BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Dalam tahap analisa sistem akan ditentukan *requirement* (kebutuhan - kebutuhan) sistem, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan - permasalahan yang terjadi untuk membangun Aplikasi E-Procurement dalam mendukung asset management.

3.1.1 *Analisa sistem yang berjalan saat ini*

Berdasarkan observasi pada aplikasi e-procurement yang telah ada, ada beberapa proses yang masih dilakukan secara manual seperti pendaftaran penyedia barang/jasa, pengisian formulir keterangan perusahaan yaitu dengan mendownload formulir lalu mencetaknya untuk kemudian diisi oleh pihak penyedia. Begitu pula dengan pengiriman data, pengiriman data pelengkap seperti fotokopi KTP pemilik perusahaan, NPWP, Surat Ijin Usaha Perdagangan (SIUP), akta perusahaan, masih dilakukan secara manual dengan mengharuskan pihak penyedia datang ke sekretariat pengadaan. Belum tersedianya fitur pembuatan laporan pelelangan seperti laporan data penyedia barang/jasa, laporan kontrak dan laporan pengadaan barang sehingga harus dibuat secara manual. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak intern yang menangani masalah pengadaan barang dari beberapa perusahaan, informasi akan adanya pengadaan barang/jasa hanya diumumkan lewat media cetak atau pada situs pengadaan perusahaan tersebut sehingga hanya orang-orang terdekat atau pihak penyedia terdekat yang mengetahui adanya pengadaan barang. Belum teraturnya struktur pembagian hak

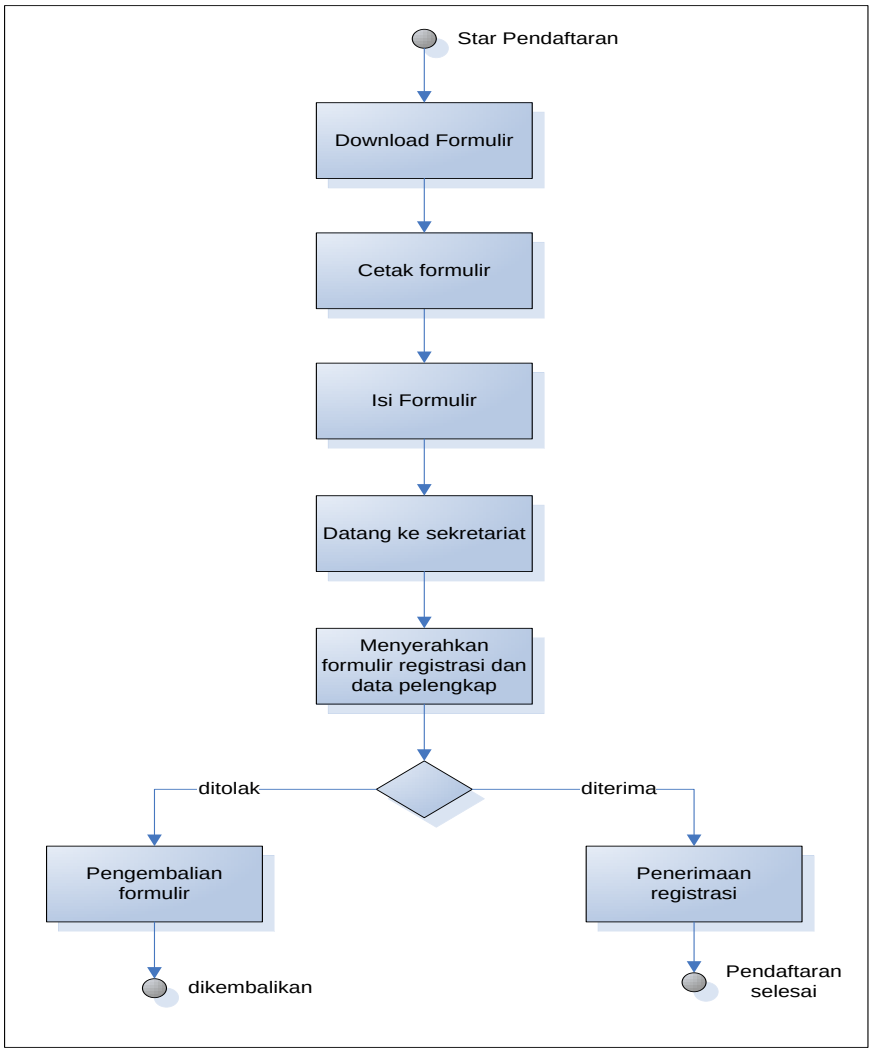
akses terhadap sistem pengadaan menyebabkan pengaksesan data terbuka sehingga resiko kecurangan besar.

