BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung dan di PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Tanjung Priok. Waktu penelitian dilakukan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2014/2015.

3.2 Perangkat

Penelitian ini menggunakan satu unit *notebook* dengan spesifikasi *hardware* dan *software* sebagai berikut:

1. Spesifikasi *hardware* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
    1) *Processor* Intel(R) Core(TM) i5-2430M CPU @ 2,40GHz.
    2) RAM 4 GB.
    3) HDD 750 GB.
    4) VGA NVIDIA GEFORCE GT 6540M. 2GB

2. Spesifikasi *software* yang digunakan adalah sebagai berikut:
    1) Sistem Operasi Windows 8.1 Pro 32 bit.
    2) Aplikasi *local server* XAMPP
    3) Notepad++
    4) Browser Google Chrome

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengatur dan mempermudah pelaksanaan pekerjaan, dengan tahap-tahap pembangunan sistem secara berurutan, yaitu:

1. Tahap pengumpulan data

   Pada tahap pengumpulan data dilakukan studi literatur, yaitu pengumpulan data dengan membaca berbagai buku referensi dan jurnal-jurnal yang berhubungan dengan topik permasalahan.
2. Pengembangan perangkat lunak

   Dalam pengembangan suatu program aplikasi atau perangkat lunak perlu digunakan metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan aplikasi ini.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall* yang mengacu pada *System Development Life Cycle* (SDLC). Metode *Waterfall* ini bersifat sistematis atau secara berurutan dalam membangun suatu sistem. Adapun tahapan pengembangan *Waterfall* dalam

pembuatan sistem informasi rumah tangga ini antara lain, analisa kebutuhan, *design system, coding and testing,* dan pengujian dan penerapan.

3.4.1 Analisa/*Requirements Analysis*

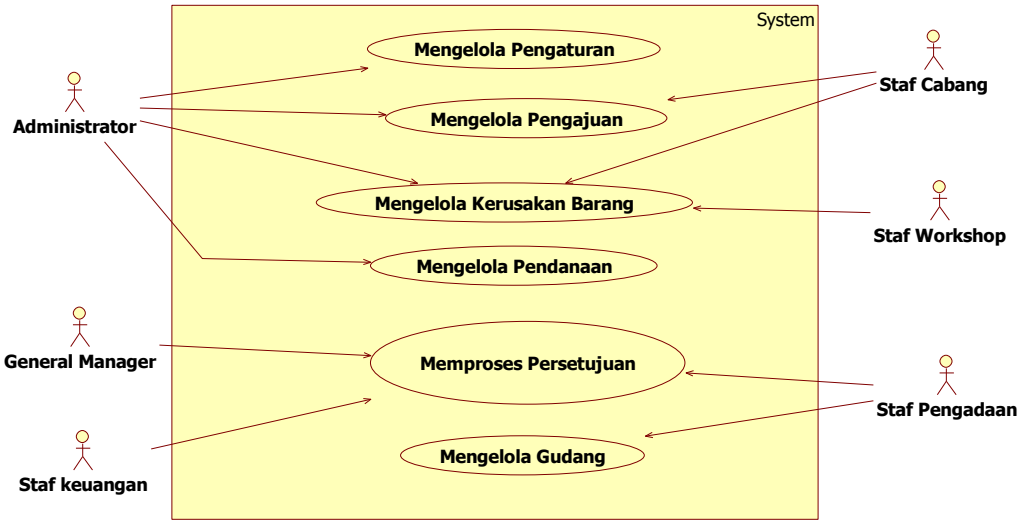
Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap permasalahan-permasalahan yang dihadapi, analisis perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi, analisis fungsi-fungsi yang dibutuhkan serta kebutuhan-kebutuhan lain dalam pembuatan aplikasi ini. Untuk mengetahui sifat dari aplikasi yang akan dibuat, maka harus mengerti tentang domain informasi dari *software*, seperti fungsi-fungsi yang dibutuhkan, *user interface*, dan lain-lain. Tujuan analisis adalah agar menemukan kelemahan-kelemahan sistem atau aplikasi yang akan dibuat sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

3.4.2 Perancangan / *Design*

Perancangan atau *design* merupakan tahap penerjemahan dari kebutuhan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*). Desain dari sistem pada penelitian ini digambarkan dengan model UML berupa *use case diagram, activity diagram, sequence diagram,* dan *class diagram.* Desain di sini merupakan representasi dari sistem atau aplikasi guna mempermudah pengembang dalam membangun sistem.

3.4.2.1 *Use Case Diagram*

Use case diagram pada aplikasi ini terdiri dari enam aktor dan 6 *use case*. Aktor yaitu sebagai pengguna sistem informasi rumah tangga PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Tanjung Priok. Gambar 3.1 merupakan *use case diagram* sistem informasi rumah tangga PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero).



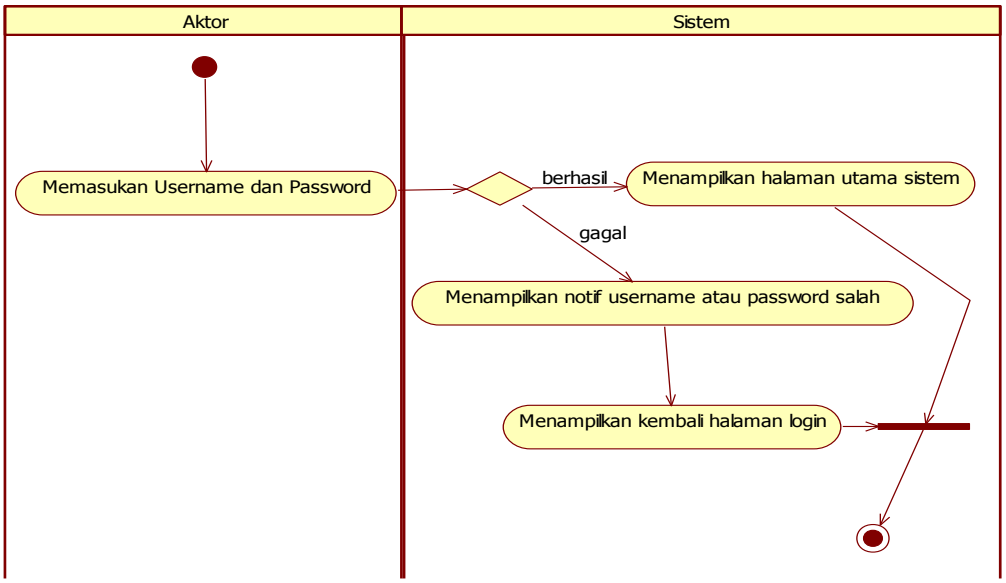
Gambar 3.1 *Use Case Diagram* Pengembangan Sistem Informasi Rumah Tangga Berbasis *Website* PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Tanjung Priok.

3.4.2.2 *Activity Diagram*

Activity diagram atau diagram aktivitas yang dibuat pada penelitian ini disesuaikan dari setiap proses utama yang ada pada *use case diagram* yaitu:

A. *Activity Diagram Login*

Proses *login* merupakan proses utama jika *user* ingin mengakses sistem. Jika *user* tidak memiliki akun *login* maka user tersebut tidak bisa mengakses sistem tersebut. Proses ini berguna untuk mencegah orang lain yang tidak memiliki hak menggunakan sistem sehingga keamanan data dapat terjaga. Proses ini ditunjukkan pada Gambar 3.2.

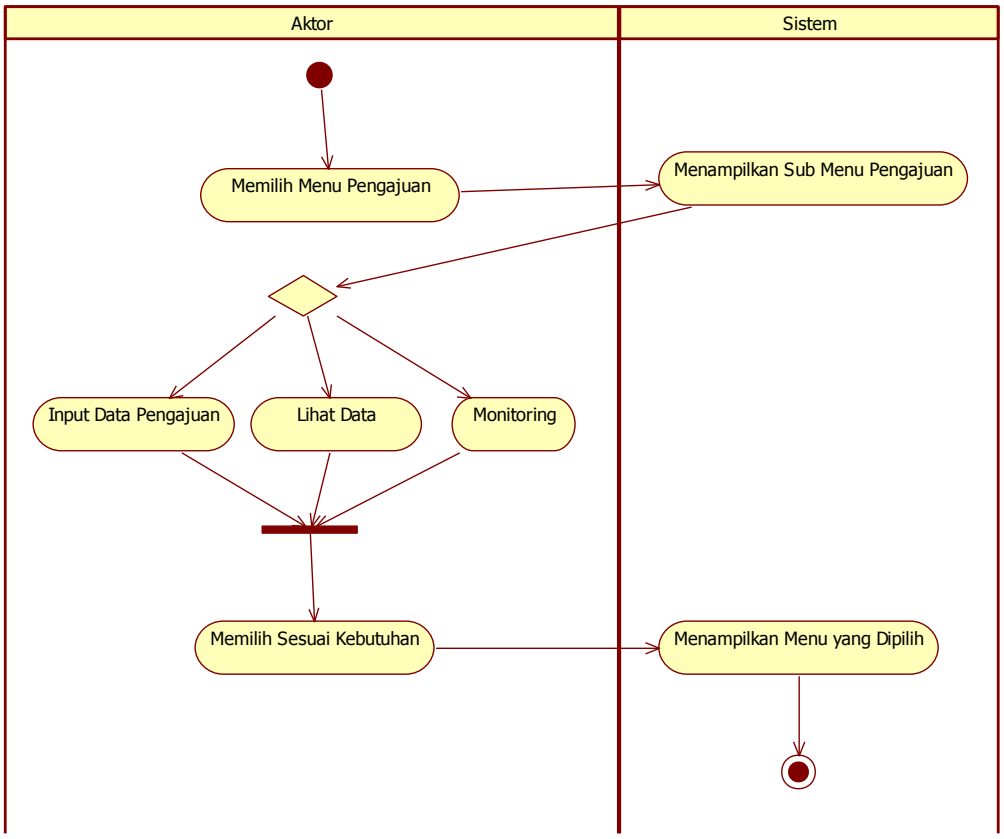


Gambar 3.2 *Activity Diagram Login*

B. *Activity Diagram* Mengelola Pengajuan

Pada menu pengajuan terdapat dua aktor yang dapat melakukan pengajuan yaitu, admin dan staf cabang. Pada menu pengajuan memiliki empat sub menu yaitu, sub menu *input* data, sub menu lihat data, dan sub menu monitoring data. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola data pengajuan atau memantau proses data pengajuan.

Activity Diagram mengelola pengajuan pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.3.



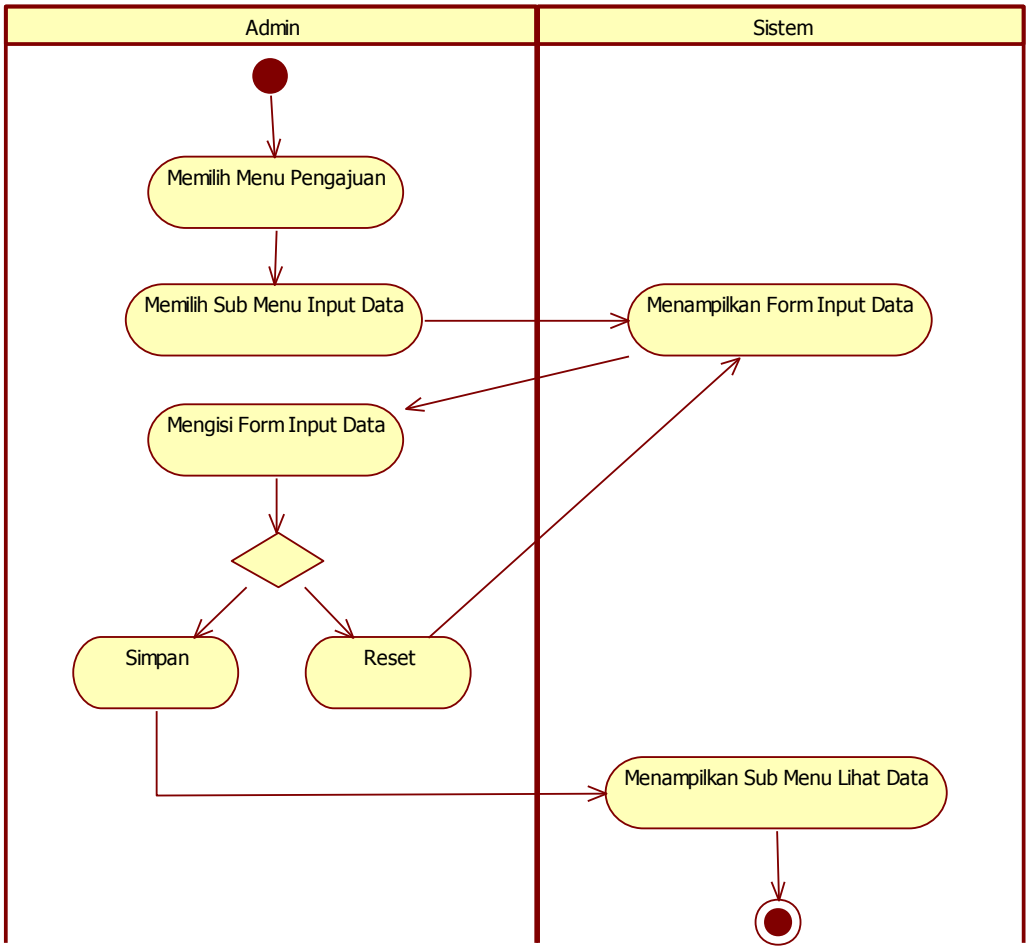
Gambar 3.3 *Activity Diagram* Mengelola Pengajuan

Acitivity Diagram masing-masing sub menu pada menu pengajuan akan dijelaskan secara terperinci seperti di bawah ini yaitu:

a. *Activity Diagram* Sub Menu *Input* Data

Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem menu pengajuan kemudian pilih sub menu *input* data. Pada sub menu *input* data admin dan staf cabang dapat melakukan pengajuan barang baru dengan menginputkan data yang ingin diajukan. Setelah data dimasukkan,

sistem akan menampilkan menu lihat data dan menampilkan data yang sudah ada pada *database*. Proses *input* data dapat dilihat pada Gambar 3.4.

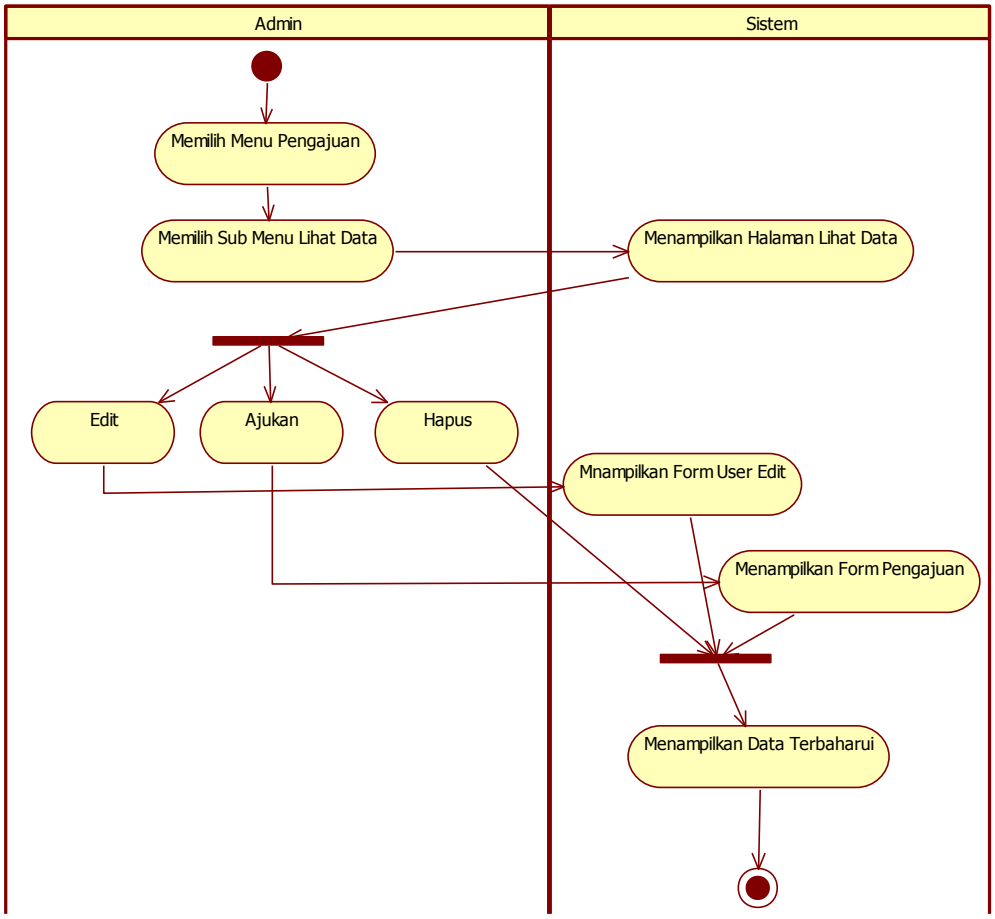


Gambar 3.4 *Acitivity Diagram* Sub Menu *Input* Data

b. *Activity Diagram* Sub Menu Lihat Data

Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem menu pengajuan kemudian pilih sub menu lihat data. Pada sub menu lihat data, admin dan

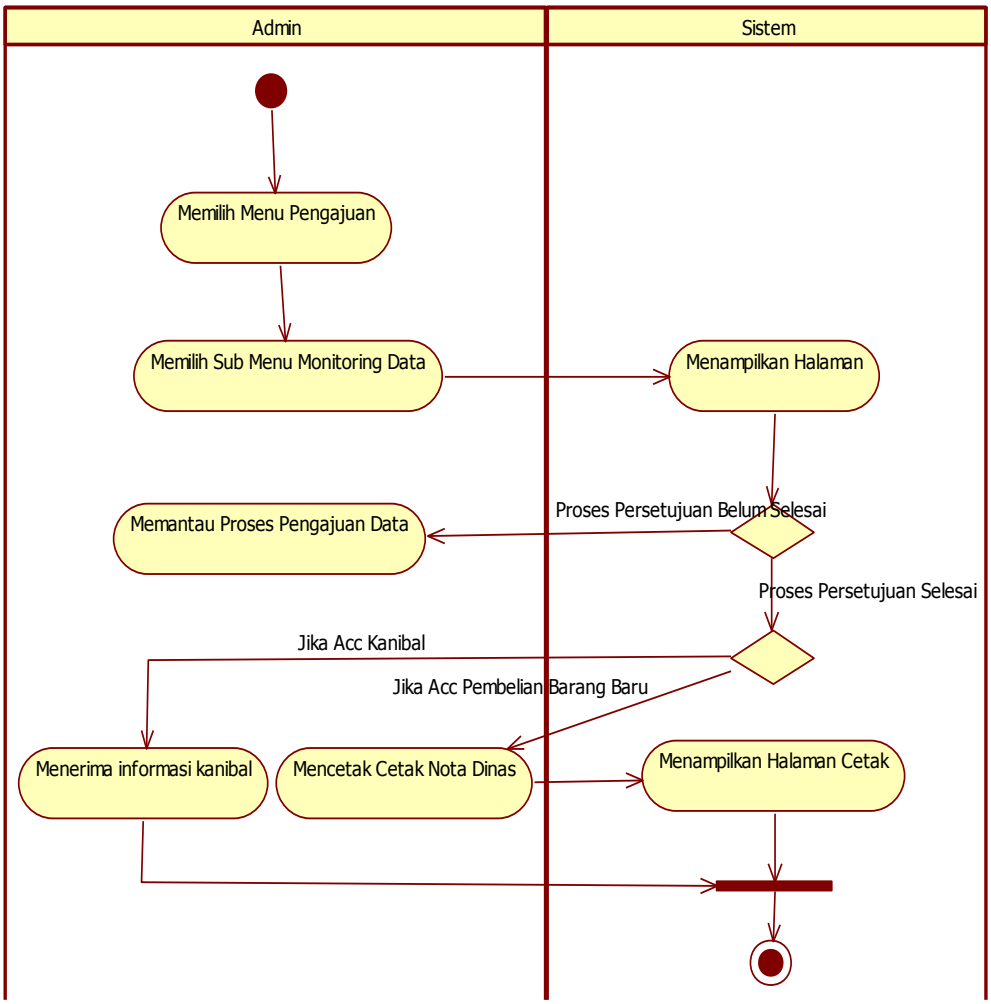
satf cabang dapat melakukan aktivitas edit, ajukan dan hapus pengajuan barang baru. Proses lihat data dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Sub Menu Lihat

c. *Activity Diagram* Sub Menu Monitoring Data

Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem menu pengajuan kemudian pilih sub menu monitoring data. Pada sub menu monitoring data, admin dan staf cabang dapat memantau proses pengajuan barang baru dan dapat melakukan aktivitas cetak nota dinas apabila proses pengajuan barang baru telah disetujui oleh general manager, keuangan, dan pengadaan. Proses monitoring data dapat dilihat pada Gambar 3.6.

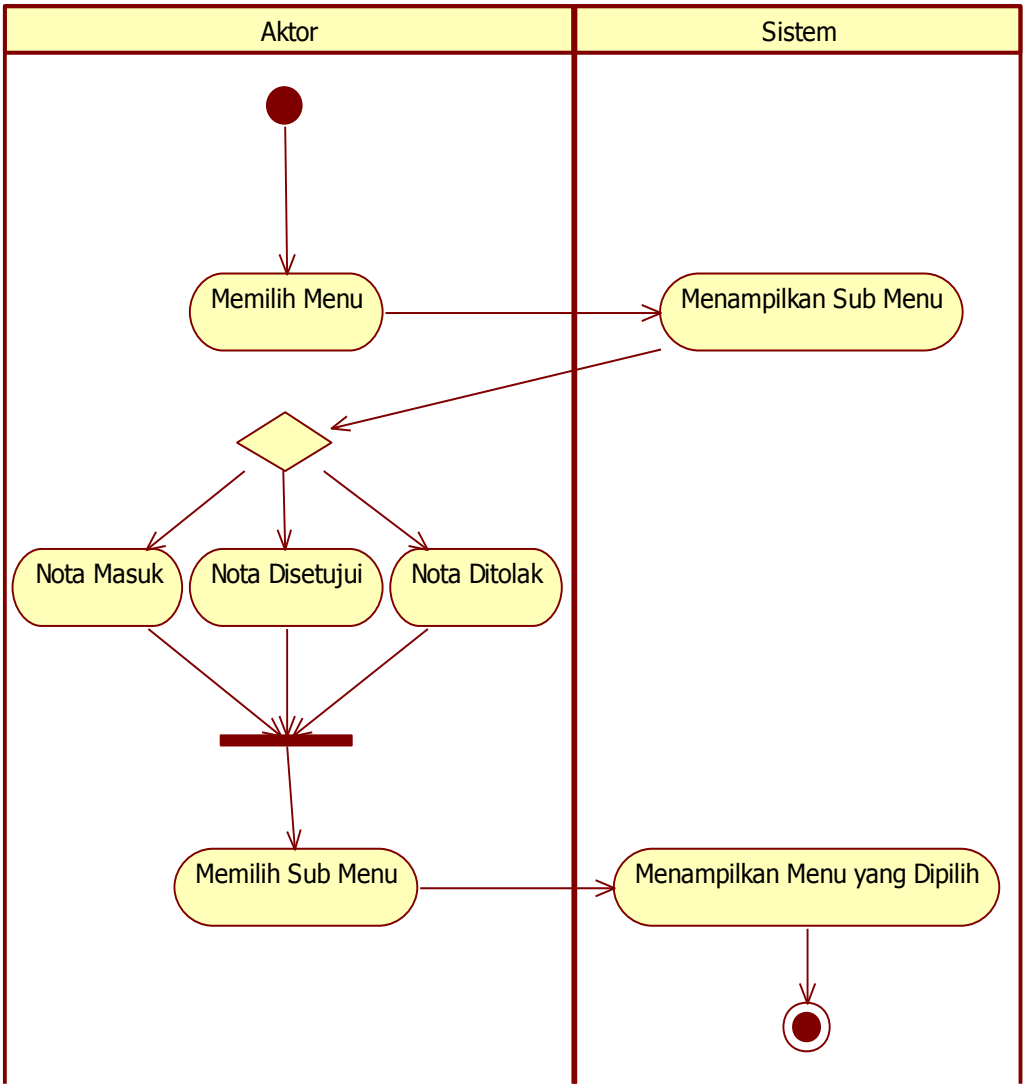


Gambar 3.6 *Activity Diagram* Sub Menu Monitoring Data

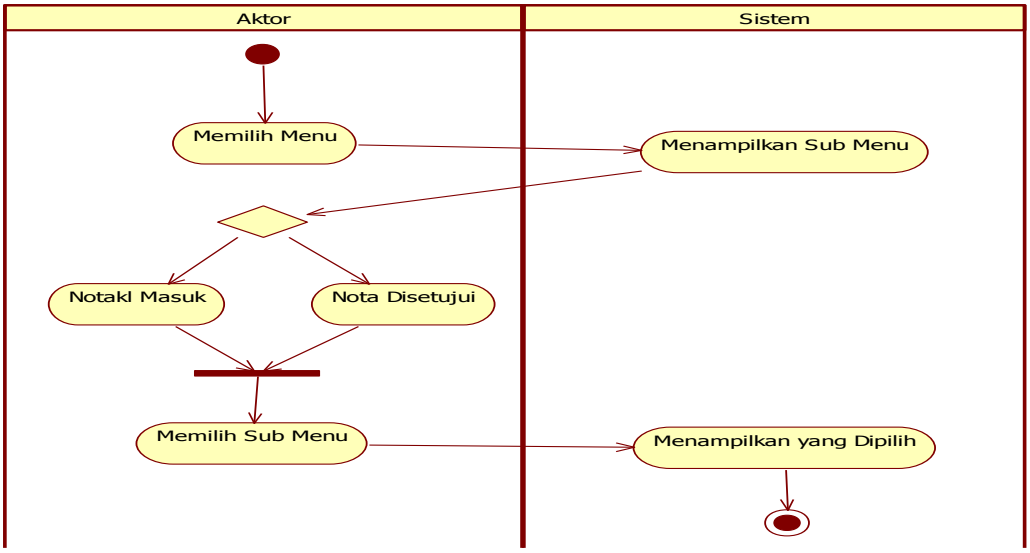
C. *Activity Diagram* Memproses Persetujuan

Pada menu memproses persetujuan terdapat tiga aktor yang melakukan proses persetujuan yaitu general manager, staf keuangan, dan staf pengadaan. Masing-masing aktor memiliki halaman proses persetujuan. Halaman general manager memiliki tiga menu yaitu menu nota masuk, menu nota disetujui, dan menu nota ditolak. Halaman staf keuangan memliki dua menu yaitu, menu nota masuk dan menu disetujui.

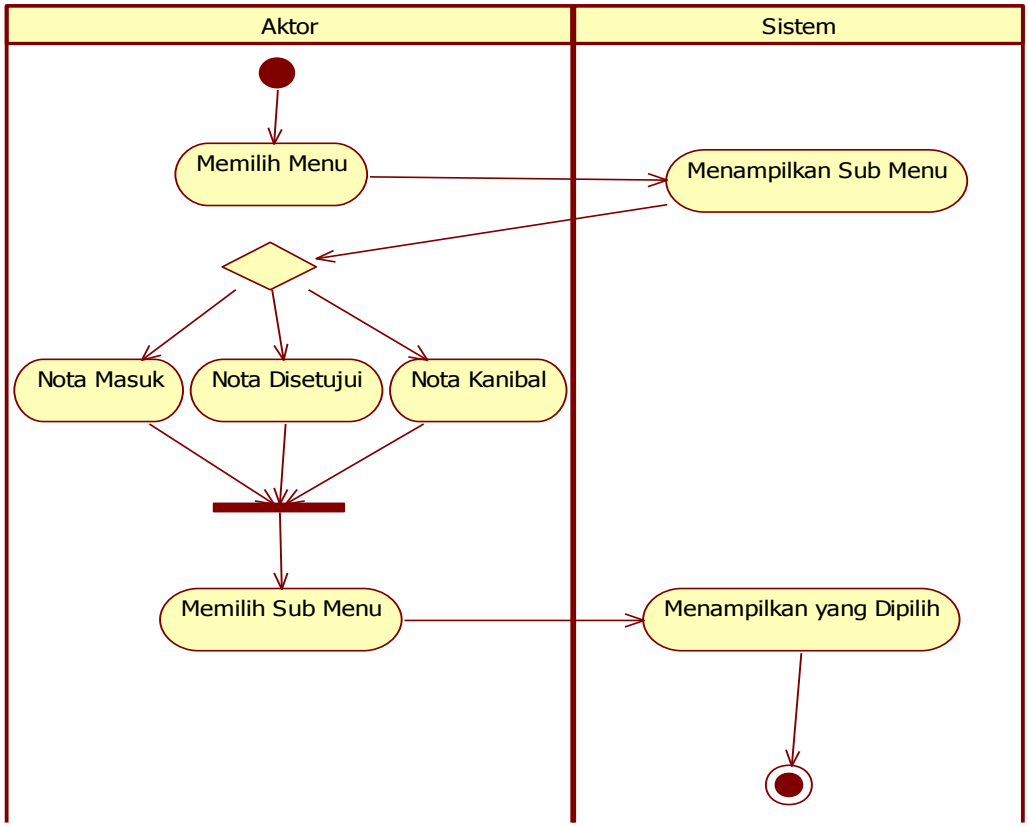
Halaman staf pengadaan memiliki tiga menu yaitu, menu nota masuk, menu nota disetujui, dan menu nota kanibal. Menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam melakukan proses persetujuan pengajuan barang baru. *Activity Diagram* memproses persetujuan pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.7, 3.8, dan 3.9.



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Memproses Persetujuan General Manager



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Memproses Persetujuan Staf Keuangan

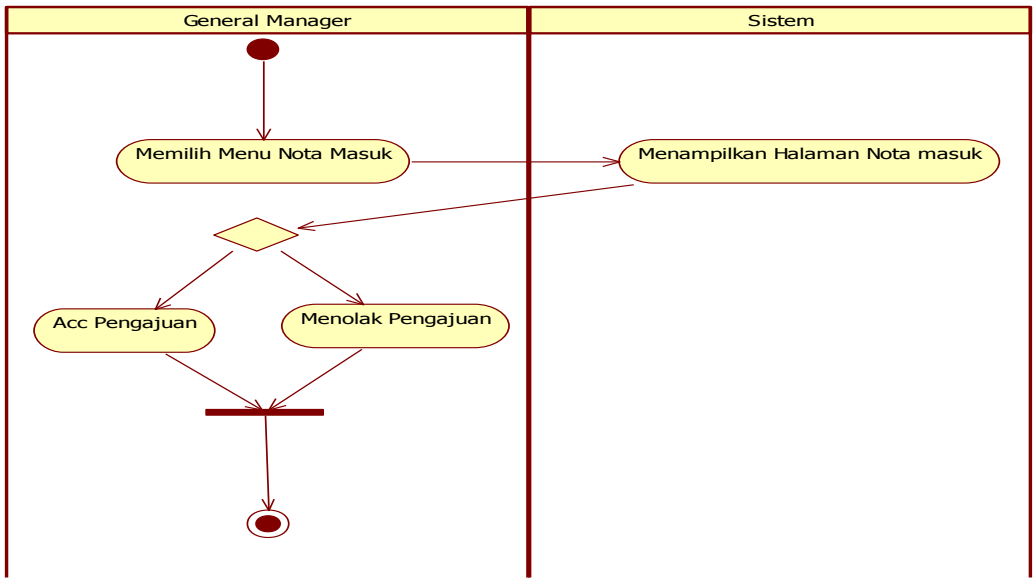


Gambar 3.9 *Activity Diagram* Memproses Persetujuan Staf Pengadaan

Acitivity Diagram masing-masing sub menu pada proses persetujuan akan dijelaskan secara terperinci seperti di bawah ini, yaitu:

a. *Activity Diagram* General Manager Nota Masuk

General Manager masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota masuk. Pada menu nota masuk general manager dapat melakukan proses persetujuan dengan mengklik tombol aksi disetujui atau ditolak. Proses menu nota masuk dapat dilihat pada Gambar 3.10.

