BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Dalam analisis sistem akan ditemukan masalah yang mungkin akan mempengaruhi kerja sistem. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sebagaimana mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem.

Adapun sistem yang sedang berjalan pada GPIB Galilea Palabuhanratu sampai saat ini yaitu sistem informasi pengolahan data yang berjalan pada perusahaan tersebut masih ditulis secara manual. Pengarsipan data anggota jemaat, pengarsipan data keluar jemaat, hingga pada proses penerimaan dan pengeluaran kas masih dicatat manual dengan proses penghitungan menggunakan kalkulator.

4.1.1 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

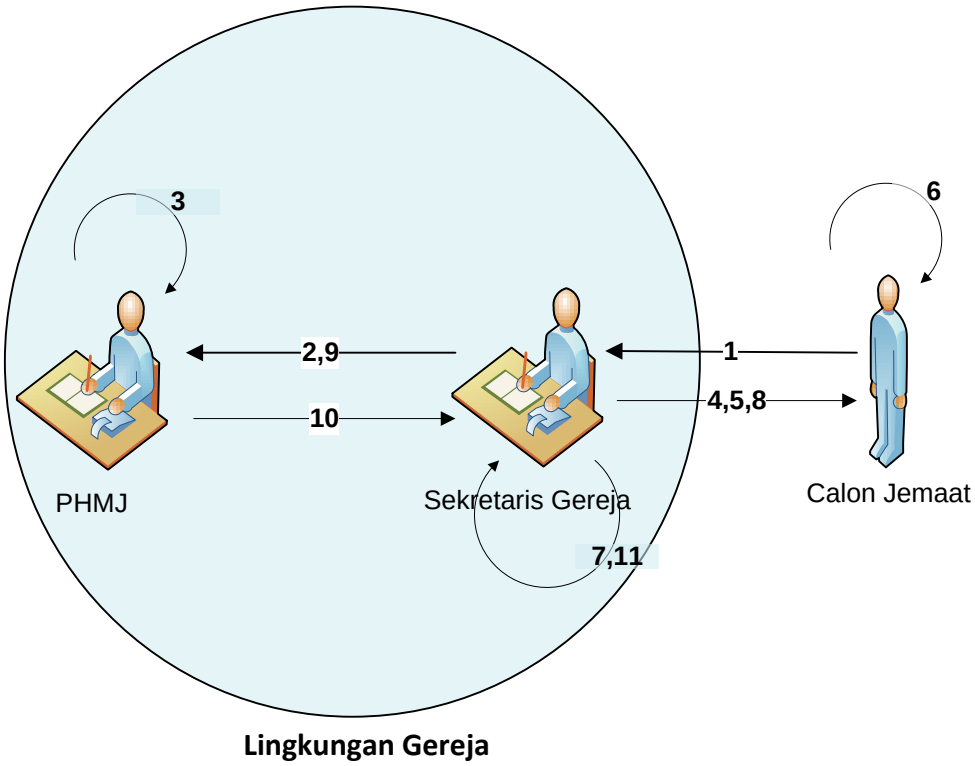
Analisis prosedur merupakan proses analisa terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh GPIB Galilea Palabuhanratu dalam proses pelayanan penambahan anggota jemaat, keluar anggota jemaat, penerimaan dan pengeluaran kas. Analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan hendaknya perlu dilakukan terlebih dahulu sebelum dilakukannya perancangan terhadap sistem informasi

yang akan diusulkan. Harus diketahui pula hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas.

4.1.1.1 Proses Bisnis Berjalan

Proses bisnis adalah suatu kumpulan aktivitas atau pekerjaan terstruktur yang saling terkait untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu atau yang menghasilkan produk atau layanan. Proses bisnis yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

Gambar 4.1 Proses bisnis pendaftaran anggota yang sedang berjalan

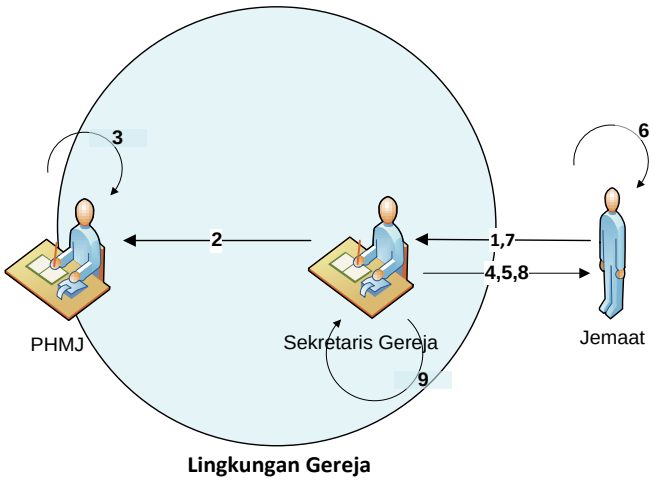


Keterangan :

1. Calon jemaat mengajukan permohonan dan menyerahkan ke pihak gereja melalui sekretaris gereja.
2. Sekretaris kemudian menyerahkan permohonan tersebut kepada Pengurus Harian Majeis Jemaat (PHMJ).
3. Lalu PHMJ melakukan rapat untuk memtuskan apakah permohonan calon jemaat ini disetujui atau tidak.
4. Apabila permohonan diterima, maka sekretaris memberikan formulir data anggota jemaat dan meminta calon jemaat untuk menyerahkan surat atestasi dari gereja asal beserta persyaratan-persyaratan lain seperti fotokopi KTP,Kartu Keluarga, Surat Baptis / Sidi, Pas Foto, Surat Nikah, Akte Kelahiran.
5. Namun apabia permohonan ditolak maka Sekretaris menyerahkan surat penolakan kepada calon jemaat tersebut. Permohonan ditolak apabia calon jemaat tersebut sedang terlibat dalam masalah dengan gereja asalnya.
6. Calon jemaat yang permohonannya diterima, mengisi formulir data anggota jemaat dan melengkapi persyaratan yang dibutuhkan lalu menyerahkannya ke sekretaris gereja.
7. Sekretaris mengecek kelengkapan data calon jemaat.
8. Jika data tidak lengkap, calon jemaat diminta untuk melengkapi terlebih dahulu data yang dibutuhkan.

9. Jika data lengkap, maka calon jemaat diterima sebagai jemaat gereja. Lalu sekretaris menyerahkan data jemaat tersebut ke pihak PHMJ untuk disahkan.
10. Data yang telah disahkan tersebut dikembalikan ke sekretaris
11. Data jemaat dimasukan ke buku induk jemaat. Lalu sekretaris membuat laporan data anggota jemaat untuk dilaporkan ke PHMJ.

Proses bisnis keluar dari keanggotaan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



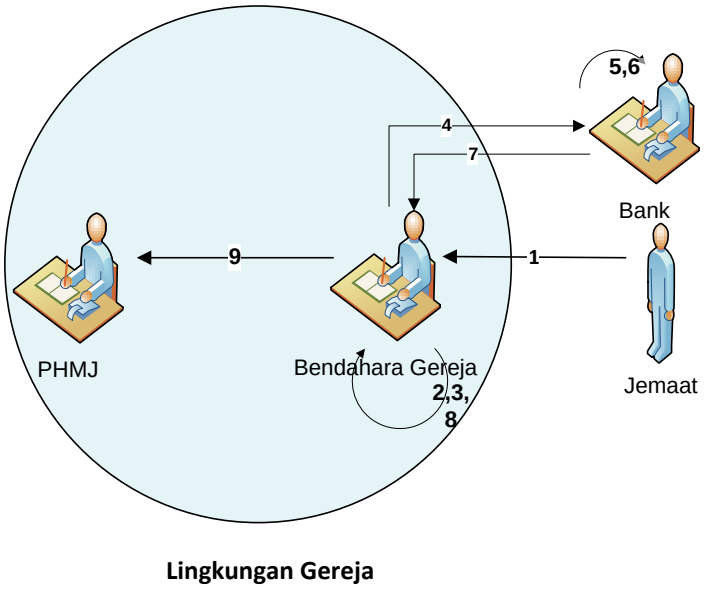
Gambar 4.2 Proses bisnis keluar dari keanggotaan yang sedang berjalan

Keterangan :

1. Jemaat yang bersangkutan mengajukan permohonan untuk keluar dari keanggotaan gereja.
2. Permohonan disampaikan kepada sekretaris yang kemudian diserahkan ke PHMJ.
3. PHMJ melakukan rapat untuk memutuskan apakah permohonan jemaat tersebut disetujui atau tidak.

4. Jika permohonan diterima maka PHMJ melalui sekretaris mengeluarkan surat atestasi untuk jemaat tersebut. Namun jika permohonan ditolak maka sekretaris membuatkan surat penolakan.
5. Sekretaris menyerahkan surat atestasi atau penolakan kepada jemaat
6. Jemaat mengisi surat atestasi
7. Surat atestasi yang telah diisi oleh jemaat kemudian disahkan oleh PHMJ
8. Surat atestasi diserahkan kembali ke jemaat.
9. Untuk jemaat yang permohonan keluarnya diterima, maka sekretaris mengubah data pada buku induk jemaat dengan memberikan keterangan bahwa jemaat tersebut telah keluar dari keanggotaan gereja.

Proses bisnis penerimaan kas yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



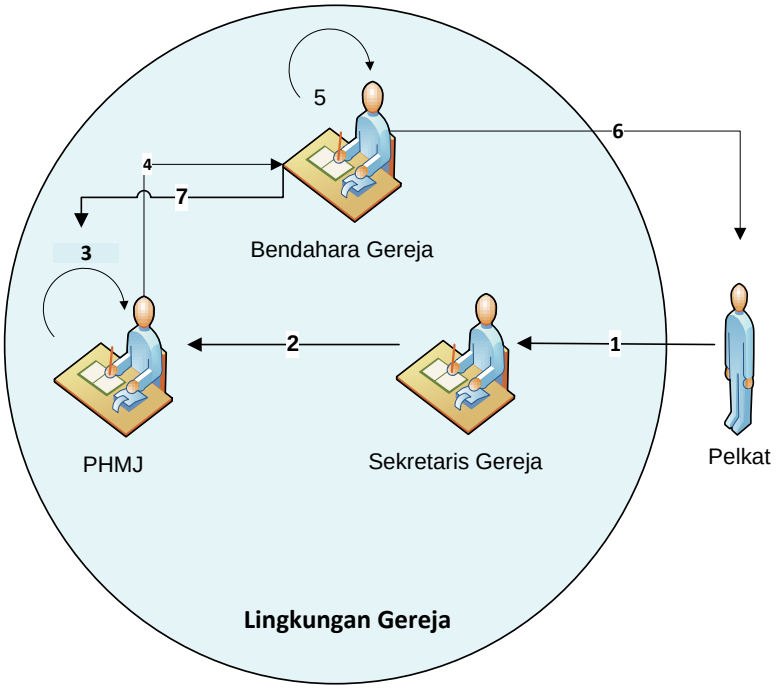
Gambar 4.3 Proses bisnis penerimaan kas yang sedang berjalan

Keterangan :

1. Jemaat memberikan persembahan melalui kantong persembahan.
2. Bendahara gereja mengitung hasil pesembahan yang diperoleh dari jemaat tersebut.
3. Setelah uang dihitung, maka bendahara akan memasukkan kedalam buku kas keuangan gereja.
4. Uang yang diperoleh dari persembahan tersebut kemudian disetorkan ke Bank
5. Pihak Bank menerima setoran dan menginputkan hasil setoran ke system
6. Pihak Bank mencetak bukti setoran.
7. Bukti setoran kemudian diserahkan kepada bendahara gereja.

8. Bendahara kemudian membuat laporan penerimaan keuangan mingguan / bulanan
9. Bendahara menyerahkan laporan kepada PHMJ.

Proses bisnis pengeluaran kas yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 4 Proses bisnis pengeluaran kas yang sedang berjalan

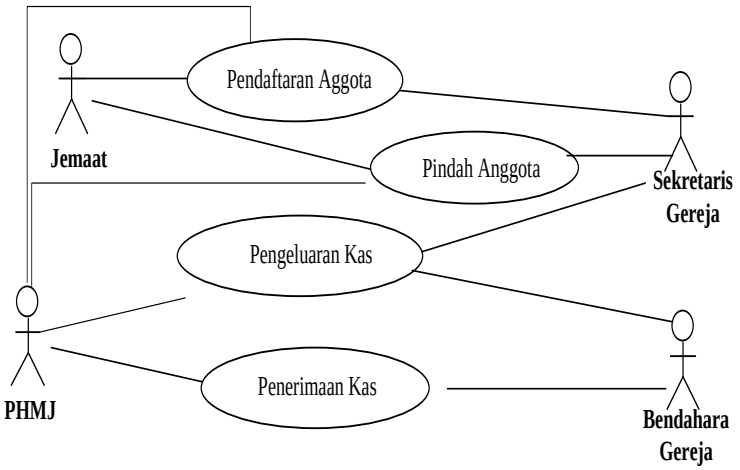
Keterangan :

1. Bidang pelayanan kategorial (pelkat) sebagai pemohon membuat proposal program kerja dan menyerahkan proposal tersebut ke sekretaris.
2. Dari sekretaris proposal tersebut diserahkan kepada PHMJ yang kemudian dirapatkan.

3. PHMJ memutuskan apakah proposal tersebut diterima atau ditolak. Jika ditolak maka proposal dikembalikan ke pemohon. Proposal yang ditolak dikarenakan tidak sesuai dengan program kerja atau dana yang dibutuhkan terlalu besar.
4. Namun jika proposal diterima, maka PHMJ mengeluarkan nota pencairan dana yang kemudian diserahkan kepada bendahara gereja.
5. Bendahara kemudian mencairkan dana yang diminta dan membuat kwitansi sebagai bukti penerimaan dana kepada bendahara pelkat yang memohon.
6. Bendahara pelkat menerima dana dari bendahara gereja.
7. Bendahara gereja membuat laporan pengeluaran dana yang diserahkan kepada PHMJ.

