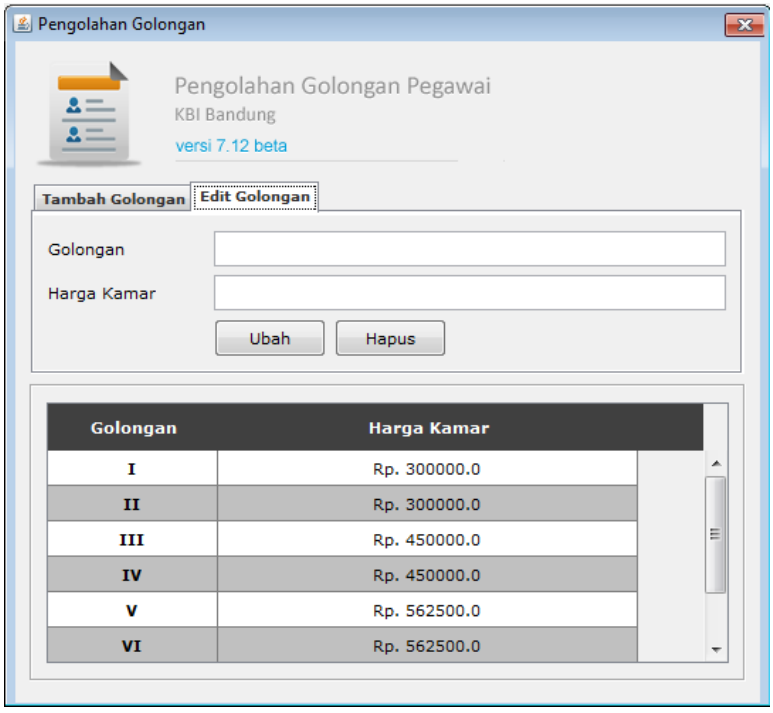


Gambar III.66 Implementasi Antarmuka *Form* Edit Pegawai

3. Implementasi Antarmuka *Form* Pengolahan Golongan

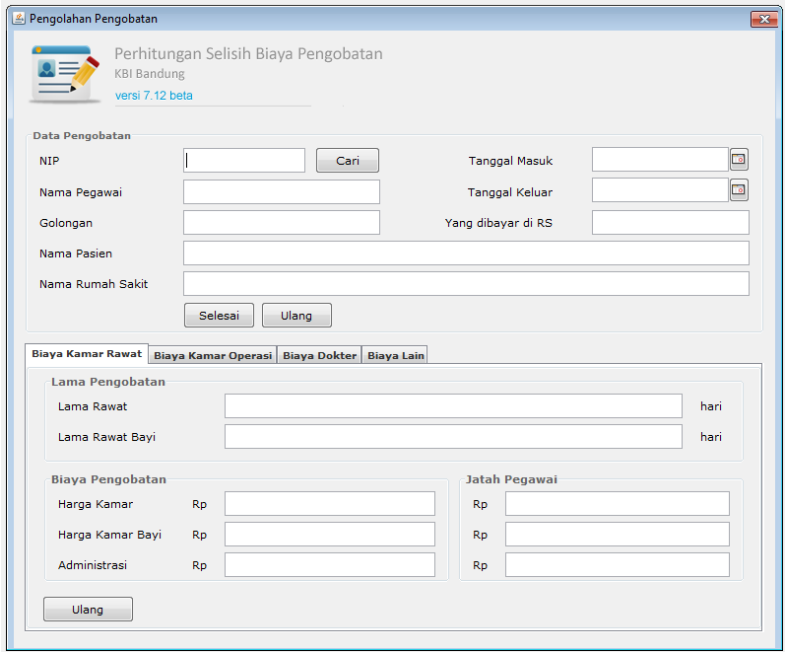


Gambar III.67 Implementasi Antarmuka *Form*Tambah Golongan

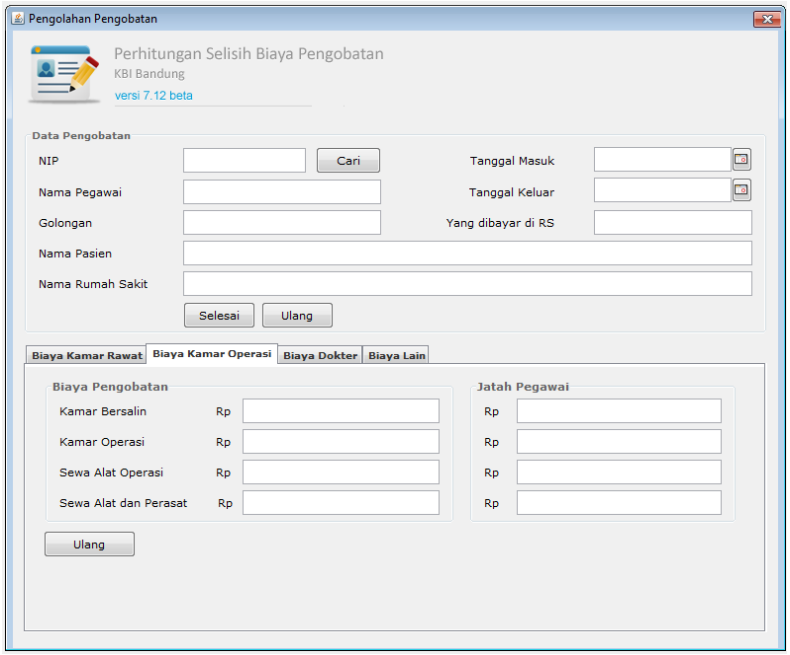