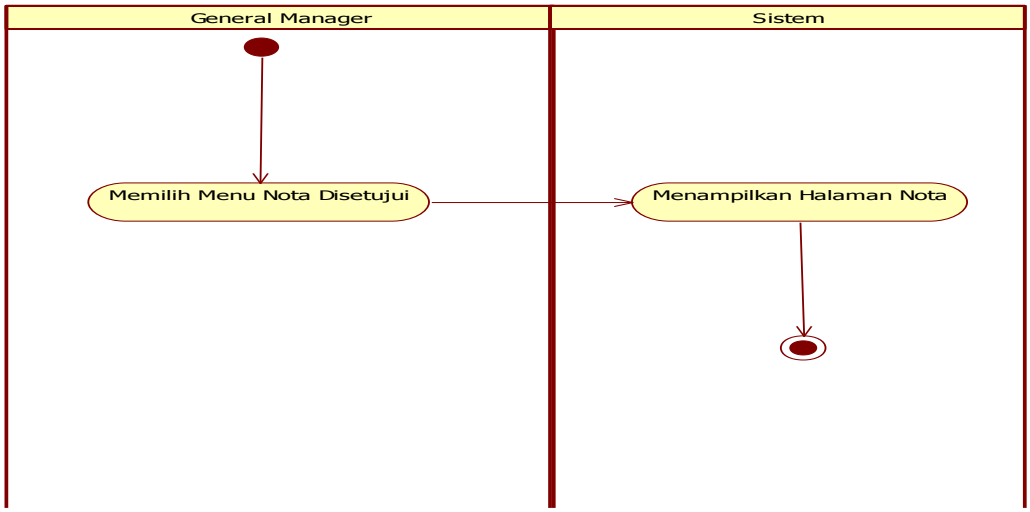


Gambar 3.10 *Activity Diagram* General Manager Nota Masuk

b. *Activity Diagram* General Manager Nota Disetujui

General Manager masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota disetujui. Pada menu nota disetujui

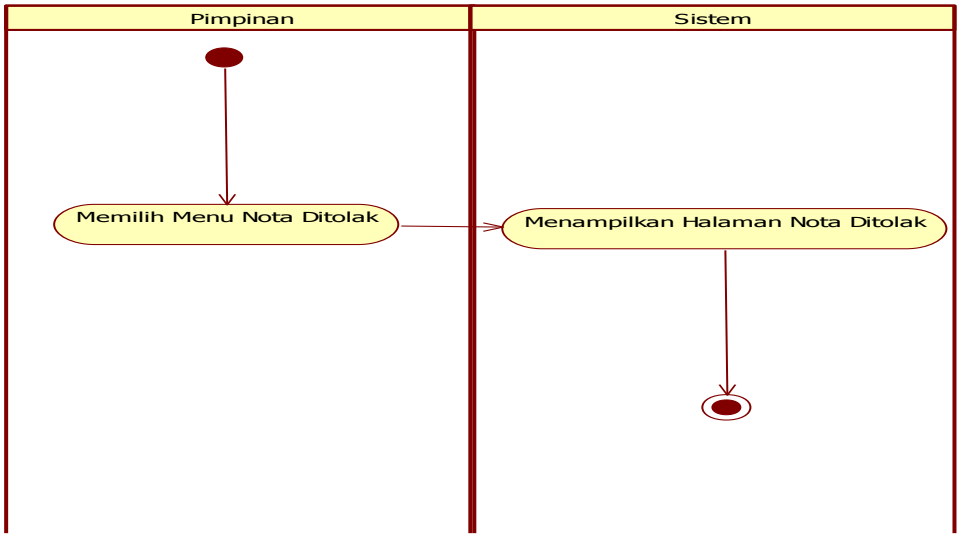
general manager dapat melihat data-data yang telah disetujui. Proses menu nota disetujui dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 *Activity Diagram* General Manager Nota Disetujui

c. *Activity Diagram* General Manager Nota Ditolak

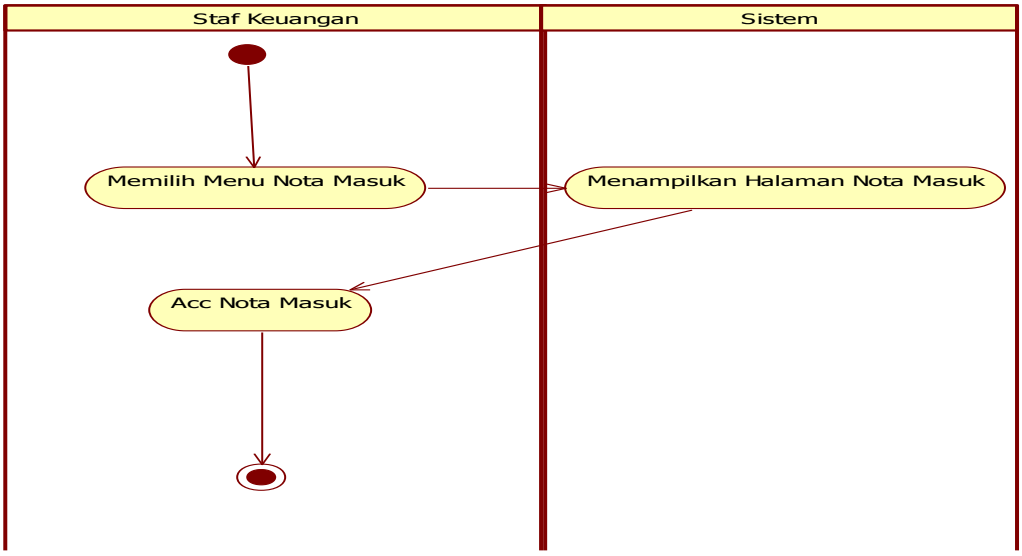
General Manager masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota ditolak. Pada menu nota ditolak general manager dapat melihat data-data yang telah ditolak. Proses menu nota ditolak dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 *Activity Diagram* General Manager Nota Ditolak

d. *Activity Diagram* Staf Keuangan Nota Masuk

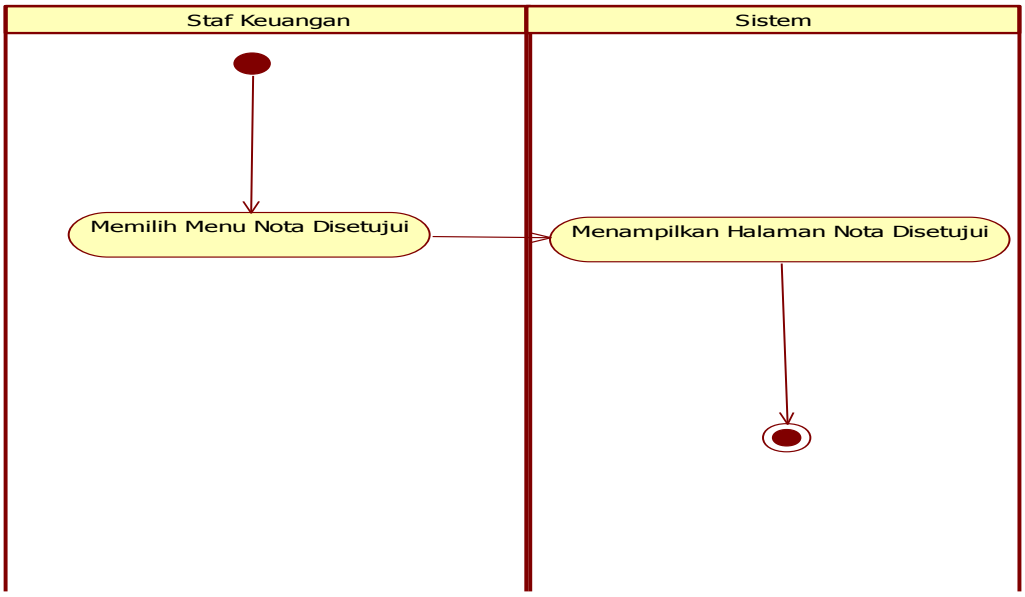
Staf keuangan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota masuk. Pada menu nota masuk staf keuangan dapat melakukan proses persetujuan dengan mengklik tombol aksi disetujui. Proses menu nota masuk dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Activity Diagram Staf Keuangan Nota Masuk

e. *Activity Diagram* Staf Keuangan Nota Disetujui

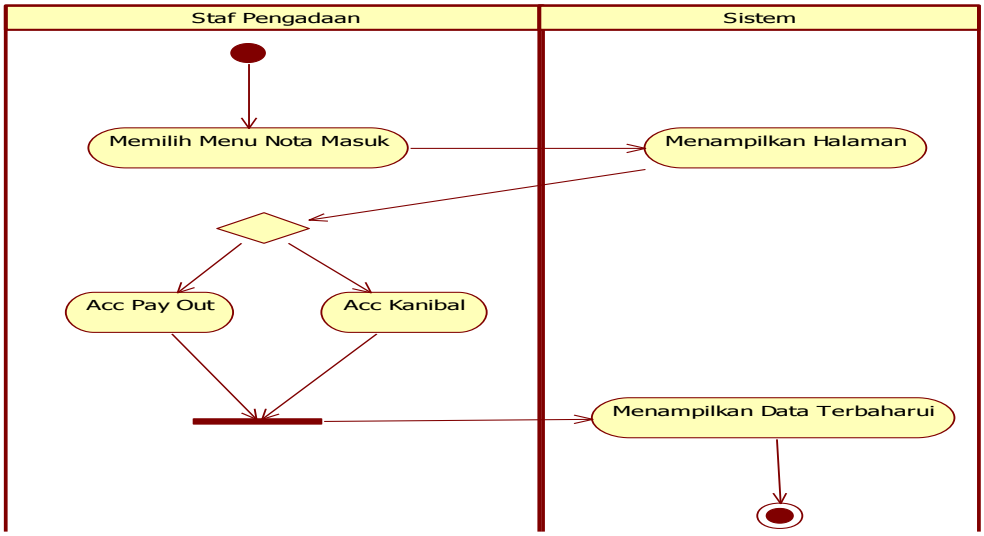
Staf keuangan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota disetujui. Pada menu nota setujui staf keuangan dapat melihat data-data yang telah disetujui. Proses menu nota disetujui dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 *Activity Diagram* Staf Keuangan Nota Disetujui

f. *Activity Diagram* Staf Pengadaan Nota Masuk

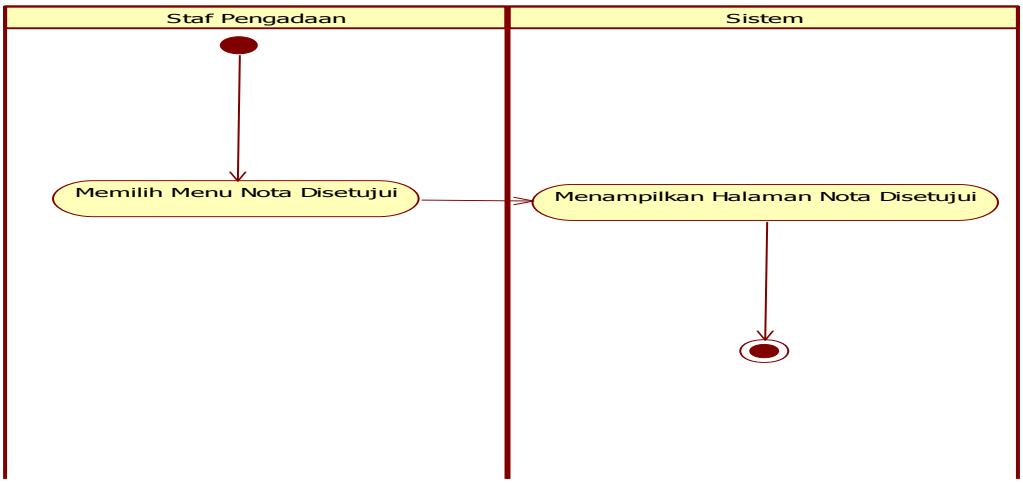
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota masuk. Pada menu nota masuk staf pengadaan dapat melakukan proses persetujuan dengan mengklik tombol aksi disetujui untuk pembelian barang baru atau disetujui untuk kanibal. Proses menu nota masuk dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 *Activity Diagram* Staf Pengadaan Nota Masuk

g. *Activity Diagram* Staf Pengadaan Nota Disetujui

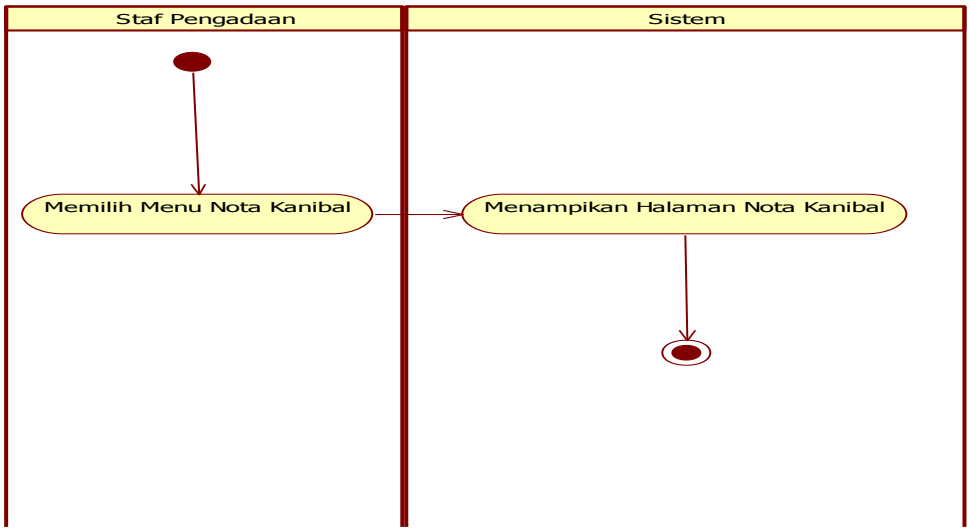
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota disetujui. Pada menu nota setujui staf pengadaan dapat melihat data-data yang telah disetujui untuk pembelian barang baru. Proses menu nota disetujui dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 *Activity Diagram* Staf Pengadaan Nota Disteujui

h. *Activity Diagram* Staf Pengadaan Nota Kanibal

Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota kanibal. Pada menu nota setujui staf pengadaan dapat melihat data-data yang telah disetujui untuk kanibal. Proses menu nota kanibal dapat dilihat pada Gambar 3.17.

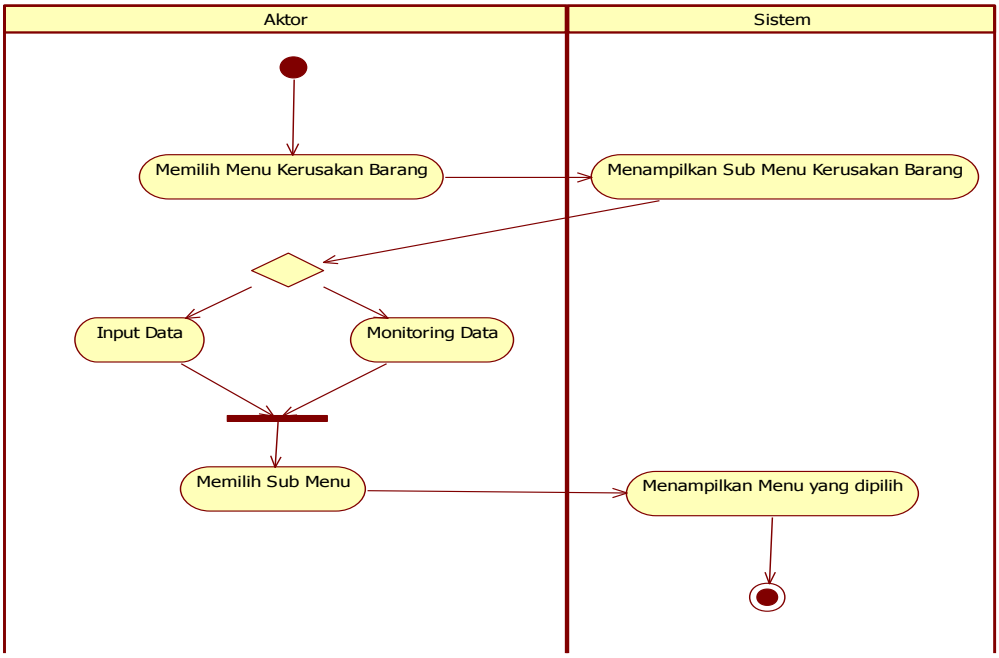


Gambar 3.17 *Activity Diagram* Staf Pengadaan Nota Kanibal

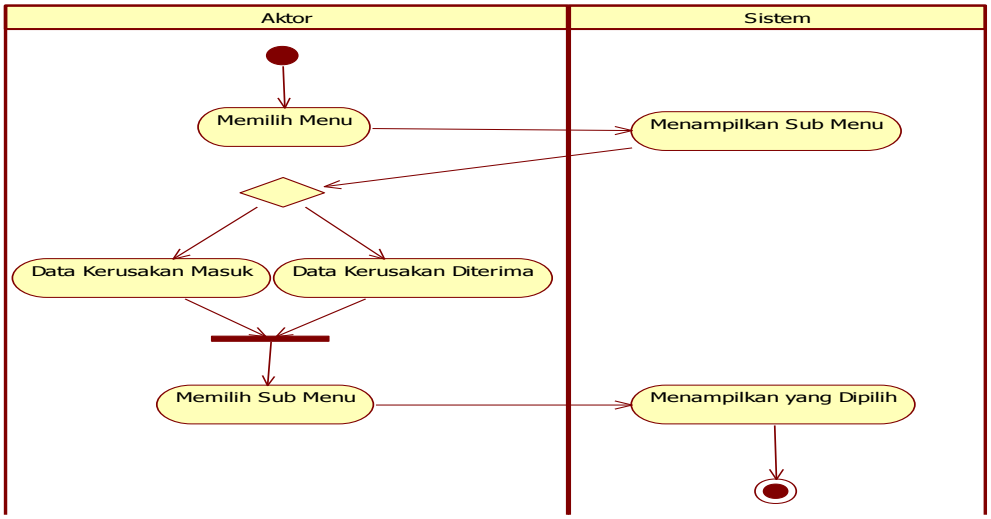
D. *Activity Diagram* Mengelola Kerusakan Barang

Pada menu kerusakan barang terdapat tiga aktor yang dapat menggunakan menu kerusakan barang yaitu admin, staf cabang dan staf *workshop*. Masing-masing aktor memiliki halaman tersendiri dalam melakukan proses kerusakan barang. Pada halaman admin dan staf cabang memiliki tiga sub menu yaitu, sub menu *input* data dan sub menu monitoring data. Sedangkan pada halaman staf *workshop* memiliki dua sub menu yaitu, sub menu data kerusakan masuk dan sub menu data kerusakan diterima. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna

dalam mengelola kerusakan barang atau memantau proses kerusakan barang. *Activity Diagram* mengelola kerusakan barang pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.18 dan 3.19.



Gambar 3.18 *Activity Diagram* Admin dan Staf Cabang Mengelola Kerusakan Barang

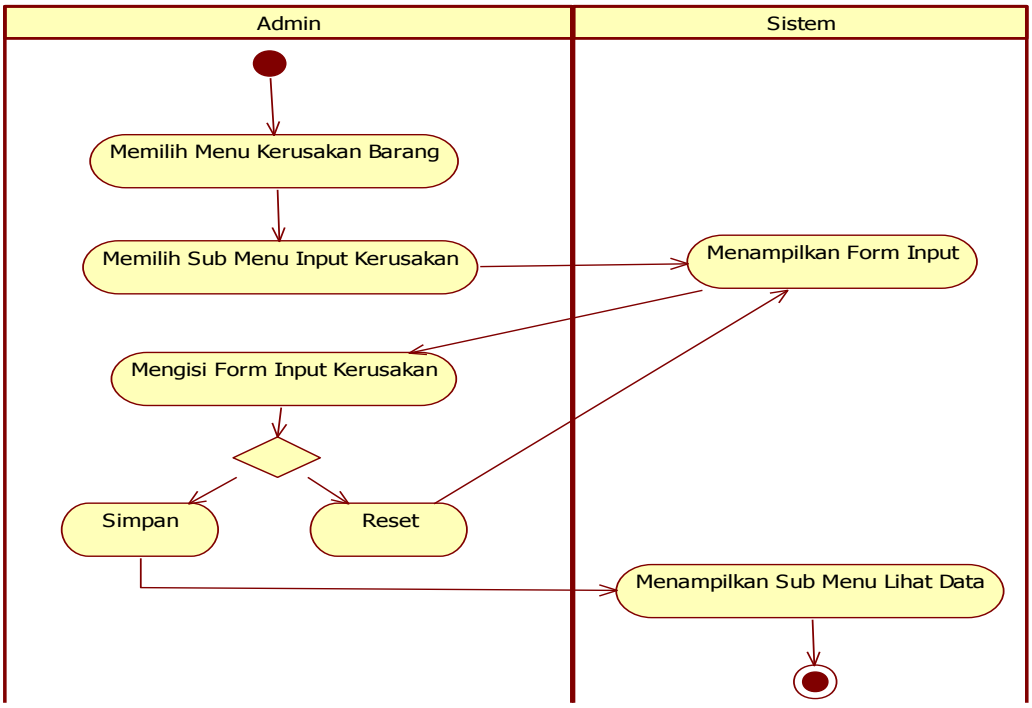


Gambar 3.19 *Activity Diagram* Staf *Workshop* Kerusakan Barang

Acitivity Diagram masing-masing sub menu pada menu kerusakan barang akan dijelaskan secara terperinci seperti di bawah ini, yaitu:

a. *Activity Diagram* Sub Menu *Input* Data

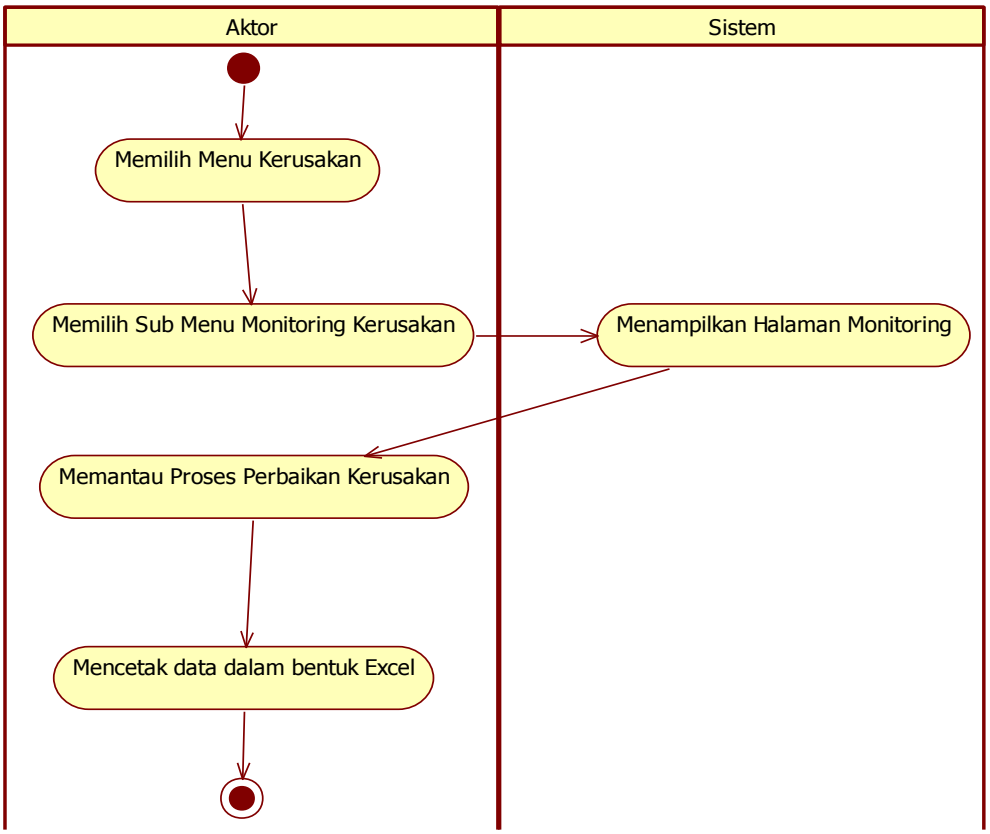
Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem menu kerusakan barang kemudian pilih sub menu *input* data. Pada sub menu *input* data admin dan staf cabang dapat melakukan pengajuan perbaikan kerusakan barang dengan memasukkan data yang ingin diajukan. Setelah data dimasukkan, sistem akan menampilkan menu lihat data dan menampilkan data yang sudah ada pada *database*. Proses *input* data dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 *Acitivity Diagram* Sub Menu *Input* Data Kerusakan

b. *Activity Diagram* Sub Menu Monitoring Data

Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem menu kerusakan barang kemudian pilih sub menu monitoring data. Pada sub menu monitoring data, admin dan staf cabang dapat memantau proses penanganan kerusakan barang. Proses monitoring data dapat dilihat pada Gambar 3.21.

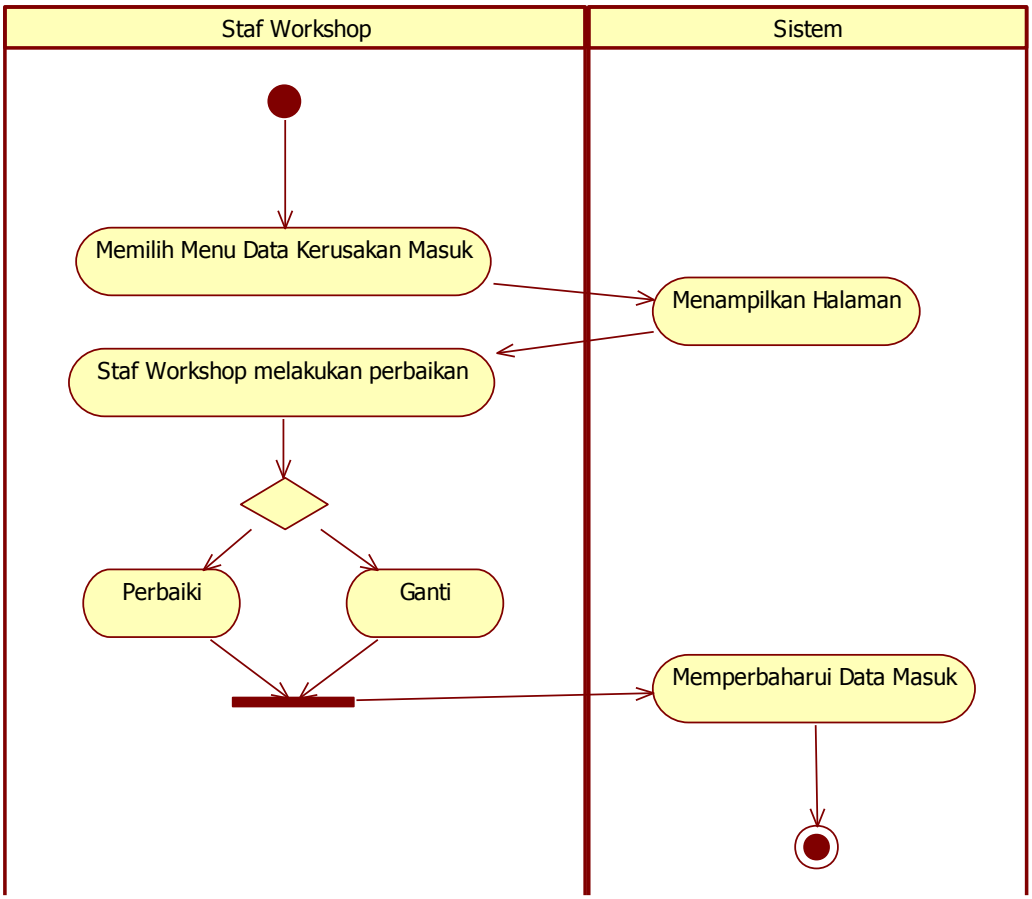


Gambar 3.21 *Activity Diagram* Sub Menu Monitoring Data

c. *Activity Diagram* Menu Data Kerusakan Masuk

Staf *workshop* masuk ke dalam sistem menu kerusakan barang kemudian pilih menu data kerusakan masuk. Pada menu data kerusakan masuk, staf *workshop* dapat melihat data kerusakan yang masuk dan

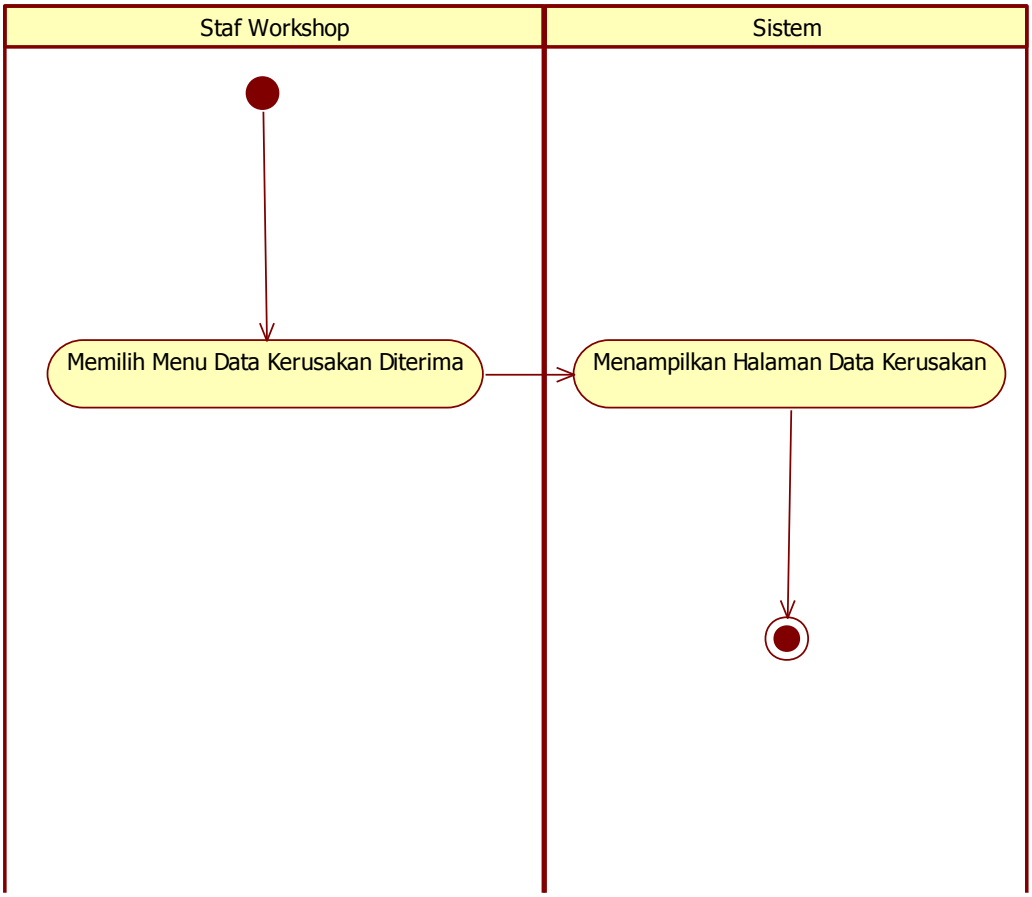
mengklik tombol aksi perbaiki apabila barang yang rusak dapat diperbaiki atau mengklik tombol aksi ganti apabila barang tidak dapat diperbaiki. Proses data kerusakan masuk dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 *Activity Diagram* Staf *Workshop* Menu Data Kerusakan Masuk

d. *Activtiy Diagram* Menu Data Kerusakan Diterima

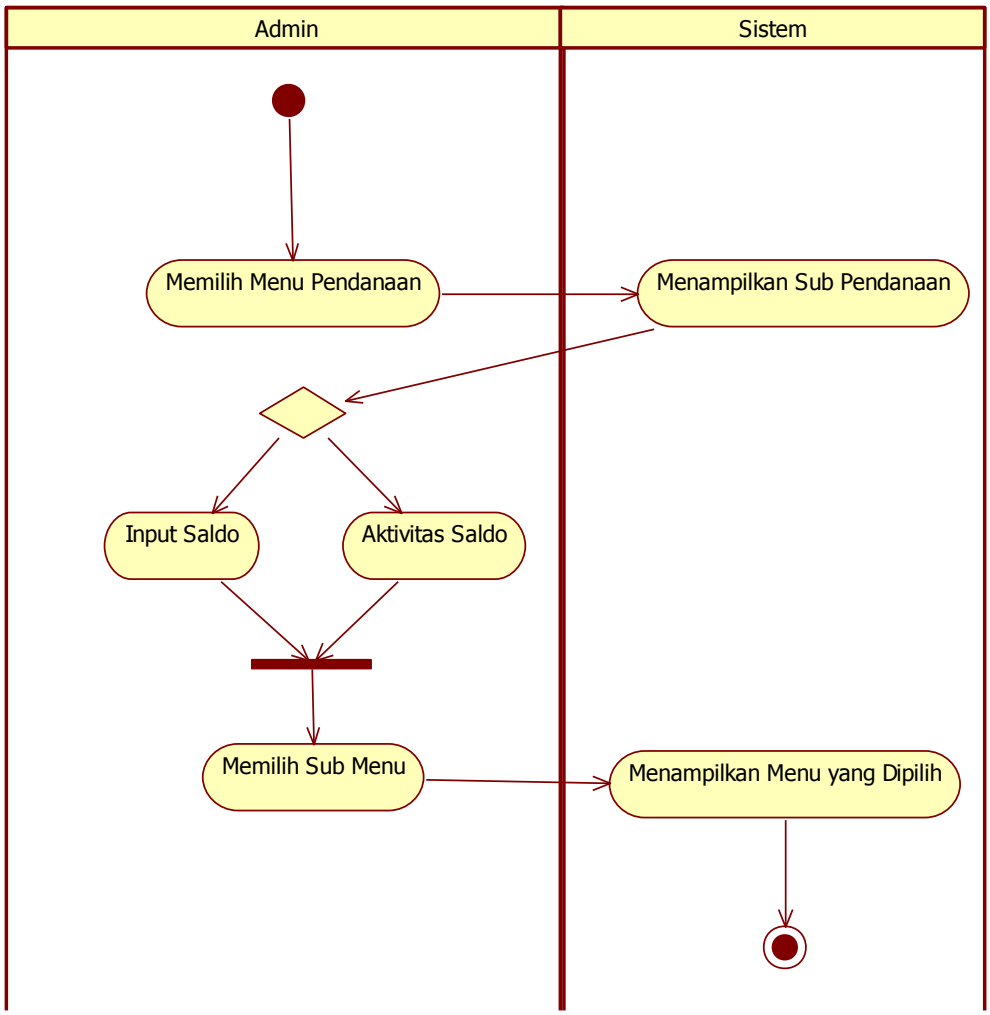
Staf *workshop* masuk ke dalam sistem menu kerusakan barang kemudian pilih menu data kerusakan diterima. Pada menu data kerusakan diterima, staf *workshop* dapat melihat data kerusakan yang telah ditangani oleh staf *workshop*. Proses data kerusakan diterima dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 *Activtiy Diagram* Staf *Workshop* Menu Data Kerusakan Diterima

E. *Activity Diagram* Mengelola Pendanaan

Pada menu pendanaan terdapat dua sub menu yaitu, sub menu *input* saldo, dan sub menu aktivitas saldo. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola pendanaan pengjauan barang baru. *Activity Diagram* mengelola pendanaan pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.24.