4.1.1.2 *Use Case* Diagram

Diagram *use case* bisnis memperlihatkan hubungan-hubungan antara aktor-aktor bisnis, *use case* bisnis, dan pekerja-pekerja bisnis untuk suatu organisasi atau perusahaan. Diagram ini memberikan model lengkap tentang apa yang dilakukan perusahaan, siapa yang ada di dalam perusahaan, serta siapa yang berada di luar perusahaan. Berikut adalah gambar model diagram use case bisnis yang berjalan :



Gambar 4.5 *Use case* sistem yang sedang berjalan

4.1.1.3 Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan dari skenario *use case* pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

4.1.1.3.1 Skenario u*se case* pendaftaran anggota jemaat

Tabel 4.1 Skenario *use case* pendaftaran anggota jemaat

Identifikasi	
Judul	Permintaan pendaftaran anggota jemaat
No. Use Case	UC-01
Deskripsi Use Case	Jemaat meminta untuk mendaftarkan diri sebagai jemaat
Aktor	Jemaat, Sekretaris Gereja,
Trigger	Jemaat datang untuk melakukan pendaftaran anggota
Kondisi awal	Sekretaris gereja siap menerima pendaftaran
Skenario Utama	
Aksi- Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Calon jemaat datang ke gereja melakukan pendaftaran	
	2. Sekretaris menyerahkan form permohonan kepada PHMJ
	3. PHMJ melakukan rapat untuk menentukan penerimaan anggota
	4. Jika diterima, sekretaris memberikan form data anggota untuk diisi
5. Jemaat mengisi form data anggota	
6. Jemaat menyerahkan form untuk disahkan	
	7. PHMJ mengesahkan form keanggotaan
	8. Sekretaris mencatat data anggota ke dalam buku induk

4.1.1.3.2 Skenario *use case* keluar keanggotaan

Tabel 4.2 Skenario *use case* keluar keanggotaan

Identifikasi	
Judul	Keluar keanggotaan
No. Use Case	UC-02
Deskripsi Use Case	Jemaat ingin keluar dari keanggotaan
Aktor	Jemaat. Sekretaris Gereja
Trigger	Jemaat datang untuk keluar dari keanggotaan
Kondisi awal	Sekretaris gereja siap melayani jemaat
Skenario Utama	
Aksi- Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Jemaat mengajukan permohonan untuk keluar dari keanggotaan	
	2. Sekretaris gereja menyampaikan permohonan kepada PHMJ
	3. PHMJ melakukan rapat untuk persetujuan permohonan jemaat
	4. Jika permohonan disetujui, sekretaris gereja membuat surat atestasi untuk jemaat tersebut
5. Jemaat mengisi surat atestasi	
6. Jemaat menyerahkan surat atestasi kepada PHMJ untuk disahkan	
	7. PHMJ mengesahkan surat atestasi dan menyerahkannya pada jemaat
	8. Sekretaris gereja mengubah data pada buku induk jemaat

4.1.1.3.3 Skenario *use case* penerimaan kas

Tabel 4.3 Skenario *use case* penerimaan kas

Identifikasi	
Judul	Penerimaan kas
No. Use Case	UC-03
Deskripsi Use Case	Proses penerimaan keuangan gereja
Aktor	Bendahara Gereja
Trigger	Ada penerimaan keuangan yang baru
Kondisi awal	Bendahara siap untuk membuat proses penerimaan kas
Skenario Utama	
Aksi- Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Jemaat memberikan persembahan	
2. Bendahara menghitung hasil persembahan	
3. Bendahara mencatat data penerimaan kas	
	4. Data penerimaan tersimpan dalam arsip
5. Bendahara menyetorkan uang ke bank	6. Pihak bank menyimpan uang dan mencetak bukti setoran
7. Bendahara membuat laporan keuangan	

4.1.1.3.4 Skenario *use case* pengeluaran kas

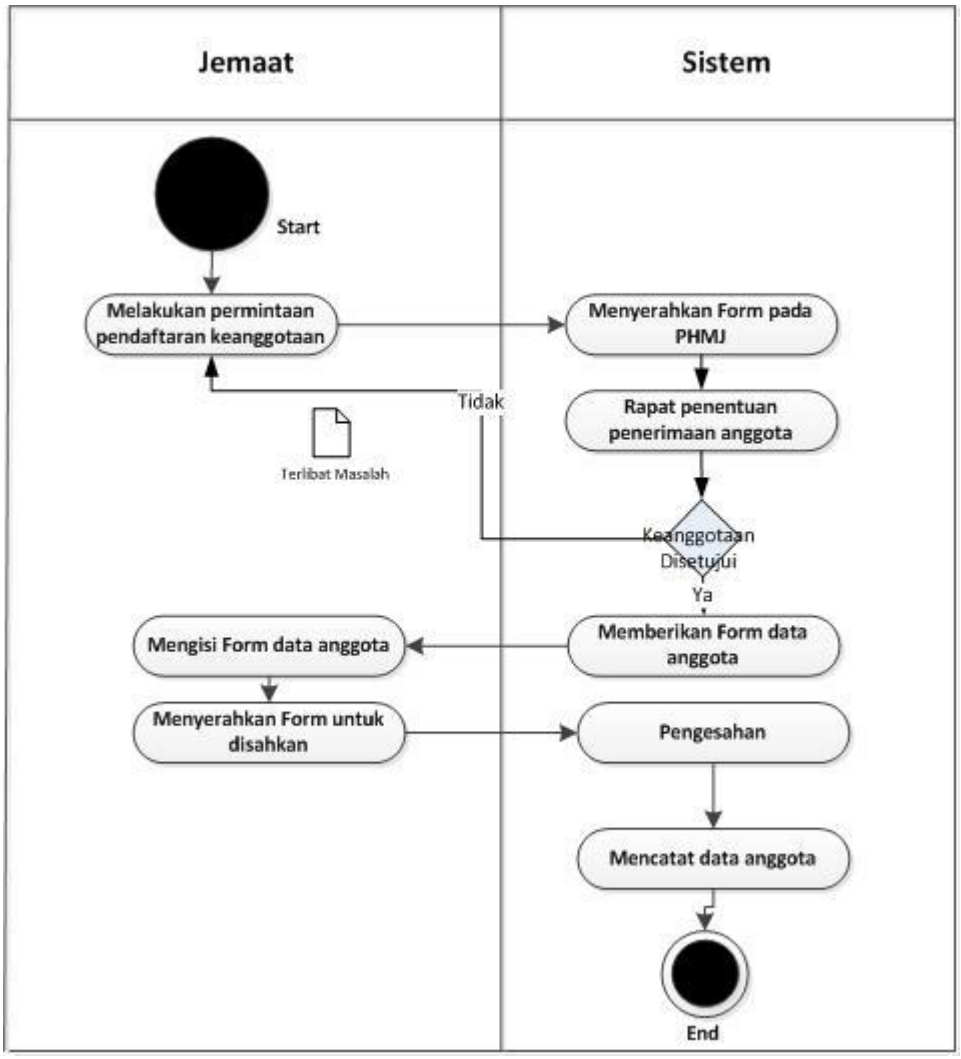
Tabel 4.4 Skenario *use case* pengeluaran kas

Identifikasi	
Judul	Pengeluaran kas
No. Use Case	UC-04
Deskripsi Use Case	Proses pengarsipan data pengeluaran kas
Aktor	Bendahara gereja
Trigger	Pelkat memberikan proposal program kerja
Kondisi awal	Bendahara gereja siap melayani
Skenario Utama	
Aksi- Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Pelkat menyerahkan proposal program kerja ke sekretaris gereja
	2. Sekretaris menyerahkan proposal kepada PHMJ untuk dirapatkan
	3. PHMJ melakukan rapat untuk penentuan persetujuan proposal
	4. PHMJ mengeluarkan nota pencairan kepada bendahara gereja
5. Bendahara mencairkan dana sesuai nota pencairan dan membuat kwitansi	
6. Bendahara membuat laporan penerimaan pelkat dan laporan pengeluaran gereja	

4.1.1.4 *Activity Diagram*

Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Berikut *activity diagram* pada sistem yang berjalan :

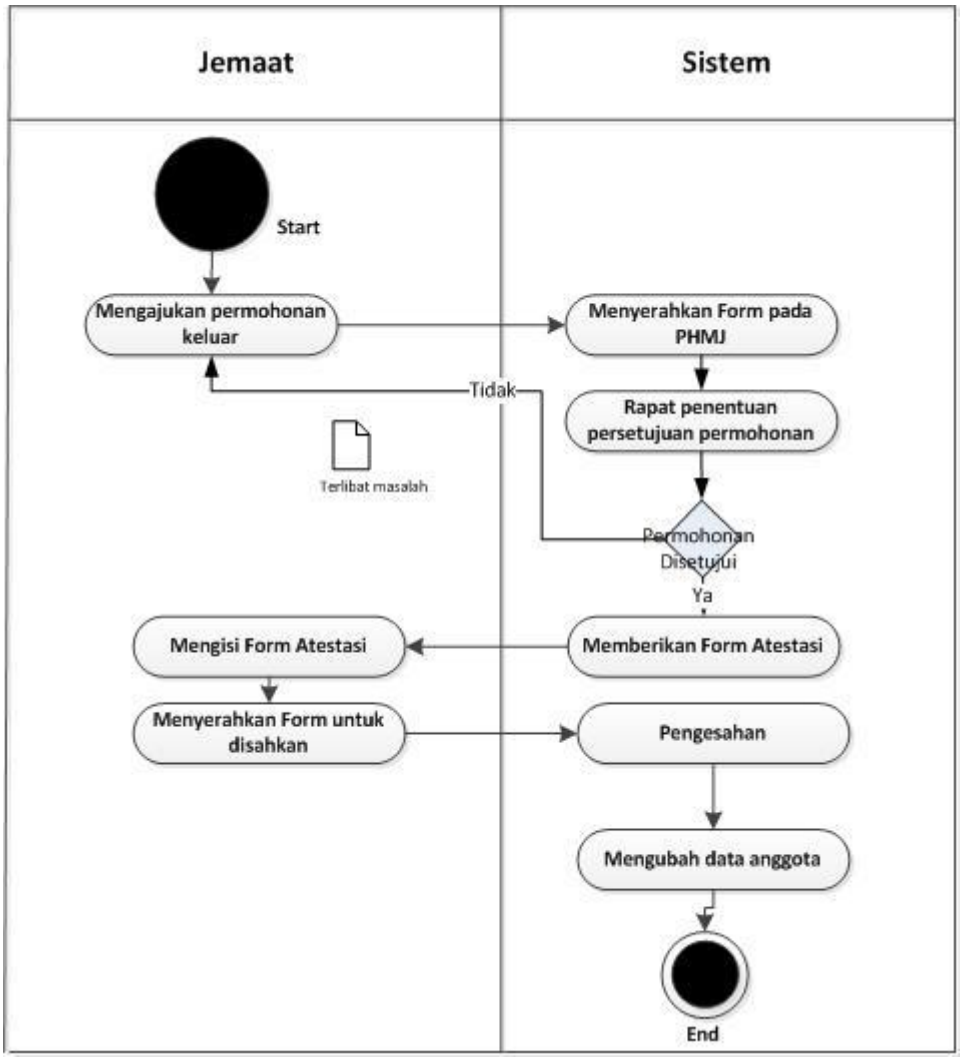
4.1.1.4.1 *Activity diagram* pendaftaran anggota jemaat



Gambar 4.6 *Activity diagram* pendaftaran anggota jemaat

4.1.1.4.2 *Activity diagram* keluar keanggotaan

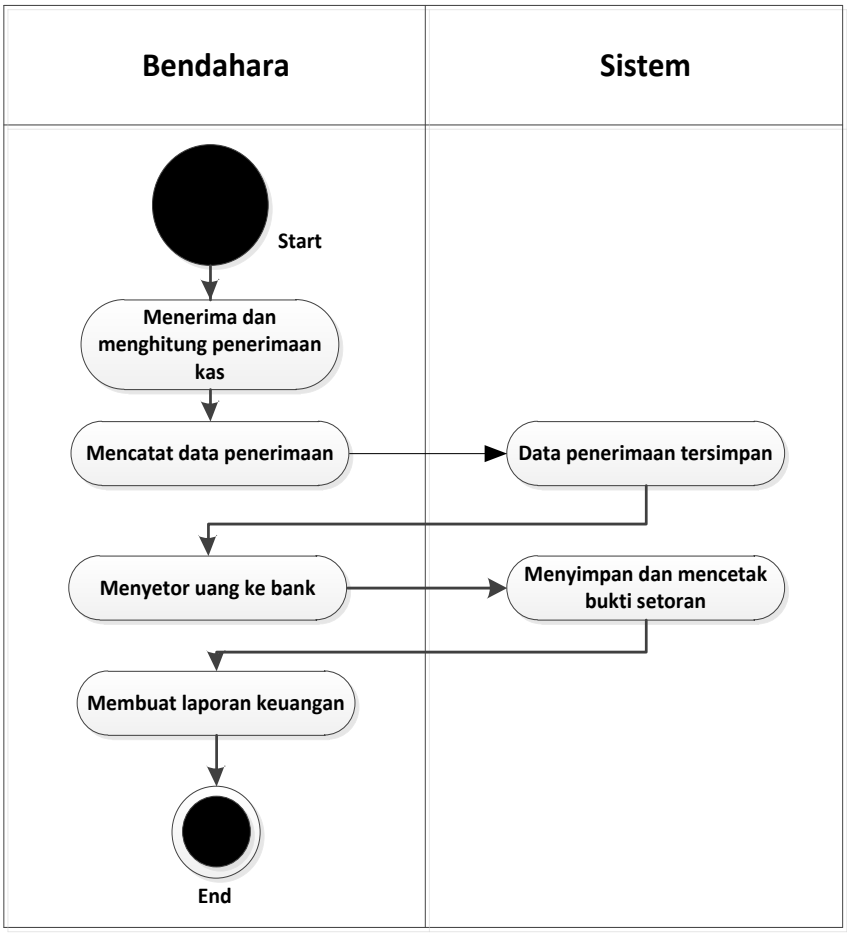
Activity diagram pada keluar keanggotaan yang sedang berjalan



Gambar 4.7 *Activity diagram* keluar keanggotaan

4.1.1.4.3 *Activity diagram* penerimaan kas

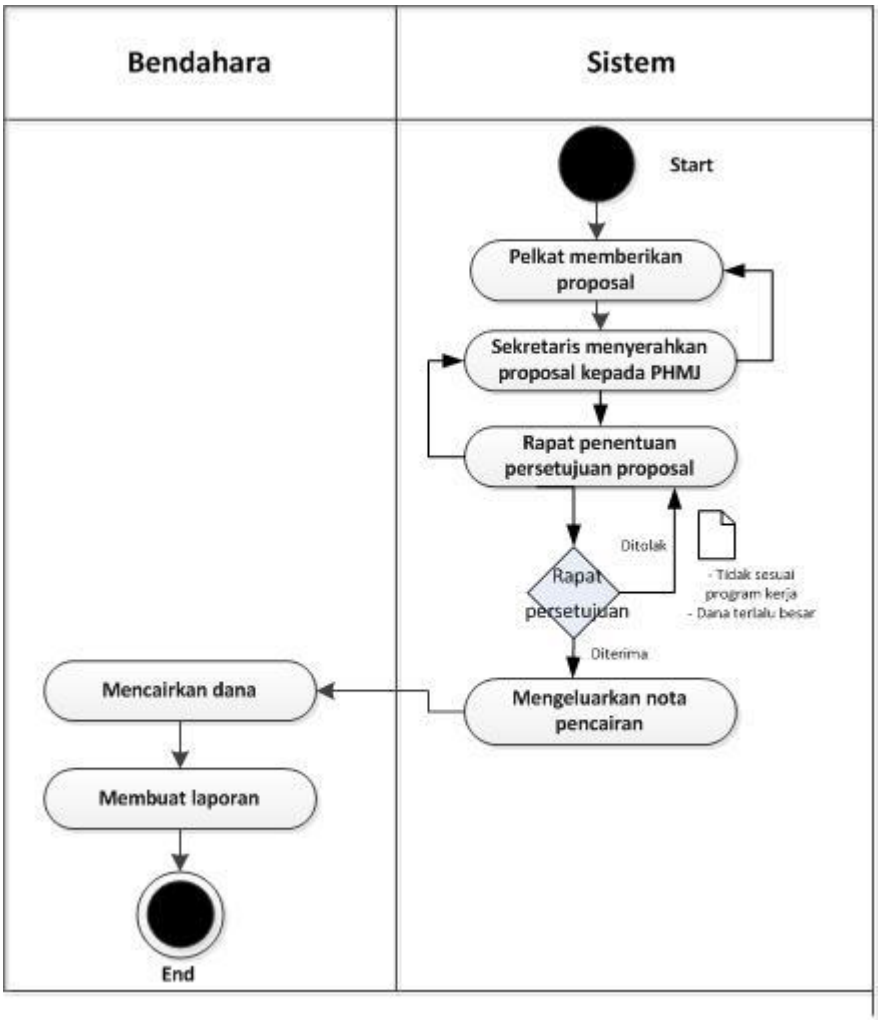
Activity Diagram penerimaan kas yang sedang berjalan