Gambar III.68Implementasi Antarmuka *Form*Edit Golongan

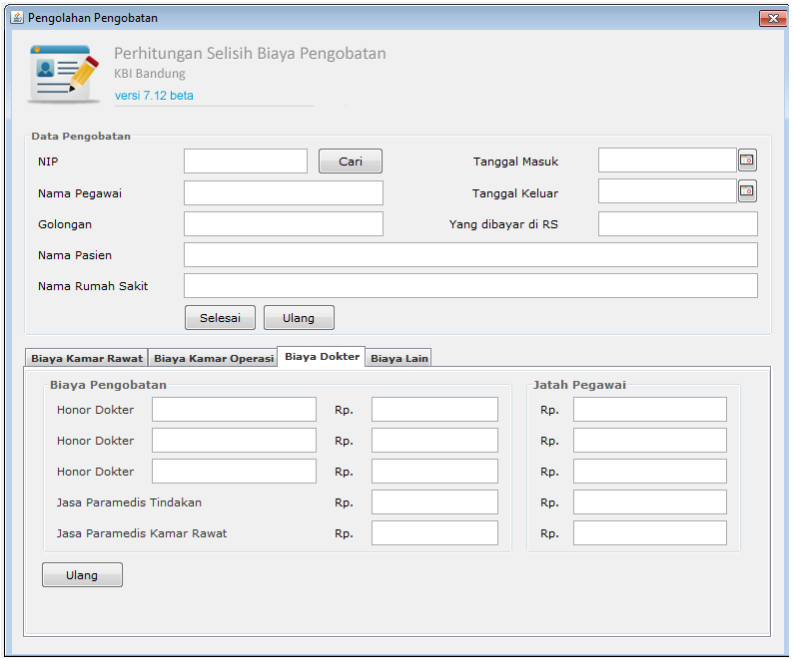
4. Implementasi Antarmuka *Form*Pengolahan Pengobatan



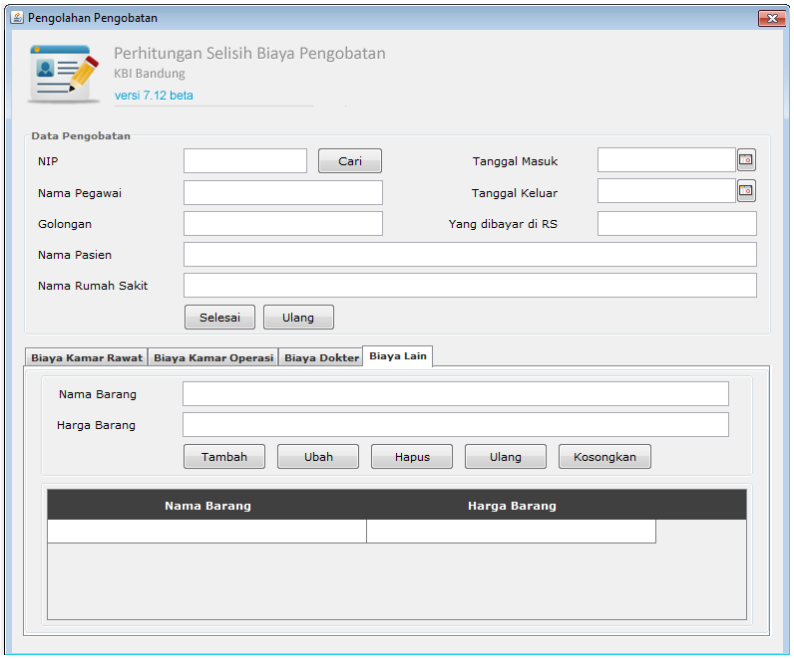
Gambar III.69Implementasi Antarmuka *Form*Pengolahan Pengobatan*Tab*Biaya Kamar Rawat