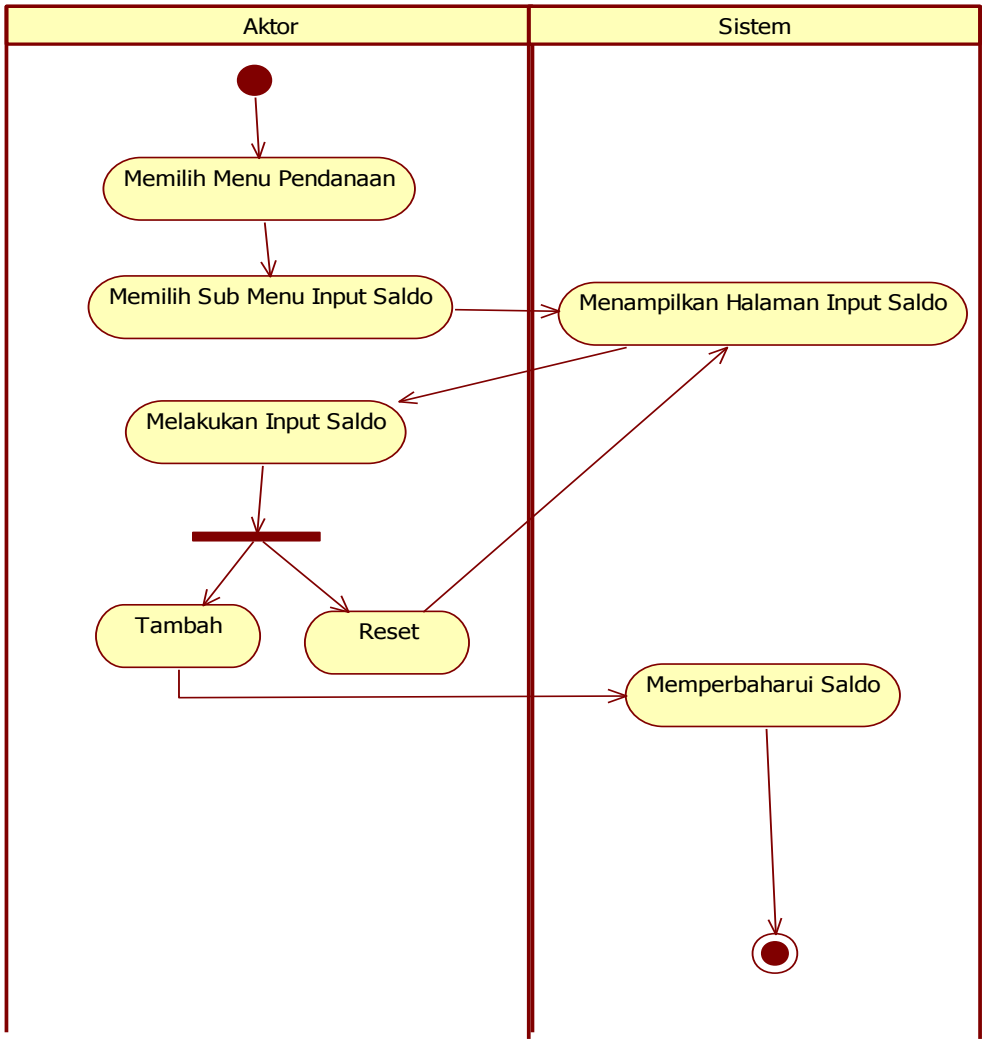
Gambar 3.24 *Activity Diagram* Menu Mengelola Pendanaan

Acitivity Diagram masing-masing sub menu pada menu pendanaan akan dijelaskan secara terperinci seperti di bawah ini, yaitu:

a. Activity Diagram Sub Menu *Input* Saldo

Admin masuk ke dalam sistem menu pendanaan kemudian pilih sub menu *input* saldo. Pada sub menu *input* saldo admin dapat melakukan penambahan saldo sesuai dengan yang telah diberikan oleh pihak

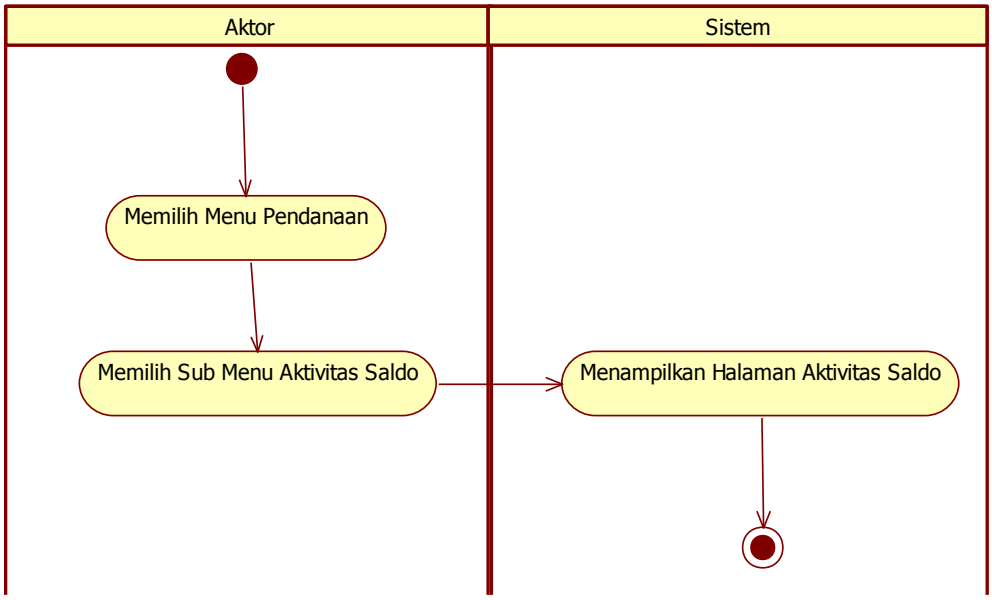
pemberi saldo. Setelah sado dimasukkan, sistem akan menampilkan data saldo yang berhasil dimasukkan. Proses *input* saldo dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Activity Diagram Sub Menu *Input* Saldo

b. *Activity Diagram* Sub Menu Aktivitas Saldo

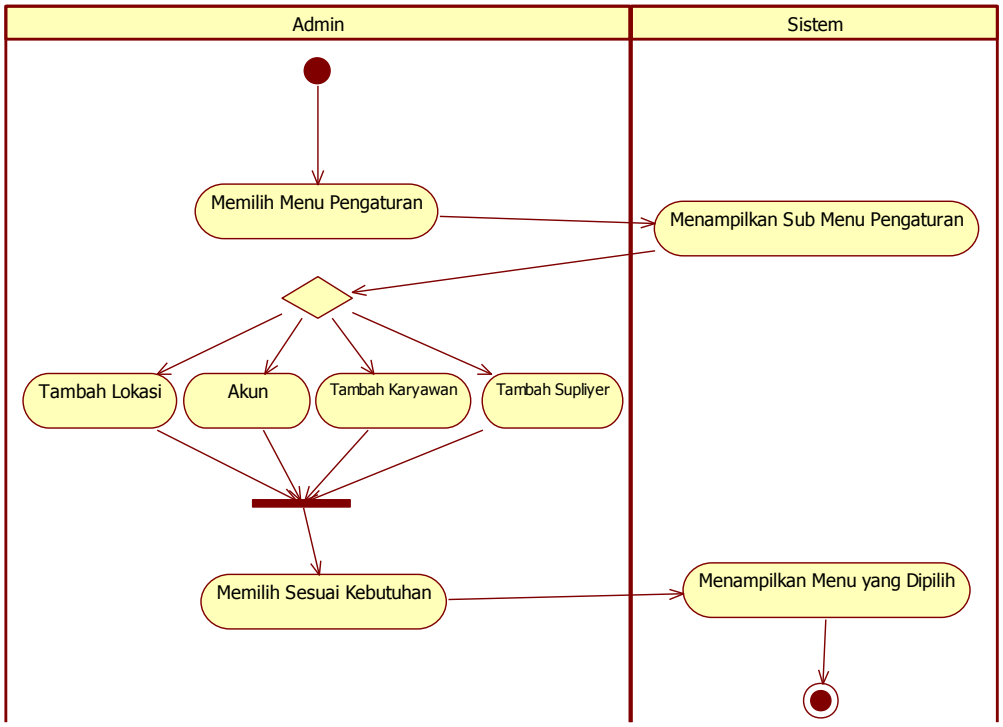
Admin masuk ke dalam sistem menu pendanaan kemudian pilih sub menu aktivitas saldo. Pada sub menu aktivitas saldo admin dapat melihat aktivitas saldo. Proses aktivitas saldo dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 *Activity Diagram* Sub Menu Aktivitas Saldo

F. *Activity Diagram* Mengelola Pengaturan

Pada menu pengaturan terdapat dua sub menu yaitu, sub menu tambah lokasi, sub menu akun, sub menu tambah karyawan, dan sub menu tambah suplier. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola lokasi dan mengelola akun. *Activity Diagram* mengelola pengaturan pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.27.

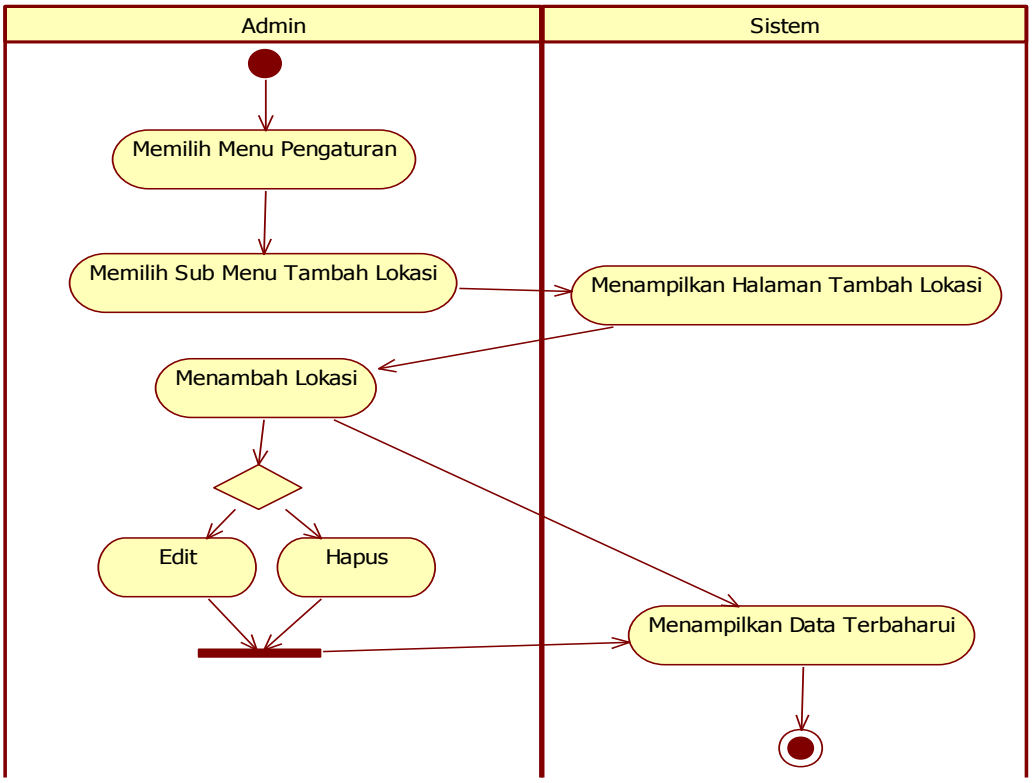


Gambar 3.27 *Activity Diagram* Menu Mengelola Pengaturan

Acitivity Diagram masing-masing sub menu pada menu pengaturan akan dijelaskan secara terperinci seperti di bawah ini.

a. *Activity Diagram* Sub Menu Tambah Lokasi

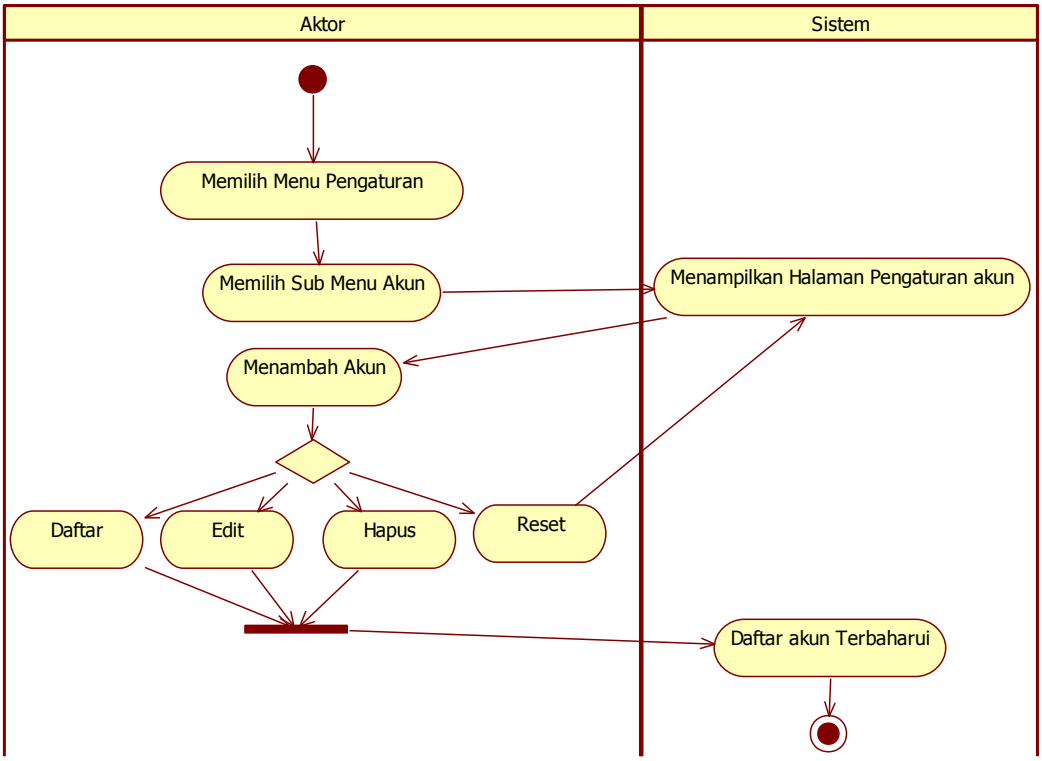
Admin masuk ke dalam sistem menu pengaturan kemudian pilih sub menu tambah lokasi. Pada sub menu tambah lokasi admin dapat melakukan tambah lokasi, edit lokasi, dan hapus lokasi. Proses tambah lokasi dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 *Activity Diagram* Sub Menu Mengelola Lokasi

b. *Activity Diagram* Sub Menu Akun

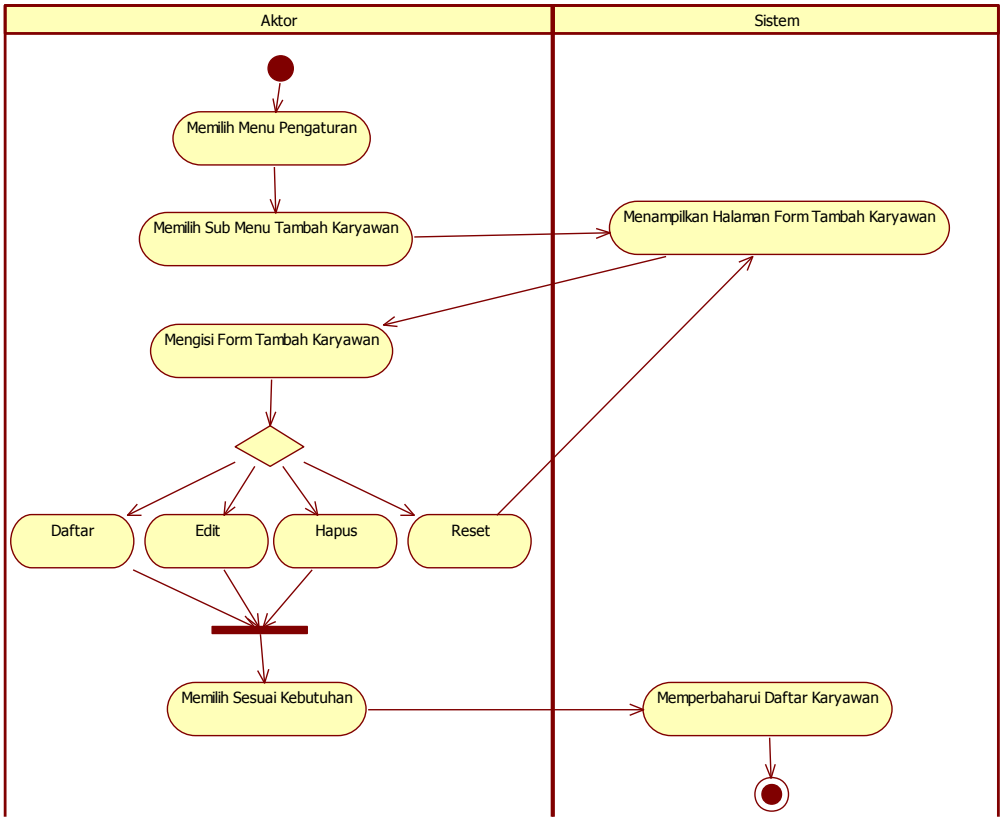
Admin masuk ke dalam sistem menu pengaturan kemudian pilih sub menu akun. Pada sub menu akun admin dapat melakukan tambah akun, edit akun, dan hapus akun. Proses sub menu akun dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 *Activity Diagram* Sub Menu Akun

c. *Activity Diagram* Sub Menu Tambah Karyawan

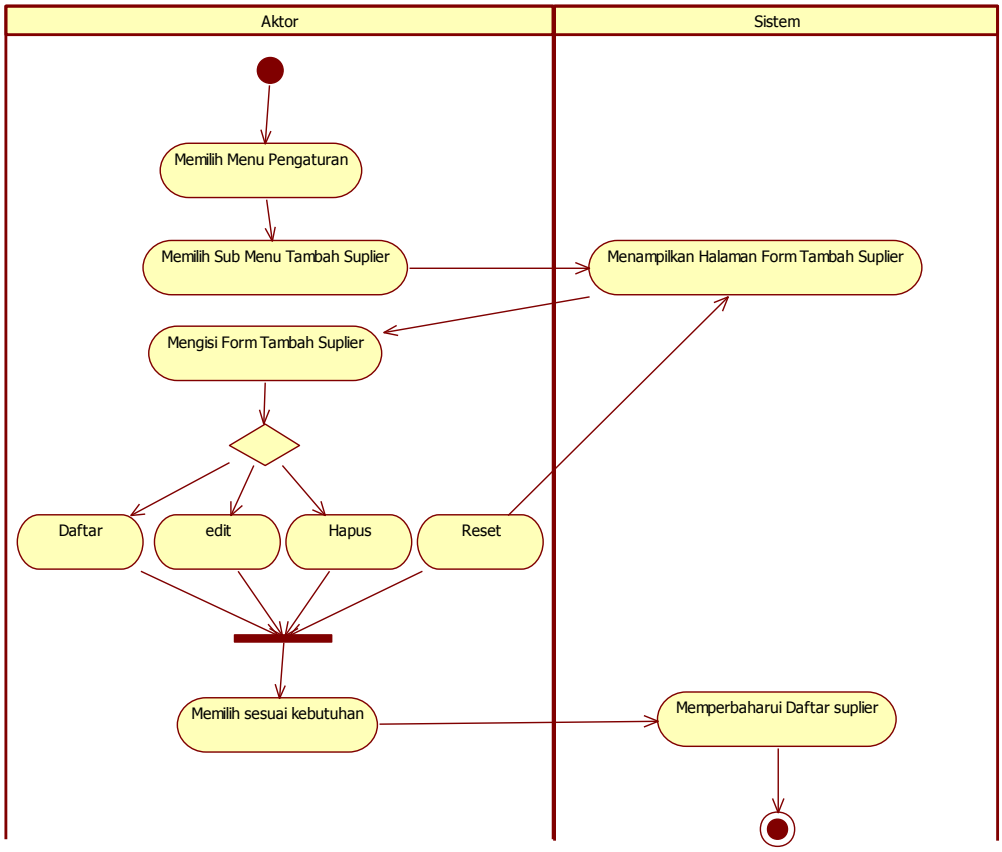
Admin masuk ke dalam sistem menu pengaturan kemudian pilih sub menu tambah karyawan. Pada sub menu tambah karyawan admin dapat melakukan tambah karyawan, edit karyawan, dan hapus karyawan. Proses tambah karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 *Activity Diagram* Sub Menu Tambah Karyawan

d. *Avtivity Diagram* Sub Menu Tambah Suplier

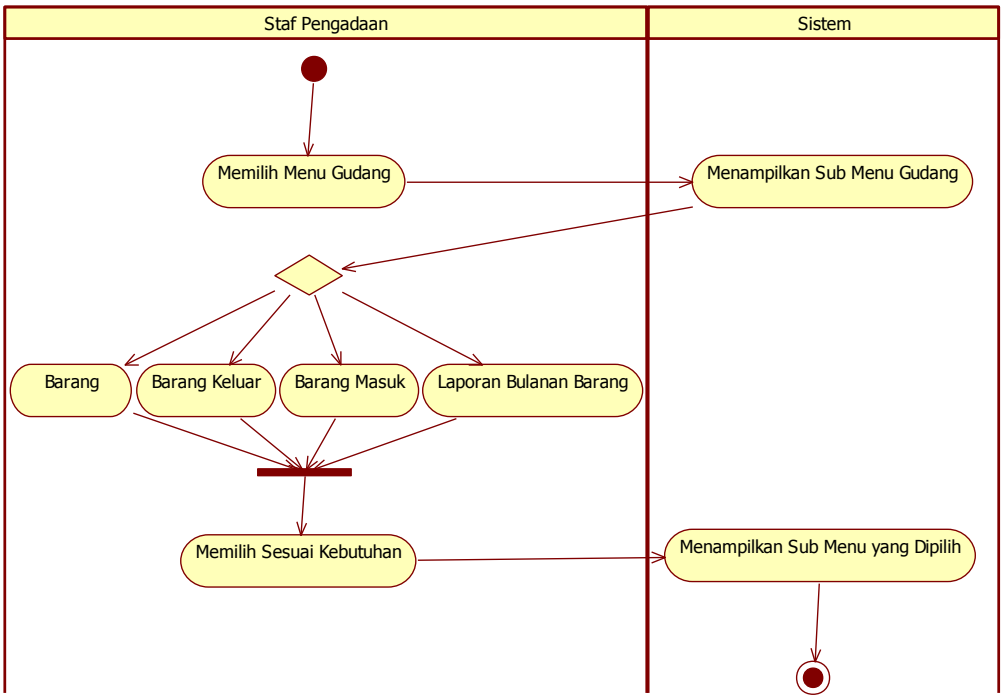
Admin masuk ke dalam sistem menu pengaturan kemudian pilih sub menu tambah suplier. Pada sub menu tambah suplier admin dapat melakukan tambah suplier, edit suplier, dan hapus suplier. Proses tambah suplier dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 *Activity Diagram* Sub Menu Tambah Suplier

G. *Activity Diagram* Mengelola Gudang

Pada menu gudang terdapat empat sub menu yaitu, sub menu barang, sub menu barang masuk, sub menu barang keluar, dan sub menu laporan bulanan barang. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola gudang. *Activity Diagram* mengelola gudang pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.32.

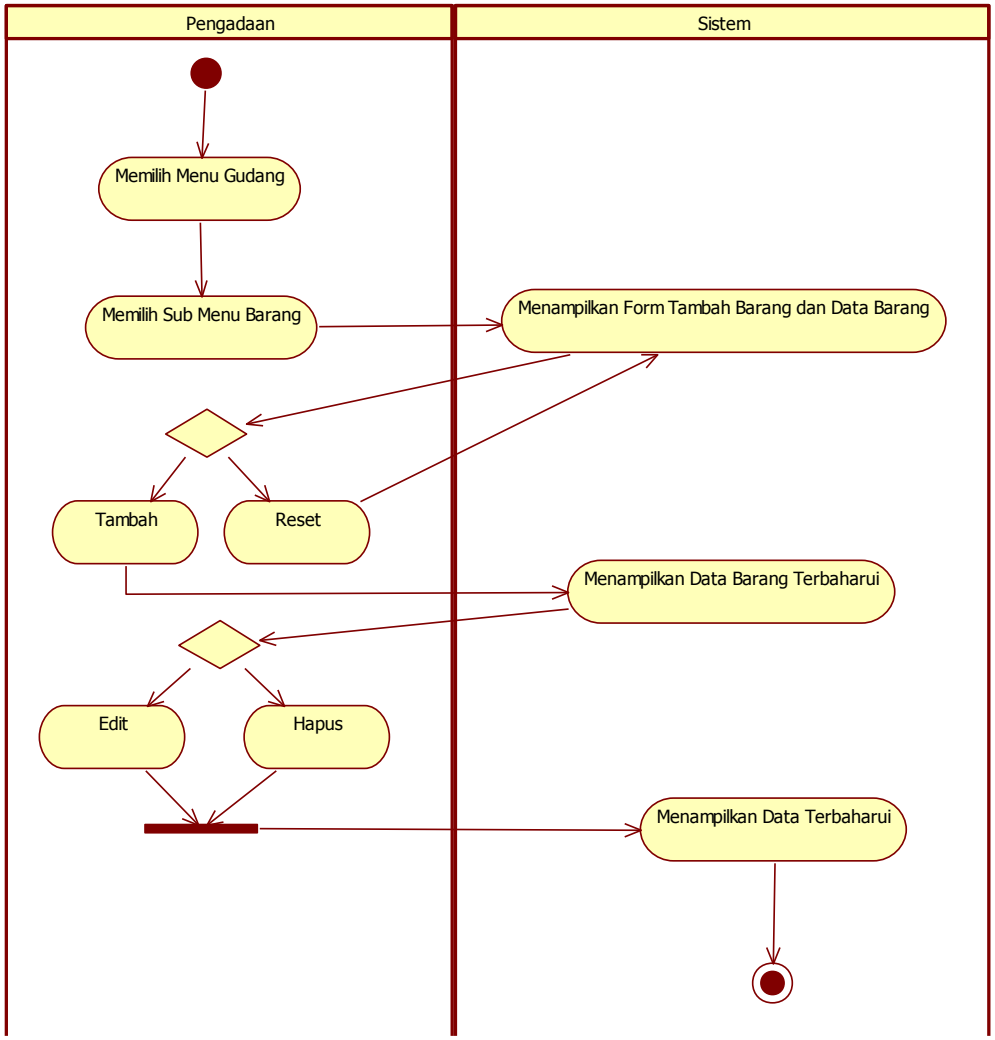


Gambar 3.32 *Activity Diagram* Mengelola Gudang

Acitivity Diagram masing-masing sub menu pada menu mengelola gudang akan dijelaskan secara terperinci seperti di bawah ini.

a. *Activity Diagram* Sub Menu Barang

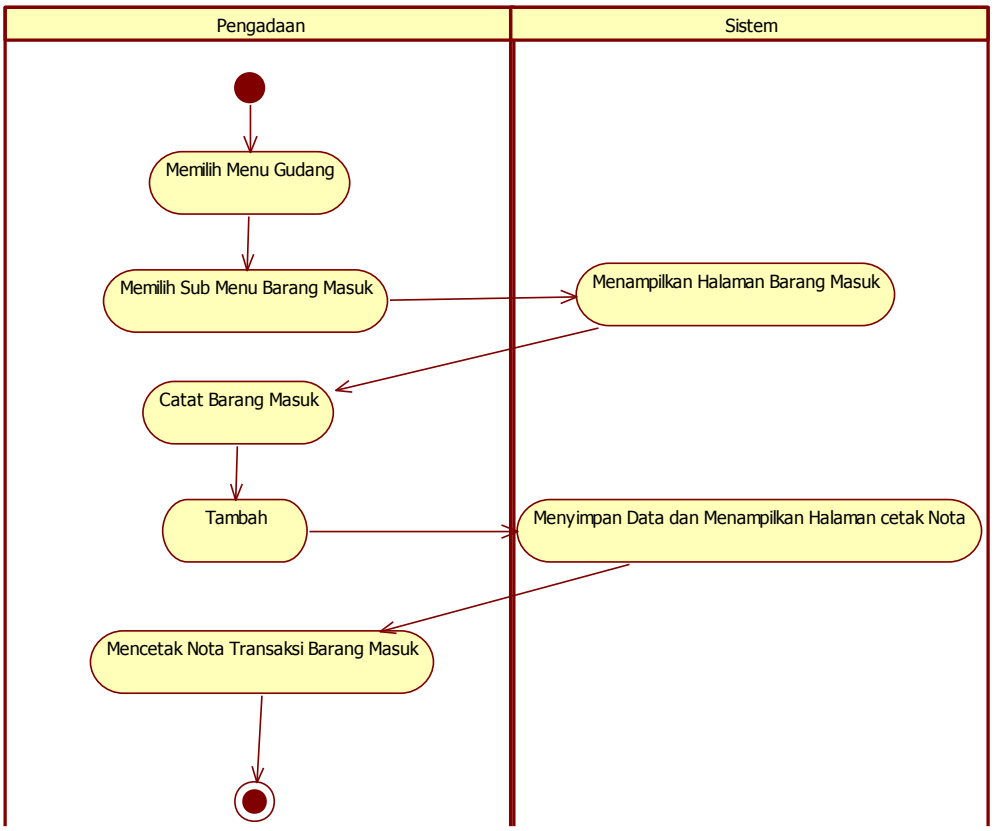
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu mengelola gudang kemudian pilih sub menu barang. Pada sub menu barang staf pengadaan dapat melakukan tambah jenis dan nama barang serta mengedit dan menghapus jenis dan nama barang. Proses sub menu barang dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 *Activity Diagram* Sub Menu Barang

b. *Activity Diagram* Sub Menu Barang Masuk

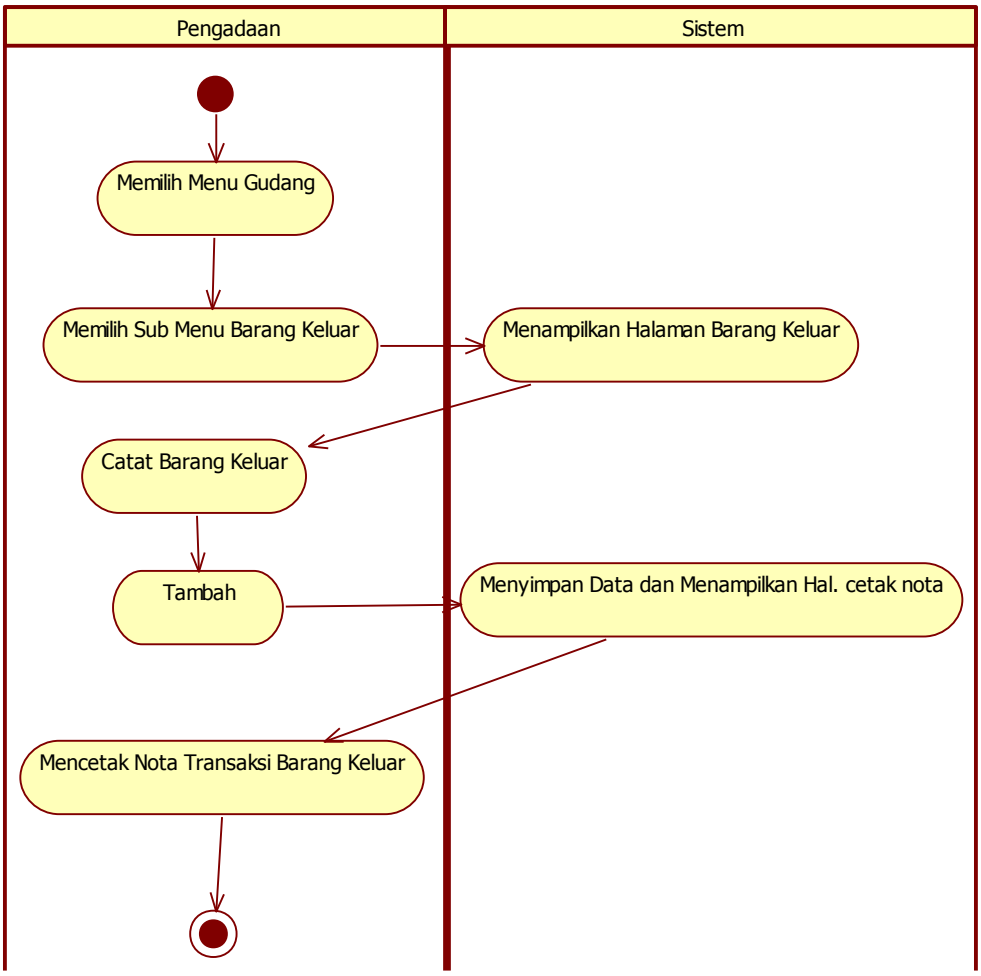
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu mengelola gudang kemudian pilih sub menu barang masuk. Pada sub menu barang masuk staf pengadaan dapat melakukan pencatatan barang masuk. Proses sub menu barang masuk dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34 *Activity Diagram* Sub Menu Barang Masuk

c. *Activity Diagram* Sub Menu Barang Keluar

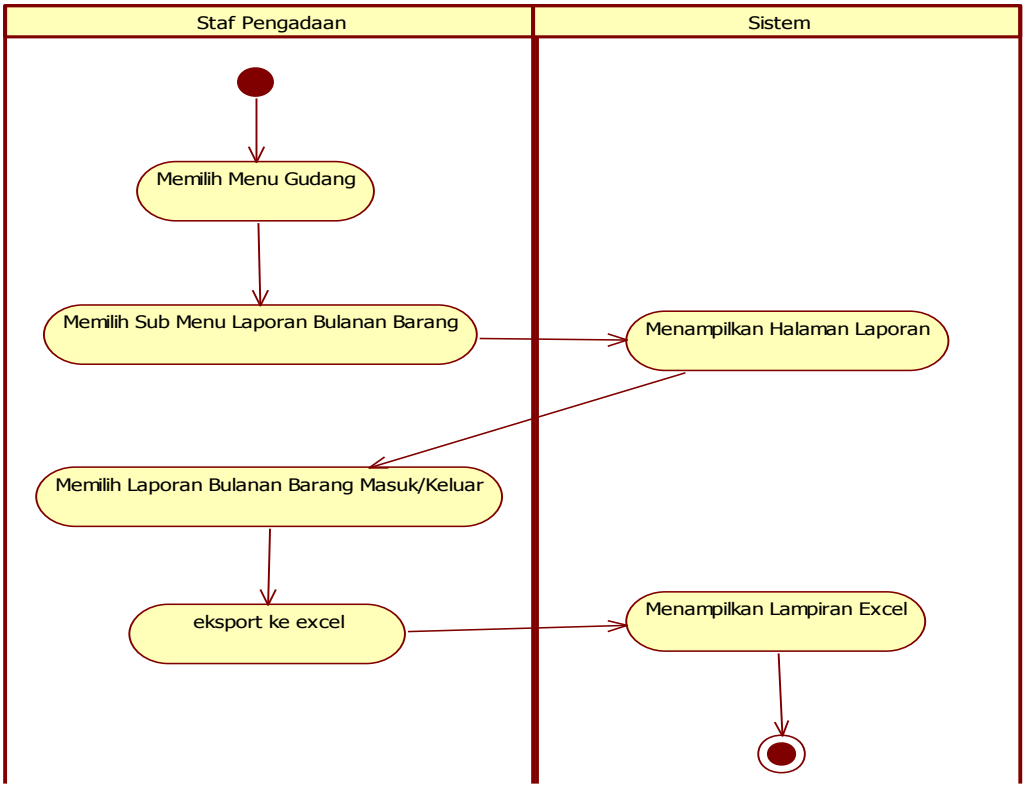
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu mengelola gudang kemudian pilih sub menu barang keluar. Pada sub menu barang keluar staf pengadaan dapat melakukan pencatatan barang keluar. Proses sub menu barang keluar dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35 *Activity Diagram* Sub Menu Barang Keluar

d. *Activity Diagram* Sub Menu Laporan Bulanan Barang

Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu mengelola gudang kemudian pilih sub menu laporan bulanan barang. Pada sub menu laporan bulanan barang staf pengadaan dapat melakukan melihat dan mencetak laporan bulanan barang masuk atau barang keluar. Proses sub menu laporan bulanan barang dapat dilihat pada Gambar 3.36.