Gambar 4.8 *Activity diagram* penerimaan kas

4.1.1.4.4 *Activity Diagram* pengeluaran kas

Activity diagram pengeluaran kas yang sedang berjalan



Gambar 4.9 *Activity diagram* pengeluaran kas

4.1.2 Evaluasi Proses Bisnis yang Sedang Berjalan

Setelah dilakukan penelitian pada proses bisnis berjalan di GPIBGalilea Palabuhanratu, terdapat beberapa kelemahan yang ditemukan pada proses yang sedang berjalan. Kelemahan-kelemahan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Evaluasi proses bisnis yang berjalan

No	Permasalahan	Penyelesaian
1.	Proses pelayanan untuk pendaftaran anggota maupun permohonan keluar keanggotaan masih tergolong lama, karena pada proses manual yang dilakukan, sekretaris gereja haruslah menemui PHMJ secara langsung.	Merancang aplikasi agar dapat memberikan kemudahan dalam melakukan proses pendaftaran anggota maupun permohonan keluar, di mana setiap data pengajuan dapat langsung dimasukkan oleh sekretaris gereja, dan PHMJ dapat melihat daftar permohonan yang masih belum disetujui.
2.	Proses perhitungan kas yang dilakukan secara manual kerap menyebabkan adanya kesalahan dalam pencatatan data penerimaan maupun pengeluaran kas.	Merancang dan membangun aplikasi yang dapat membantu dalam perhitungan kas dan menyimpan data transaksi kas pada *database*.
3.	Penyimpanan data atau pencatatan data transaksi, baik penerimaan maupun pengeluaran kas yang masih manual kerap memberikan kesulitan pada saat pelaporan. Hal ini dikarenakan adanya kemungkinan data arsip yang hilang atau terselip.	Merancang dan membangun aplikasi yang terkoneksi pada *database* yang menyimpan seluruh data transaksi dan dapat melakukan pencetakan pelaporan yang diperlukan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Pada bagian ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang sesuai dengan kebutuhan pemakai sistem itu sendiri. Perancangan sistem dilakukan apabila tahap analisis sistem telah dilakukan. Maka untuk selanjutnya seorang analis sistem merancang bagaimana membentuk sistem yang baru ataupun memperbaharui sistem yang lama. Tahap inilah yang dinamakan dengan istilah dari perancangan sistem.

Adapun tujuan perancangan sistem yang diusulkan yaitu untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang dapat membantu proses pengolahan data dan transaksi dalam menangani proses penambahan data anggota, permohonan keluar keanggotaan, serta transaksi penerimaan dan pengeluaran kas yang semuanya terintegrasi dengan *database* dan aplikasi tersebut dapat mencapai sasaran kebutuhan dan tujuan dari organisasi gereja.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

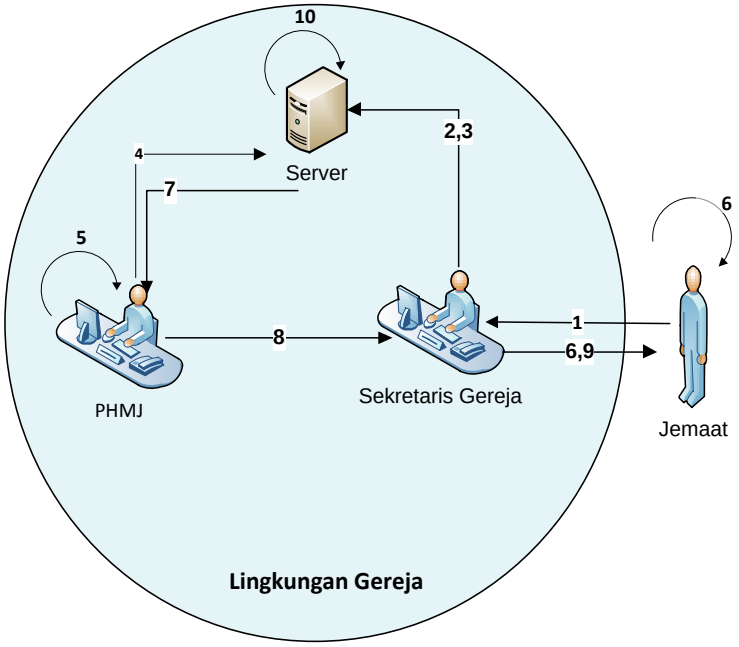
Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan pada proses perancangan ini adalah suatu sistem yang merubah seluruh proses bisnis yang manual menjadi terkomputerisasi. Proses bisnis yang dimaksud adalah pengolahan data anggota, transaksi penerimaan maupun pengeluaran kas, hingga proses laporan yang diperlukan gereja, baik pembuatan formulir atestasi, formulir data anggota jemaat, laporan pemasukan maupun pengeluaran kas ditangani oleh sistem informasi ini. Sistem ini diharapkan dapat membantu efektifitas dan optimalisasi waktu pada seluruh proses bisnis yang berjalan serta dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada dan yang paling penting dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem informasi yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem informasi. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan merupakan tahap perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem informasi yang baik. Sistem informasi yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan *Unified Modeling Language* (UML).

4.2.3.1 Proses Bisnis Diusulkan

Proses bisnis pendaftaran anggota yang diusulkan adalah sebagai berikut :



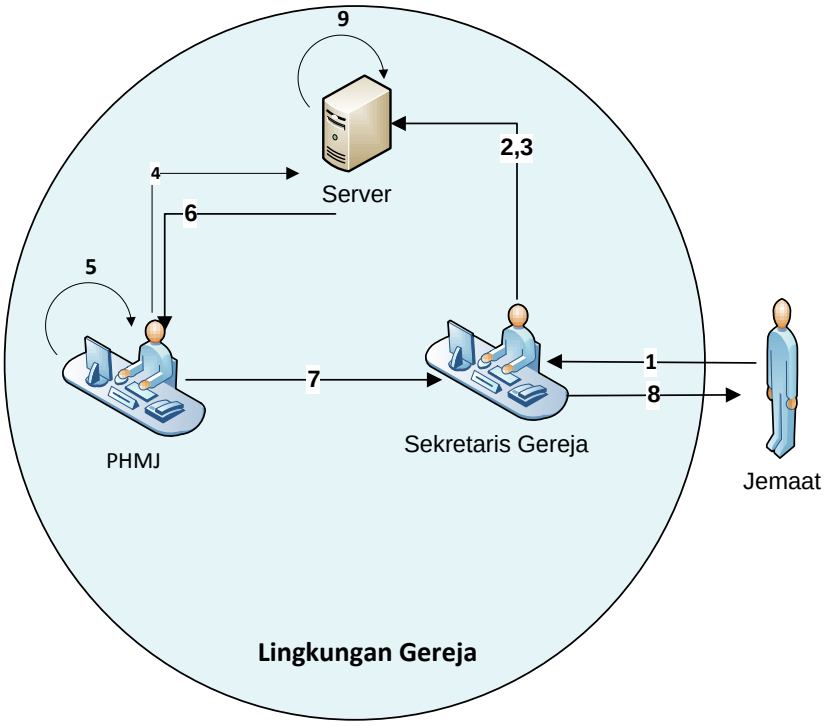
Gambar 4. 10 Proses bisnis pendaftaran anggota

Keterangan :

1. Calon jemaat mengajukan permohonan dan menyerahkan ke pihak gereja melalui sekretaris gereja
2. Sekretaris Gereja melakukan *login* ke sistem
3. Sekretaris Mengisi data permohonan data anggota.
4. PHMJ memeriksa data permohonan anggota
5. PHMJ melakukan rapat untuk memtuskan apakah permohonan calon jemaat disetujui atau tidak.

6. Sekretaris mengkonfirmasi kelengkapan data anggota dan meminta kelengkapan data(fotokopi KTP,Kartu Keluarga, Surat Baptis / Sidi, Pas Foto, Surat Nikah, Akte Kelahiran)
7. PHMJ mencetak formulir data jemaat yang sudah memiliki kelengkapan untuk disahkan.
8. PHMJ menyerahkan formulir yang telah disahkan kepada sekretaris gereja
9. sekretaris menyerahkan data jemaat tersebut ke jemaat.
10. Data jemaat tersimpan pada database

Proses bisnis permohonan keluar keanggotaan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

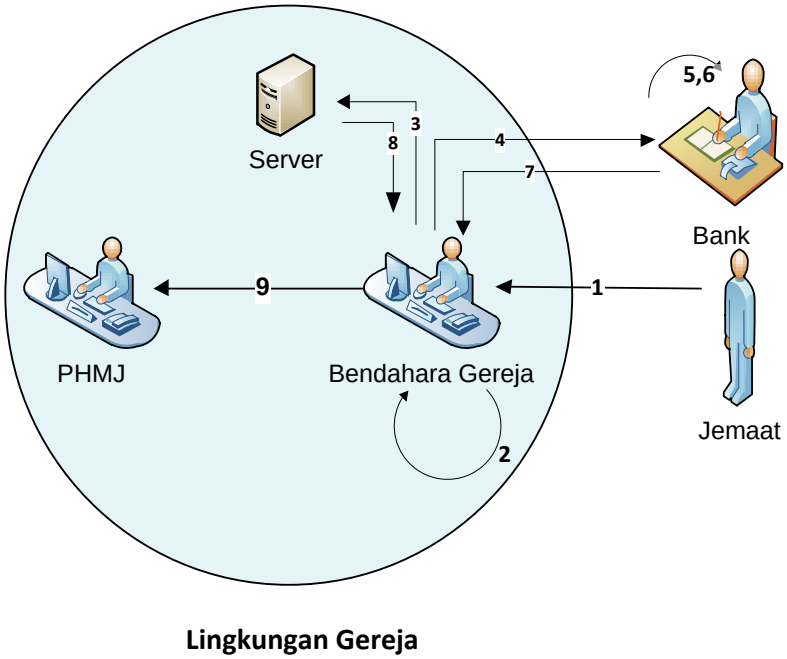


Gambar 4.11 Proses bisnis permohonan keluar keanggotaan yang diusulkan

Keterangan :

1. Calon jemaat mengajukan permohonan keluar keanggotaan dan menyerahkan ke pihak gereja melalui sekretaris gereja
2. Sekretaris Gereja melakukan *login* ke sistem
3. Sekretaris Mengisi data permohonan data anggota.
4. PHMJ memeriksa data permohonan anggota
5. PHMJ melakukan rapat untuk memtuskan apakah permohonan keluar jemaat disetujui atau tidak.
6. PHMJ mencetak formulir atestasi jemaat untuk disahkan.
7. PHMJ menyerahkan formulir yang telah disahkan kepada sekretaris gereja
8. sekretaris menyerahkan data jemaat tersebut ke jemaat.
9. Data jemaat terupdate pada database

Proses bisnis pemasukan kas yang diusulkan adalah sebagai berikut :



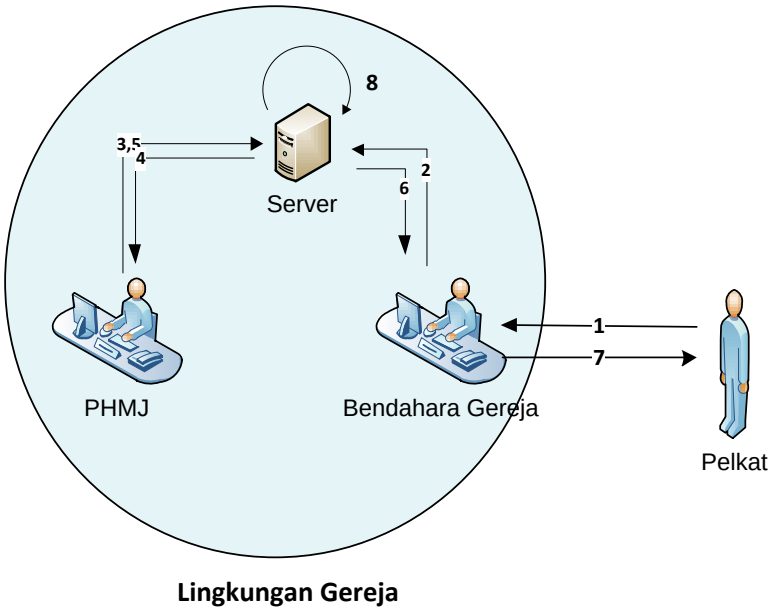
Gambar 4.12 Proses bisnis pemasukan kas yang diusulkan

Keterangan :

1. Bendahara menerima persembahan dari jemaat.
2. Bendahara gereja mengitung hasil pesembahan yang diperoleh dari jemaat tersebut.
3. Setelah uang dihitung, bendahara akan memasukkan data pemasukan pada sistem.
4. Uang yang diperoleh dari persembahan tersebut kemudian disetorkan ke Bank

5. Pihak Bank menerima setoran
6. Pihak Bank mencetak bukti setoran.
7. Bukti setoran kemudian diserahkan kepada bendahara gereja.
8. Bendahara kemudian mencetak laporan penerimaan mingguan/bulanan
9. Bendahara menyerahkan laporan kepada PHMJ.