Gambar III.70Implementasi Antarmuka*Form*Pengolahan Pengobatan*Tab*Biaya Kamar Operasi

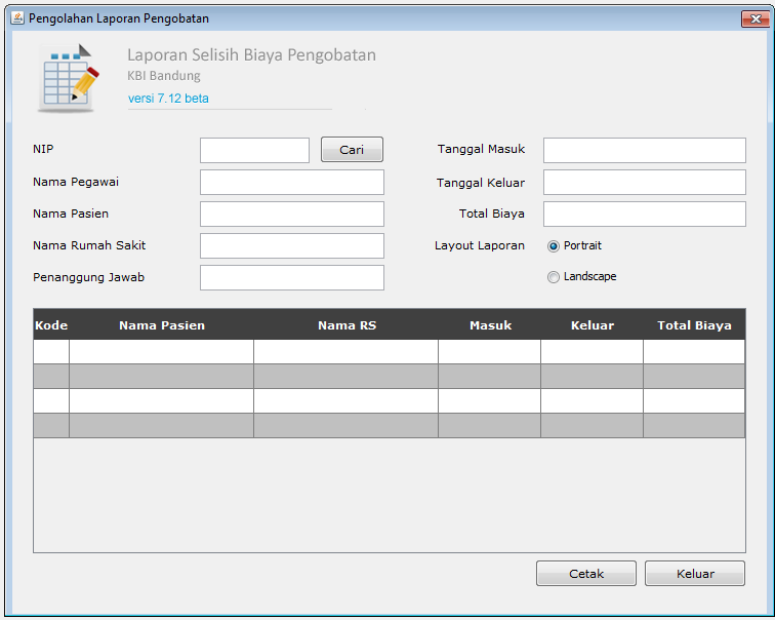


Gambar III.71 Implementasi Antarmuka*Form*Pengolahan Pengobatan*Tab* Biaya Dokter



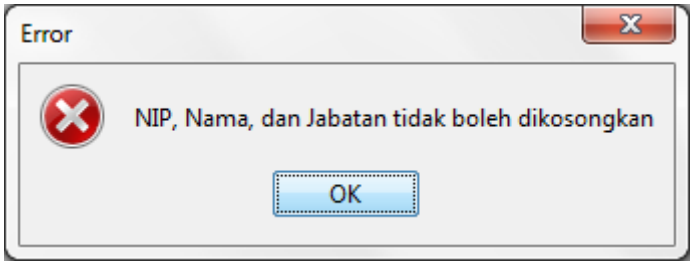
Gambar III.72Implementasi Antarmuka*Form*Pengolahan Pengobatan*Tab*Biaya Lain

5. Implementasi Antarmuka *Form*Pengolahan Laporan Pengobatan

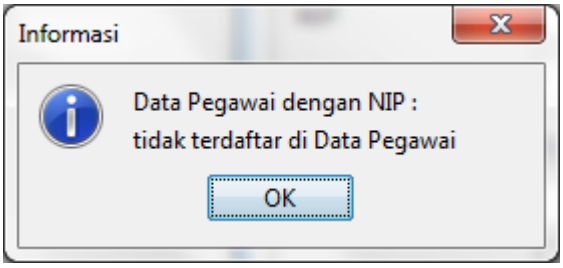


Gambar III.73Implementasi Antarmuka*Form* Pengolahan Laporan Pengobatan

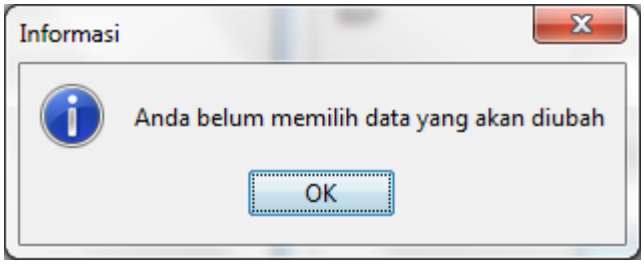
6. Implementasi Antarmuka Pesan Pengolahan Pegawai