Penjelasan tentang sistem e-procurement yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Pendaftaran Penyedia Barang/jasa.

Penyedia mendaftar sebagai rekanan. Selain mendaftar secara manual, penyedia juga mendaftar secara online. Penyedia mendaftar secara manual dengan mendownload form pendaftaran, mengisi form pendaftaran, mencetak dan mengirimkan ke panitia disertai dokumen pendukung seperti KTP direksi/pemilik perusahaan, NPWP, Surat Ijin Usaha Perdagangan, akta perusahaan, surat penunjukan dari direksi untuk membawa dokumen tersebut. Kemudian berkas-berkas tersebut diserahkan ke sekretariat pelelangan. Mendaftar secara online dilakukan dengan mengisi formulir yang telah disediakan.

Lebih jelasnya akan terlihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Activity Diagram Penyedia barang/jasa

2. Pelaksanaan Pelelangan

Untuk mengikuti lelang, penyedia memilih paket lelang yang tersedia sesuai dengan kategori dan klasifikasi masing-masing. Terdapat beberapa tahap dalam pelelangan dari mulai pengiriman dokumen pelengkap untuk lelang yang bersangkutan, pengecekan dokumen oleh panitia, sampai ke pengumuman pemenang. Setiap tahapan mempunyai batas waktu yang ditentukan oleh pihak panitia.

3. Informasi Pemberitahuan Pelelangan

Pemberitahuan adanya pengadaan barang/jasa dari pihak pelaksana tidak terinformasikan secara terbuka sehingga hanya pihak-pihak terdekat saja yang mengetahui adanya pelelangan.

4. Pembuatan Laporan

Laporan-laporan seperti laporan data penyedia barang/jasa yang mengikuti pengadaan barang/jasa, laporan pengadaan, laporan pernyataan mengikuti lelang, laporan paket yang telah selesai dilaksanakan dan laporan penerimaan barang belum tersedia sehingga harus dibuat secara manual

3.1.2 *Analisa Masalah*

Berdasarkan observasi terhadap sistem e-procurement yang telah ada dan hasil wawancara dengan pihak terkait, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi didalam sistem yang sedang berjalan saat ini. Permasalahan tersebut diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Analisis Masalah

No	Permasalahan
1.	Kesulitan dalam pengisian dan pengiriman data registrasi penyedia barang atau jasa
2.	Informasi mengenai adanya kegiatan pengadaan barang /jasa tidak terinformasikan secara terbuka
3.	Keamanan dan Akses data tidak terjaga
4.	Pembuatan laporan yang berkaitan dengan

5.	pengadaan barang/jasa tidak tersedia atau masih dilakukan secara manual Kesulitan dalam memonitor perkembangan pelaksanaan pengadaan. Proses pengadaan tidak transparansi

3.1.3 *Solusi yang ditawarkan*

Dari permasalahan-permasalahan yang telah dijabarkan di atas, terdapat permasalahan dimana sistem e-procurement yang ada belum mempunyai fitur upload dokumen sebagai sarana untuk pengumpulan dokumen, proses pemberitaan adanya pelelangan tidak terinformasikan luas, hak akses pengguna sistem tidak terorganisir, serta belum adanya fitur pembuatan laporan-laporan.

Solusi yang penulis tawarkan adalah pelaksanaan registrasi dilakukan secara online dengan mengisi form yang disediakan pada aplikasi dan berkas-berkas pendukung dikirimkan dengan menggunakan fitur upload. Dengan demikian pihak penyedia tidak perlu untuk datang ke tempat sekretariat pengadaan. Sistem melakukan *notifaction* dengan mengirim ke *email* pihak penyedia yang telah mendaftar sebagai rekanan jika ada info pelelangan baru sesuai klasifikasi masing-masing. Serta sistem menyediakan fitur print dokumen-dokumen yang diperlukan.