Gambar 3.36 *Activity Diagram* Sub Menu Laporan Bulanan Barang

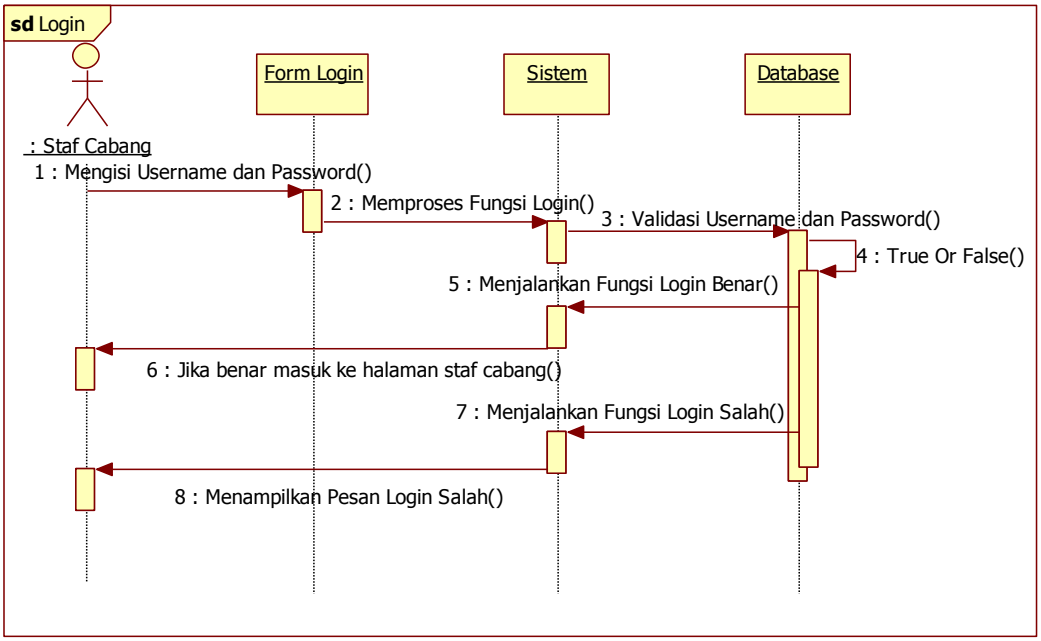
3.4.2.3 Sequence Diagram

Sequence diagram atau interaksi antar ojek yang dibuat pada penelitian ini disesuaikan dari setiap proses utama yang ada pada *use case diagram. Sequence diagram* pada sistem ini adalah sebagai berikut:

A. *Sequence Diagram Login*

Admin, Staf Cabang, General Manager, Staf Keuangan, Staf Pengadaan, dan Staf *Workshop* melakukan *login* dengan memasukkan username dan password. Apabila data benar, aktor akan masuk ke dalam

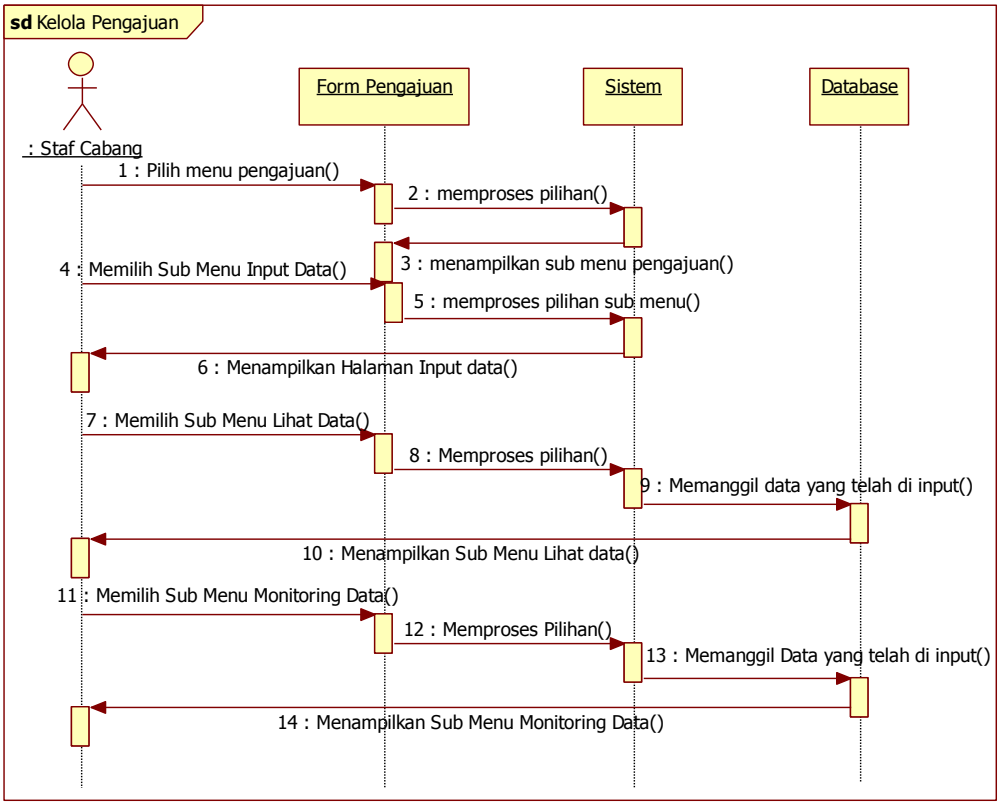
sistem. Apabila data salah, maka akan ada pemberitahuan bahwa *login* salah. *Sequence Diagram login* dapat dilihat pada Gambar 3.37.



Gambar 3.37 *Sequence Diagram Login*

B. *Sequence Diagram* Mengelola Pengajuan

Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem, kemudian admin dan staf cabang pilih menu pengajuan maka sistem akan menampilkan sub-sub menu pada pengajuan yaitu sub menu *input* data, sub menu lihat data, dan sub menu monitoring data. Interaksi pada menu pengajuan dapat dilihat pada Gambar 3.38.



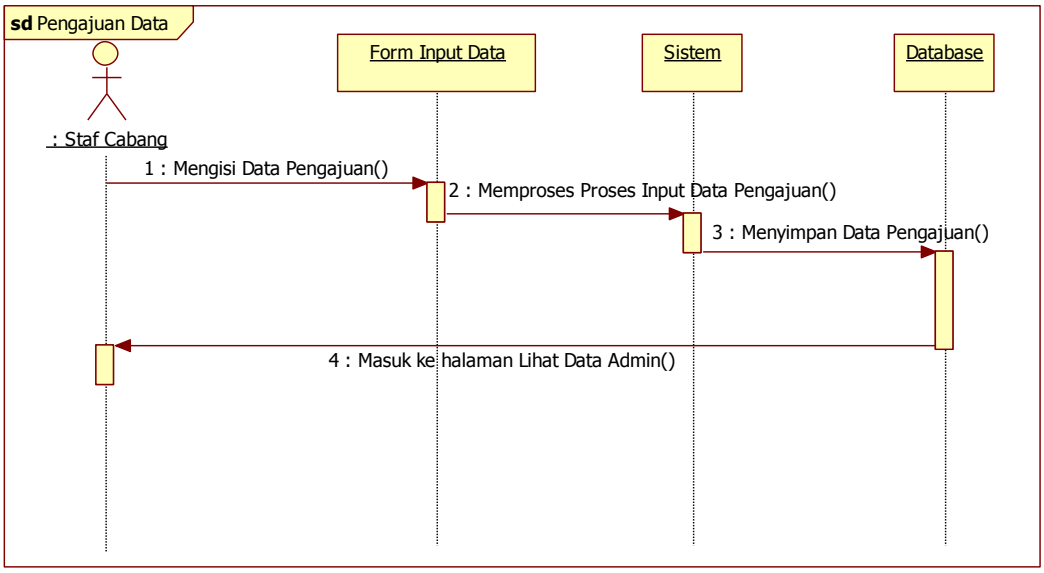
Gambar 3.38 *Sequence Diagram* Mengelola Pengajuan

Setelah itu admin dan staf cabang dapat memilih sub-sub menu tersebut sesuai kebutuhan maka sistem akan menampilkan informasi sesuai sub menu yang terpilih. Secara lebih terperinci interkasi sub menu pada menu pengajuan akan dijelaskan di bawah ini:

a. *Sequence Diagram* Sub Menu *Input* Data

Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem, kemudian admin dan staf cabang pilih menu pengajuan dan memilih sub menu *input* data. Maka sistem akan menampilkan halaman sub menu *input* data. Pada menu

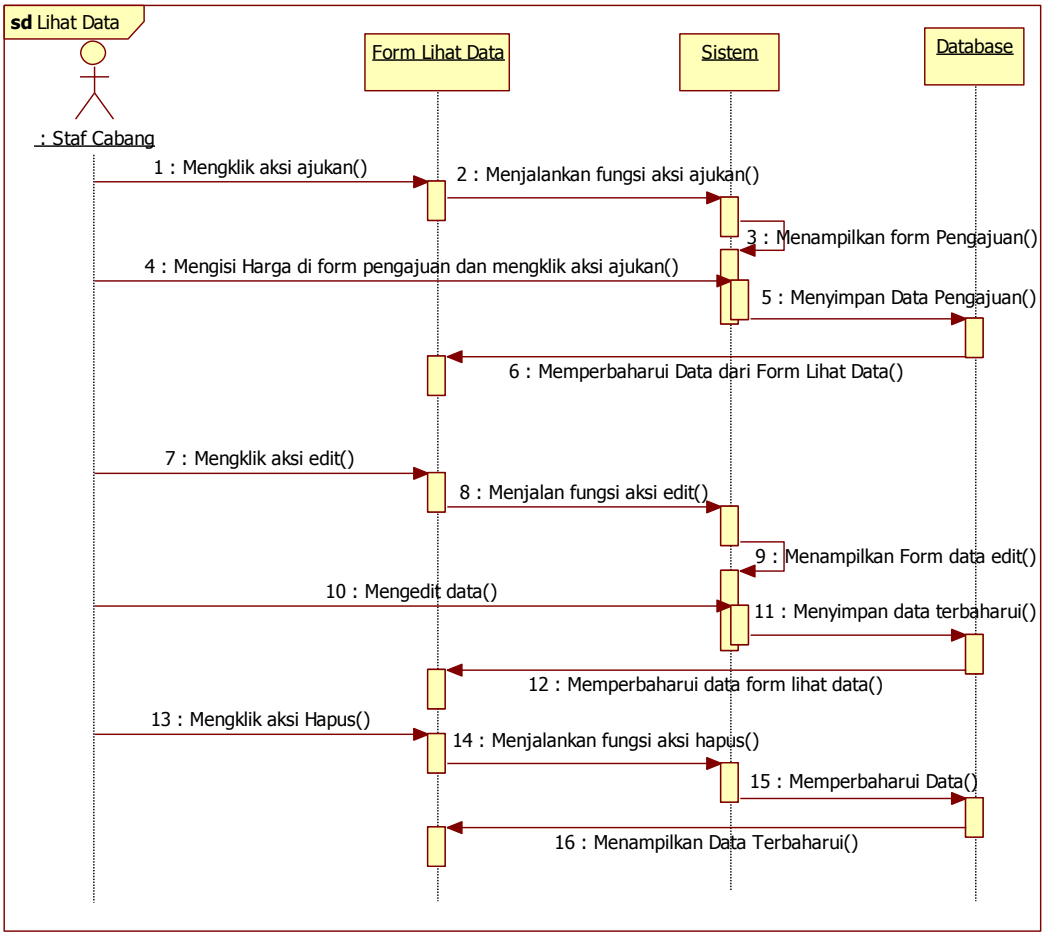
sub menu *input* data admin dan staf cabang melakukan pengajuan barang baru. Interaksi pada sub menu *input* data dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 *Sequence Diagram* Sub Menu *Input* Data

b. *Sequence Diagram* Sub Menu Lihat Data

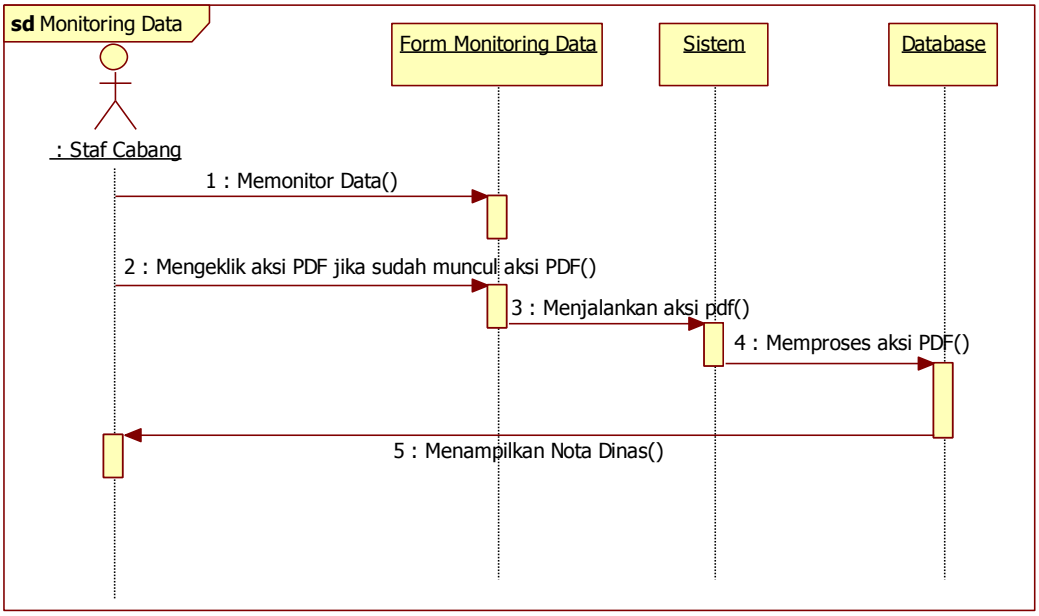
Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem menu pengajuan kemudian pilih sub menu lihat data. Pada sub menu lihat data, admin dan staf cabang dapat melakukan aktivitas edit, ajukan dan hapus pengajuan barang baru. Interaksi pada sub menu lihat data dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40 *Sequence Diagram* Sub Menu Lihat Data

c. *Sequence Diagram* Sub Menu Monitoring Data

Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem menu pengajuan kemudian pilih sub menu monitoring data. Pada sub menu monitoring data, admin dan staf cabang dapat memantau proses pengajuan barang baru dan dapat melakukan aktivitas cetak nota dinas apabila proses pengajuan barang baru telah disetujui oleh general manager, keuangan, dan pengadaan. Interaksi sub menu monitoring data dapat dilihat pada Gambar 3.41.



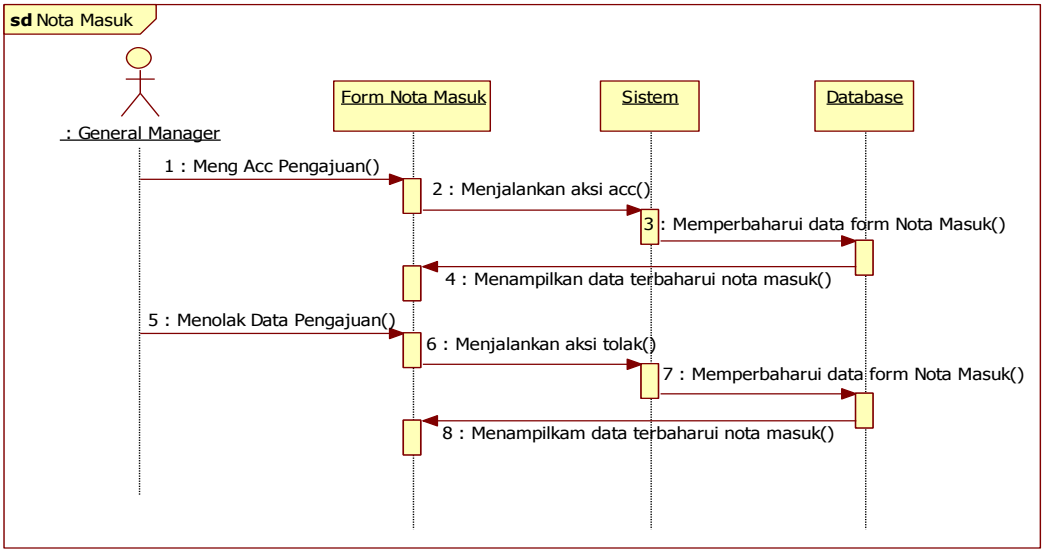
Gambar 3.41 *Sequence Diagram* Sub Menu Monitoring Data

C. *Sequence Diagram* Memproses Persetujuan

Pada menu memproses persetujuan terdapat tiga aktor yang melakukan proses persetujuan yaitu general manager, staf keuangan, dan staf pengadaan. Masing-masing aktor memiliki halaman proses persetujuan. Halaman general manager memiliki tiga menu yaitu menu nota masuk, menu nota disetujui, dan menu nota ditolak. Halaman staf keuangan memliki dua menu yaitu, menu nota masuk dan menu disetujui. Halaman staf pengadaan memiliki tiga menu yaitu, menu nota masuk, menu nota disetujui, dan menu nota kanibal. Menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam melakukan proses persetujuan pengajuan barang baru. *Sequence Diagram* proses persetujuan pada sistem ini disajikan pada masing-masin menu yang akan di jelaskan di bawah ini:

a. *Sequence Diagram* General Manager Menu Nota Masuk

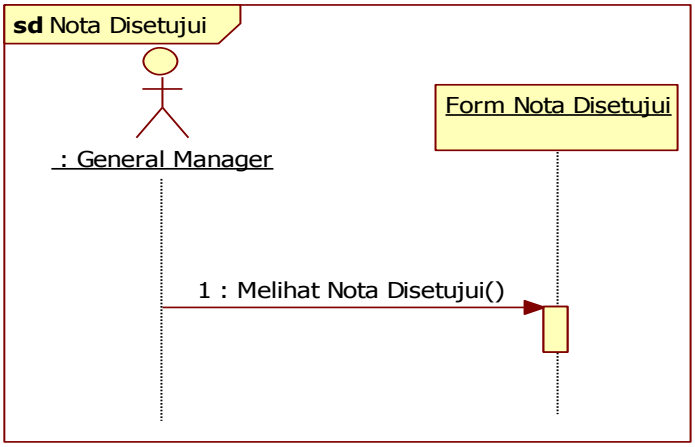
General Manager masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota masuk. Pada menu nota masuk general manager dapat melakukan proses persetujuan dengan mengklik tombol aksi disetujui atau ditolak. Interaksi menu nota masuk dapat dilihat pada Gambar 3.42.



Gambar 3.42 *Sequence Diagram* General Manager Menu Nota Masuk

b. *Sequence Diagram* General Manager Nota Disetujui

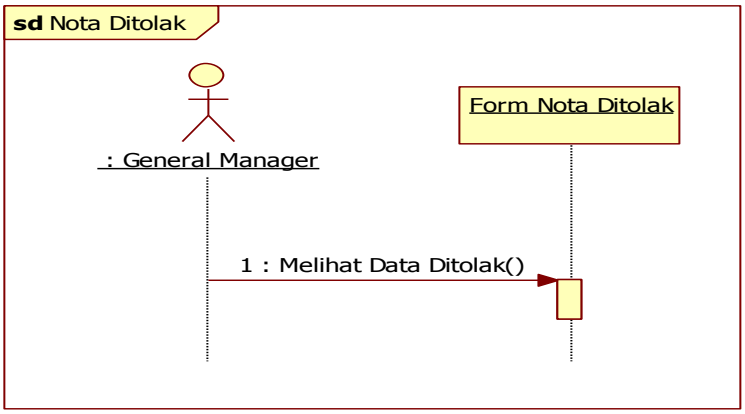
General Manager masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota disetujui. Pada menu nota disetujui general manager dapat melihat data-data yang telah disetujui. Interaksi menu nota disetujui dapat dilihat pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43 *Sequence Diagram* General Managaer Menu Nota Disetujui

c. *Sequence Diagram* General Manager Menu Nota Ditolak

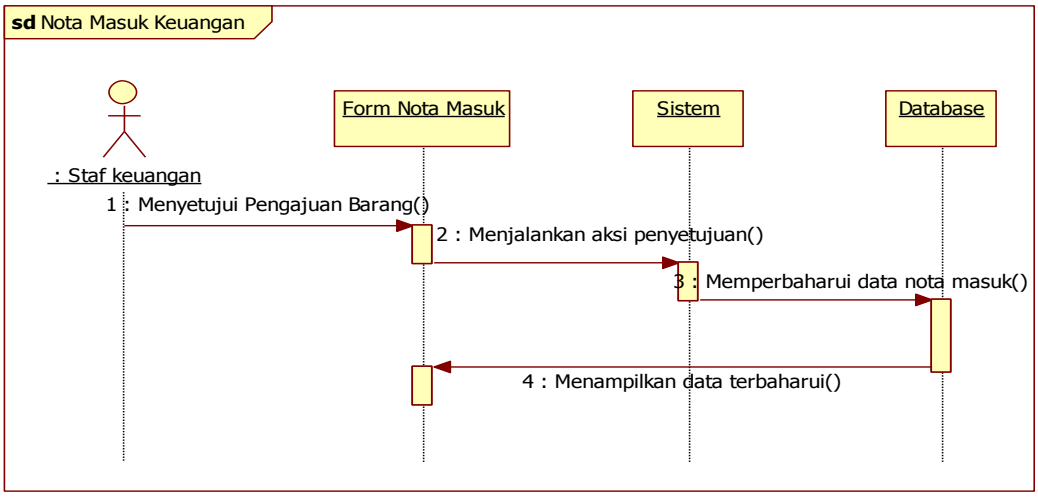
General Manager masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota ditolak. Pada menu nota ditolak general manager dapat melihat data-data yang telah ditolak. Interaksi menu nota ditolak dapat dilihat pada Gambar 3.44.



Gambar 3.44 *Sequence Diagram* General Manager Menu Nota Ditolak

d. *Sequence Diagram* Staf Keuangan Menu Nota Masuk

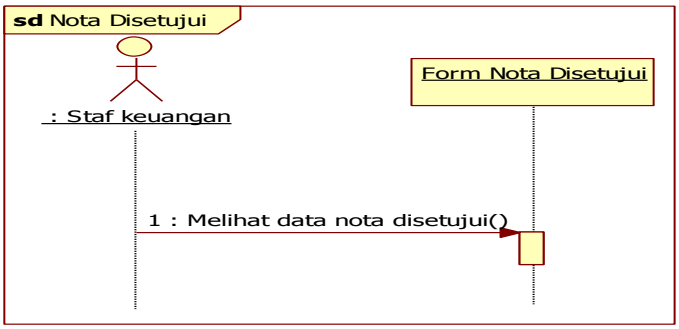
Staf keuangan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota masuk. Pada menu nota masuk staf keuangan dapat melakukan proses persetujuan dengan mengklik tombol aksi disetujui. Interkasi menu nota masuk dapat dilihat pada Gambar 3.45.



Gambar 3.45 *Sequence Diagram* Staf Keuangan Menu Nota Masuk

e. *Sequence Diagram* Staf Keuangan Menu Nota Disetujui

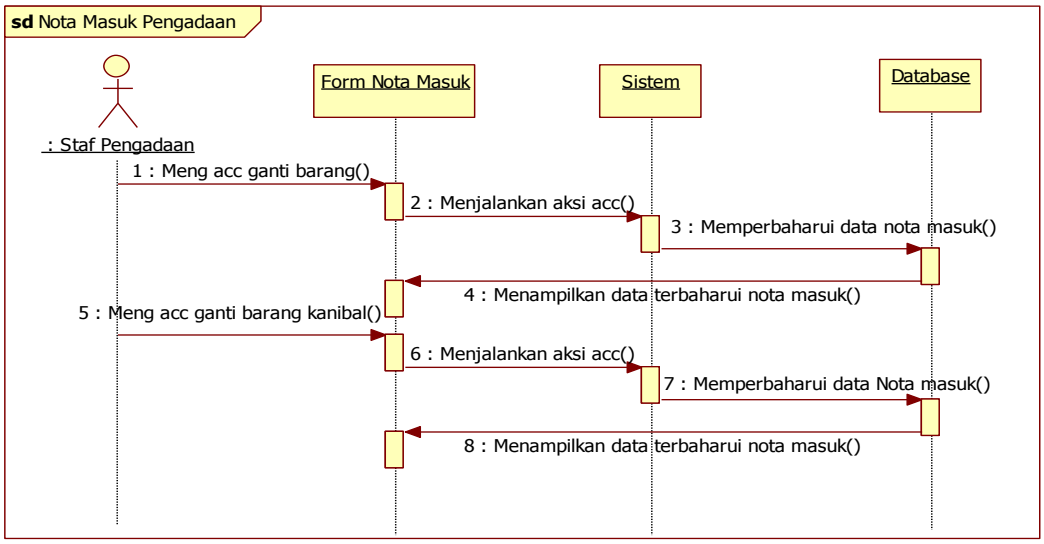
Staf keuangan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota disetujui. Pada menu nota setujui staf keuangan dapat melihat data-data yang telah disetujui. Interaksi menu nota disetujui dapat dilihat pada Gambar 3.46.



Gambar 3.46 *Seqeunce Diagram* Staf Keuangan Menu Nota Disetujui

f. *Sequence Diagram* Staf Pengadaan Menu Nota Masuk

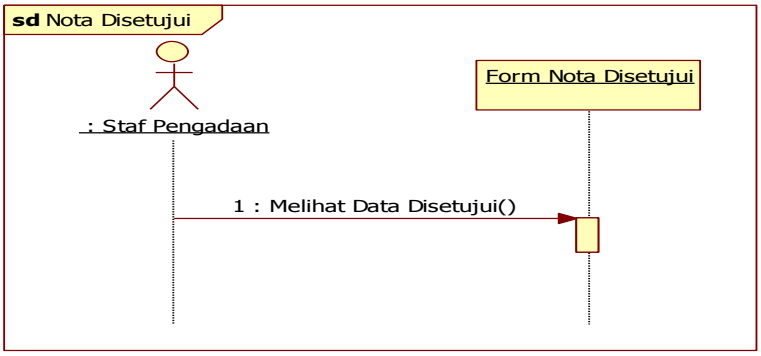
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota masuk. Pada menu nota masuk staf pengadaan dapat melakukan proses persetujuan dengan mengklik tombol aksi disetujui untuk pembelian barang baru atau disetujui untuk kanibal. Interaksi menu nota masuk dapat dilihat pada Gambar 3.47.



Gambar 3.47 *Sequence Diagram* Staf Pengadaan Menu Nota Masuk

g. *Sequence Diagram* Staf Pengadaan Menu Nota Disetujui

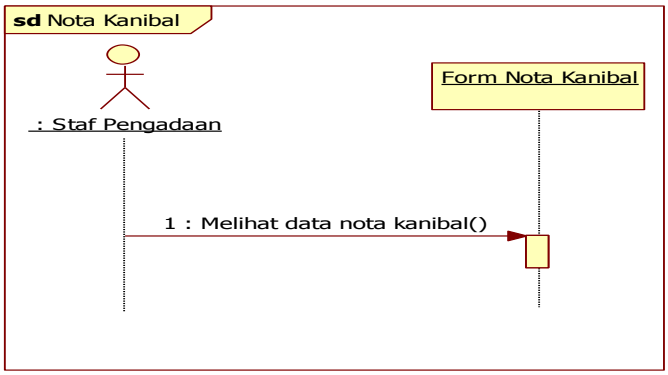
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota disetujui. Pada menu nota setujui staf pengadaan dapat melihat data-data yang telah disetujui untuk pembelian barang baru. Interaksi menu nota disetujui dapat dilihat pada Gambar 3.48.



Gambar 3.48 *Sequence Diagram* Staf Pengadaan Menu Nota Disetujui

h. *Sequence Diagram* Staf Pengadaan Menu Nota Kanibal

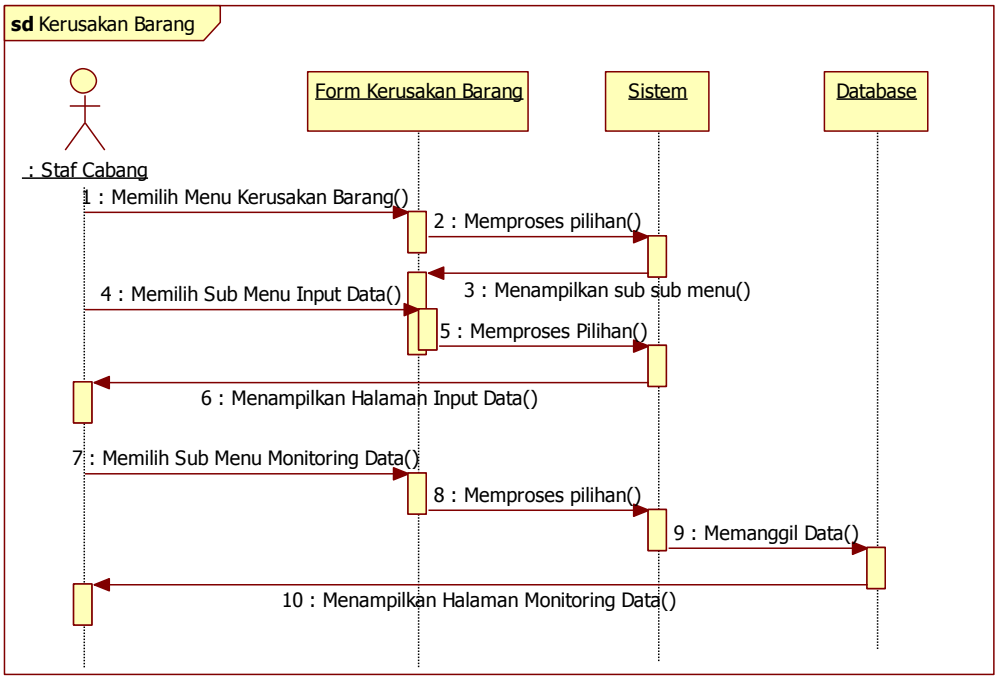
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan kemudian pilih menu nota kanibal. Pada menu nota setujui staf pengadaan dapat melihat data-data yang telah disetujui untuk kanibal. Interaksi menu nota kanibal dapat dilihat pada Gambar 3.49.



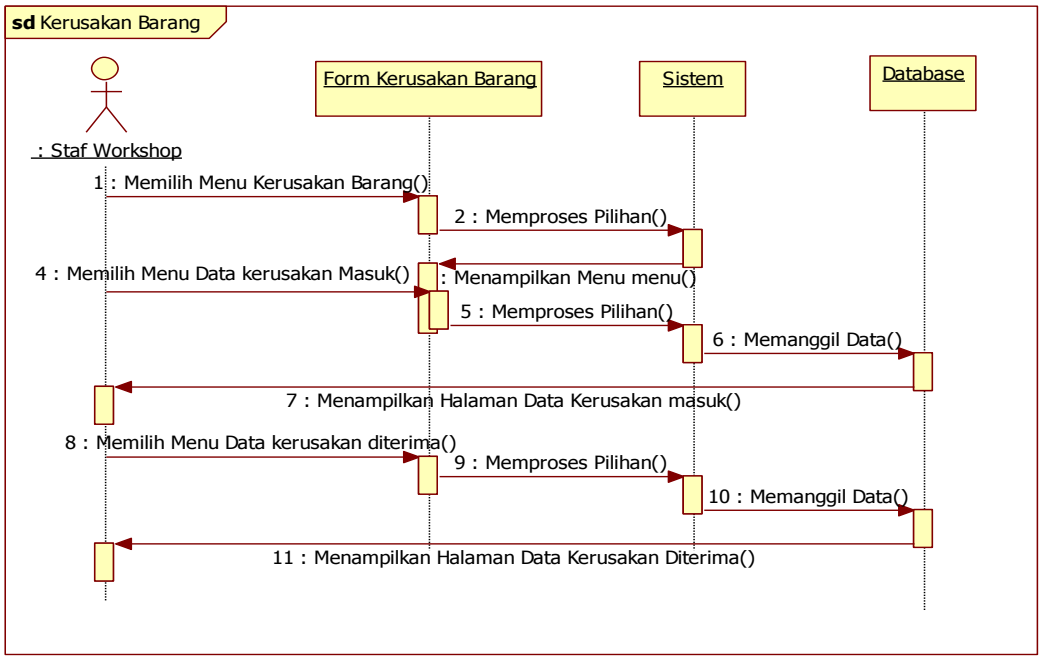
Gambar 3.49 *Sequence Diagram* Staf Pengadaan Menu Nota Ditolak

D. *Sequence Diagram* Mengelola Kerusakan Barang

Pada menu kerusakan barang terdapat tiga aktor yang dapat menggunakan menu kerusakan barang yaitu admin, staf cabang dan staf *workshop*. Masing-masing aktor memiliki halaman tersendiri dalam melakukan proses kerusakan barang. Pada halaman admin dan staf cabang memiliki tiga sub menu yaitu, sub menu *input* data, sub menu lihat data, dan sub menu monitoring data. Sedangkan pada halaman staf *workshop* memiliki dua sub menu yaitu, sub menu data kerusakan masuk dan sub menu data kerusakan diterima. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola kerusakan barang atau memantau proses kerusakan barang. *Sequence Diagram* mengelola kerusakan barang pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.50 dan 3.51.