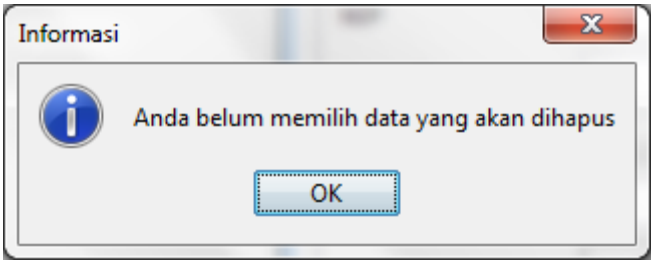
Gambar III.74Implementasi AntarmukaPesan*Error*Tambah Pegawai



Gambar III.75Implementasi AntarmukaPesanInformasiCari Pegawai

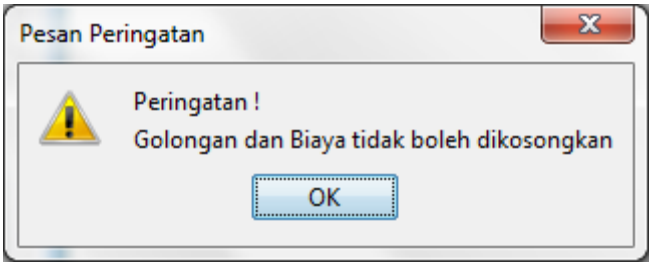


Gambar III.76Implementasi AntarmukaPesanInformasi Edit Pegawai

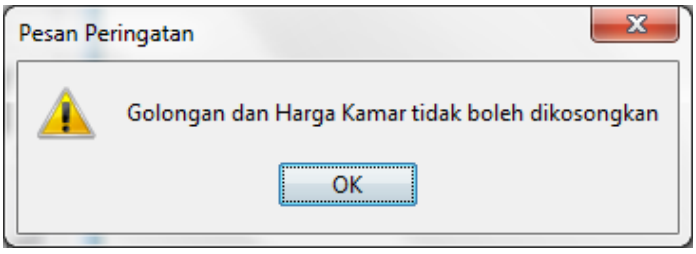


Gambar III.77Implementasi AntarmukaPesanInformasiHapus Pegawai

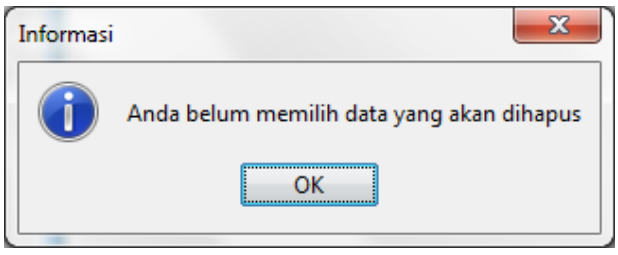
7. Implementasi Antarmuka Pesan Pengolahan Golongan