3.1.4 *Software Requirement Specification(SRS)*

3.1.4.1 Analisis Persyaratan Fungsional

Dengan memodelkan proses menggunakan Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram, penjelasannya sebagai berikut :

1) *Activity Diagram* adalah diagram yang menggambarkan sequence dari aktivitas – aktivitas dalam sebuah proses, termasuk sekuensial dan paralel aktivitas, dan tujuan yang telah dibuat.Sebuah activity diagram biasanya dibuat untuk satu use case dan memperlihatkan perbedaan skenario – skenario yang memungkinkan.
2) *Use Case Diagram* menjelaskan sistem secara fungsional yang terlihat user. Biasanya dibuat pada awal pengembangan dalam menggambarkan kebutuhan sistem.
3) *Sequence Diagram* bisa memperlihatkan sebuah ilustrasi yang sukses dari interaksi – interaksi diantara class atau objek. *Sequence Diagram* kadang – kadang digunakan untuk mengilustrasikan mendeskripsikan proses – proses dalam use case skenario.
4) *Class Diagram* memperlihatkan fitur – fitur statik dari sistem dan merepresentasikan beberapa proses yang *particular*. Sebuah *class diagram* juga memperlihatkan relasi – relasi natural diantara class.

Penjelasan tentang syarat – syarat fungsional yang terdapat pada sistem ini yaitu :

1. Kebutuhan Sistem

Berikut ini daftar *requirement* (kebutuhan) yang ada dalam aplikasi penyediaan barang/jasa :

Tabel 3.2 Kebutuhan Sistem

Use Case Name	Deskripsi
Login	User masuk ke sistem
Logout	User keluar dari sistem
Setting	
User	Tambah Data User
	Ubah Data User
	Hapus Data User
	Batal penambahan Data User
	Simpan Data User
Group	Tambah Data Group
	Ubah Data Group
	Hapus Data Group
	Batal penambahan Data Group
	Simpan Data Group
Hak Akses	Pilih bisa tambah data atau tidak
	Pilih bisa edit data atau tidak
	Pilih bisa hapus data atau tidak
Master Data	
Kabupaten	Tambah Data Kabupaten
	Ubah Data Kabupaten
	Hapus Data Kabupaten
	Batal penambahan Data Kabupaten
	Simpan Data Kabupaten
Provinsi	Tambah Data Provinsi
	Ubah Data Provinsi
	Hapus Data Provinsi
	Batal penambahan Data Provinsi
	Simpan Data Provinsi
Negara	Tambah Data Negara

	Ubah Data Negara
	Hapus Data Negara
	Batal penambahan Data Negara
	Simpan Data Negara
Jenis Usaha	Tambah Data Jenis Usaha
	Ubah Data Jenis Usaha
	Hapus Data Jenis Usaha
	Batal penambahan Data Jenis Usaha
	Simpan Data Jenis Usaha
Sumber Dana	Tambah Data Sumber Dana
	Ubah Data Sumber Dana
	Hapus Data Sumber Dana
	Batal penambahan Data Sumber Dana
	Simpan Data Sumber Dana
Tahapan Pengadaan	Tambah Data Tahapan
	Ubah Data Tahapan
	Hapus Data Tahapan
	Batal penambahan Data Tahapan
	Simpan Data Tahapan
Data Pegawai	Tambah Data Pegawai
	Ubah Data Pegawai
	Hapus Data Pegawai
	Batal penambahan Data Pegawai
	Simpan Data Pegawai
Pengadaan	
Pengumuman	Tambah Pengumuman
	Ubah Pengumuman
	Hapus Pengumuman
	Batal penambahan Pengumuman
	Simpan Pengumuman
Paket Pekerjaan	Tambah Paket Pekerjaan
	Ubah Paket Pekerjaan
	Hapus Paket Pekerjaan
	Batal penambahan Paket Pekerjaan

Pengadaan	
Paket Pekerjaan	Simpan Paket Pekerjaan
Penawaran	Tambah Penawaran
	Ubah Penawaran
	Hapus Penawaran
	Batal penambahan Penawaran
	Simpan Penawaran
Sanggahan	Tambah Sanggahan
	Simpan Sanggahan
Pemenang	Tambah Pemenang
	Ubah Pemenang
	Hapus Pemenang
	Batal penambahan Pemenang
	Simpan Pemenang
Daftar Hitam	Tambah Daftar Hitam
	Ubah Daftar Hitam
	Hapus Daftar Hitam
	Batal penambahan Daftar Hitam
	Simpan Daftar Hitam
Registrasi	
Data Perusahaan	Tambah Data Perusahaan
	Ubah Data Perusahaan
	Hapus Data Perusahaan
	Batal penambahan Data Perusahaan
	Simpan Data Perusahaan
	Cetak Data Perusahaan
Setting	
Group Management	Tambah Group
	Hapus Group
	Simpan Data Group
User Management	Tambah User
	Hapus User
	Ubah User
	Simpan Data User