Gambar 3.50 *Sequence Diagram* Admin dan Staf Cabang Menu Kerusakan Barang

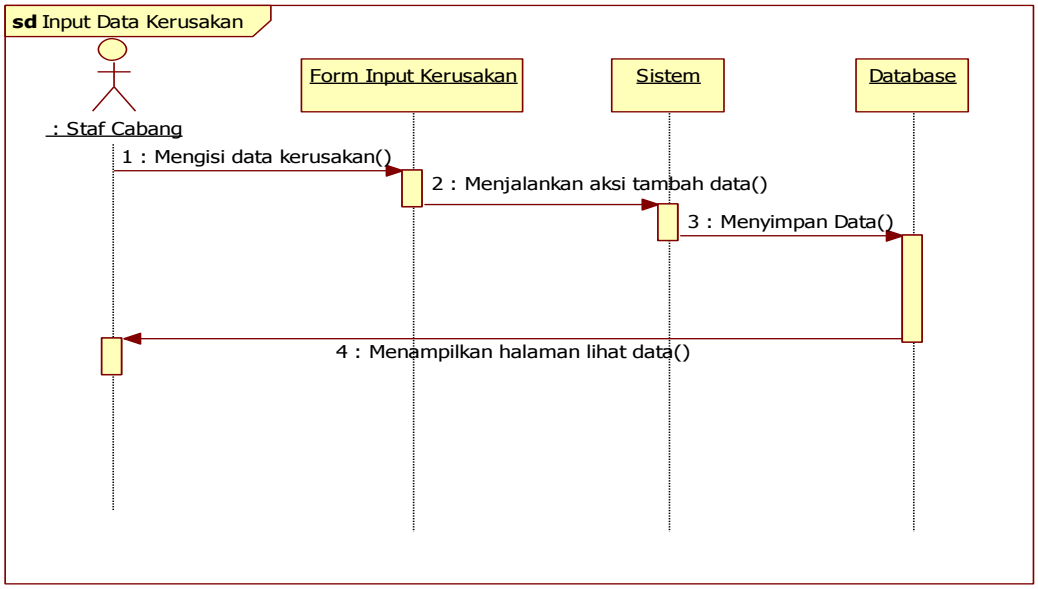


Gambar 3.51 *Sequence Diagram* Staf *Workshop* Menu Kerusakan Barang

Setelah itu admin dan staf cabang dapat memilih sub-sub menu tersebut sesuai kebutuhan maka sistem akan menampilkan informasi sesuai sub menu yang terpilih. Secara lebih terperinci interkasi sub menu pada menu kerusakan barang akan dijelaskan di bawah ini:

a. *Sequence Diagram* Sub Menu *Input* Data

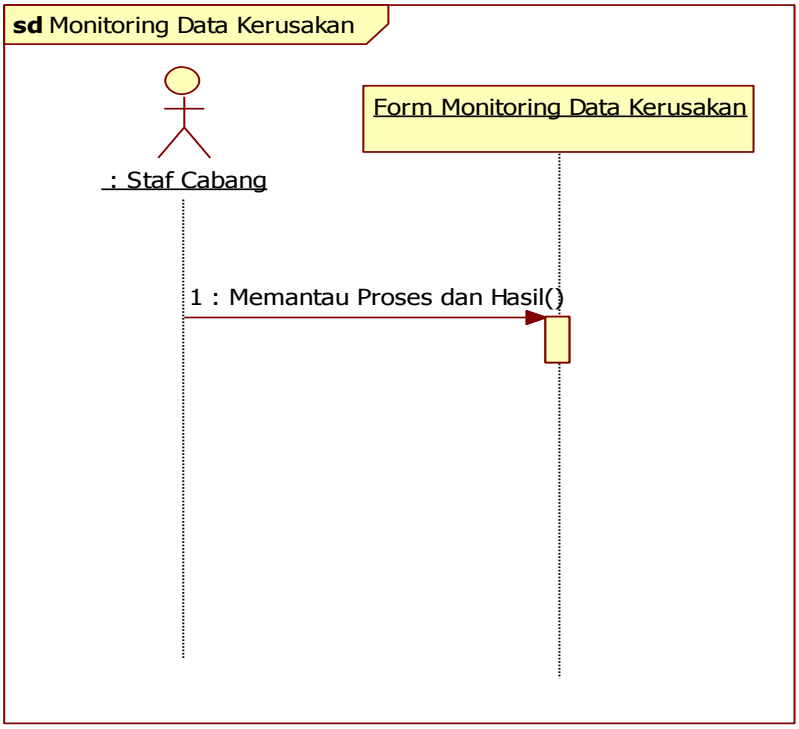
Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem menu kerusakan barang kemudian pilih sub menu *input* data kerusakan. Pada sub menu *input* data kerusakan admin dan staf cabang dapat melakukan pengajuan perbaikan kerusakan barang dengan memasukkan data yang ingin diajukan. Setelah data dimasukkan, sistem akan menampilkan menu lihat data dan menampilkan data yang sudah ada pada *database*. Interaksi sub menu *input* data dapat dilihat pada Gambar 3.52.



Gambar 3.52 *Sequence Diagram* Sub Menu *Input* Data

b. Sequence Diagram Sub Menu Monitoring Data

Admin dan staf cabang masuk ke dalam sistem menu kerusakan barang kemudian pilih sub menu monitoring data. Pada sub menu monitoring data, admin dan staf cabang dapat memantau proses penanganan kerusakan barang. Interaksi sub menu monitoring data dapat dilihat pada Gambar 3.53.

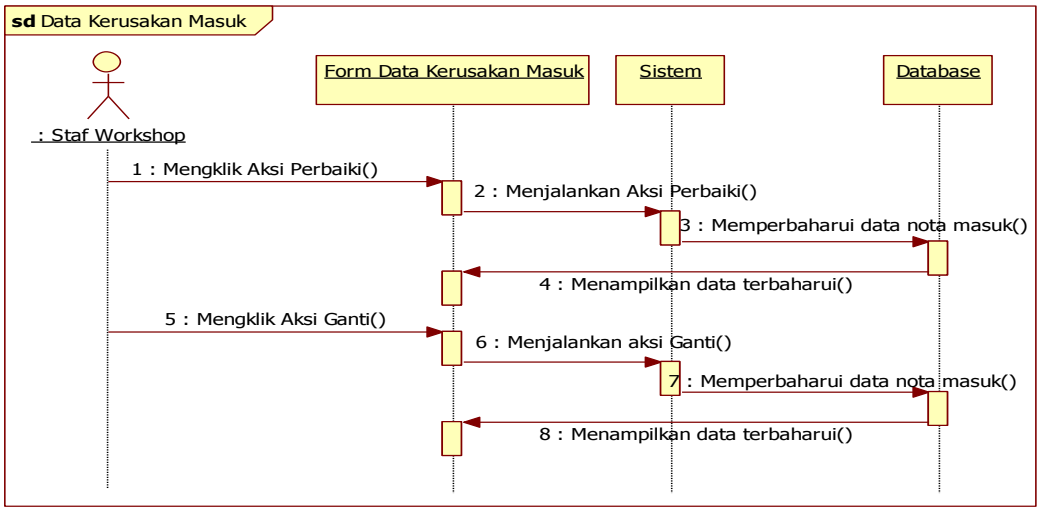


Gambar 3.53 *Sequence Diagram* Sub Menu Monitoring Data

c. Sequence Diagram Menu Data Kerusakan Masuk

Staf *workshop* masuk ke dalam sistem menu kerusakan barang kemudian pilih menu data kerusakan masuk. Pada menu data kerusakan masuk, staf *workshop* dapat melihat data kerusakan yang masuk. Staf *workshop* dapat mengklik tombol aksi perbaiki apabila barang yang

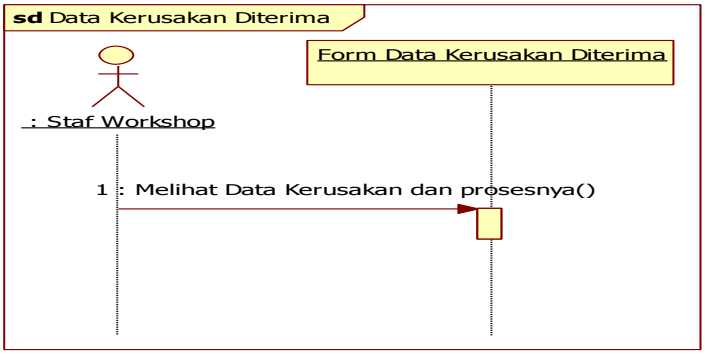
rusak dapat diperbaiki atau mengklik tombol aksi ganti apabila barang tidak dapat diperbaiki. Interaksi menu data kerusakan masuk dapat dilihat pada Gambar 3.54.



Gambar 3.54 *Sequence Diagram* Menu Data Kerusakan Masuk

d. *Sequence Diagram* Menu Data Kerusakan Diterima

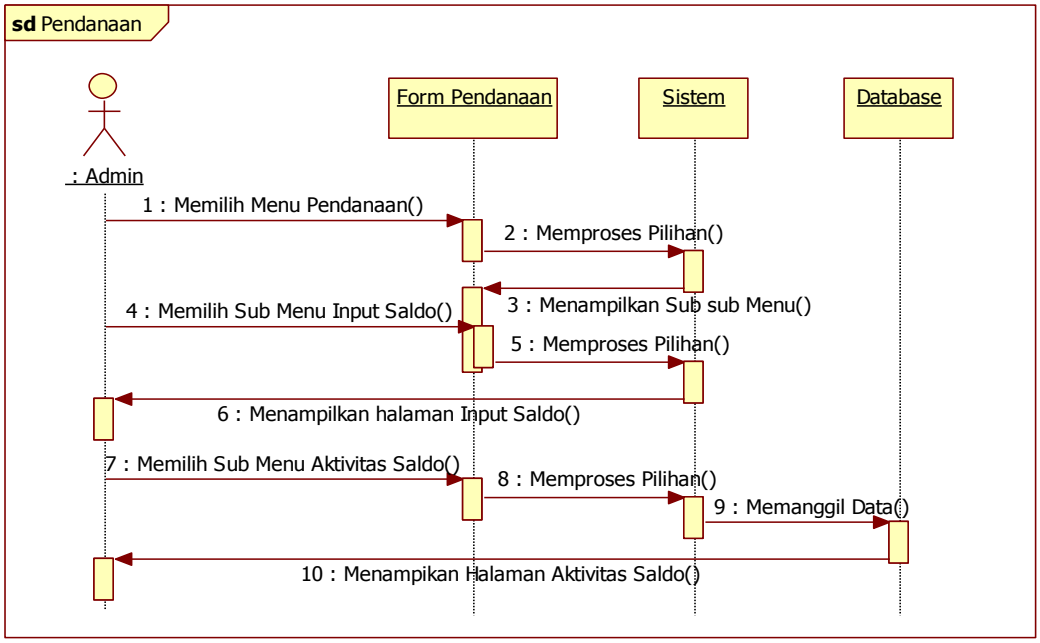
Staf *workshop* masuk ke dalam sistem menu kerusakan barang kemudian pilih menu data kerusakan diterima. Pada menu data kerusakan diterima, staf *workshop* dapat melihat data kerusakan yang telah ditangani oleh staf *workshop*. Interaksi menu data kerusakan diterima dapat dilihat pada Gambar 3.55.



Gambar 3.55 *Sequence Diagram* Menu Data Kerusakan Diterima

E. *Sequence Diagram* Mengelola Pendanaan

Pada menu pendanaan terdapat dua sub menu yaitu, sub menu *input* saldo, dan sub menu aktivitas saldo. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola pendanaan pengjauan barang baru. *Sequence Diagram* mengelola pendanaan pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.56.

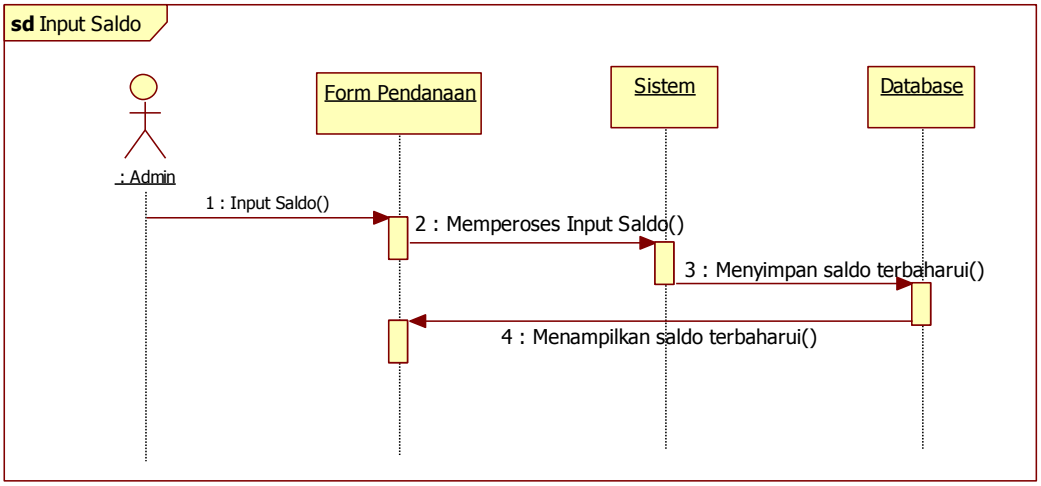


Gambar 3.56 *Sequence Diagram* Menu Pendanaan

Setelah itu admin dapat memilih sub-sub menu tersebut sesuai kebutuhan maka sistem akan menampilkan informasi sesuai sub menu yang terpilih. Secara lebih terperinci interkasi sub menu pada menu pendanaan akan dijelaskan di bawah ini:

a. *Sequence Diagram* Sub Menu *Input* Saldo

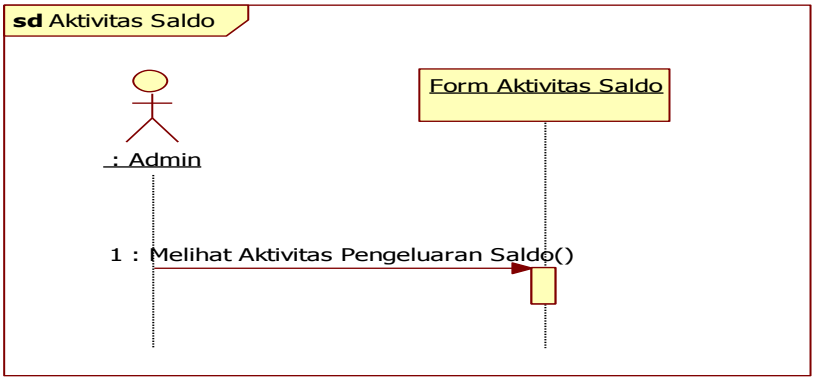
Admin masuk ke dalam sistem menu pendanaan kemudian pilih sub menu *input* saldo. Pada sub menu *input* saldo admin dapat melakukan penambahan saldo sesuai dengan yang telah diberikan oleh pihak pemberi saldo. Setelah sado dimasukkan, sistem akan menampilkan data saldo yang berhasil dimasukkan. Proses *input* saldo dapat dilihat pada Gambar 3.57.



Gambar 3.57 *Sequence Diagram* Sub Menu *Input* Saldo

b. *Sequence Diagram* Sub Menu Aktivitas Saldo

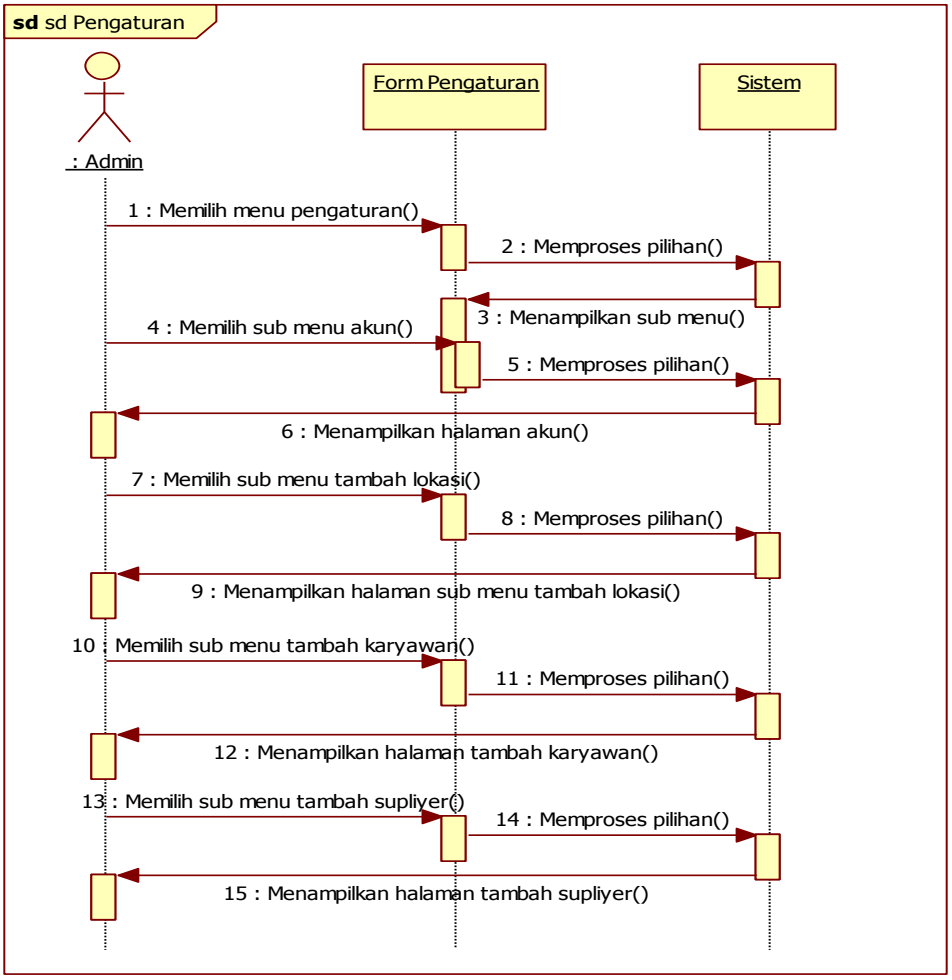
Admin masuk ke dalam sistem menu pendanaan kemudian pilih sub menu aktivitas saldo. Pada sub menu aktivitas saldo admin dapat melihat aktivitas saldo. Interaksi sub menu aktivitas saldo dapat dilihat pada Gambar 3.58.



Gambar 3.58 Sequence Diagram Sub Menu Aktivitas Saldo

F. *Sequence Diagram* Mengelola Pengaturan

Pada menu pengaturan terdapat dua sub menu yaitu, sub menu tambah lokasi, dan sub menu akun. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola lokasi dan mengelola akun. *Sequence Diagram* mengelola pengaturan pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.59.



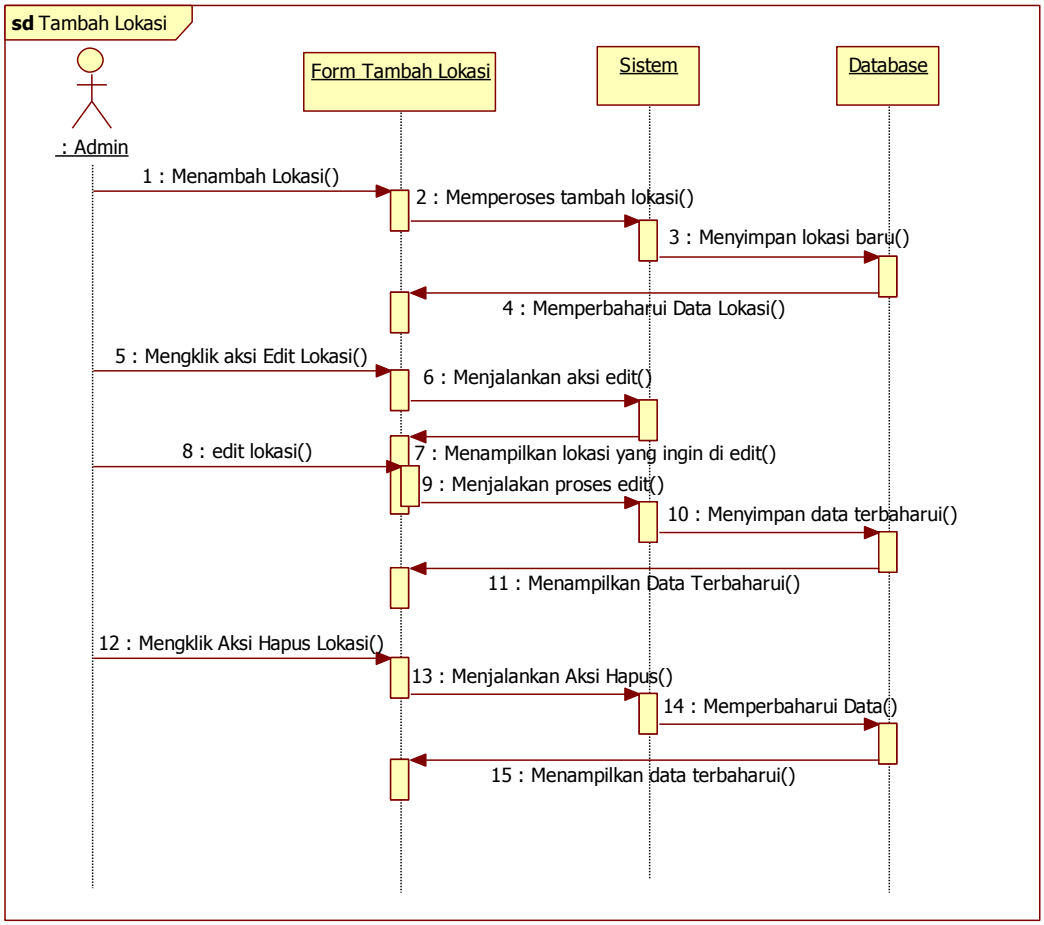
Gambar 3.59 *Sequence Diagram* Mengelola Pengaturan

Setelah itu admin dapat memilih sub-sub menu tersebut sesuai kebutuhan maka sistem akan menampilkan informasi sesuai sub menu yang terpilih. Secara lebih terperinci interkasi sub menu pada menu pengaturan akan dijelaskan di bawah ini:

a. *Sequence Diagram* Sub Menu Tambah Lokasi

Admin masuk ke dalam sistem menu pengaturan kemudian pilih sub menu tambah lokasi. Pada sub menu tambah lokasi admin dapat

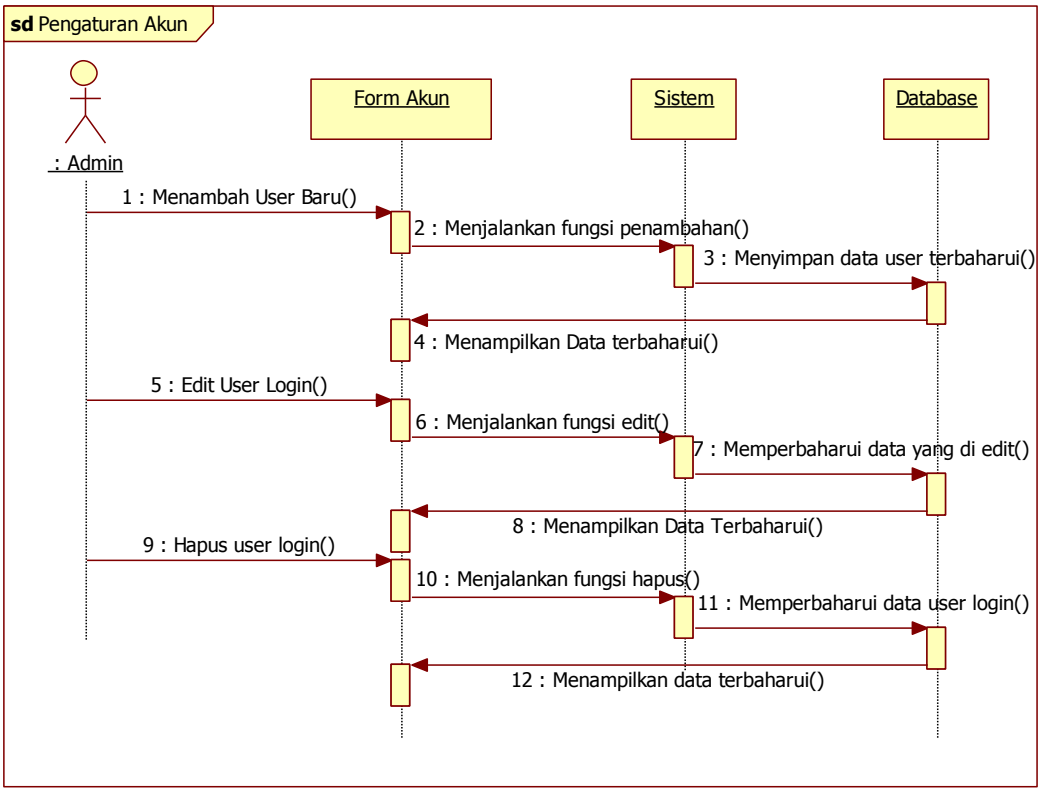
melakukan tambah lokasi, edit lokasi, dan hapus lokasi. Interaksi sub menu tambah lokasi dapat dilihat pada Gambar 3.60.



Gambar 3.60 *Sequence Diagram* Sub Menu Tambah Lokasi

b. *Sequence Diagram* Sub Menu Akun

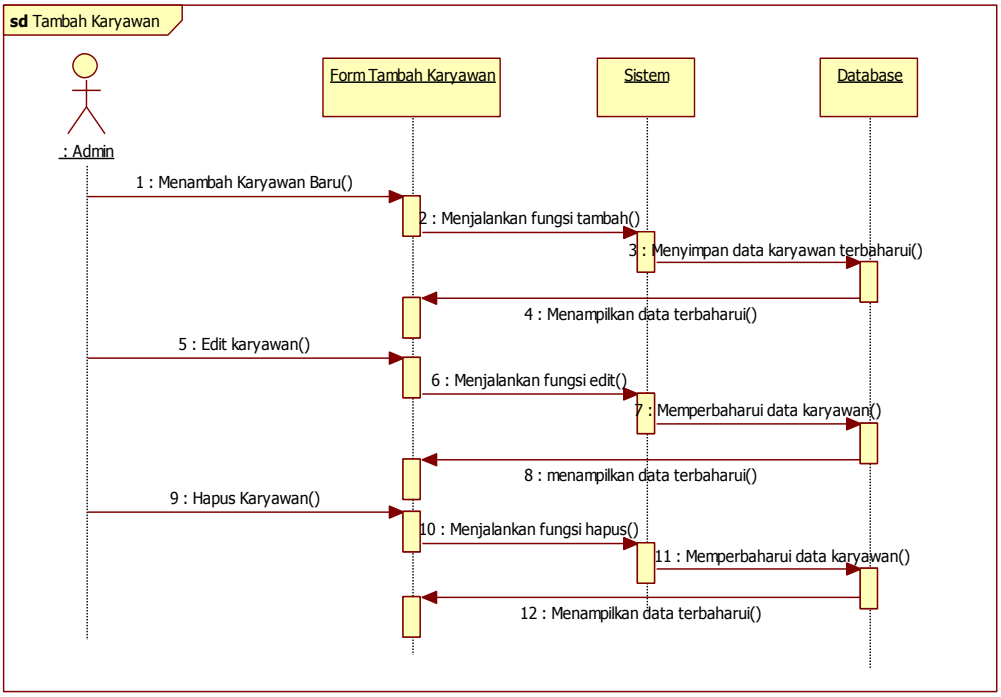
Admin masuk ke dalam sistem menu pengaturan kemudian pilih sub menu akun. Pada sub menu akun admin dapat melakukan tambah akun, edit akun, dan hapus akun. Interaksi sub menu akun dapat dilihat pada Gambar 3.61.



Gambar 3.61 *Sequence Diagram* Sub Menu Akun

c. *Sequence Diagram* Sub Menu Tambah Karyawan

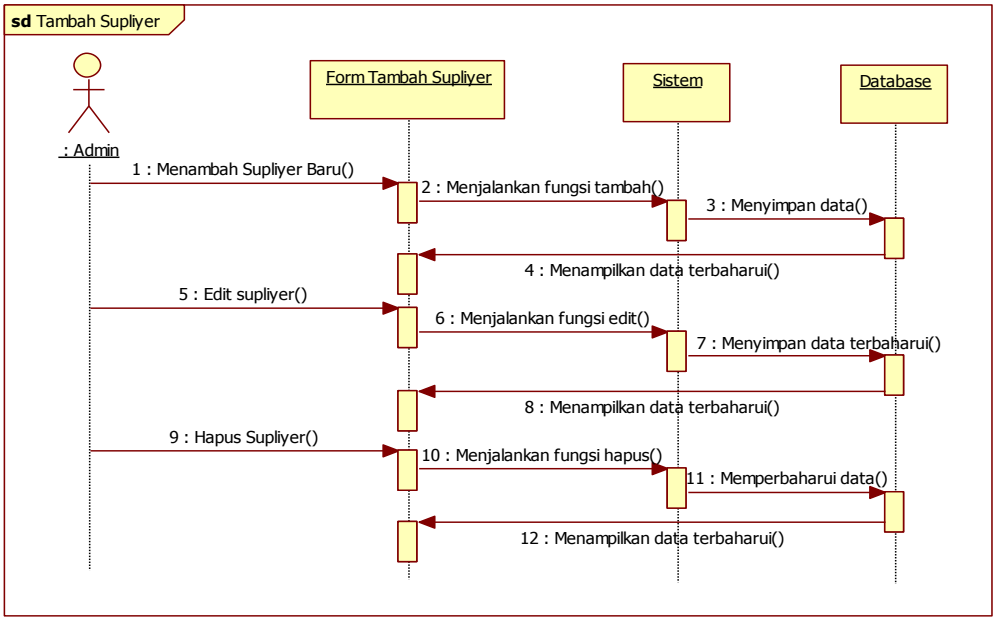
Admin masuk ke dalam sistem menu pengaturan kemudian pilih sub menu tambah karyawan. Pada sub menu tambah karyawan admin dapat melakukan tambah karyawan, edit karyawan, dan hapus karyawan. Interaksi sub menu tambah karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.62.



Gambar 3.62 *Sequence Diagram* Sube Menu Tambah Karyawan

d. *Seqeunce Diagram* Sub Menu Tambah Suplier

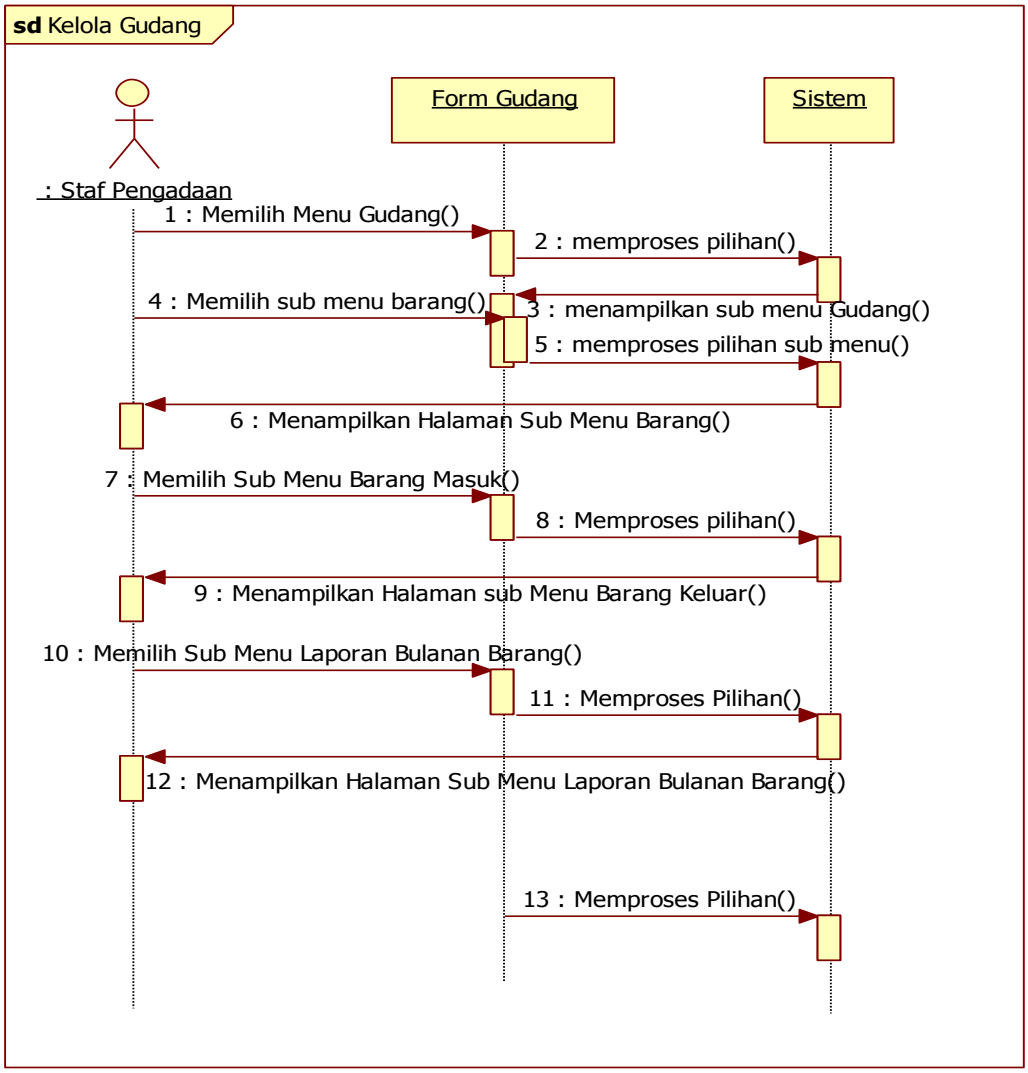
Admin masuk ke dalam sistem menu pengaturan kemudian pilih sub menu tambah suplier. Pada sub menu tambah suplier admin dapat melakukan tambah suplier, edit suplier, dan hapus suplier. Interaksi sub menu tambah suplier dapat dilihat pada Gambar 3.63.



Gambar 3.63 *Seuqence Diagram* Sub Menu Tambah Suplier

G. *Sequence Diagram* Mengelola Gudang

Pada menu gudang terdapat empat sub menu yaitu, sub menu barang, sub menu barang masuk, sub menu barang keluar, dan sub menu laporan bulanan barang. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola gudang. *Sequence Diagram* mengelola gudang pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.64.