Proses bisnis pengeluaran kas yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.13 Proses bisnis pengeluaran kas yang diusulkan

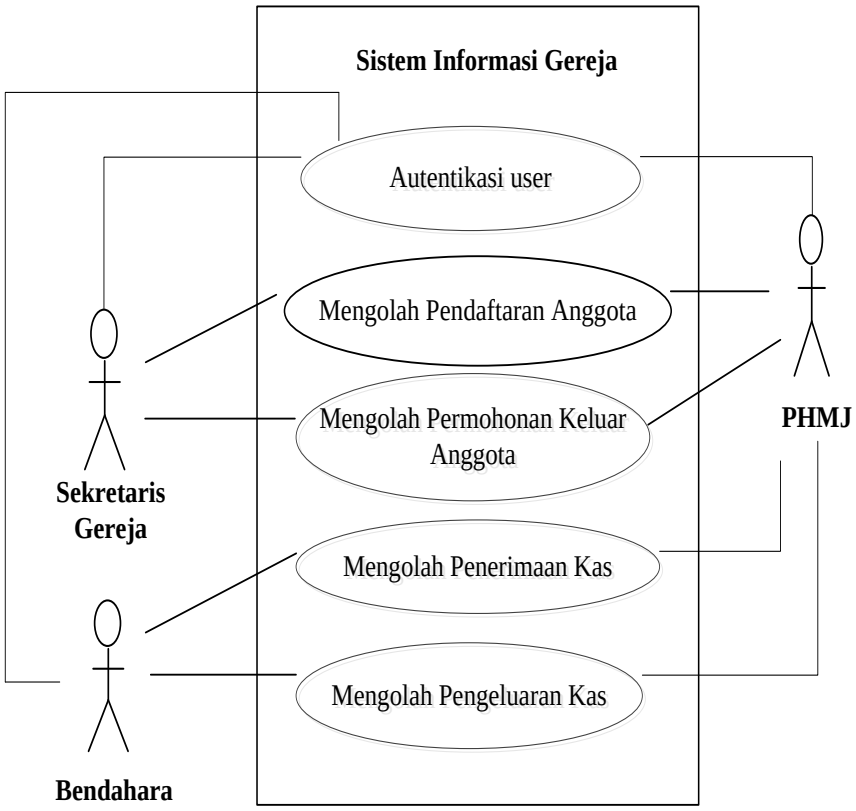
Keterangan :

1. Bidang pelayanan kategorial (pelkat) sebagai pemohon membuat proposal program kerja dan menyerahkan proposal tersebut ke sekretaris.
2. sekretaris mengisi data proposal pada sistem.
3. PHMJ memeriksa data proposal yang belum dirapatkan

4. PHMJ memutuskan mengkonfirmasi persetujuan proposal
5. PHMJ mengisi data nota pencairan dana untuk proposal tersebut
6. Bendahara memeriksa data pencairan dana yang belum dilakukan oleh bendahara untuk dilakukan pencairandan membuat kwitansi sebagai bukti penerimaan dana kepada bendahara pelkat yang memohon.
7. Bendahara menyerahkan uang pada pelkat
8. Data pengeluaran kas tersimpan pada sistem

4.2.3.2 *Use Case* Diagram

Diagram *use case* bisnis memperlihatkan hubungan-hubungan antara aktor-aktor bisnis, *use case* bisnis, dan pekerja-pekerja bisnis untuk suatu organisasi atau perusahaan. Diagram ini memberikan model lengkap tentang apa yang dilakukan perusahaan, siapa yang ada di dalam perusahaan, serta siapa yang berada di luar perusahaan. Berikut adalah gambar model diagram use case bisnis yang diusulkan :



Gambar 4.14 *Use case* diagram yang diusulkan

4.2.3.3 Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan dari skenario *use case* pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

4.2.3.3.1 Skenario u*se case* autentikasi user

Tabel 4.6 Skenario *use case* autentikasi user

Identifikasi	
Judul	Autentikasi user
No. Use case	UC-01
Deskripsi use case	Aktor login ke sistem untuk menentukan hak aksesnya
Aktor	PHMJ, Sekretaris Gereja, Bendahara Gereja
Trigger	Aktor menekan tombol login
Kondisi awal	Aplikasi menampilkan sebuah form untuk login
Skenario Utama	
Aksi- aktor	**Reaksi sistem**
1. Aktor mengisi *field* kosong pada *form* login.	
2. Aktor menekantombol login.	3. Sistem memeriksa keabsahan *user* berdasarkan *username* dan *password* pada *database*.
	4. Sistem mengkonfirmasi keabsahan user.
Kondisi akhir skenario utama	Sistem menampilkan halaman utama berdasarkan hak akses dari user

Skenario Alternatif –1	
Aksi- aktor	**Reaksi sistem**
1. Aktor menekan tombol login tanpa mengisi *field-field* pada form.	2. *Form* login ditampilkan dan ada pesan kesalahan yang menyatakan *username* atau *password* harus diisi.
	3. *Form* utama tidak ditampilkan.
Kondisi akhir skenario alternatif -1	Aplikasi menampilkan *form login.*

4.2.3.3.2 Skenario u*se case* mengolah pendaftaran anggota

Tabel 4.7 Skenario *use case* mengolah pendaftaran anggota

Identifikasi	
Judul	Mengolah pendaftaran anggota
No. Use case	UC-02
Deskripsi use case	Aktor menambah data anggota
Aktor	Sekretaris Gereja, PHMJ
Trigger	Aktor memilih menu untuk menambah data anggota
Kondisi awal	Aplikasi menampilkan sebuah *form* penambahan data anggota
Skenario Utama	
Aksi- aktor	**Reaksi sistem**
1. Sekretaris Gereja mengisi data jenis pendaftaran anggota	
2. Aktor men-*submit* data pendaftaran anggota.	3. Sistem memeriksa apakah *field-field* pada *form* pengisian data telah diisi dan sesuai.
	4. Data anggota ditampilkan pada *list*.
	5. Sistem menambahkan data pendaftaran anggota yang baru pada *database*

6. PHMJ mengkonfirmasi pendaftaran data anggota	
	7. Sistem memperbaharui data pendaftaran anggotadan menambahkan data anggota sesuai dengan pendaftaran
	8. Data anggota dicetak dan diprint untuk diserahkan pada anggota jemaat yang baru
Kondisi akhir skenario utama	Sistem menyimpan data anggota yang baru
Skenario Alternatif –1	
Aksi- aktor	**Reaksi sistem**
1. Aktor men-*submit* data dengan menekan sebuah *button* di mana ada *field-field* pada form yang seharusnya diisi tetapi dikosongkan atau ada data yang tidak sesuai.	2. *Form* pengisian data pendaftaran anggotaditampilkan dengan pesan bahwa ada data *field* yang harus diisi namun masih kosong, atau ada data yang tidak sesuai.
	3. Data anggota baru tidak disimpan pada *database.*
Kondisi akhir skenario alternatif -1	*Form* penambahan datapendaftaran anggota ditampilkan

4.2.3.3.3 Skenario u*se case* mengolah permohonan keluar anggota

Tabel 4.8 Skenario *use case* mengolah permohonan keluar anggota

Identifikasi	
Judul	Mengolahpermohonan keluar anggota
No. Use case	UC-03
Deskripsi use case	Aktor menambah data permohonan keluar anggota.
Aktor	Sekretaris Gereja, PHMJ
Trigger	Aktor memilih menu untuk menambahkan data permohonan keluar anggota.
Kondisi awal	Aplikasi menampilkan sebuah *form* untuk menambahkan data permohonan keluar anggota.
Skenario Utama	
Aksi- aktor	**Reaksi sistem**
1. Sekretaris gereja mengisi *field* pada *form*dari permohonan keluar anggota.	
2. Sekretaris gereja men-*submit* data permohonan keluar yang baru.	3. Sistem memeriksa apakah *field-field* pada *form* pengisian data telah diisi dan sesuai.
	4. Data permohonan keluar ditambahkan pada *database*.
5. PHMJ mengkonfirmasi permohonan keluar anggota	
	6. Data permohonan keluar diperbaharui dengan status diterima atau ditolak.
	7. Data anggota ter-*update* pada *database*

8. Sekretaris gereja mencetak form atestasi untuk permohonan yang disetujui	
Kondisi akhir skenario utama	Data permohonan keluar dan data anggota ditambahkan atau dirubah pada *database*
Skenario Alternatif –1	
Aksi- aktor	**Reaksi sistem**
1. Aktor men-*submit* data dengan menekan sebuah *button* di mana ada *field-field* pada form yang seharusnya diisi tetapi dikosongkan atau ada data yang tidak sesuai.	2. *Form* pengisian data permohonan keluar ditampilkan dengan pesan bahwa ada data *field* yang harus diisi namun masih kosong, atau ada data yang tidak sesuai.
	3. Data permohonan keluar yang baru tidak disimpan pada *database.*
Kondisi akhir skenario alternatif -1	*Form* penambahan data permohonan keluar ditampilkan

4.2.3.3.4 Skenario u*se case* mengolah penerimaan kas

Tabel 4.9 Skenario *use case* mengolah penerimaan kas

Identifikasi	
Judul	Mengolah penerimaan kas
No. Use case	UC-04
Deskripsi use case	Aktor menambah data penerimaan kas.
Aktor	Bendahara, PHMJ
Trigger	Aktor memilih menu untuk menambah transaksi penerimaan kas.
Kondisi awal	Aplikasi menampilkan *form* transaksi penerimaan kas.

Skenario Utama	
Aksi- aktor	**Reaksi sistem**
1. Aktor mengisi data penerimaan kas yang baru.	
2. Aktor men-*submit* data penerimaan kas yang baru diisi	3. Sistem memeriksa apakah *field-field* data yang diperlukan telah diisi dan sesuai.
	4. Data transaksi penerimaan kas ditampilkan pada form dengan hasil kalkulasi
	5. Sistem menambahkan data transaksi penerimaan kas yang baru pada *database*.
Kondisi akhir skenario utama	Sistem menyimpan data transaksi penerimaan kas yang baru pada *database*

Skenario Alternatif –1	
Aksi- aktor	**Reaksi sistem**
1. Aktor men-*submit* data dengan menekan sebuah *button* di mana ada *field-field* pada form yang seharusnya diisi tetapi dikosongkan atau ada data yang tidak sesuai.	2. *Form* pengisian data penerimaan kas ditampilkan dengan pesan bahwa ada data *field* yang harus diisi namun masih kosong, atau ada data yang tidak sesuai.
	3. Data penerimaan kas baru tidak disimpan pada *database.*
Kondisi akhir skenario alternatif -1	*Form* penambahan data penerimaan kas ditampilkan

4.2.3.3.5 Skenario u*se case* mengolah pengeluaran kas

Tabel 4.10 Skenario *use case* mengolah pengeluaran kas

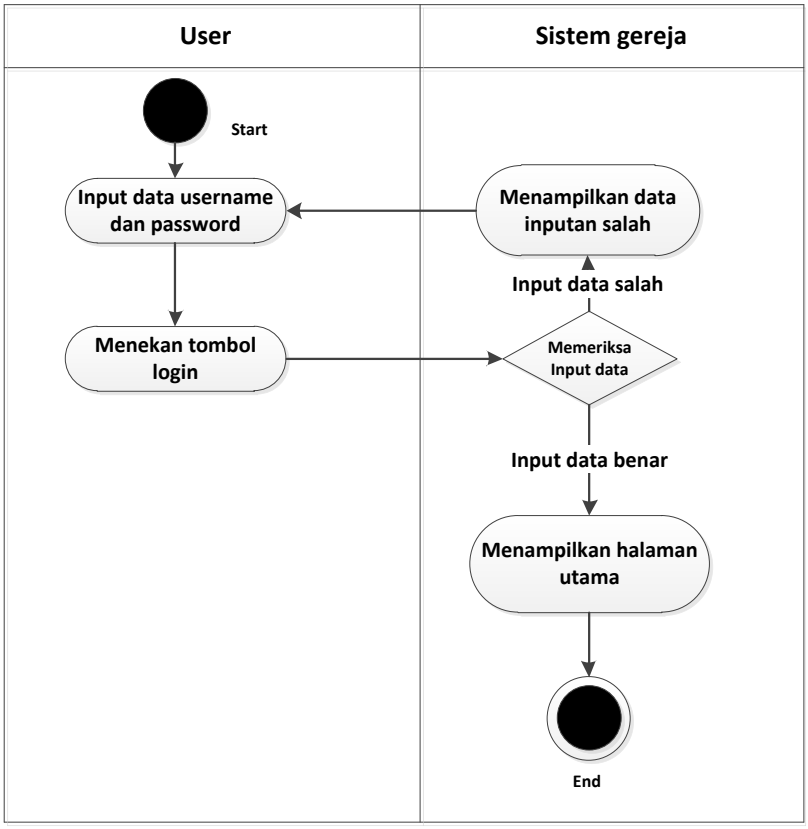
Identifikasi	
Judul	Mengolah pengeluaran kas
No. Use case	UC-05
Deskripsi use case	Aktor menambah data pengeluaran kas.
Aktor	Bendahara, PHMJ
Trigger	Aktor memilih menu untuk menambah transaksi pengeluaran kas.
Kondisi awal	Aplikasi menampilkan *form* transaksi pengeluaran kas.
Skenario Utama	
Aksi- aktor	**Reaksi sistem**
1. Aktor mengisi data pengeluaran kas yang baru.	
2. Aktor men-*submit* data pengeluaran kas yang baru diisi	3. Sistem memeriksa apakah *field-field* data yang diperlukan telah diisi dan sesuai.

	4. Data transaksi pengeluaran kas ditampilkan pada form dengan hasil kalkulasi
	5. Sistem menambahkan data transaksi pengeluaran kas yang baru pada *database*.
Kondisi akhir skenario utama	Sistem menyimpan data transaksi pengeluaran kas yang baru pada *database*
Skenario Alternatif –1	
Aksi- aktor	**Reaksi sistem**
1. Aktor men-*submit* data dengan menekan sebuah *button* di mana ada *field-field* pada form yang seharusnya diisi tetapi dikosongkan atau ada data yang tidak sesuai.	2. *Form* pengisian data pengeluaran kas ditampilkan dengan pesan bahwa ada data *field* yang harus diisi namun masih kosong, atau ada data yang tidak sesuai.
	3. Data pengeluaran kas baru tidak disimpan pada *database.*
Kondisi akhir skenario alternatif -1	*Form* penambahan data pengeluaran kas ditampilkan

4.2.3.4 *ActivityDiagram*

Activity diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Berikut *activity diagram* proses pada sistem yang diusulkan :