2. Business Rule dalam Sistem

Tabel 3.3 Business Rule Sistem

Tipe – tipe Bussines Rule	Deskripsi
Registrasi	Registrasi dilakukan jika data user baru belum ada di database
Login	1. Proses login dilakukan apabila user telah melakukan registrasi (sign up) di sistem . 2. User menunggu akunnya diaktivasi oleh admin untuk bisa melakukan login ke sistem. 3. Apabila user melakukan login sebelum akunnya diaktivasi, maka akan muncul konfirmasi bahwa akunnya belum diaktivasi. 4. Apabila user salah memasukan username dan password maka akan muncul konfirmasi bahwa data yang dimasukan salah 5. Apabila user telah benar memasukkan data user dan password, maka user telah masuk kedalam sistem.
Logout	Logout bisa dilakukan apabila user telah masuk ke dalam sistem.
Data Master	
Kabupaten, Provinsi, Negara, Jenis Usaha, Sumber Dana, Tahapan Pengadaan, Data Pegawai	1. Administrator telah login ke sistem. 2. Pembuatan data master baru bisa dilakukan jika : a. Data master yang baru belum ada didalam *database*. b. Data – data master yang dimasukkan telah benar. 3. Perubahan data master bisa dilakukan jika : a. Terdapat daftar setiap data master yang akan diubah datanya. b. Data master yang akan diubah datanya telah ada dalam *database*. 4. Penghapusan Data Master bisa dilakukan jika : a. Terdapat Data Master yang akan dihapus datanya.

	b. Admin menekan tombol hapus dan telah berhasil menghapus dari *database*.
Pengadaan	
Pengumuman	1. Panitia telah login ke sistem. 2. Pembuatan data pengumuman baru bisa dilakukan jika: Data Pengumuman yang baru belum ada didalam *database*. Data – data pengumuman yang dimasukkan telah benar. 3. Perubahan data pengumuman bisa dilakukan jika: a. Terdapat daftar setiap pengumuman yang akan diubah datanya. b. Data pengumuman yang akan diubah datanya telah ada dalam *database*. 4. Penghapusan data pengumuman bisa dilakukan jika : a. Terdapat Data pengumuman yang akan dihapus datanya. b. Panitia menekan tombol hapus dan telah berhasil menghapus dari *database*.
Paket Pekerjaan	1. Panitia telah login ke sistem. 2. Pembuatan data pengadaan baru bisa dilakukan jika: a. Data pengadaan yang baru belum ada didalam *database*. b. Data – data pengadaan yang dimasukkan telah benar. 3. Perubahan data pengadaan bisa dilakukan jika: a. Terdapat daftar setiap pengadaan yang akan diubah datanya. b. Data pengadaan yang akan diubah datanya telah ada dalam *database*. 4. Penghapusan data pengadaan bisa dilakukan jika : a. Terdapat Data pengadaan yang akan dihapus datanya. b. Panitia menekan tombol hapus dan telah berhasil

	menghapus dari *database*.
Penawaran	1. Penyedia telah login ke sistem. 2. Pembuatan data penawaran baru bisa dilakukan jika: a. Data penawaran yang baru belum ada didalam *database*. b. Data – data penawaran yang dimasukkan telah benar. 3. Perubahan data penawaran bisa dilakukan jika: a. Terdapat daftar setiap penawaran yang akan diubah datanya. b. Data penawaran yang akan diubah datanya telah ada dalam *database*. 4. Penghapusan data penawaran bisa dilakukan jika : a. Terdapat data penawaran yang akan dihapus datanya. b. Penyedia menekan tombol hapus dan telah berhasil menghapus dari *database*.
Sanggahan	1. Penyedia telah login ke sistem. 2. Pembuatan data sanggahan baru bisa dilakukan jika: a. Data sanggahan yang baru belum ada didalam *database*. b. Data – data sanggahan yang dimasukkan telah benar. c. Jadwal sanggahan sedang aktif.
Daftar Hitam	1. Panitia telah login ke sistem. 2. Pembuatan data daftar hitam baru bisa dilakukan jika: a. Data daftar hitam yang baru belum ada didalam *database*. b. Data – data daftar hitam yang dimasukkan telah benar. 3. Perubahan data daftar hitam bisa dilakukan jika: a. Terdapat daftar setiap penawaran yang akan diubah datanya. b. Data penawaran yang akan diubah datanya telah ada dalam *database*.