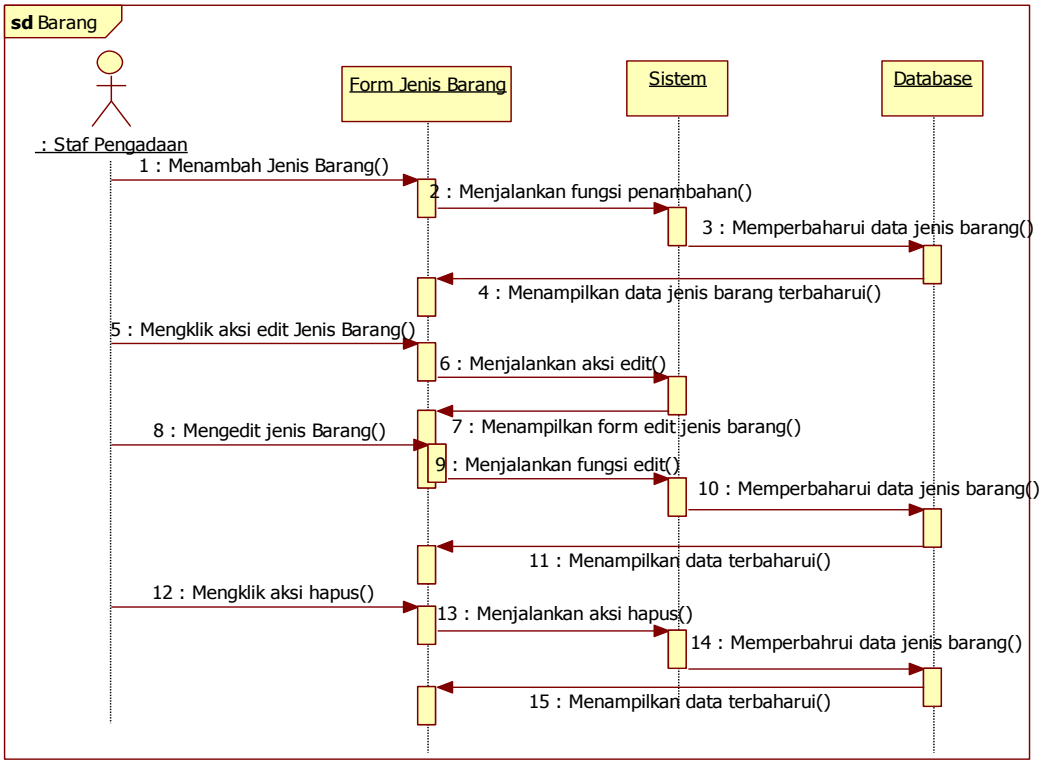
Gambar 3.64 *Sequence Diagram* Mengelola Gudang

Sequence Diagram masing-masing sub menu pada menu mengelola gudang akan dijelaskan secara terperinci seperti di bawah ini:

a. *Sequence Diagram* Sub Menu Barang

Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu mengelola gudang kemudian pilih sub menu barang. Pada sub menu barang staf pengadaan

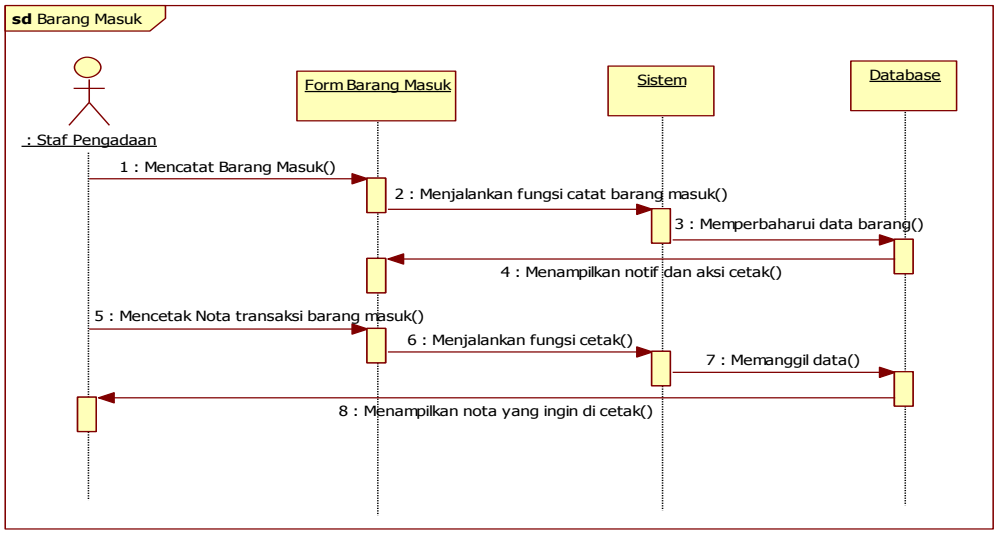
dapat melakukan tambah jenis dan nama barang serta mengedit dan menghapus jenis dan nama barang. Interaksi sub menu barang dapat dilihat pada Gambar 3.65.



Gambar 3.65 *Sequence Diagram* Sub Menu Barang

b. Sequence Diagram Sub Menu Barang Masuk

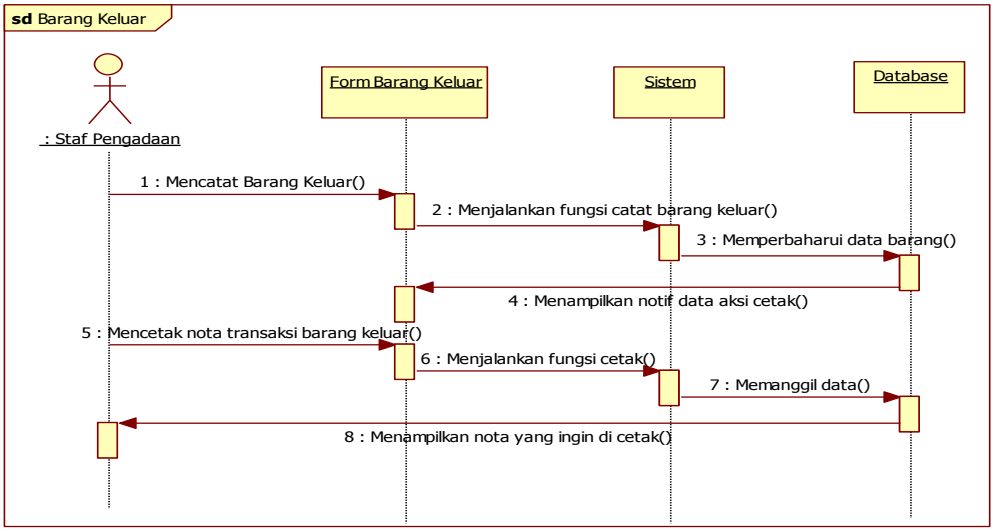
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu mengelola gudang kemudian pilih sub menu barang masuk. Pada sub menu barang masuk staf pengadaan dapat melakukan pencatatan barang masuk. Interaksi sub menu barang masuk dapat dilihat pada Gambar 3.66.



Gambar 3.66 *Sequence Diagram* Sub Menu Barang Masuk

c. *Sequence Diagram* Sub Menu Barang Keluar

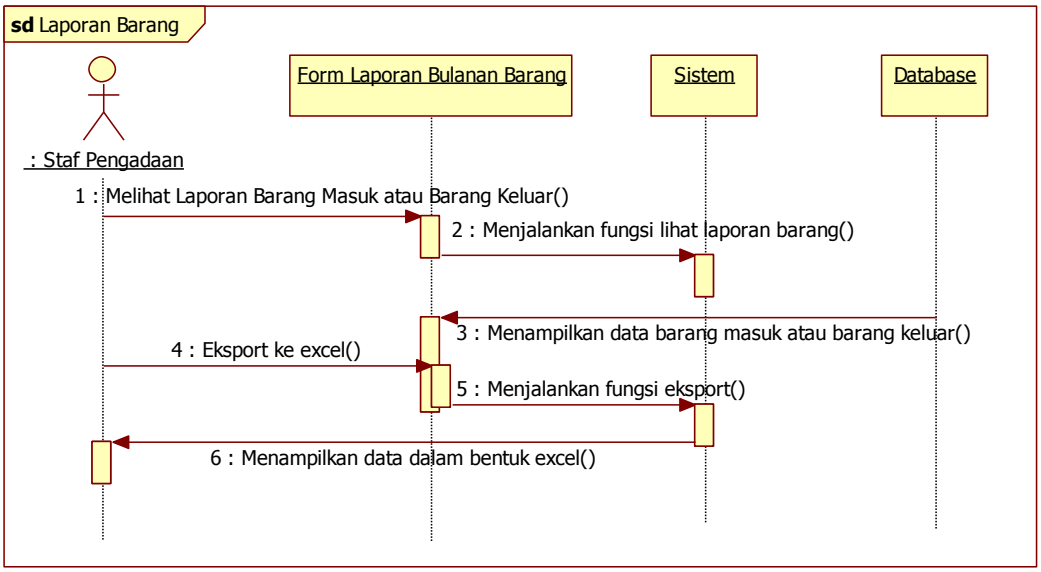
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu mengelola gudang kemudian pilih sub menu barang keluar. Pada sub menu barang keluar staf pengadaan dapat melakukan pencatatan barang keluar. Interaksi sub menu barang keluar dapat dilihat pada Gambar 3.67.



Gambar 3.67 *Sequence Diagram* Sub Menu Barang Keluar

d. Sequence Diagram Sub Menu Laporan Bulanan Barang

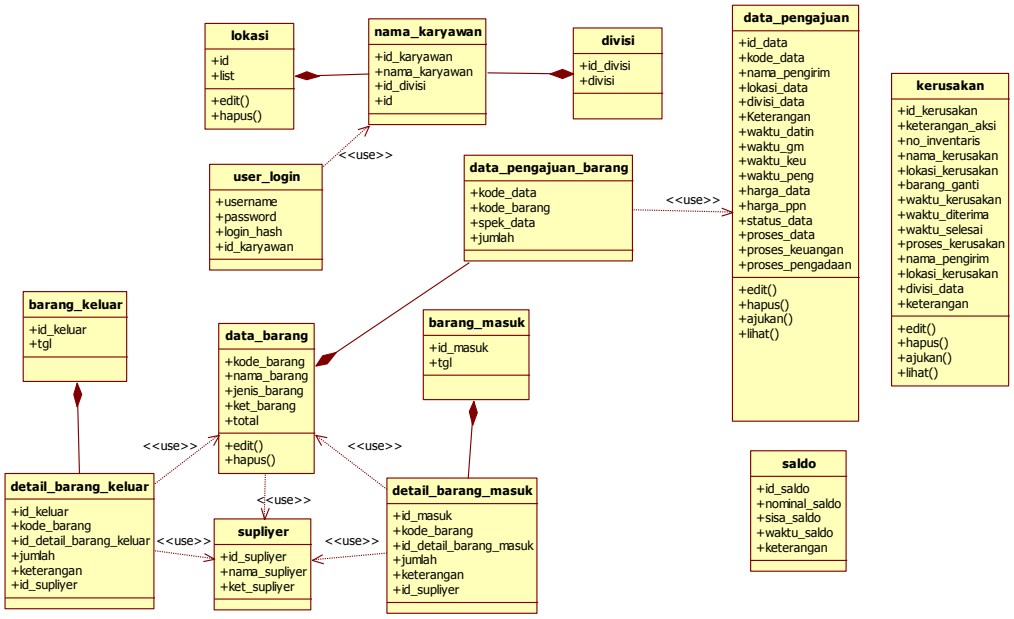
Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu mengelola gudang kemudian pilih sub menu laporan bulanan barang. Pada sub menu laporan bulanan barang staf pengadaan dapat melakukan melihat dan mencetak laporan bulanan barang masuk atau barang keluar. Interaksi sub menu laporan bulanan barang dapat dilihat pada Gambar 3.68.



Gambar 3.68 *Sequence Diagram* Sub Menu Laporan Bulanan Barang

3.4.2.4 *Class Diagram*

Diagram kelas atau *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. *Class Diagram* pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.69.



Gambar 3.69 *Class Diagram* Sistem

3.4.2.5 *User Interface*

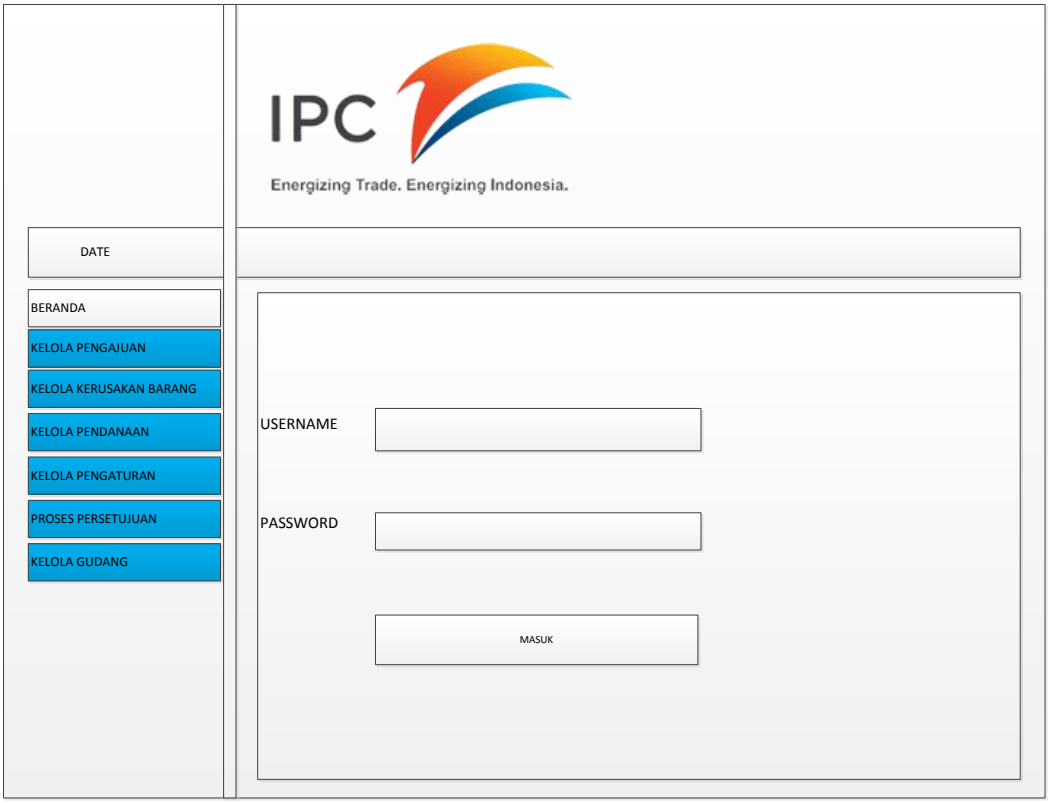
Berikut ini merupakan rancangan desain antar muka sistem (*interface*) dari sistem informasi rumah tangga berbasis website pada PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Tanjung Priok.

1. Desain Halaman Utama (*Home*)

Rancangan desain halaman utama sistem terdiri dari beberapa menu yaitu menu beranda, mengelola pengajuan, mengelola kerusakan barang, mengelola pendanaan, mengelola pengaturan, memproses persetujuan, dan mengelola gudang. Jika ingin masuk dalam ke masing-masing menu, diperlukan *login* untuk bisa masuk ke dalam masing-masing menu. Desain halaman utama (*Home*) dapat dilihat pada Gambar 3.70.

Gambar 3.70 *User Interface* Halaman Utama (*Home*)

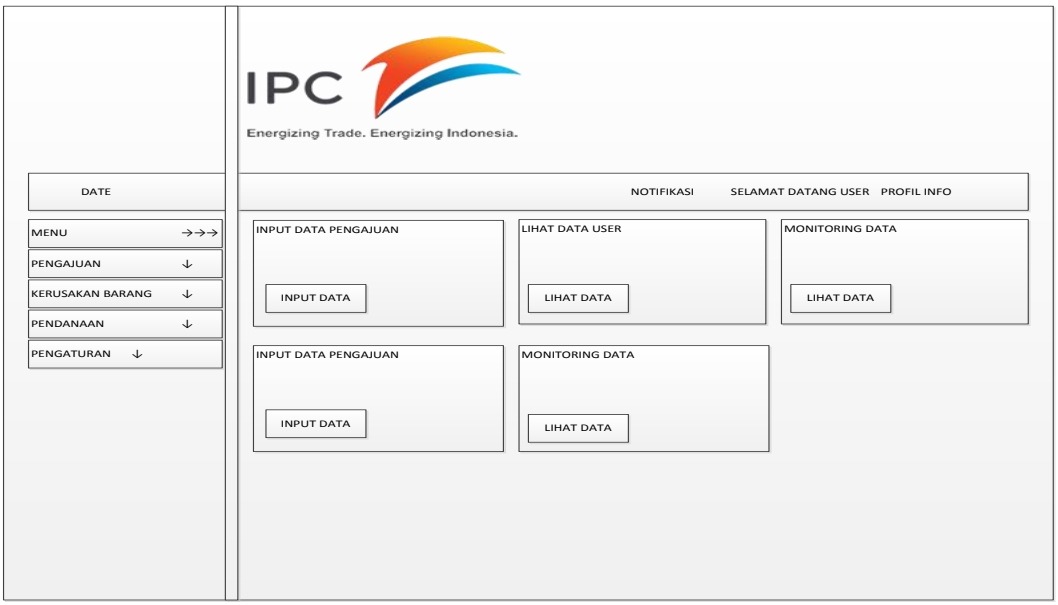
Gambar di atas merupakan desain halaman utama pada saat membuka halaman website tersebut. Sedangkan desain halaman *login* disajikan pada Gambar 3.71.



Gambar 3.71 *User Interface Login*

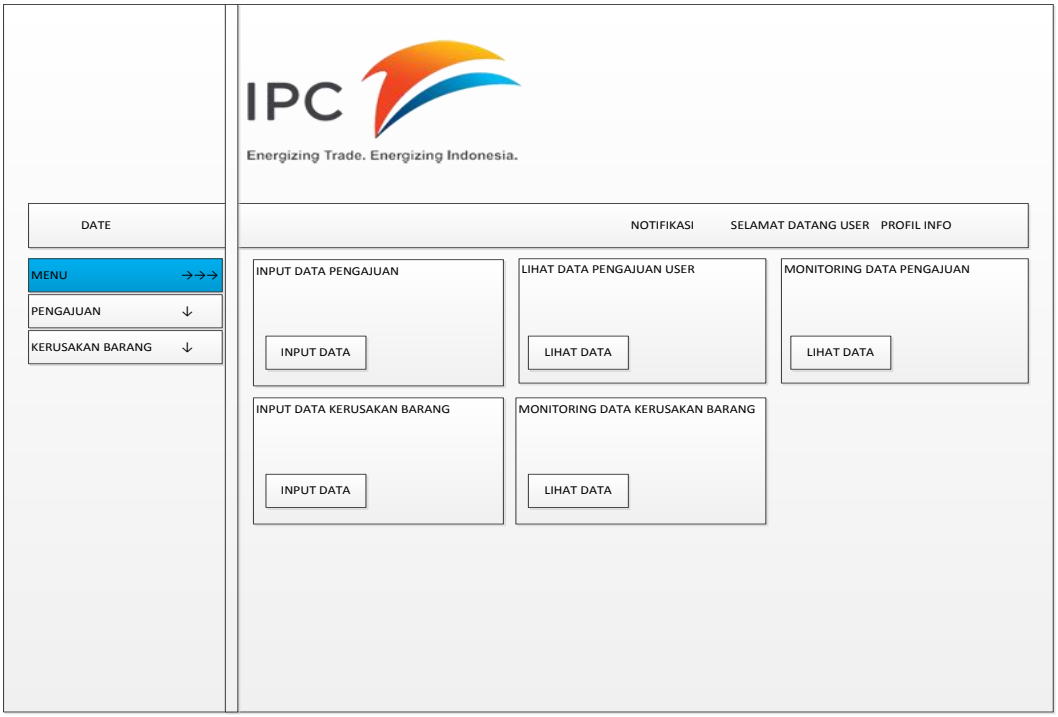
2. Desain Halaman Menu Mengelola Pengajuan

Pada halaman mengelola pengajuan terdapat 2 aktor yang dapat masuk ke dalam menu mengelola pengajuan yaitu admin dan staf cabang. Masing-masing aktor memiliki halaman tersendiri. Desain halaman admin dapat dilihat pada Gambar 3.72.



Gambar 3.72 *User Interface* Admin

Sedangkan desain halaman mengelola pengajuan untuk staf cabang disajikan pada Gambar 3.73.



Gambar 3.73 *User Interface* Staf Cabang

User Interface masing-masing sub menu pada menu mengelola pengajuan akan dijelaskan secara terperinci seperti di bawah ini.

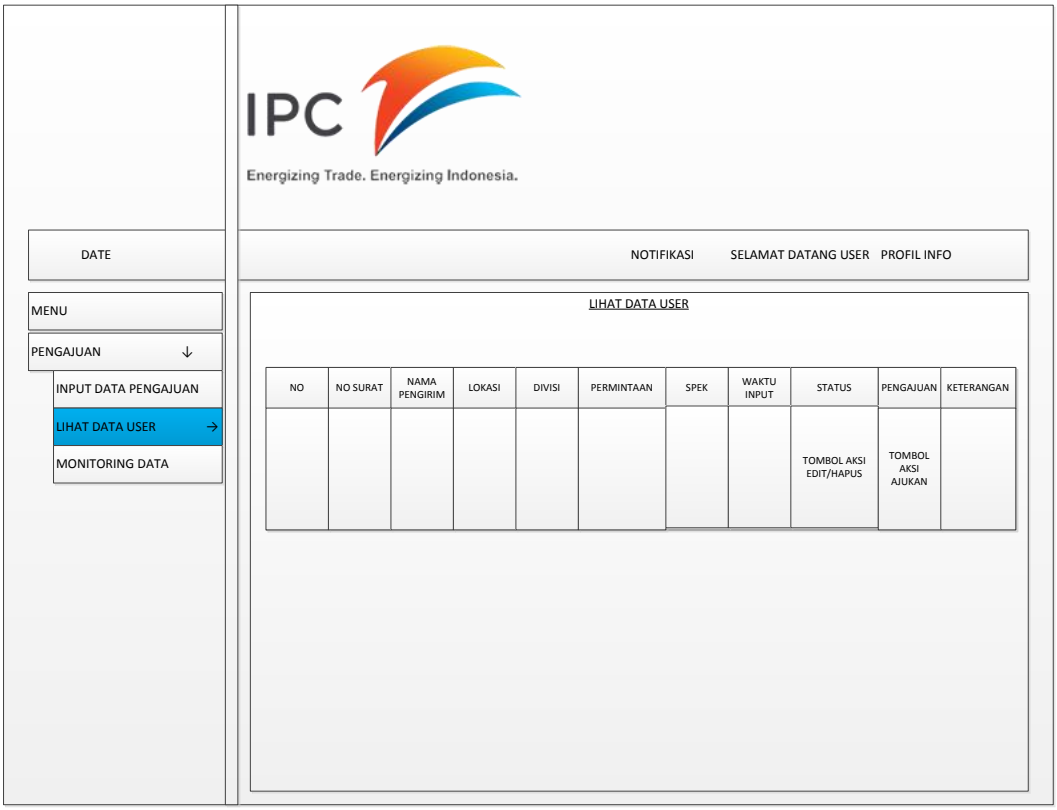
a. *User Interface* Sub Menu *Input* Data

Pada halaman sub menu *input* data terdapat 2 aktor yang dapat masuk ke dalam sub menu *input* data yaitu admin dan staf cabang. Pada halaman ini admin dan staf cabang dapat melakukan *input* data pengajuan. Masing-masing aktor memiliki halaman tersendiri. Desain halaman admin dan staf cabang dapat dilihat pada Gambar 3.74.

Gambar 3.74 *User Interface* Sub Menu *Input* Data Admin dan Staf Cabang

b. *User Interface* Sub Menu Lihat Data

Pada halaman sub menu lihat data terdapat 2 aktor yang dapat masuk ke dalam sub menu lihat data yaitu admin dan staf cabang. Pada halaman ini admin dan staf cabang dapat melihat data yang ingin diajukan. Masing-masing aktor memiliki halaman tersendiri. Desain halaman admin dan staf cabang dapat dilihat pada Gambar 3.75.

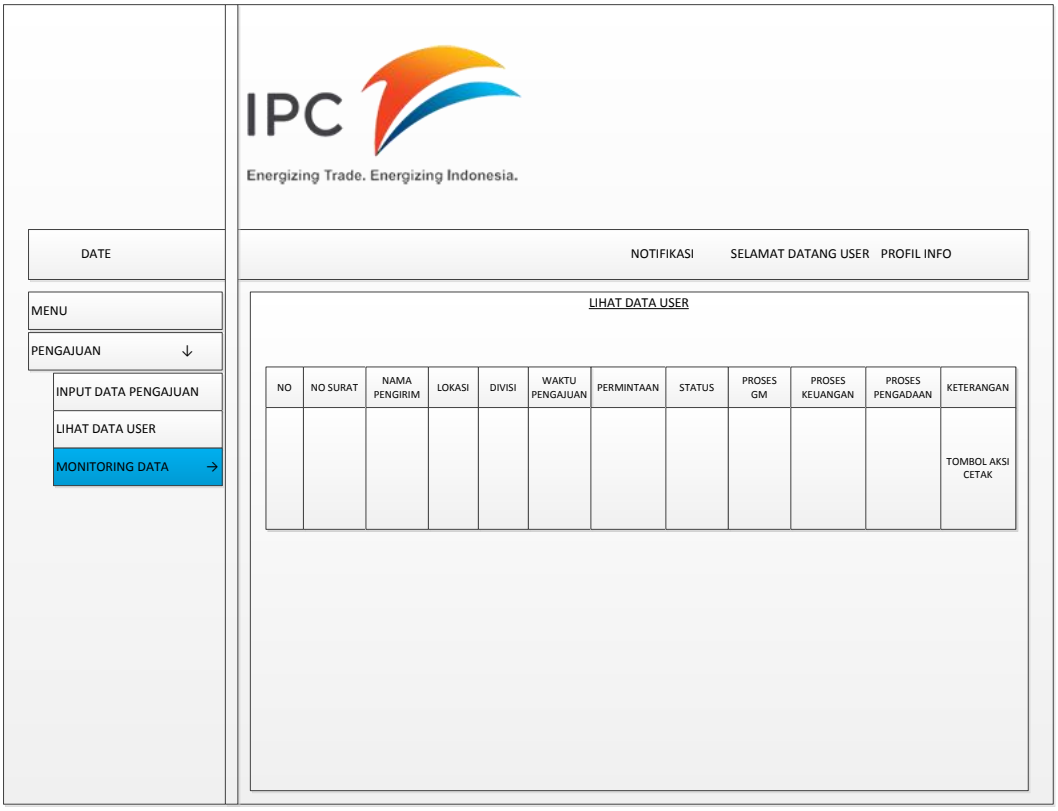


Gambar 3.75 *User Interface* Sub Menu Lihat Data Admin dan Staf Cabang

c. *User Interface* Sub Menu Monitoring Data

Pada halaman sub menu monitoring data terdapat 2 aktor yang dapat masuk ke dalam sub menu monitoring data yaitu admin dan staf cabang. Pada halaman ini admin dan staf cabang dapat memonitor data yang telah

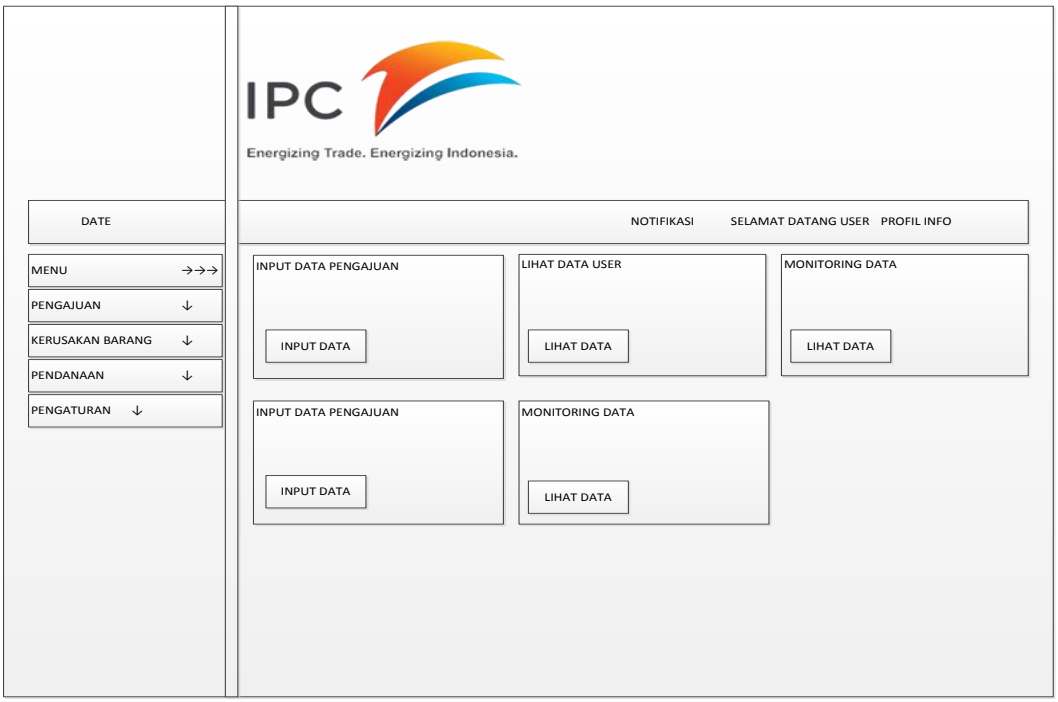
diajukan. Masing-masing aktor memiliki halaman tersendiri. Desain halaman admin dan staf cabang dapat dilihat pada Gambar 3.76.



Gambar 3.76 *User Interface* Sub Menu Monitoring Data Admin dan Staf Cabang

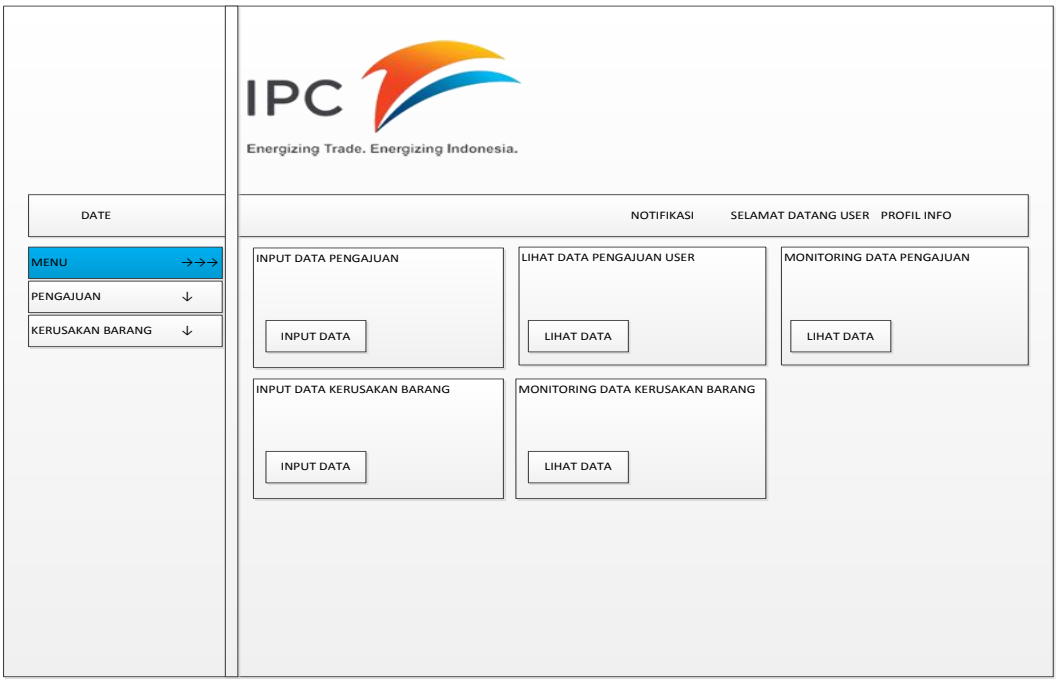
3. Desain Halaman Menu Mengelola Kerusakan Barang

Pada halaman mengelola kerusakan barang terdapat 3 aktor yang dapat masuk ke dalam menu mengelola kerusakan barang yaitu admin, staf cabang, dan staf *workshop*. Masing-masing aktor memiliki halaman tersendiri. Desain halaman admin dapat dilihat pada Gambar 3.77.



Gambar 3.77 *User Interface* Kerusakan Barang Admin

Sedangkan desain halaman kerusakan barang staf cabang dapat dilihat pada Gambar 3.78.