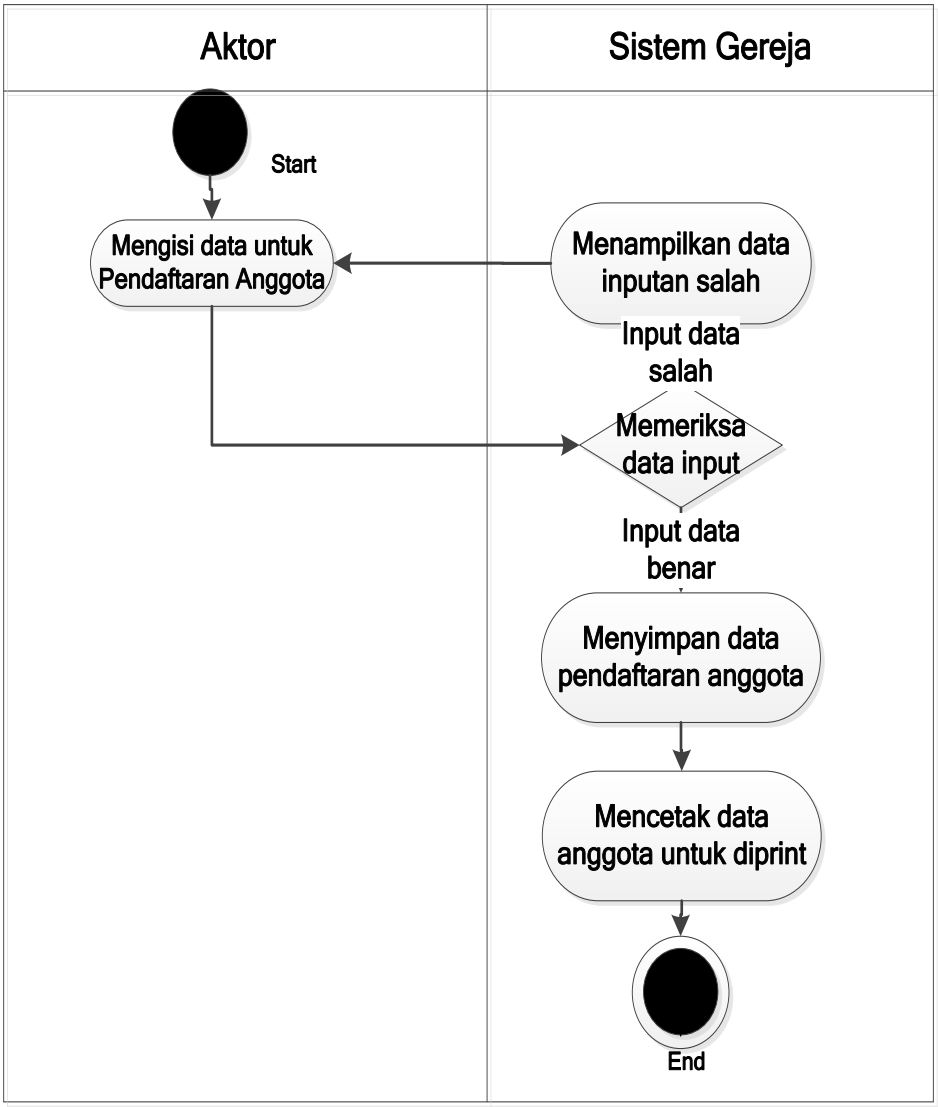
4.2.3.4.1 *Activity Diagram* autentikasi user



Gambar 4.15 *Activity diagram* autentikasi *user*

4.2.3.4.2 *Activity Diagram* mengolah pendaftaran anggota

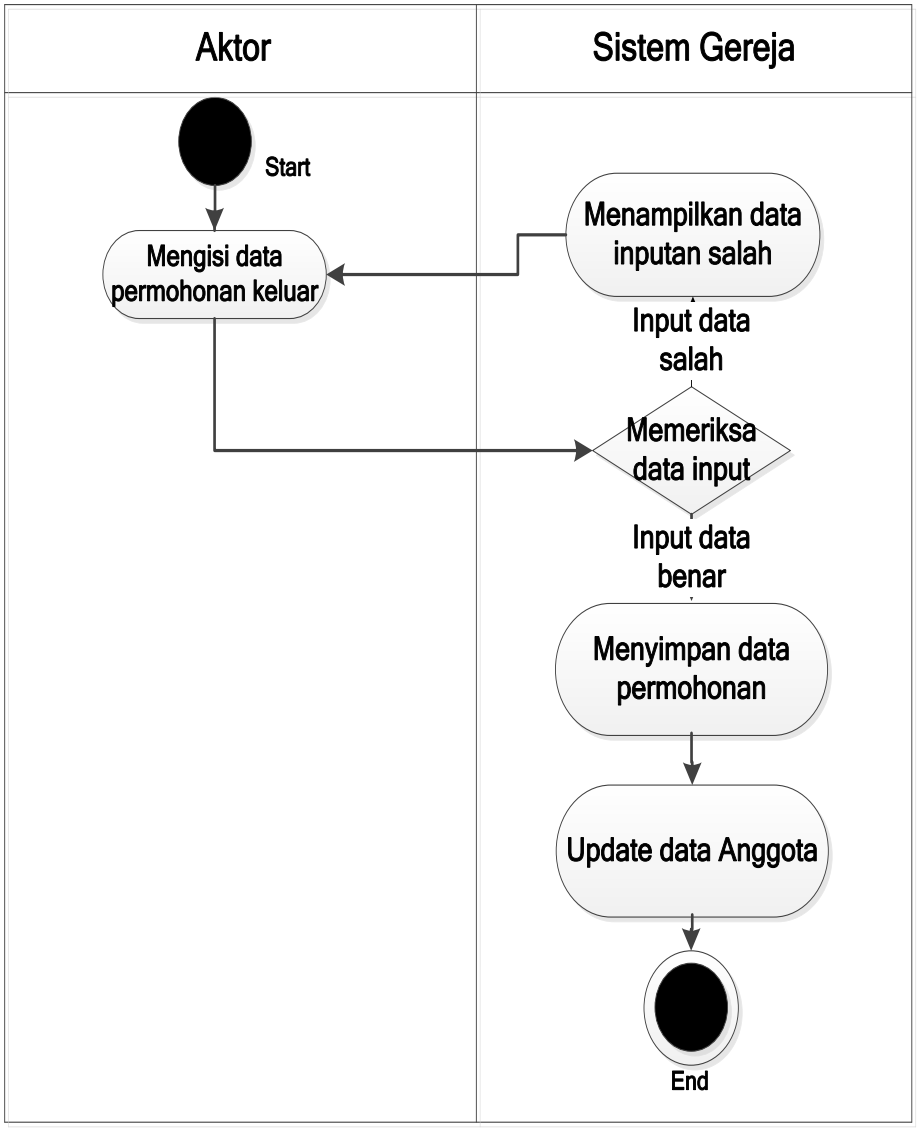
Activity Diagram mengolah pendaftaran anggota yang diusulkan



Gambar 4.16 *Activity diagram* mengolah pendaftaran anggota

4.2.3.4.3 *Activity Diagram* mengolah permohonan keluar anggota

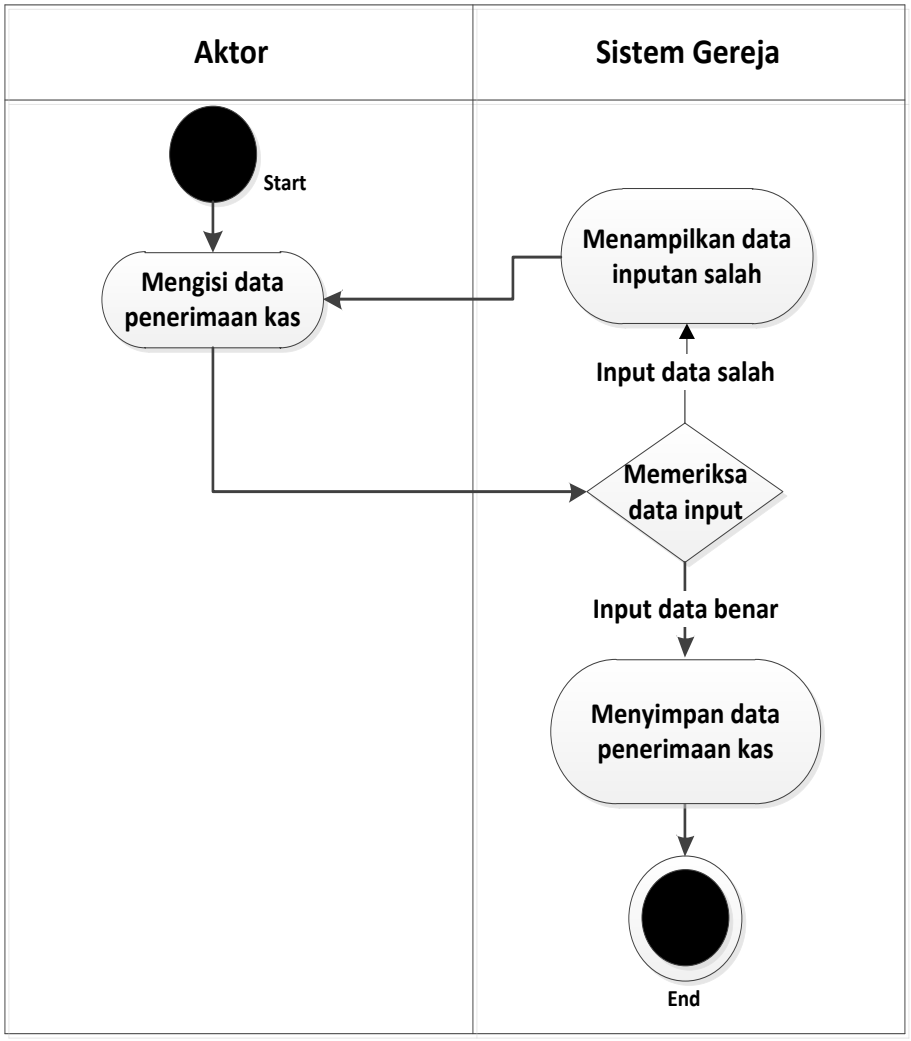
Activity diagram mengolah permohonan keluar anggota yang diusulkan



Gambar 4.17 *Activity diagram* mengolah permohonan keluar anggota

4.2.3.4.4 *Activity Diagram* mengolah penerimaan kas

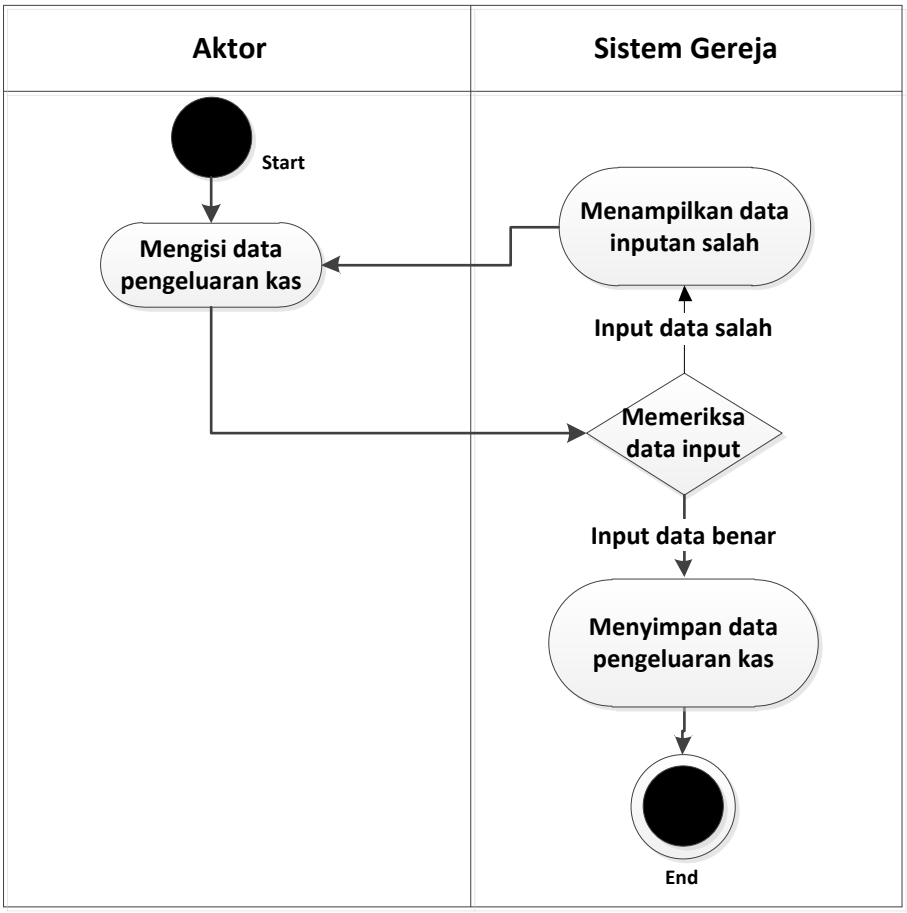
Activity diagram mengolah penerimaan kas yang diusulkan



Gambar 4.18 *Activity diagram* mengolah penerimaan kas

4.2.3.4.5 *Activity Diagram mengolah pengeluaran kas*

Activity diagram mengolah transaksi pengeluaran kas yang diusulkan



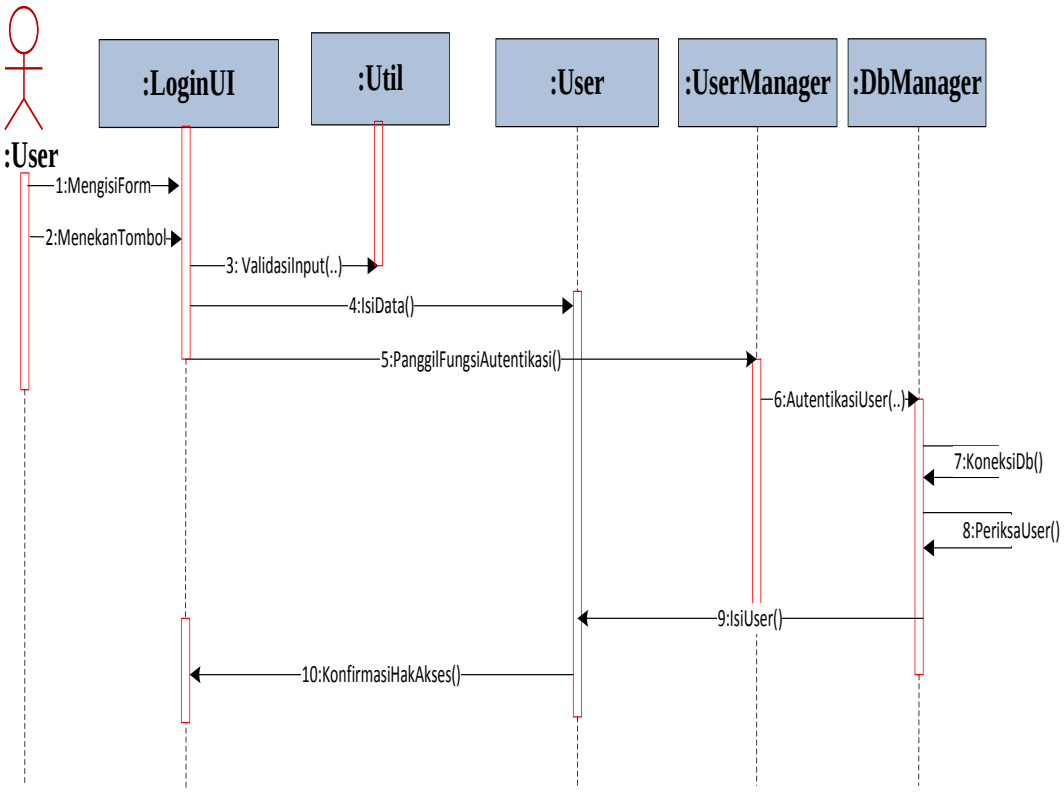
Gambar 4.19 *Activity diagram* mengolah transaksi pengeluaran kas

4.2.3.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence diagram* digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar object, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama

sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram* yang diusulkan :