	4. Penghapusan data penawaran bisa dilakukan jika : a. Terdapat data daftar hitam yang akan dihapus datanya. b. Panitia menekan tombol hapus dan telah berhasil menghapus dari *database*.
Laporan	
Pengadaan	1. Panitia telah login ke sistem. 2. Pembuatan laporan daftar pengadaan baru bisa dilakukan jika : a. Daftar data pengadaan sudah ada didalam *database*. b. Tekan tombol *Export* untuk mencetak laporan pengadaan
Daftar Penyedia	1. Panitia telah login ke sistem. 2. Pembuatan laporan daftar penyedia baru bisa dilakukan jika : a. Daftar data penyedia sudah ada didalam *database*. b. Tekan tombol Cetak untuk untuk mencetak laporan daftar penyedia
Draft Kontrak	1. Panitia telah login ke sistem 2. Pemenang pengadaan sudah ditentukan 3. Data isi kontrak telah di isi 4. Tekan tombol print kontrak untuk mencetak laporan
Registrasi	
Data Perusahaan	1. Penyedia telah login ke sistem. 2. Pembuatan data perusahaan baru bisa dilakukan jika: a. Data perusahaan yang baru belum ada didalam *database*. b. Data – data perusahaan yang dimasukkan telah benar. 3. Perubahan data perusahaan bisa dilakukan jika: a. Terdapat daftar setiap perusahaan yang akan diubah datanya. b. Data perusahaan yang akan diubah datanya telah

	ada dalam *database*. 4. Penghapusan data perusahaan bisa dilakukan jika : a. Terdapat data perusahaan yang akan dihapus datanya. b. Penyedia menekan tombol hapus dan telah berhasil menghapus dari *database*.
Setting	
User Management	1. Administrator telah login ke sistem. 2. Pembuatan User baru bisa dilakukan jika : a. User baru belum ada didalam *database*. b. Data – data user yang dimasukkan telah benar. c. Tekan tombol simpan untuk menyimpan data – data user kedalam *database*. 3. Perubahan User bisa dilakukan jika : a. Terdapat daftar user yang akan dirubah datanya. b. User yang akan dirubah datanya telah ada dalam *database*. c. Tekan tombol ubah untuk mengubah data dari *database*. 4. Penghapusan User bisa dilakukan jika : a. Terdapat daftar user yang akan dihapus datanya. b. Admin menekan tombol hapus dan telah berhasil menghapus data user dari *database*.
Group Management	1. Administrator telah login ke sistem. 2. Pembuatan Group Baru baru bisa dilakukan jika : a. Group baru belum ada didalam *database*. b. Data group yang dimasukkan telah benar. c. Tekan tombol simpan untuk menyimpan data group kedalam *database*. 3. Apabila data group yang baru telah ada di database, maka akan muncul pesan bahwa nama group yang dimasukan telah ada. 4. Penghapusan group bisa dilakukan jika: a. Terdapat daftar group yang akan dihapus. b. Admin memilih group mana yang akan dihapus.

	c. Admin menekan tombol hapus dan telah berhasil menghapus user dari database

3.1.4.2 Analisis Kebutuhan non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional disini membahas kendala pada pelayanan atau fungsi sistem, yaitu :

1. *Availability*: ketersediaan aplikasi, misalnya harus terus menerus beroperasi selama hari kerja tanpa adanya kegagalan pada sistem yang di bangun karena berupa *desktop*, maka sistem ini dapat di akses setiap hari kerja, selama komputer terhubung ke server.
2. *Reliability:* keandalan, misalnya tidak pernah boleh gagal atau kegagalan yang ditolerir dibatasi hingga berapa persen, sehingga harus dipikirkan solusi atau *tolerant fault*.
3. *Ergonomy*: kenyamanan pakai bagi pengguna.

   Sistem ini akan di bangun sedemikian rupa agar *easy use* dan *easy learning,* sehingga *user* akan sangat nyaman untuk menggunakan aplikasi ini.
4. *Portability:* kemudahan untuk dibawa dan dioperasikan ke mesin/sistem operasi/platform yang lain.

   Karena berbasis *desktop* dan *programming language* menggunakan bahasa delphi maka sistem ini dapat di akses dimana saja, selama mesin/sistem operasi/platform mendukung *programming language* ini.
5. *Safety*: yang menyangkut keselamatan manusia, misalnya untuk SW yang dipakai pada sistem kontrol di pabrik, maka aspek ini tidak diperlukan pada sistem.