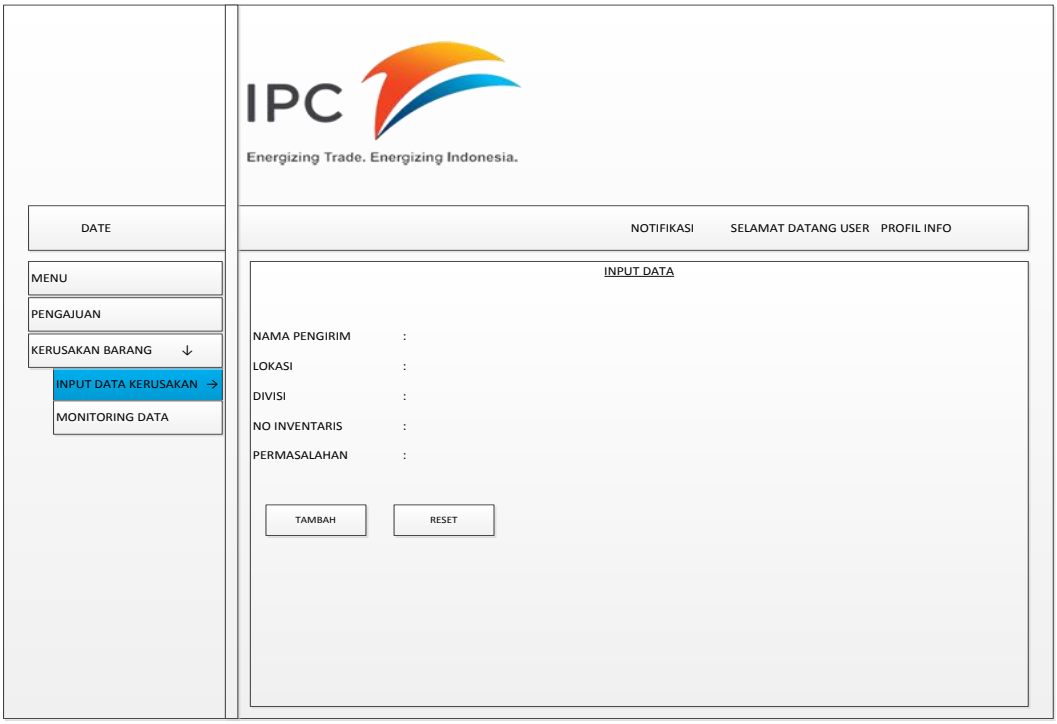


Gambar 3.78 *User Interface* Kerusakan Barang Staf Cabang

User Interface masing-masing sub menu pada menu mengelola kerusakan barang akan dijelaskan secara terperinci seperti di bawah ini.

a. *User Interface* Sub Menu *Input* Data

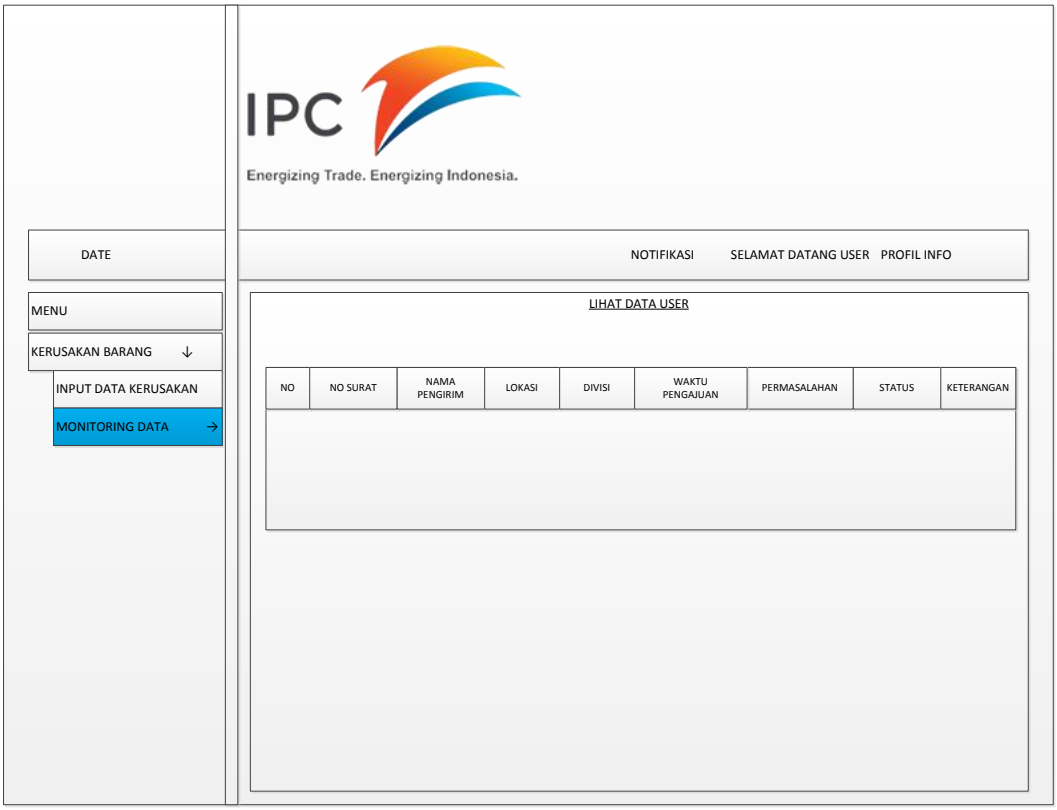
Pada halaman sub menu *input* data terdapat 2 aktor yang dapat masuk ke dalam sub menu *input* data yaitu admin dan staf cabang. Pada halaman ini admin dan staf cabang dapat melakukan *input* data penanganan kerusakan barang. Masing-masing aktor memiliki halaman tersendiri. Desain halaman admin dan staf cabang *input* data kerusakan barang dapat dilihat pada Gambar 3.79.



Gambar 3.79 *User Interface* Sub Menu *Input* Data Kerusakan Admin dan Staf Cabang

b. *User Interface* Sub Menu Monitoring Data

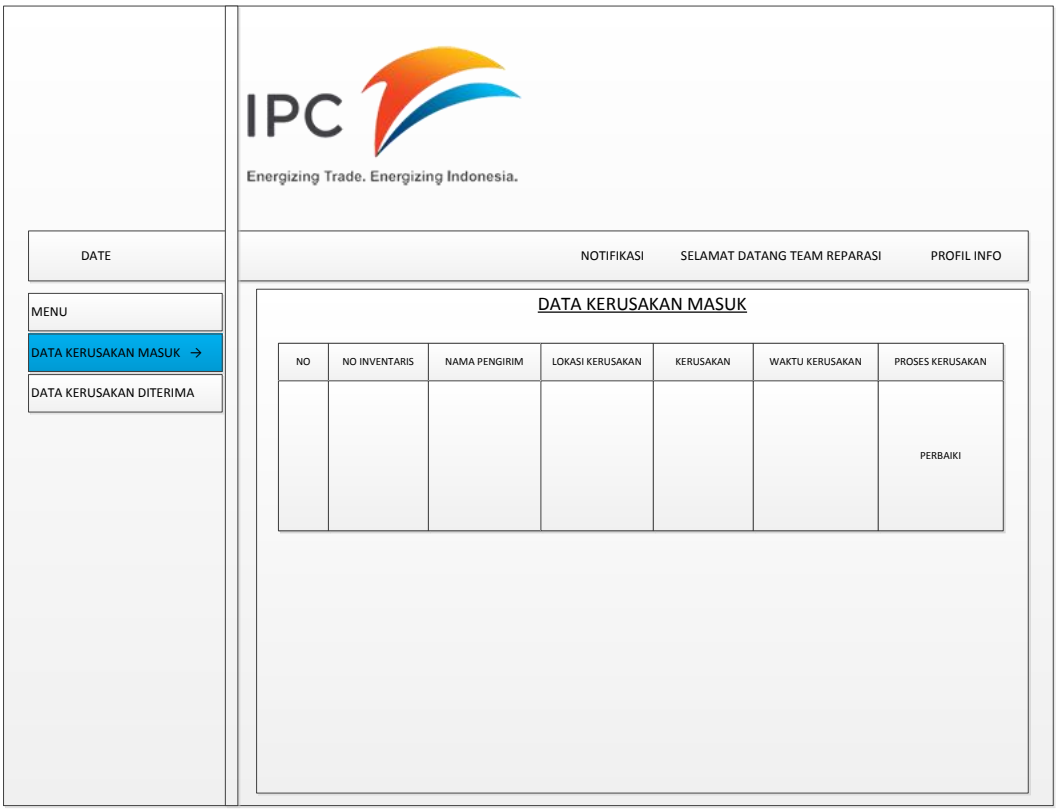
Pada halaman sub menu monitoring data terdapat 2 aktor yang dapat masuk ke dalam sub menu monitoring data yaitu admin dan staf cabang. Pada halaman ini admin dan staf cabang dapat memonitor data kerusakan yang telah diajukan perbaikannya. Masing-masing aktor memiliki halaman tersendiri. Desain halaman admin dan staf cabang dapat dilihat pada Gambar 3.80.



Gambar 3.80 *User Interface* Sub Menu Monitoring Data Pengajuan Kerusakan Admin dan Staf Cabang

c. *User Interface* Staf *Workshop* Nota Masuk

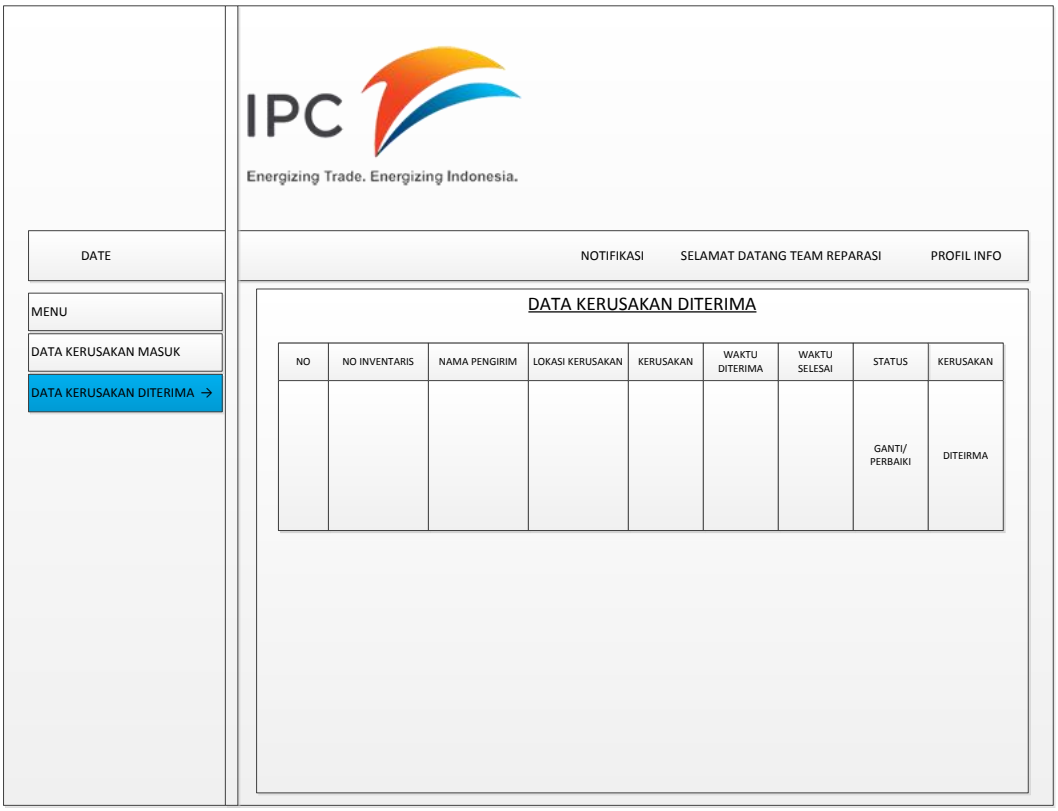
Pada menu mengelola kerusakan terdapat menu data kerusakan masuk. Halaman tersebut hanya dapat diakses oleh staf *workshop* selaku tim reparasi. Pada halaman tersebut staf *workshop* dapat melihat data kerusakan yang masuk dan apabila barang tersebut dapat diperbaiki staf *workshop* dapat menekan tombol aksi perbaiki, sedangkan apabila barang tersebut tidak dapat diperbaiki staf *workshop* akan menekan tombol aksi ganti sebagai saran dari staf *workshop*. Desain halaman dapat dilihat pada Gambar 3.81.



Gambar 3.81 *User Interface* Staf *Workshop* Data Kerusakan Masuk

d. *User Interface* Staf *Workshop* Nota Diterima

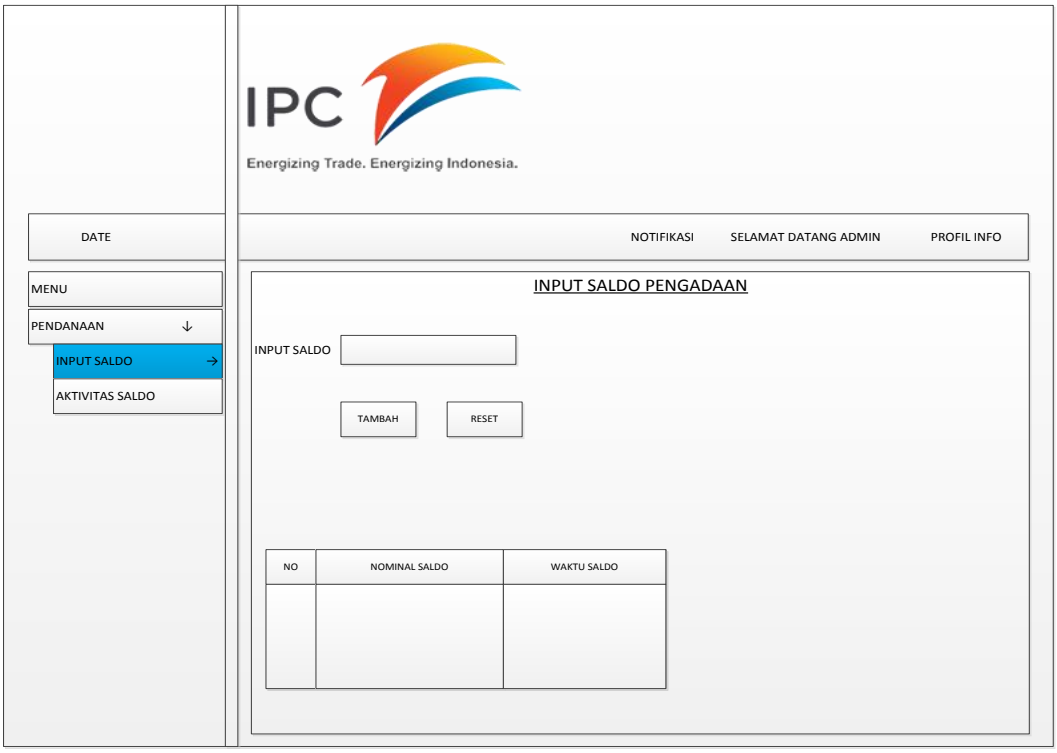
Pada menu mengelola kerusakan terdapat menu data kerusakan diterima. Halaman tersebut hanya dapat diakses oleh staf *workshop* selaku tim reparasi. Pada halaman tersebut staf *workshop* dapat melihat data kerusakan yang telah diperbaiki oleh staf *workshop* ataupun disarankan untuk mengganti dengan barang baru. Desain halaman dapat dilihat pada Gambar 3.82.



Gambar 3.82 *User Interface* Staf *Workshop* Data Kerusakan Diterima

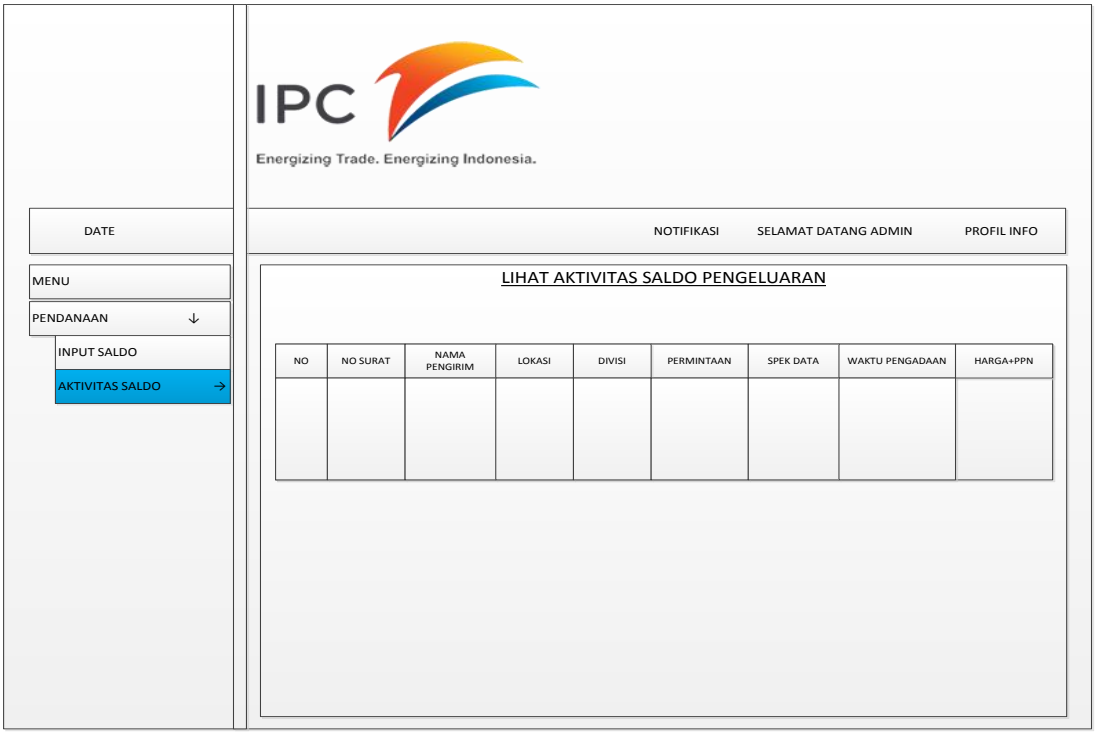
4. Desain Halaman Mengelola Pendanaan

Pada menu pendanaan terdapat dua sub menu yaitu, sub menu *input* saldo dan sub menu aktivitas saldo. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola pendanaan pengjauan barang baru. Desain halaman sub menu *input* saldo pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.83.



Gambar 3.83 *User Interface Input* Saldo

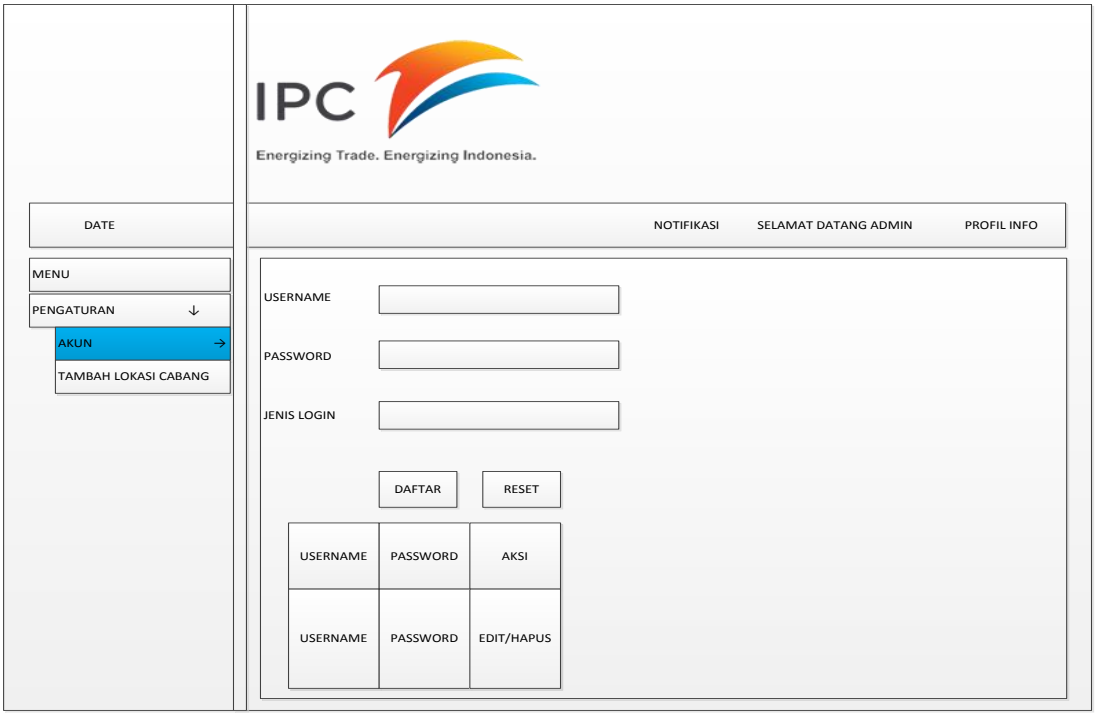
Desain halaman sub menu aktivitas saldo disajikan pada Gambar 3.84.



Gambar 3.84 *User Interface* Aktivitas Saldo

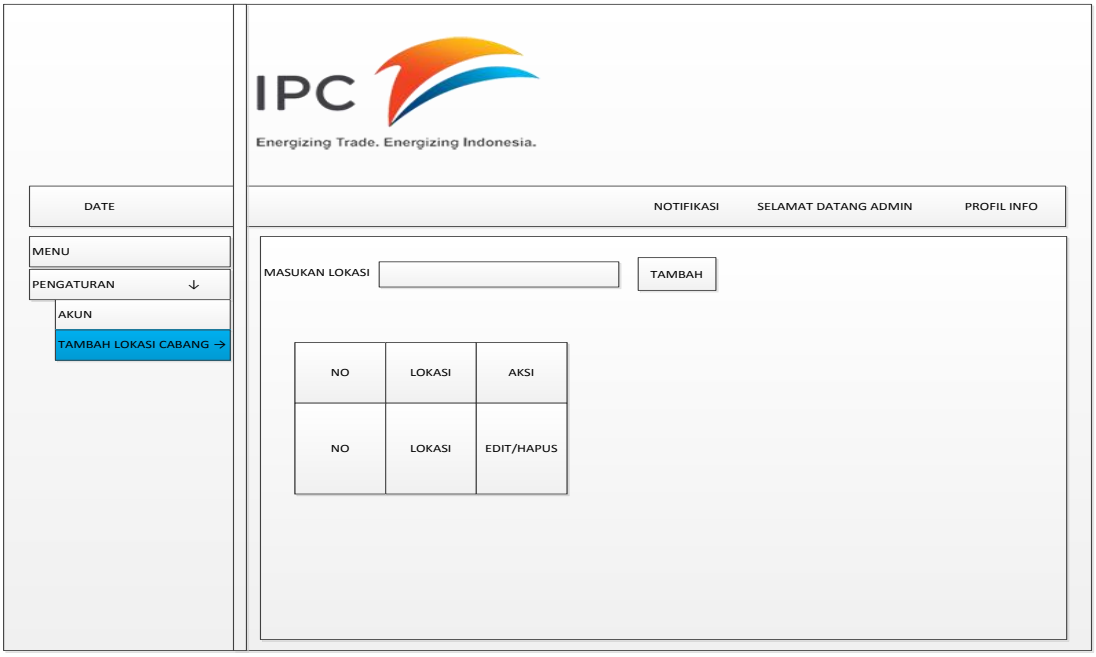
5. Desain Halaman Mengelola Pengaturan

Pada menu pengaturan terdapat dua sub menu yaitu, sub menu tambah lokasi, sub menu akun, sub menu tambah karyawan, dan sub menu tambah suplier. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola lokasi, mengelola akun, mengelola karyawan, dan mengelola supplier. Desain halaman sub menu pengaturan akun pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.85.

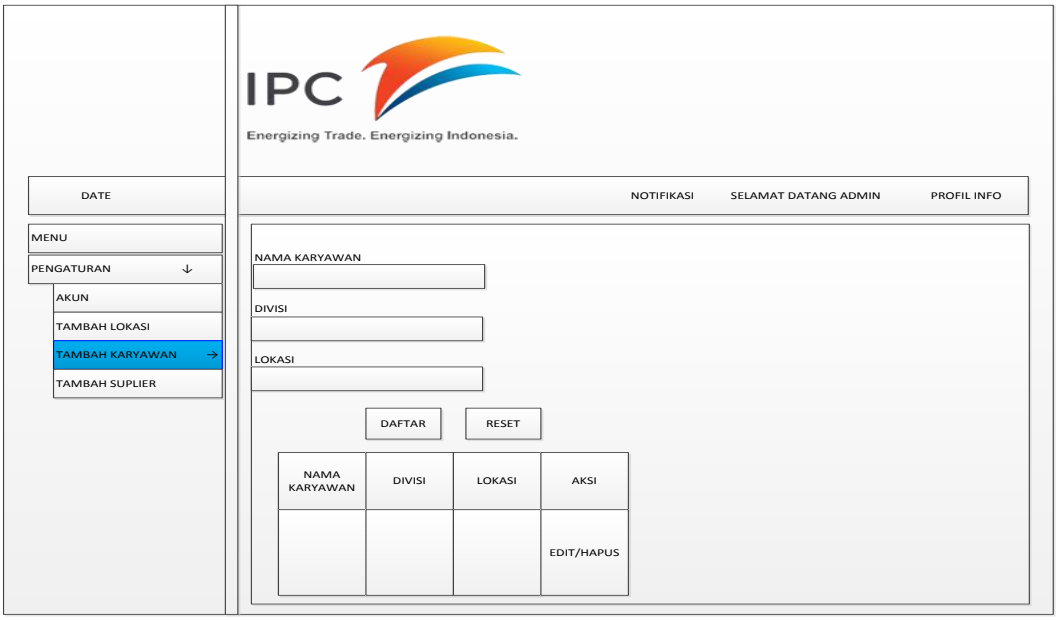


Gambar 3.85 *User Interface* Pengaturan Akun

Desain halaman sub menu pengaturan tambah lokasi dan tambah karyawan disajikan pada Gambar 3.86 dan 3.87.

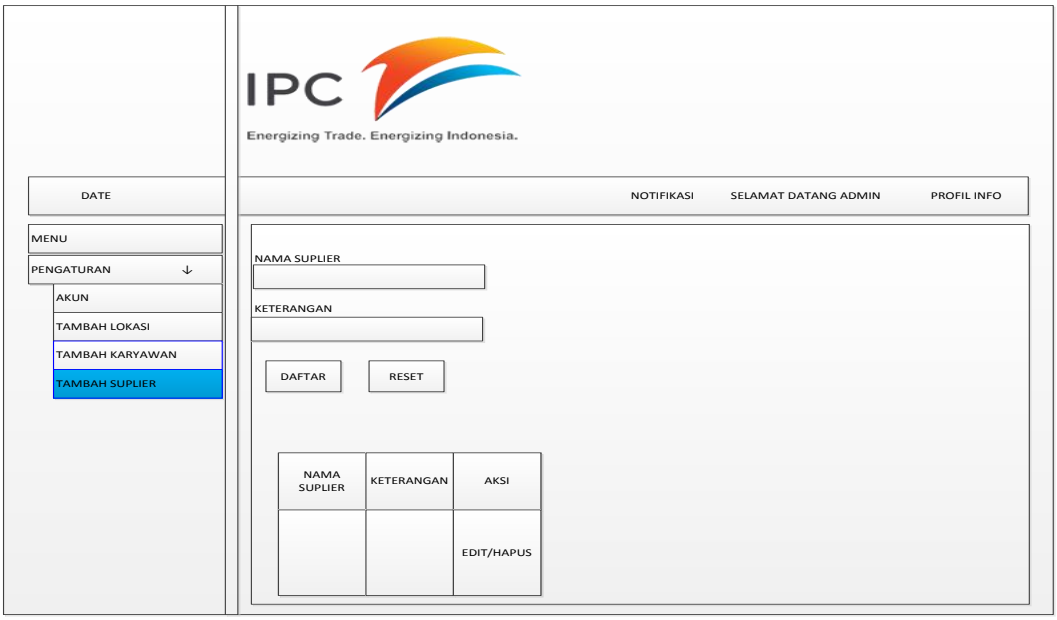


Gambar 3.86 *User Interface* Pengaturan Tambah Lokasi



Gambar 3.87 *User Interface* Pengaturan Tambah Karyawan

Desain halaman sub menu pengaturan tambah suplier disajikan pada Gambar 3.88.



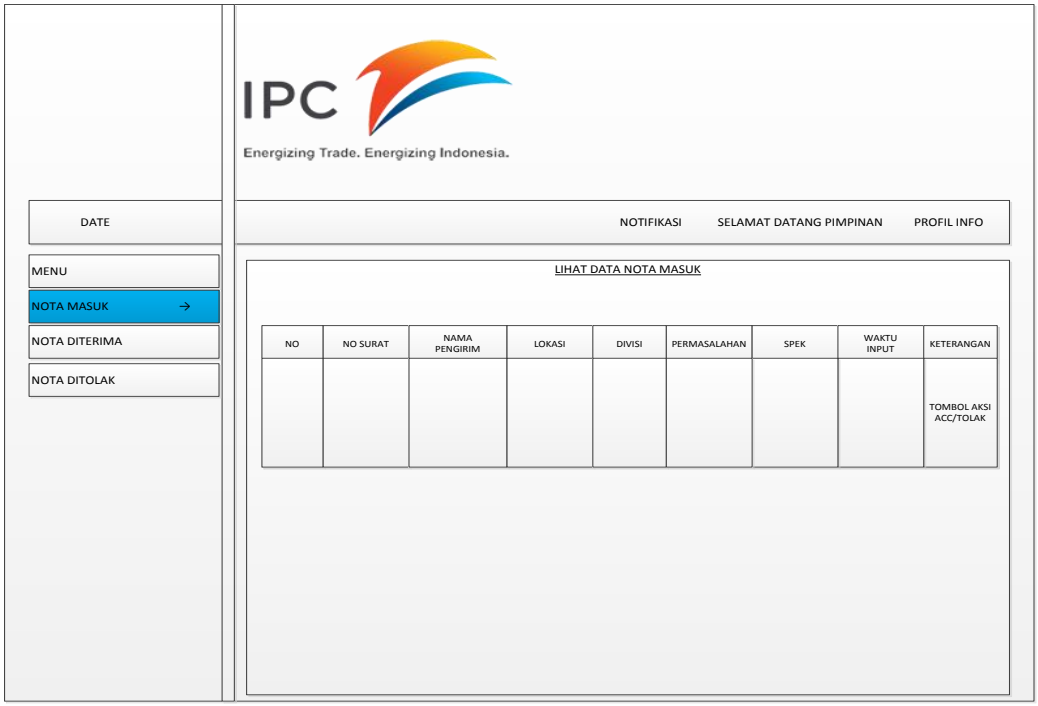
Gambar 3.88 *User Interface* Pengaturan Tambah Suplier

6. Desain Halaman Memproses Persetujuan

Pada menu memproses persetujuan terdapat tiga aktor yang melakukan proses persetujuan yaitu general manager, staf keuangan, dan staf pengadaan. Masing-masing aktor memiliki halaman proses persetujuan. Halaman general manager memiliki tiga menu yaitu menu nota masuk, menu nota disetujui, dan menu nota ditolak. Halaman staf keuangan memliki dua menu yaitu, menu nota masuk dan menu disetujui. Halaman staf pengadaan memiliki tiga menu yaitu, menu nota masuk, menu nota disetujui, dan menu nota kanibal. Menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam melakukan proses persetujuan pengajuan barang baru. Desain halaman memproses persetujuan pada sistem ini disajikan pada masing-masing aktor akan di jelaskan di bawah ini:

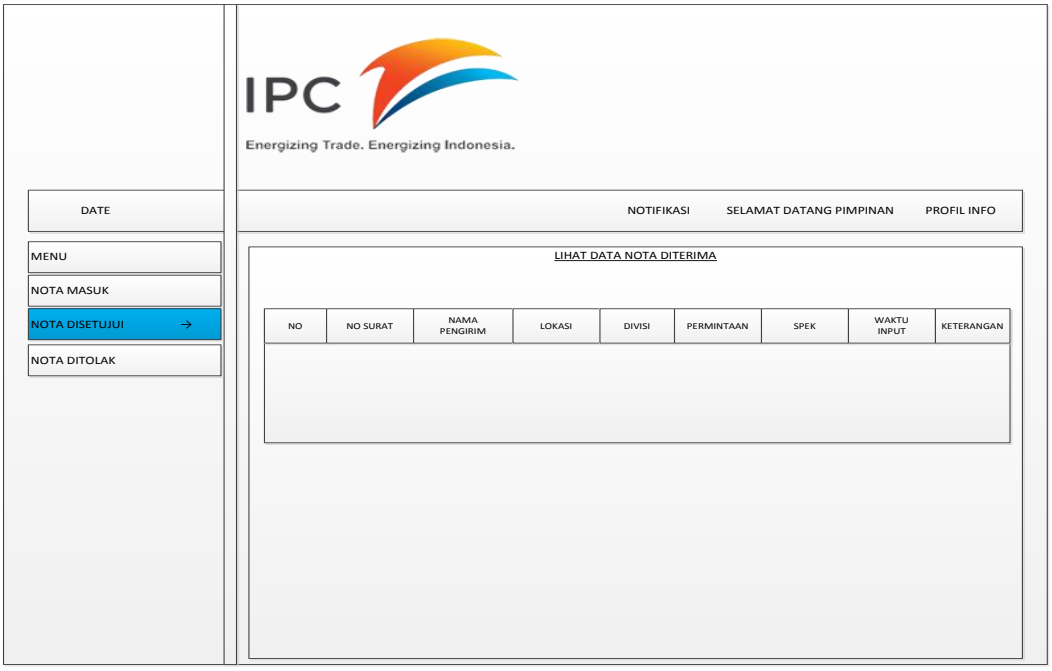
a. Desain Halaman General Manager

General Manager masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan, didalam menu memproses persetujuan terdapat tiga sub menu yaitu nota masuk, nota disetujui, dan nota ditolak. Pada menu nota masuk general manager dapat melakukan proses persetujuan dengan mengklik tombol aksi disetujui atau ditolak. Pada sub menu nota disetujui dan nota ditolak general manager hanya dapat melihat data yang telah disetujui dan data yang telah ditolak. Desain halaman sub menu nota masuk dapat dilihat pada Gambar 3.95.