4.2.3.5.1 *Sequence Diagram* autentikasi user



Gambar 4. 20 *Sequence diagram* Autentikasi User

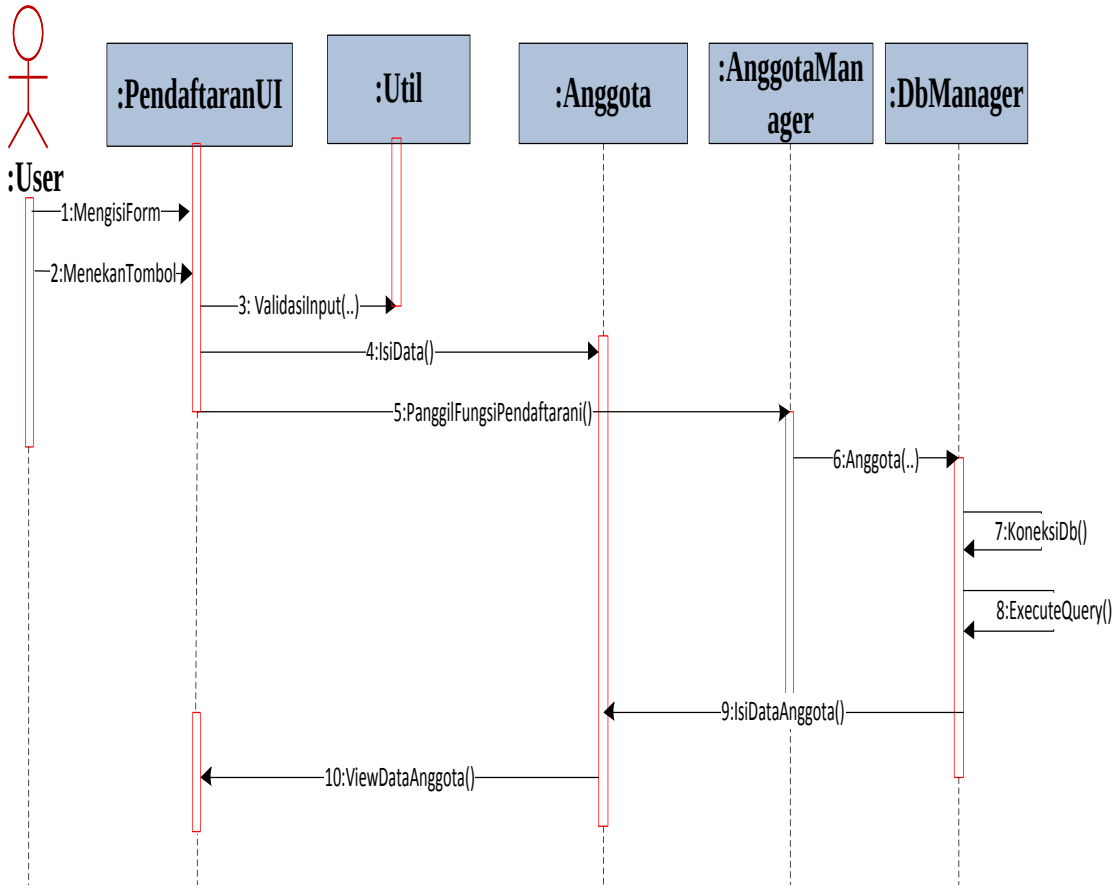
Keterangan:

Pada Gambar 4.20 dapat dilihat bahwa ada 5 kelas yang saling berinteraksi, yakni:

1. LoginUI
2. Util
3. User
4. UserManager
5. DbManager

4.2.3.5.2 *Sequence Diagram* mengolah pendaftaran anggota jemaat

Sequence diagram Mengolah pendaftaran anggota



Gambar 4.21 *Sequence diagram* Mengolah pendaftaran anggota

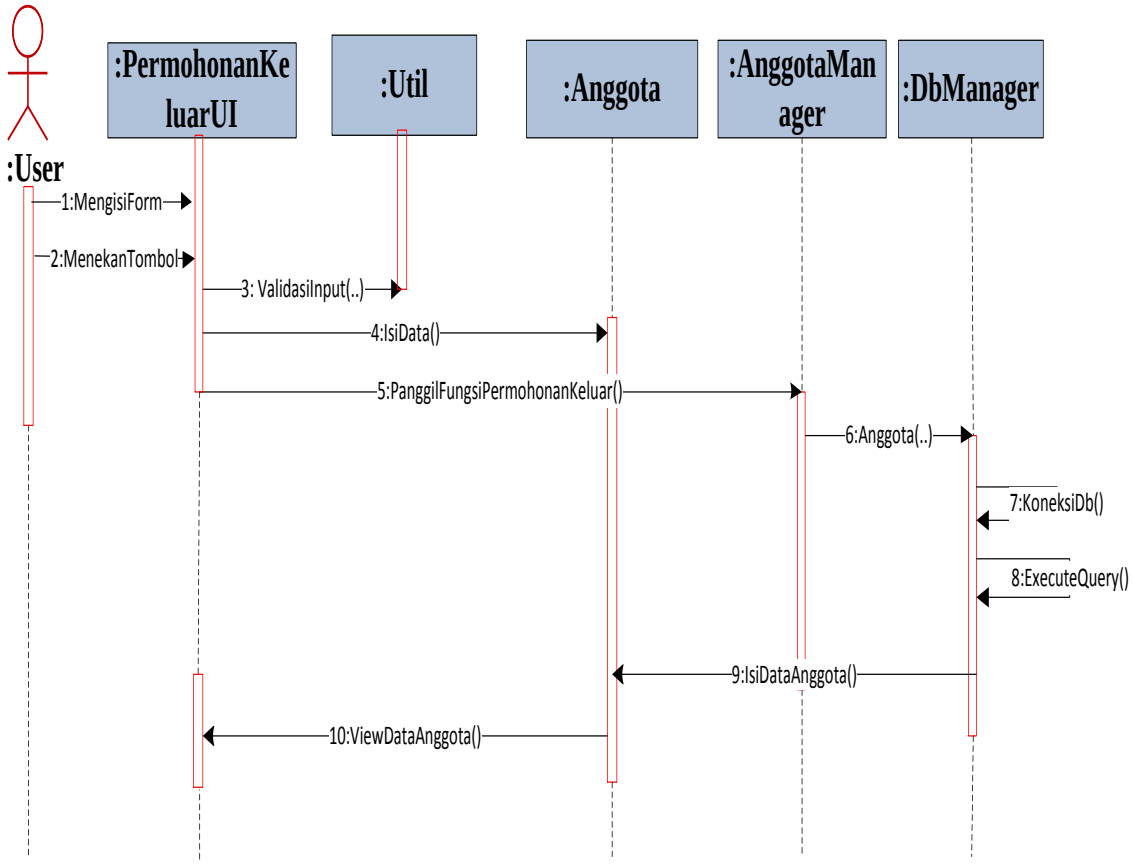
Keterangan:

Pada Gambar 4.21 dapat dilihat bahwa ada 5 kelas yang saling berinteraksi, yakni:

1. PendaftaranUI
2. Util
3. Anggota
4. AnggotaManager
5. DbManager

4.2.3.5.3 *Sequence Diagram* mengolah permohonan keluar anggota

Sequence diagram Mengolah permohonan anggota



Gambar 4.22 *Sequence diagram* Mengolah permohonan anggota

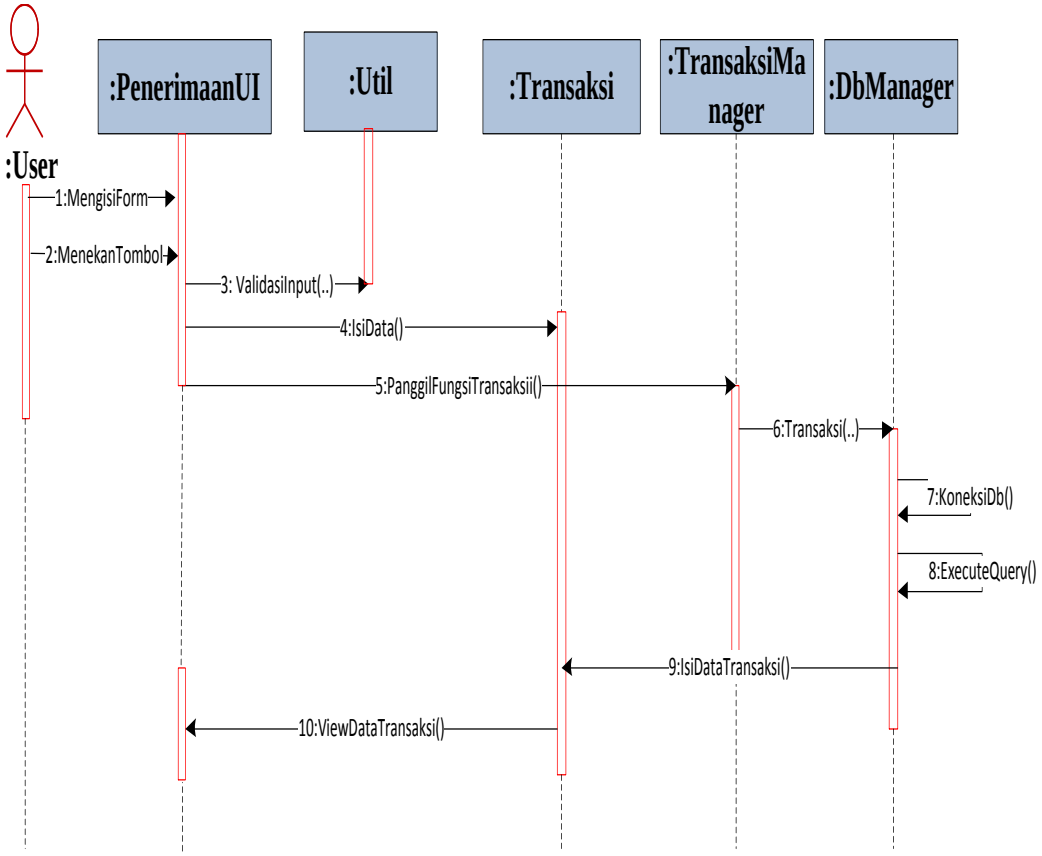
Keterangan:

Pada Gambar 4.22 dapat dilihat bahwa ada 5 kelas yang saling berinteraksi, yakni:

1. PermohonanKeluarUI
2. Util
3. Anggota
4. AnggotaManager
5. DbManager

4.2.3.5.4 *Sequence Diagram* mengolah penerimaan kas

Sequence diagram Mengolah penerimaan kas



Gambar 4.23 *Sequence diagram* Mengolah penerimaan kas

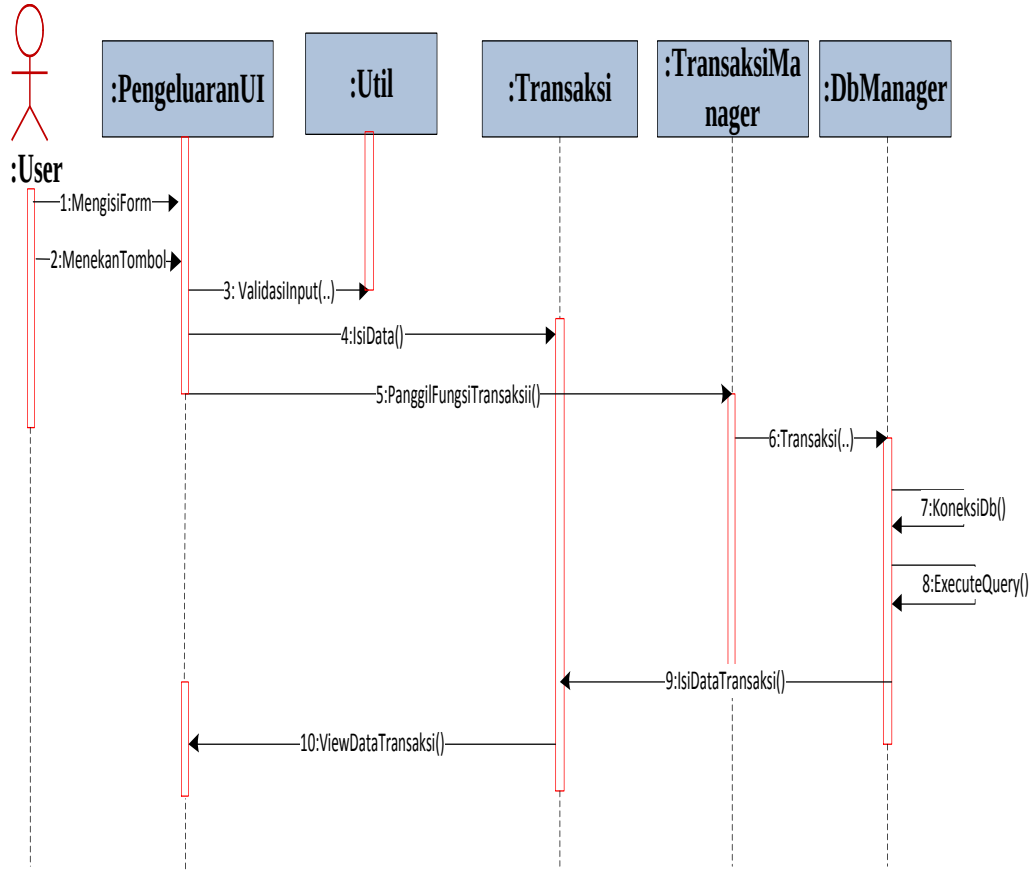
Keterangan:

Pada Gambar 4.23 dapat dilihat bahwa ada 5 kelas yang saling berinteraksi, yakni:

1. PenerimaanUI
2. Util
3. Transaksi
4. TransaksiManager
5. DbManager

4.2.3.5.5 *Sequence Diagram* mengolah pengeluaran kas

Sequence diagram Mengolah pengeluaran kas



Gambar 4.24 *Sequence diagram* Mengolah pengeluaran kas

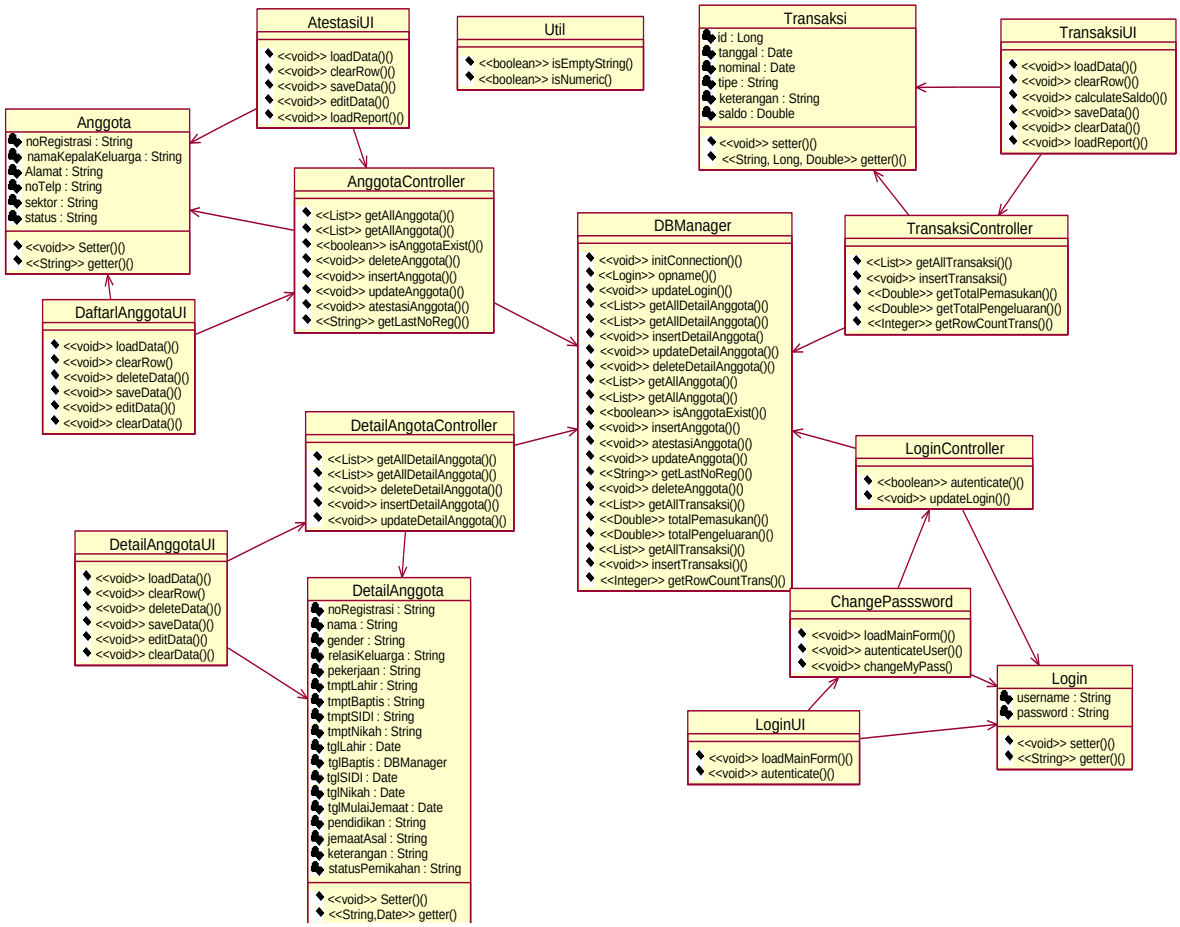
Keterangan:

Pada Gambar 4.24 dapat dilihat bahwa ada 5 kelas yang saling berinteraksi, yakni:

1. PenerimaanUI
2. Util
3. Transaksi
4. TransaksiManager
5. DbManager

4.2.3.6 Class Diagram

Menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. *Class* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem beserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat *class diagram* Berikut *class diagram* yang diusulkan pada GPIB Galilea Palabuhanratu:



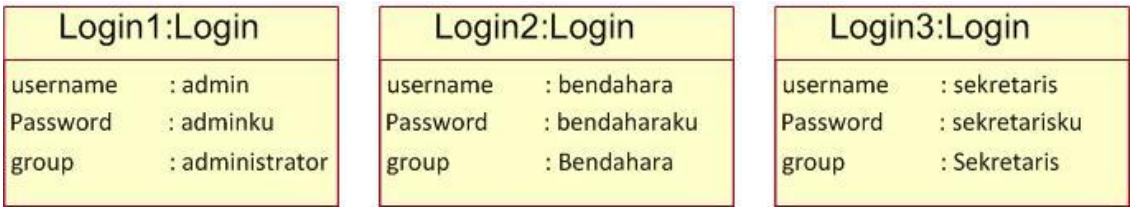
Gambar 4.25 Class Diagram

4.2.3.7 *Object Diagram*

Object diagram atau diagram objek adalah diagram yang memberikan gambaran struktur model sebuah sistem, dalam kurun waktu tertentu. Diagram objek yang berasal dari diagram kelas sehingga diagram objek tergantung pada diagram kelas. Obyek Diagram, kadang-kadang disebut sebagai diagram Instance sangat mirip dengan diagram kelas. Seperti diagram kelas object diagram juga menunjukkan hubungan antara obyek, tetapi object diagram menggunakan contoh-contoh dunia nyata.

4.2.3.7.1 Object Diagram Login

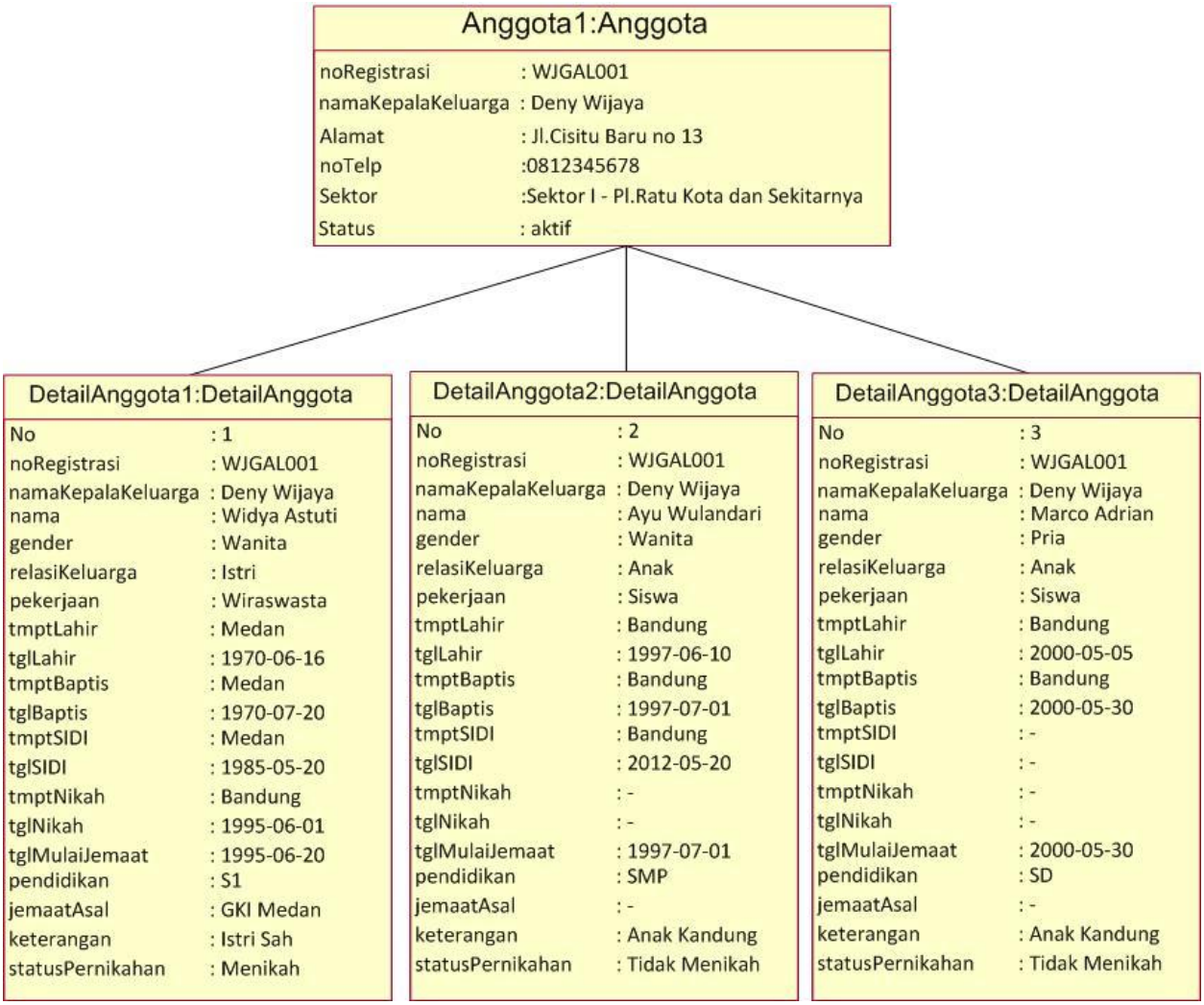
Object Diagram pada proses login



Gambar 4.26 *Object Diagram* Login

4.2.3.7.2 *Object Diagram* Anggota- Detail Anggota

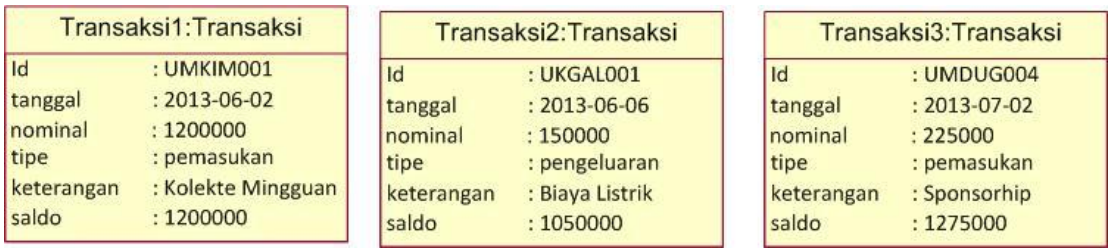
Object Diagram Anggota- Detail Anggota



Gambar 4.27 *Object Diagram* Anggota- Detail Anggota

4.2.3.7.3 *Object Diagram* Transaksi

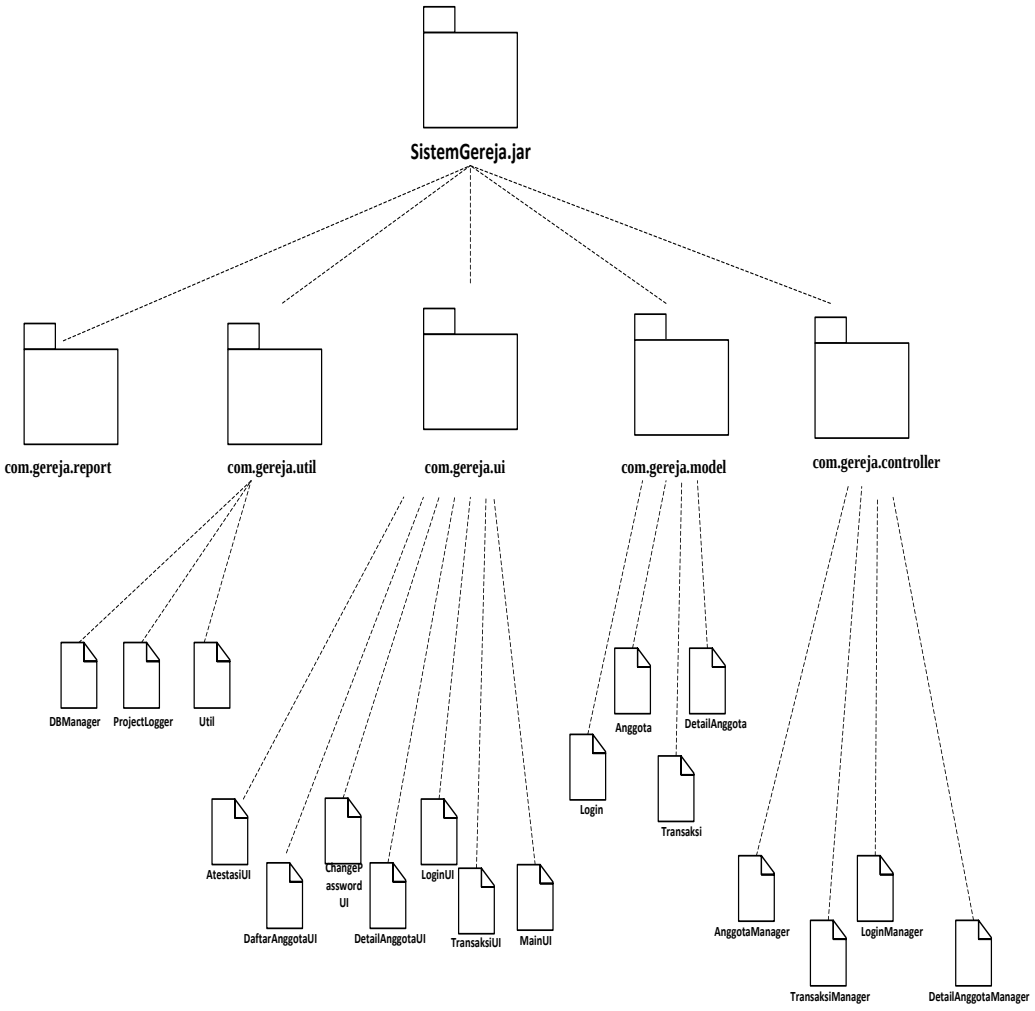
4.2.3.7.3 Object Diagram Transaksi



Gambar 4.28 Object Diagram Transaksi

4.2.3.8 Component Diagram

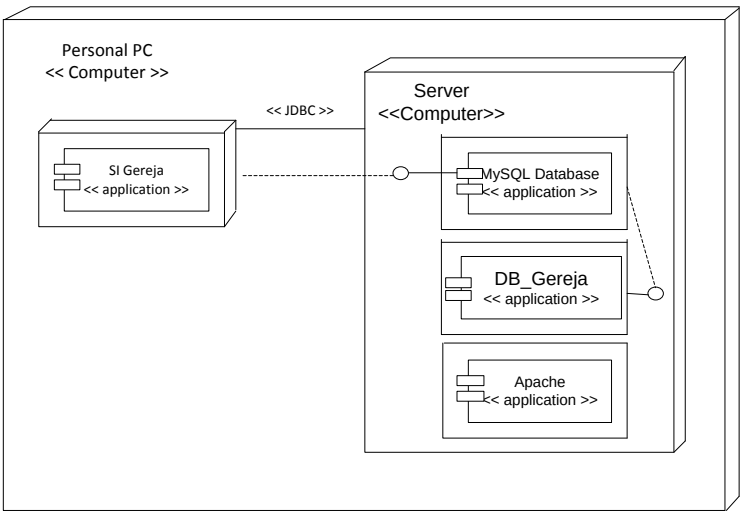
Diagram ini menunjukkan organisasi dan kebergantungan diantara sekumpulan komponen. Diagram ini merupakan pandangan static terhadap implementasi sistem.



Gambar 4.29 Component Diagram

4.2.3.9 Deployment Diagram

Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan. Diagram ini memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. *Deployment diagram* berhubungan dengan diagram komponen dimana *deployment diagram* memuat satu atau lebih komponen-komponen.