Gambar III.78Implementasi Antarmuka Pesan PeringatanTambah Golongan

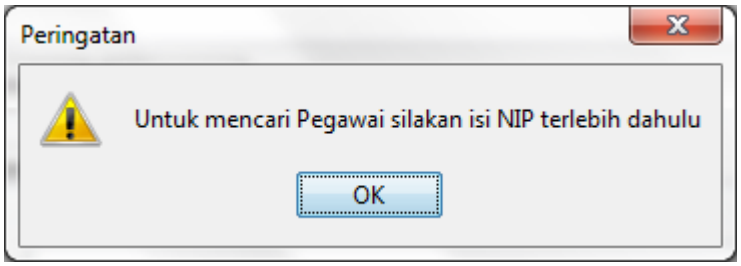


Gambar III.79Implementasi Antarmuka Pesan PeringatanEdit Golongan

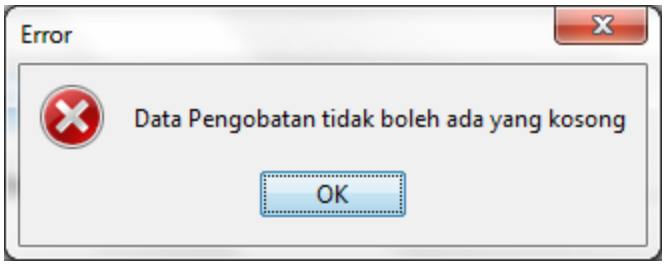


Gambar III.80Implementasi AntarmukaPesanInformasiHapus Golongan

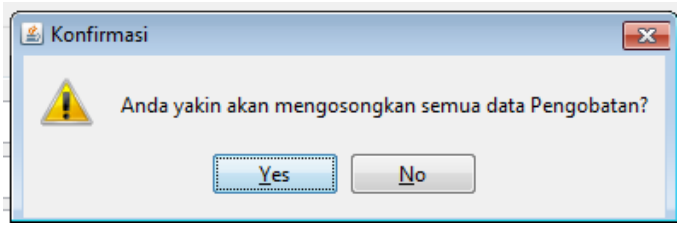
8. Implementasi Antarmuka Pesan Pengolahan Pengobatan



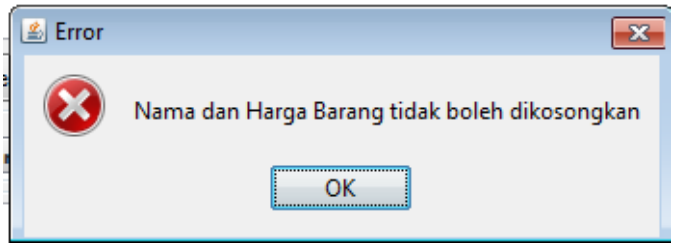
Gambar III.81Implementasi Antarmuka Pesan Peringatan Cari Pegawai



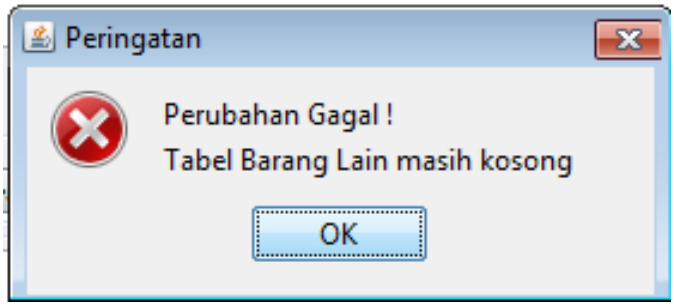
Gambar III.82Implementasi Antarmuka Pesan *Error*Simpan Data Pengobatan



Gambar III.83Implementasi Antarmuka Pesan Konfirmasi Mengulang Pengisian Data Pengobatan

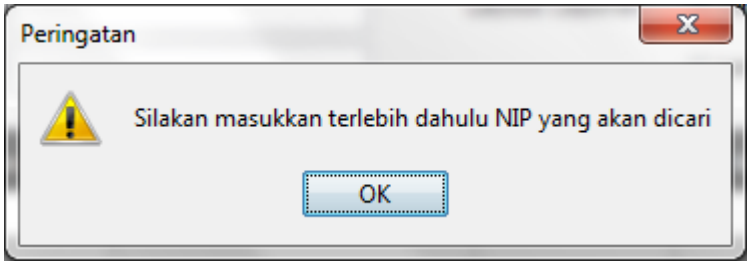


Gambar III.84Implementasi Antarmuka Pesan *Error*Tambah Biaya Lain

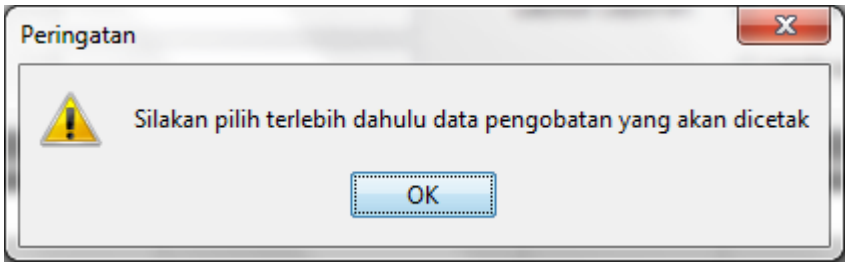


Gambar III.85Implementasi Antarmuka Pesan PeringatanEdit Biaya Lain

9. Implementasi Antarmuka Pesan Pengolahan Laporan Pengobatan



Gambar III.86Implementasi Antarmuka Pesan PeringatanPencarian Laporan Pengobatan



Gambar III.87Implementasi Antarmuka Pesan PeringatanCetak Laporan Pengobatan