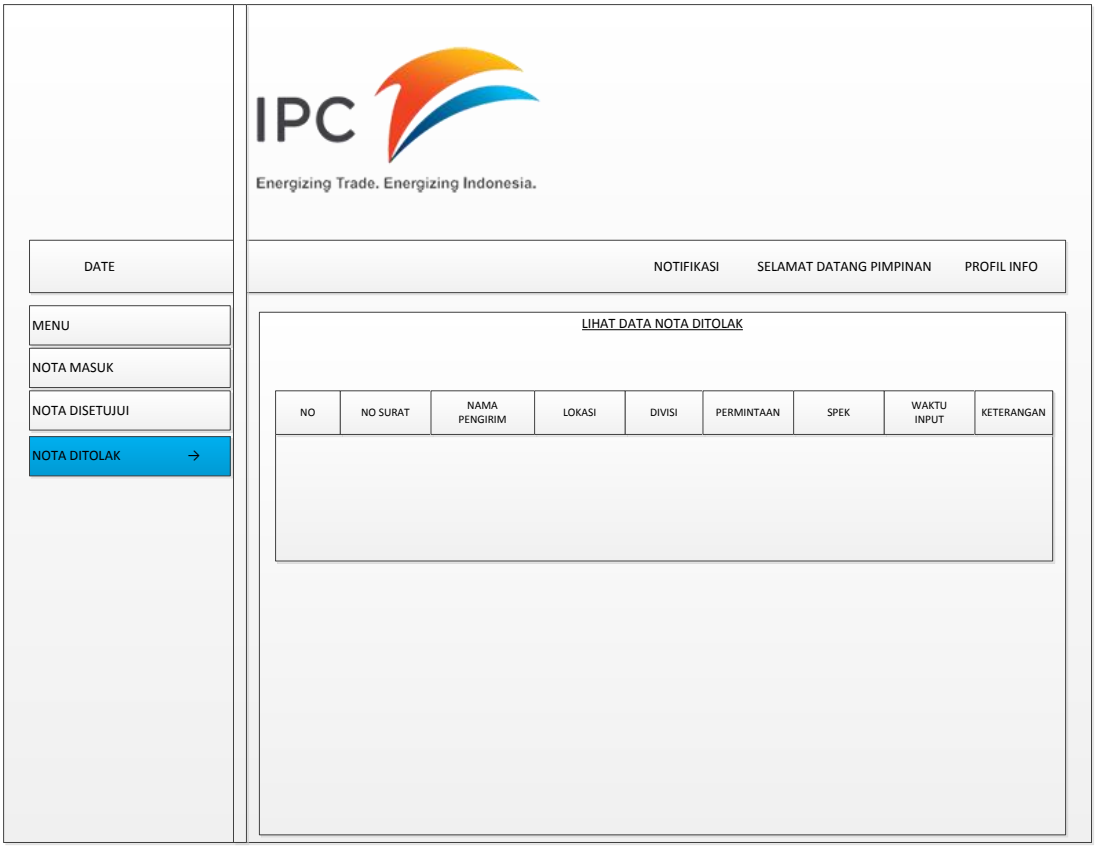


Gambar 3.95 *User Interface* General Manager Nota Masuk

Sedangkan desain halaman sub menu nota disetujui dan nota ditolak disajikan pada Gambar 3.96 dan 3.97.



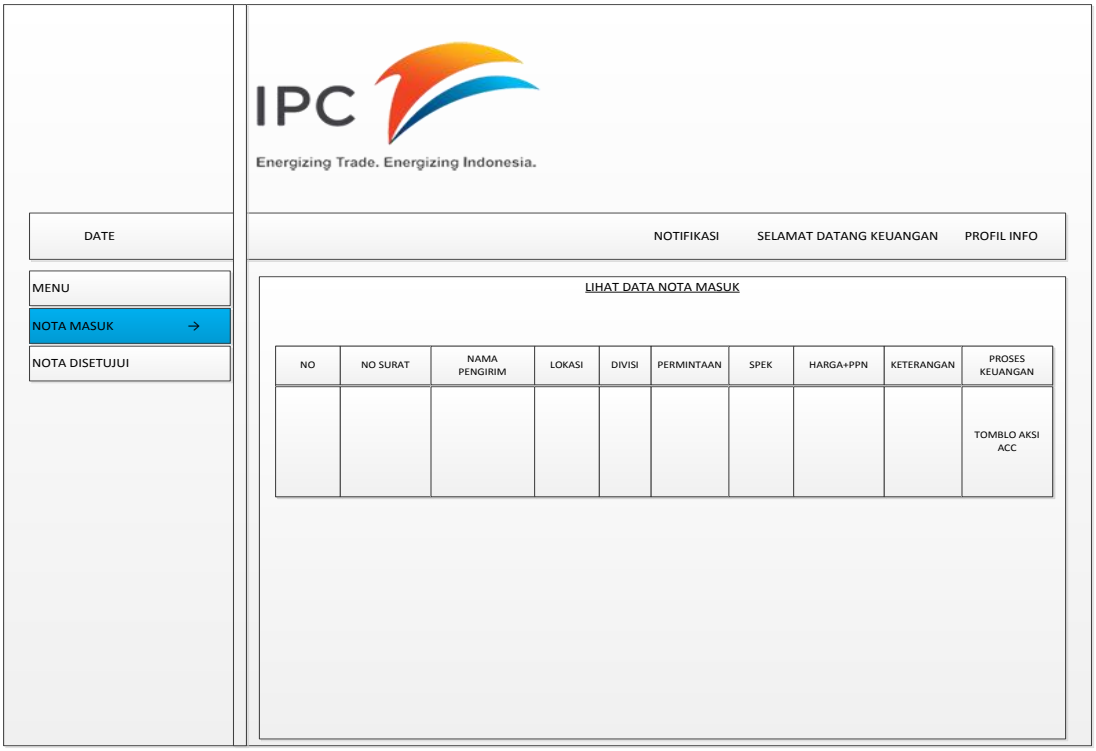
Gambar 3.96 *User Interface* General Manager Nota Disetujui



Gambar 3.97 *User Interface* General Manager Nota Ditolak

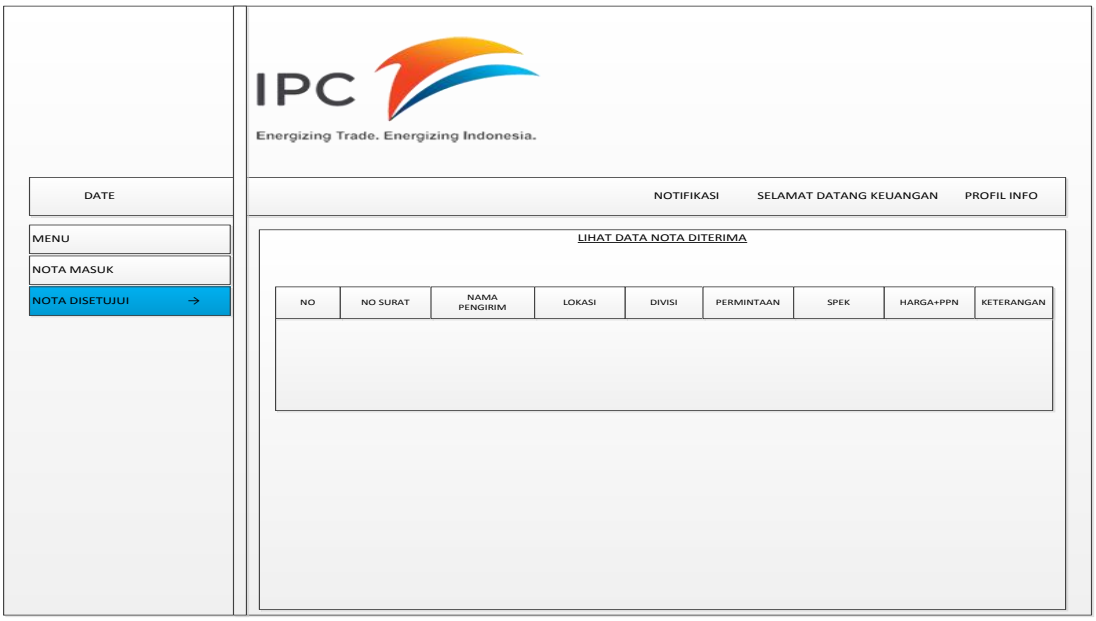
b. Desain Halaman Staf Keuangan

Staf keuangan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan, didalam menu proses persetujuan terdapat dua sub menu yaitu nota masuk dan nota disetujui. Pada menu nota masuk staf keuangan dapat melakukan proses persetujuan dengan mengklik tombol aksi disetujui. Pada sub menu nota disetujui staf keuangan hanya dapat melihat data yang telah disetujui. Desain halaman sub menu nota masuk dapat dilihat pada Gambar 3.98.



Gambar 3.98 *User Interface* Staf Keuangan Nota Masuk

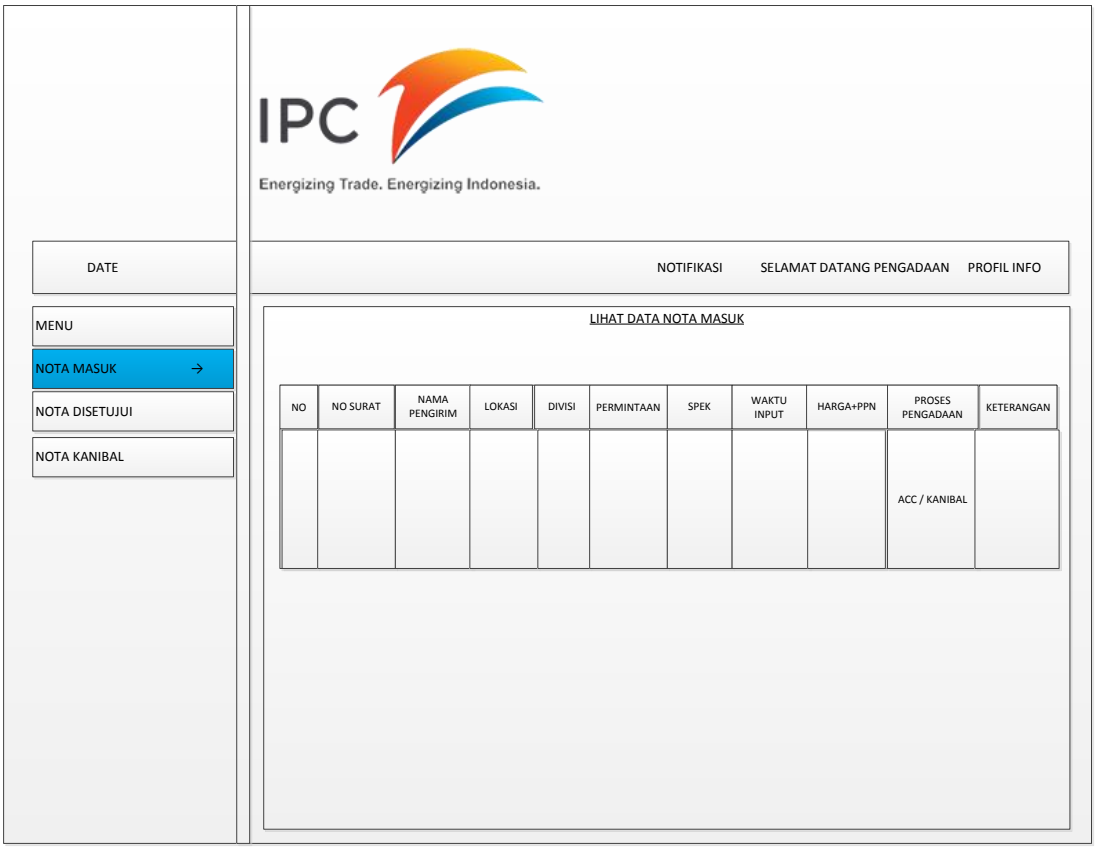
Sedangkan desain halaman sub menu nota disetujui disajikan pada Gambar 3.99.



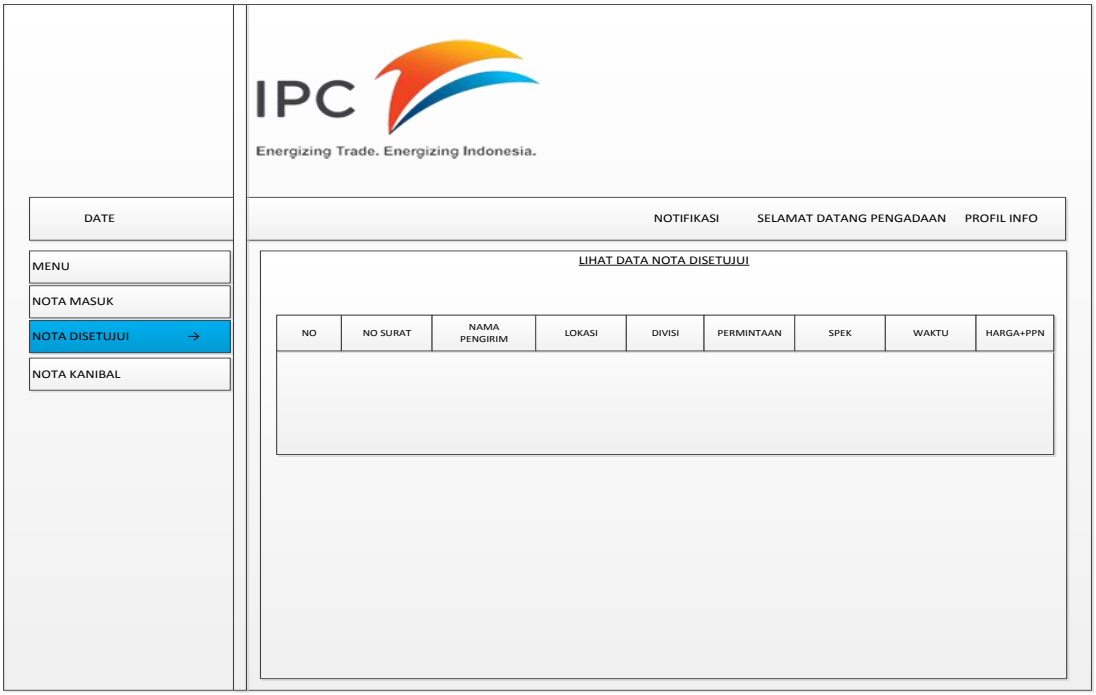
Gambar 3.99 *User Interface* Staf Keuangan Notak Disetujui

c. Desain Halaman Staf Pengadaan

Staf pengadaan masuk ke dalam sistem menu memproses persetujuan, didalam menu proses persetujuan terdapat tiga sub menu yaitu nota masuk, nota disetujui, dan nota kanibal. Pada menu nota masuk staf pengadaan dapat melakukan proses persetujuan dengan mengklik tombol aksi disetujui atau kanibal. Pada sub menu nota disetujui dan nota kanibal staf pengadaan hanya dapat melihat data yang telah disetujui dan data yang telah dikanibal. Desain halaman sub menu nota masuk dan nota disetujui dapat dilihat pada Gambar 3.100 dan 3.101.

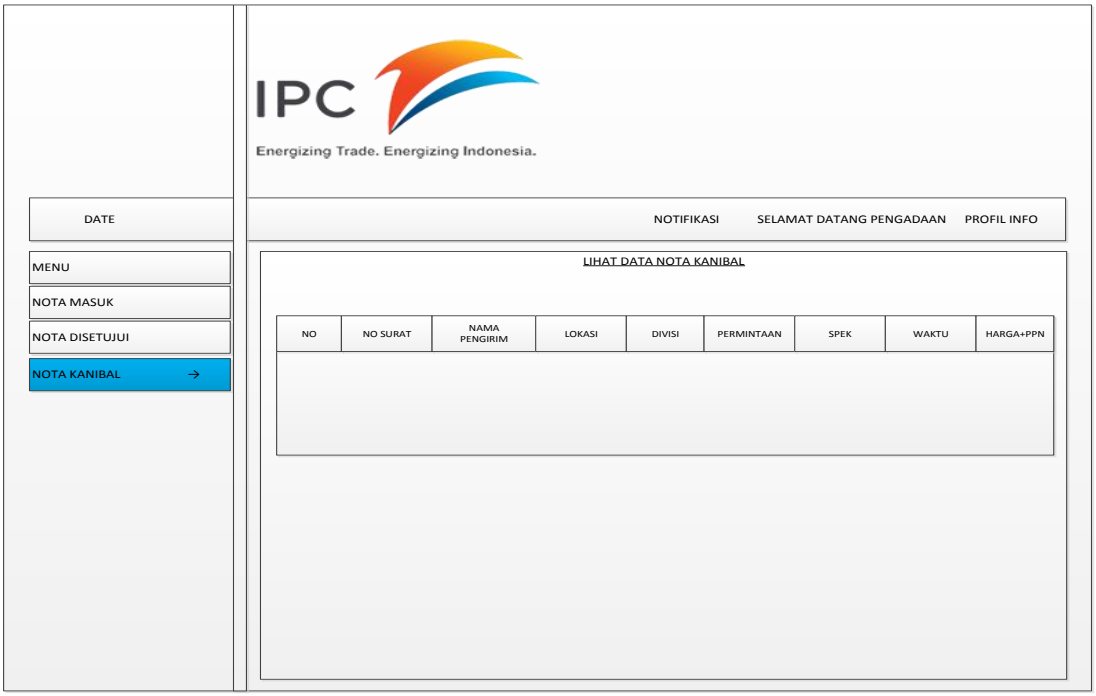


Gambar 3.100 *User Interface* Staf Pengadaan Nota Masuk



Gambar 3.101 *User Interface* Staf Pengadaan Nota Disetujui

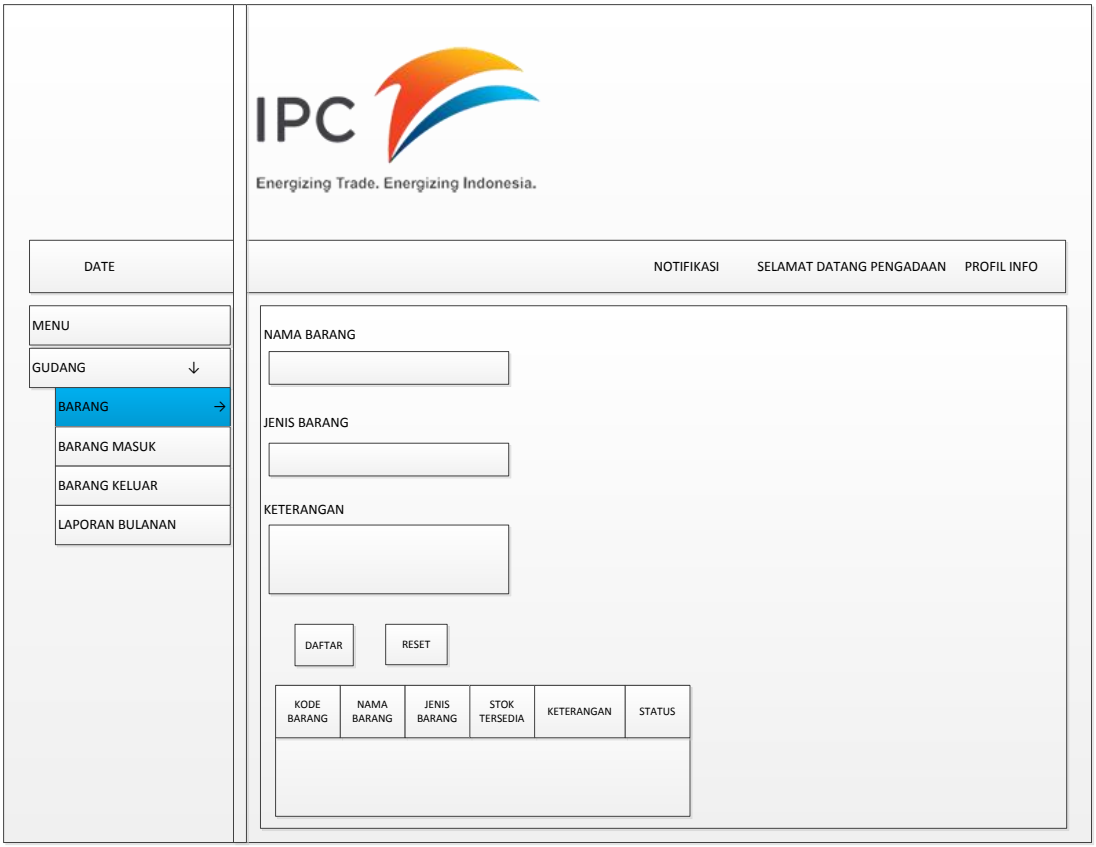
Desain halaman nota kanibal dapat dilihat pada Gambar 3.102.



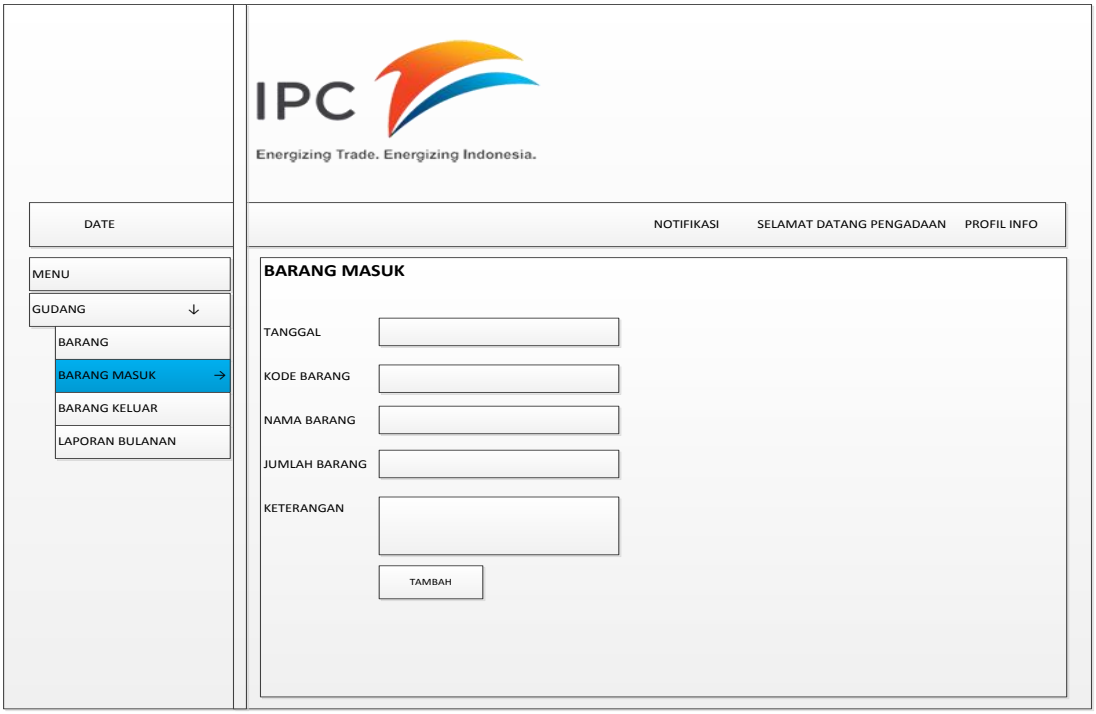
Gambar 3.102 *User Interface* Staf Pengadaan Nota Kanibal

7. Desain Halaman Mengelola Gudang

Pada menu gudang terdapat empat sub menu yaitu, sub menu barang, sub menu barang masuk, sub menu barang keluar, dan sub menu laporan bulanan barang. Sub menu tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengelola gudang. Desain Halaman sub menu barang dan sub menu barang masuk pada sistem ini disajikan pada Gambar 3.103 dan 3.104.



Gambar 3.103 *User Interface* Staf Pengadaan Sub Menu Barang



Gambar 3.104 *User Interface* Staf Pengadaan Sub Menu Barang Masuk

Sedangkan sub menu barang keluar dan sub menu laporan bulanan barang dapat dilihat pada Gambar 3.105 dan 3.106.

Gambar 3.105 *User Interface* Staf Pengadaan Sub Menu Barang Keluar

Gambar 3.106 *User Interface* Staf Pengadaan Sub Menu Laporan Bulanan Barang

3.4.3 Implementasi / Coding

Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan data atau pemecahan masalah yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman. Pada penelitian ini menggunakan bahasa pemograman PHP dengan bantuan aplikasi notepad++ dan XAMPP.

3.4.4 Pengujian / Testing

Setelah program selesai dibuat, maka tahap berikutnya adalah pengujian terhadap aplikasi tersebut. Pengujian aplikasi dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

Metode yang akan digunakan pada pengujian sistem informasi rumah tangga ini adalah metode pengujian *Black Box*. Teknik yang digunakan dalam pengujian ini adalah dengan teknik *Equivalence Partitioning*. *Equivalence Partitioning* membagi domain *input* dari suatu program ke dalam kelas – kelas data sehingga *test case* dapat diperoleh. Kelas data yang terbentuk disajikan sebagai kondisi *input* dalam uji kasus. Pada pengujian ini harus diyakinkan bahwa masukan yang sama akan menghasilkan respon yang sama pula. Alasan menggunakan metode *Equivalence Partitioning* pada pengujian sistem informasi rumah tangga ini adalah karena metode ini dapat digunakan untuk mencari kesalahan pada fungsi, dapat mengetahui kesalahan pada *interface*, dan kesalahan pada struktur data sehingga dapat mengurangi masalah terhadap nilai masukan. Tujuan dari pengujian ini adalah menguji sistem dengan setiap skenario uji untuk mengetahui kinerja sistem. Tabel rancangan pengujian sistem dapat dilihat apada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Rancangan Pengujian Sistem

No	Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan
1.	Fungsi *Input* Data Pengajuan Barang Baru	Valid :	
		1. Admin atau staf cabang memasukan nomor surat lalu mengklik tombol aksi simpan.	1. *Input*an data pengajuan barang baru akan tersimpan dan langsung masuk ke halaman selanjutnya.
		2. Admin atau staf cabang mengklik tombol aksi reset.	2. Data yang sudah di ketik akan hilang.
		Invalid :	

Tabel 3.1. Rancangan Pengujian Sistem (Lanjutan)

		1. Admin atau staf cabang memasukan nomor surat yang sama lalu mengklik tombol aksi simpan.	1. *Input*an data pengajuan barang baru tidak dapat tersimpan dan tidak dapat masuk ke halaman selanjutnya.
2.	Fungsi Edit, Hapus, dan Ajukan pada Proses Pengajuan Barang Baru	Valid :	
		1. Admin atau staf cabang mengklik tombol aksi edit.	1. Masuk ke halaman edit data dan admin atau staf cabang dapat melakukan fungsi pengeditan.
		2. Admin atau staf cabang mengklik tombol aksi hapus.	2. Data terhapus dan halaman tersebut akan memperbaharui data yang telah terhapus.
		3. Admin atau staf cabang mengklik tombol aksi ajukan.	3. Masuk ke halaman ajukan data dan admin atau staf cabang dapat melakukan fungsi pengajuan.
		3. Admin atau staf cabang memasukan nominal harga tidak dalam bentuk bilangan bertitik (contoh: 1jt diketik berati 1000000).	3. Tulisan nominal 1000000 akan berubah menjadi Rp. 1.000.000 + pajak 10%, pada detail pengajuan.
		Invalid :	
		1. Admin atau staf cabang memasukan nominal harga dalam bentuk bilangan bertitik (contoh: 1jt diketik berati 1.000.000).	1. Tulisan nominal 1.000.000 akan berubah menjadi Rp. 1 + pajak 10%, pada detail pengajuan.
3.	Fungsi Persetujuan	1. General Manager mengklik tombol aksi acc.	1. Proses persetujuan berlanjut ke bagian staf keuangan dan di menu monitoring data admin atau staf cabang, proses general manager yang tadi menunggu menjadi disetujui.

Table 3.1. Rancangan Pengujian Sistem (Lanjutan)

		2. General Manager mengklik tombol aksi tolak.	3. Proses persetujuan terhenti di general manager dan di menu monitoring data admin atau staf cabang, proses general manager yang menunggu menjadi ditolak.
		4. Staf Keuangan mengklik tombol aksi acc.	5. Proses persetujuan berlanjut ke bagian staf pengadaan dan di menu monitoring data admin atau staf cabang, proses keuangan yang tadi menunggu menjadi disetujui.
		6. Staf Pengadaan mengklik tombol aksi acc pay out.	7. Proses persetujuan selesai. Pada menu monitoring data admin atau staf cabang, proses pengadaan menjadi *pay out* dan pada kolom keterangan terdapat tombol aksi cetak. Admin atau staf cabang yang mengajukan dapat mencetak nota dinas pengajuan barang baru.
		8. Staf Pengadaan mengklik tombol aksi acc kanibal.	5. Proses persetujuan selesai. Pada menu monitoring data admin atau staf cabang, proses pengadaan menjadi kanibal dan pada kolom keterangan terdapat tombol aksi cetak.
4.	Fungsi *Input* Data Kerusakan	Valid :	
		1. Admin atau staf cabang mengklik tombol aksi simpan.	1. *Input*an data kerusakan barang akan tersimpan.

Tabel 3.1. Rancangan Pengujian Sistem (Lanjutan)

		2. Admin atau staf cabang mengklik tombol aksi reset.	2. Data yang sudah di ketik akan hilang.
		Invalid :	
		1. Admin atau staf cabang memasukan no inventaris yang sama.	1. Sistem tidak dapat menyimpan data no inventaris yang sama.
5.	Fungsi Acc Perbaikan	1. Staf *Workshop* mengklik tombol aksi perbaiki apabila kerusakan barang yang diajukan bisa diperbaiki.	1. Proses perbaikan selesai dan di menu monitoring data admin atau staf cabang, proses kerusakan akan menjadi perbaiki dan selesai.
		2. Staf *Workshop* mengklik tombol aksi ganti apabila kerusakan barang yang diajukan perbaikan tidak bisa di perbaiki lagi.	2. Proses perbaikan selesai dan di menu monitoring data admin atau staf cabang, proses kerusakan akan menjadi ganti dan selesai.
6.	Fungsi Cetak	1. Admin atau staf cabang mengklik tombol aksi cetak bergambar pdf pada menu pengajuan dan kerusakan dengan sub menu monitoring.	1. Menampilkan nota pengajuan dan nota kerusakan dalam bentuk pdf dan siap dicetak.
		2. Staf Pengadaan mengklik tombol aksi bergambar pdf pada sub menu nota disetujui dan nota kanibal.	2. Menampilkan nota dalam bentuk pdf yang telah diklik untuk dicetak.
		3. Staf *Workshop* mengklik tombol aksi pdf pada menu nota diterima.	3. Menampilkan nota dalam bentuk pdf yang telah diklik untuk dicetak.
7.	Fungsi eksport data	1. Staf *workshop* mengklik tombol aksi eksport data kerusakan bergambar *excel* pada menu nota diterima.	1. Sistem menampilkan data-data kerusakan yang telah diterima dalam bentuk file *excel*.

Tabel 3.1. Rancangan Pengujian Sistem (Lanjutan)

		2. Staf Pengadaan mengklik tombol aksi eksport data laporan bulanan barang pada menu laporan bulanan.	2. Sistem menampilkan laporan bulanan barang sesuai dengan tanggal yang di tentukan dan sesuai dengan pilihan laporan bulanan barang masuk atau barang keluar yang di pilih dalam bentuk file *excel*.
8.	Fungsi Pengaturan Tambah Lokasi	Valid :	
		1. Admin melakukan penambahan lokasi.	1. Lokasi dapat tersimpan dan data lokasi terbaharui.
		2. Admin melakukan edit lokasi.	2. Lokasi yang diedit dapat terbaharui datanya.
		3. Admin Melakukan hapus lokasi.	3. Lokasinya terhapus dan data terbaharui.
		Invalid :	
		1. Kolom nama lokasi kosong.	1. Sistem menampilkan notifikasi dan tidak dapat menyimpan data.
9.	Fungsi Pengaturan Akun	Valid :	
		1. Admin melakukan penambahan akun sesuai dengan jabatannya.	1. Akun baru dapat tersimpan sesuai dengan jabatannya, dan data akun terbaharui.
		2. Admin melakukan penghapusan akun.	2. Akun yang dihapus dapat terhapus dan data akun terbaharui.
		3. Admin melakukan edit akun.	3. Akun yang diedit dapat tersimpan di *database* dan data akun terbaharui.
		Invalid :	
		1. Kolom username dan password kosong.	1. Sistem menampilkan notifikasi dan tidak dapat tidak dapat membuat akun baru.
10.	Fungsi Pengaturan Tambah Karyawan	Valid :	
		1. Admin melakukan penambahan karyawan.	1. Karyawan dapat tersimpan dan data karyawan terbaharui.

Tabel 3.1. Rancangan Pengujian Sistem (Lanjutan)

		2. Admin melakukan edit karyawan.	2 Karyawan yang diedit dapat terbaharui datanya.
		3. Admin Melakukan hapus karyawan.	3. Data karyawan terhapus dan data terbaharui.
		Invalid :	
		1. Kolom nama karyawan kosong.	1. Sistem menampilkan notifikasi dan tidak dapat menyimpan data.
11.	Fungsi Pengaturan Tambah Suplier	Valid :	
		1. Admin melakukan penambahan suplier.	1. Data suplier dapat tersimpan dan data suplier terbaharui.
		2. Admin melakukan edit suplier.	2. Suplier yang diedit dapat terbaharui datanya.
		3. Admin Melakukan hapus suplier.	3. Data suplier terhapus dan data terbaharui.
		Invalid :	
		1. Kolom nama supplier kosong.	1. Sistem menampilkan notifikasi dan tidak dapat menyimpan data.
12.	Fungsi Saldo	Valid :	
		1. Admin Melakukan penambahan saldo.	1. Saldo yang di tambah dapat tersimpan dan saldo terbaharui dari saldo sebelumnya.
		2. Pengurangan saldo.	2. Saldo yang ada dapat berkurang dengan sendirinya apabila ada pengajuan barang baru yang proses persetujuannnya telah disetujui untuk pembelian barang baru.
		Invalid :	
		1. Kolom *input* saldo kosong.	1. Sistem menampilkan notifikasi dan tidak dapat menyimpan data.

Table 3.1. Rancangan Pengujian Sistem (Lanjutan)

13.	Fungsi Gudang	Valid :	
		1. Staf Pengadaan menambahkan jenis dan nama barang yang masuk.	1. Nama barang dan jenis barang dapat tersimpan di *database* dan terbaharui di halaman menu barang.
		2. Staf pengadaan menambahkan jumlah barang masuk sesuai dengan nama barang.	2. Jumlah barang yang di tambahkan dapat tersimpan di *database* dan sesuai dengan nama barang.
		3. Staf pengadaan mengurangi jumlah barang keluar sesuai dengan nama barang.	3. Jumlah barang yang di kurangi dapat terbaharui di *database* dan sesuai dengan nama barang.
		Invalid :	
		1. Kolom nama barang kosong.	1. Sistem menampilkan notifikasi dan tidak dapat menyimpan data.
		2. Kolom tanggal kosong ketika memasukkan barang masuk.	2. Pada halaman selanjutnya system akan menampilkan tanggal yang eror.
		3. Kolom tanggal kosong ketika memasukkan data barang keluar.	3. Pada halaman selanjutnya system akan menampilkan tanggal yang eror.
14.	Fungsi Login	Valid :	
		1. Memasukan username dan password yang sesuai dengan login yang telah dibuat.	1. User akan masuk ke halaman masing-masing sesuai dengan login yang di masukkan.
		Invalid :	
		1. Memasukan username dan password yang tidak sesuai dengan login yang telah dibuat.	1. User tidak akan bisa masuk ke halaman user login yang di masukkan dan memunculkan notifikasi username dan password salah.
		2. User tidak mengisi username dan password.	2. Sistem akan memunculka notifikasi username dan password salah.