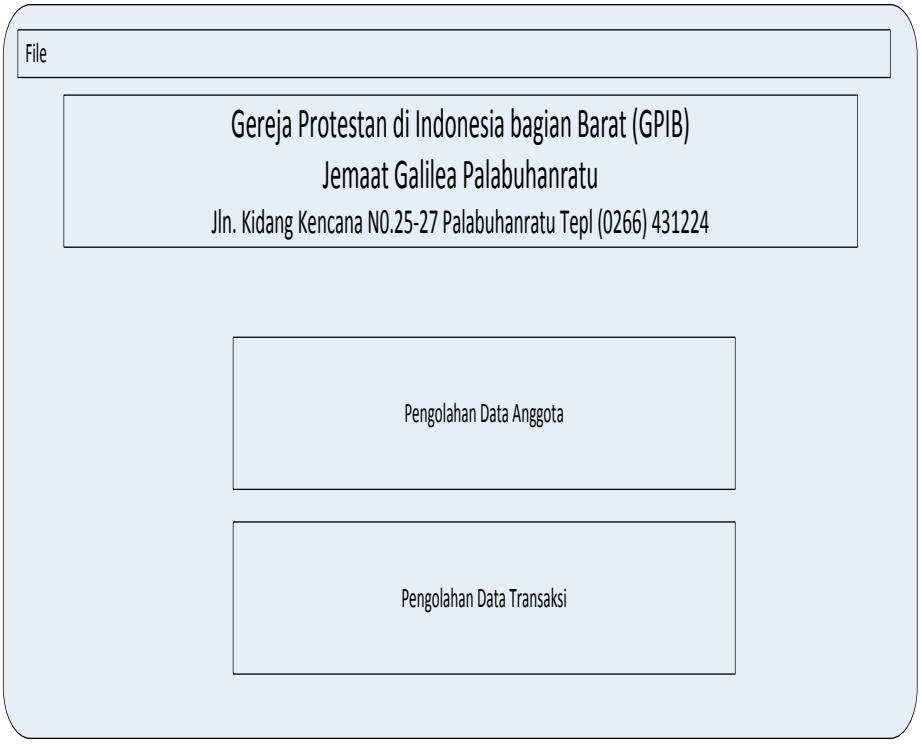
Gambar 4.30 *Deployment diagram* sistem yang diusulkan

4.2.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat, perancangan antar muka pada sistem informasi Gereja adalah sebagai berikut:

4.2.4.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan menu dibuat sebagai alat antar muka dengan pengguna untuk memudahkan pengoperasian perangkat lunak. Berikut rancangan menu perangkat lunak ini :



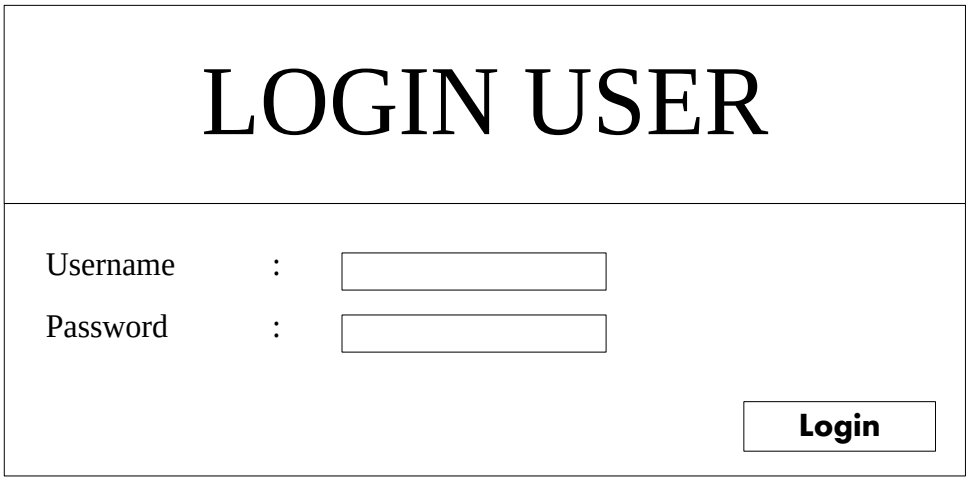
Gambar 4. 31 Perancangan Struktur Menu

4.2.4.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan perancangan tampilan yang akan digunakan guna memasukkan data pada sistem untuk kemudian diproses. Dalam perancangan input ini, data yang dimasukkan akan mempengaruhi hasil yang ditampilkan. Adapun perancangan-perancangan input yang ada dalam perancangan ini adalah:

1. Rancangan Login/

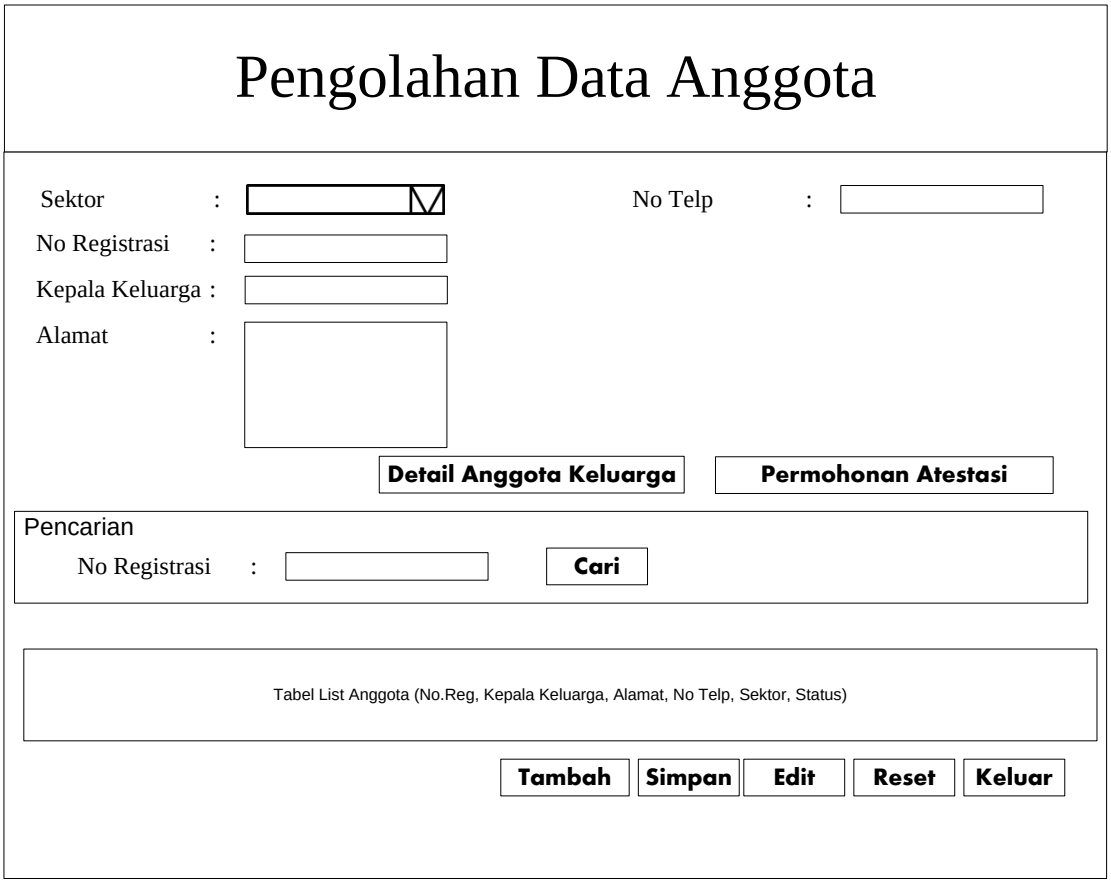
   Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan login.



Gambar 4. 32 Rancangan Login

2. Rancangan Daftar Anggota

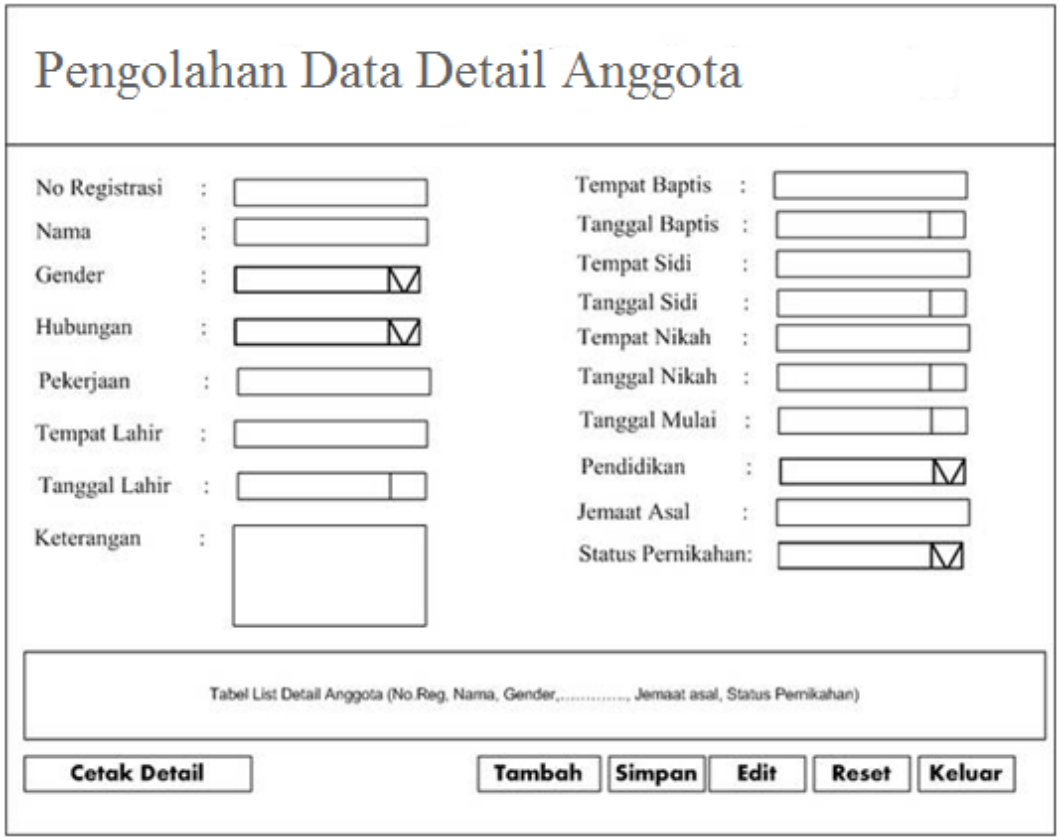
   Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan pencarian, menambah dan mengubah data anggota.



Gambar 4. 33 Rancangan Entry Data Anggota

3. Rancangan tampilian Detail Anggota

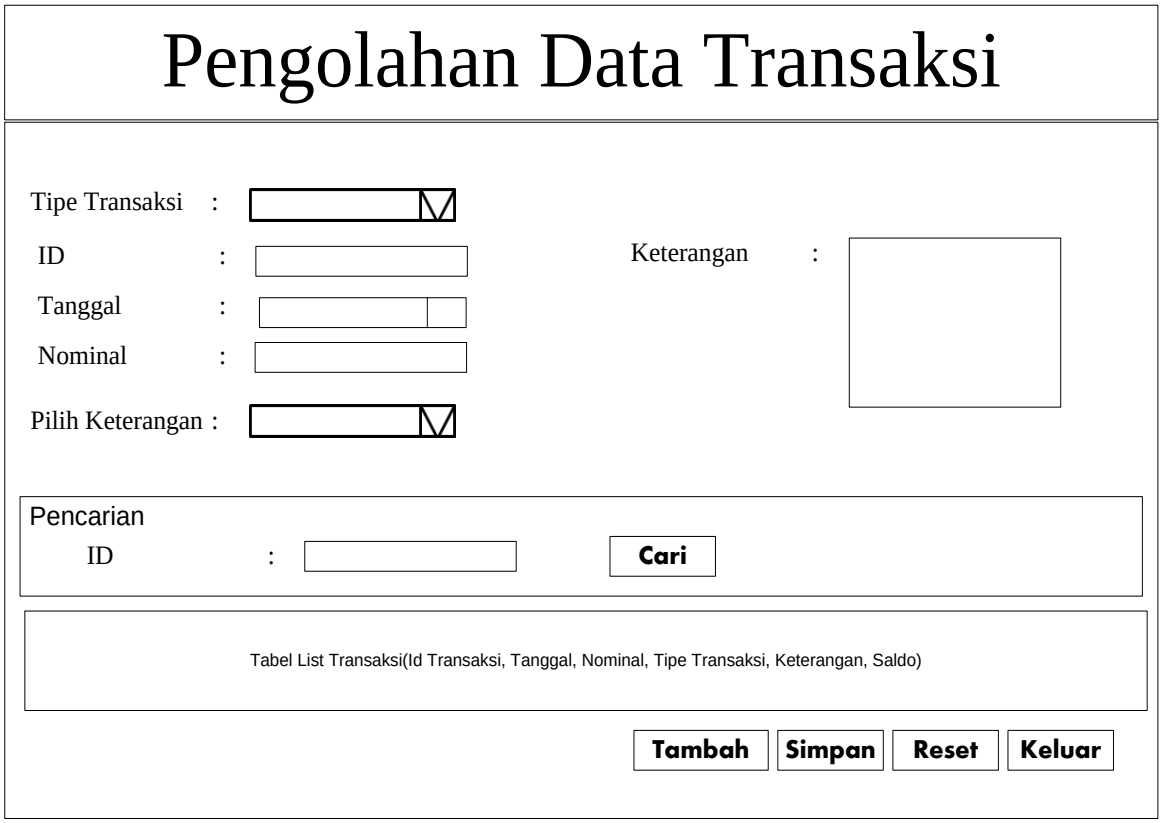
   Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai tampilan untuk menambah detail data anggota keluarga.



Gambar 4. 34 Rancangan tampilan detail anggota

4. Tampilan untuk mengolah data transaksi

   Tampilan ini berfungsi untuk mengolah data transaksi.



Gambar 4. 35 Rancangan tampilan mengolah data transaksi

5. Tampilan untuk mengolah data atestasi

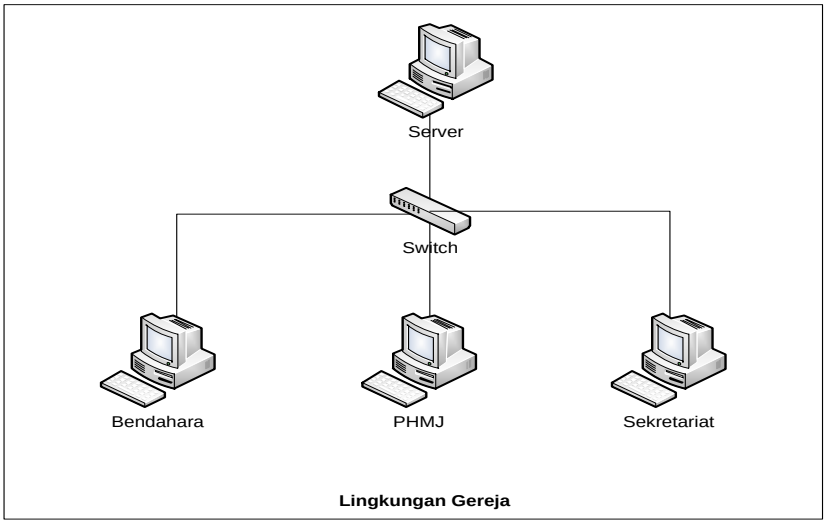
Tampilan ini berfungsi untuk mengolah data atestasi.



Gambar 4. 36 Rancangan tampilan mengolah data atestasi

5 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yang digunakan adalah sistem *client/server* mempunyai dua komponen utama yaitu komputer *server* dan komputer *client*. *Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer client dan bertindak sebagai *server database* yang menyimpan data. *Client* yaitu komputer yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada *server* kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimilikinya.



Gambar 4.37 Arsitektur jaringan yang diusulkan

Gambar 4.37 menunjukkan arsitektur jaringan. Disini penulis menggunakan topologi star dengan alasan jika salah satu komputer *client* rusak, komputer yang lain masih dapat diakses dan kontrol management lebih mudah karena semuanya terpusat ke server.