6. *Security*: aspek keamanan yang harus dipenuhi, yaitu pada proses perhitungan perkembangan klien, seleksi dan perhitungan nilai akhir program untuk massase dan shiatsu, selama *user* mengikuti prosedur dengan benar, maka sistem akan menjamin keamaan tersebut dengan baik.

3.1.4.3 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang yang telah tersedia sekarang ini adalah sebagai berikut

1. *Server*
   a. *Processor* Intel Pentium Core 2 Duo
   b. *Harddisk* 500 GB
   c. *RAM* 2 GB
   d. *VGA Card* 128 MB
   e. *Monitor* resolusi 1024x768
   f. *Lan Card 10/100Mbps*
   g. *Mouse*
   h. *Keyboard*

2. *Client*
   a. *Processor* Intel Pentium Dual Core
   b. Kapasitas *Harddisk* 120 GB
   c. *RAM* 1 GB
   d. V*GA Card* 128 MB
   e. *Monitor* dengan resolusi 1024x768
   f. *Lan Card 10/100Mbps*

g. *Mouse*

h. *keyboard*

Sementara perangkat keras yang direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. *Server*
   a. *Processor* dengan kecepatan minimal 1.5 GHz
   b. Kapasitas *Harddisk* minimal 160 GB
   c. *RAM* minimal 1 GB
   d. *VGA Card* minimal 128 MB
   e. *Monitor* dengan resolusi 1024x768
   f. *Lan Card 10/100Mbps*
   g. *Mouse*
   h. *Keyboard*
2. *Client*
   a. *Processor* dengan kecepatan minimal 1 GHz
   b. Kapasitas *Harddisk* minimal 80 GB
   c. *RAM* minimal 512 MB
   d. *VGA Card* minimal 64 MB
   e. *Monitor* dengan resolusi 1024x768
   f. *Lan Card 10/100Mbps*
   g. *Mouse*
   h. *keyboard*

4. Analisis Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak merupakan faktor-faktor yang harus dipenuhi untuk merancang sebuah perangkat lunak (aplikasi) sehingga perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan perangkat lunak (aplikasi) tersebut di buat. Beberapa perangkat lunak pendukung yang harus di *install* adalah sebagai berikut :

1. *Windows* sebagai sistem operasi
2. *UltraEdit*
3. *PhpPgAdmin (PostgreSql)*
4. *Tool design database : Power Designer 12*
5. *Tool* antarmuka *design : Microsoft Visio 2003*
6. *Tool design diagram : Enterprise Architect*
7. Mozila Firefox sebagai *browser*

5. Analisis Pengguna

User dari aplikasi ini dibagi menjadi 3 yaitu:

Tabel 3.4 Analisa Pengguna

No	Klasifikasi User	Minumum Requirement	Hak Akses pada Sistem
1	Admin	1. Mempunyai kemampuan dasar di bidang Komputer dan mengoperasikan sistem operasi *windows XP* 2. Mempunyai pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam desktop serta memiliki pengetahuan tentang jaringan aplikasi dan database.	Mempunyai Akses ke seluruh menu yang ada dalam sistem.
2	Panitia	*1.* Mempunyai kemampuan dasar di bidang computer dan mengoperasiakn operasi *windows XP* 2. Memiliki kemampuan mengenai proses-proses lelang	Tidak semua menu bias diakses oleh panitia lelang, Hak aksesnya ditentukan oleh Admin.

No	Klasifikasi User	Minumum Requirement	Hak Akses pada Sistem
3	Penyedia	1. Mempunyai kemampuan dasaar di bidang computer dan mengoperasikan operasi windows XP 2. Memiliki kemampuan mengenai proses-proses lelang	Tidak semua menu bisa diakses oleh panitia lelang, Hak aksesnya ditentukan oleh Admin.

3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan sistem e-Procurement.

Analisis yang dilakukan dimodelkan dengan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*. Tahap-tahap pemodelan dalam analisis tersebut antara lain identifikasi aktor, *usecase diagram, skenario, activity diagram, sequence diagram dan class diagram.*

3.1.5.1 Identifikasi Aktor

Sistem ini dapat dipergunakan oleh semua instansi atau perusahaan dengan kebutuhan yang berbeda-beda. Berdasarkan kebutuhan, Aktor dapat diidentifikasikan sebagai berikut:

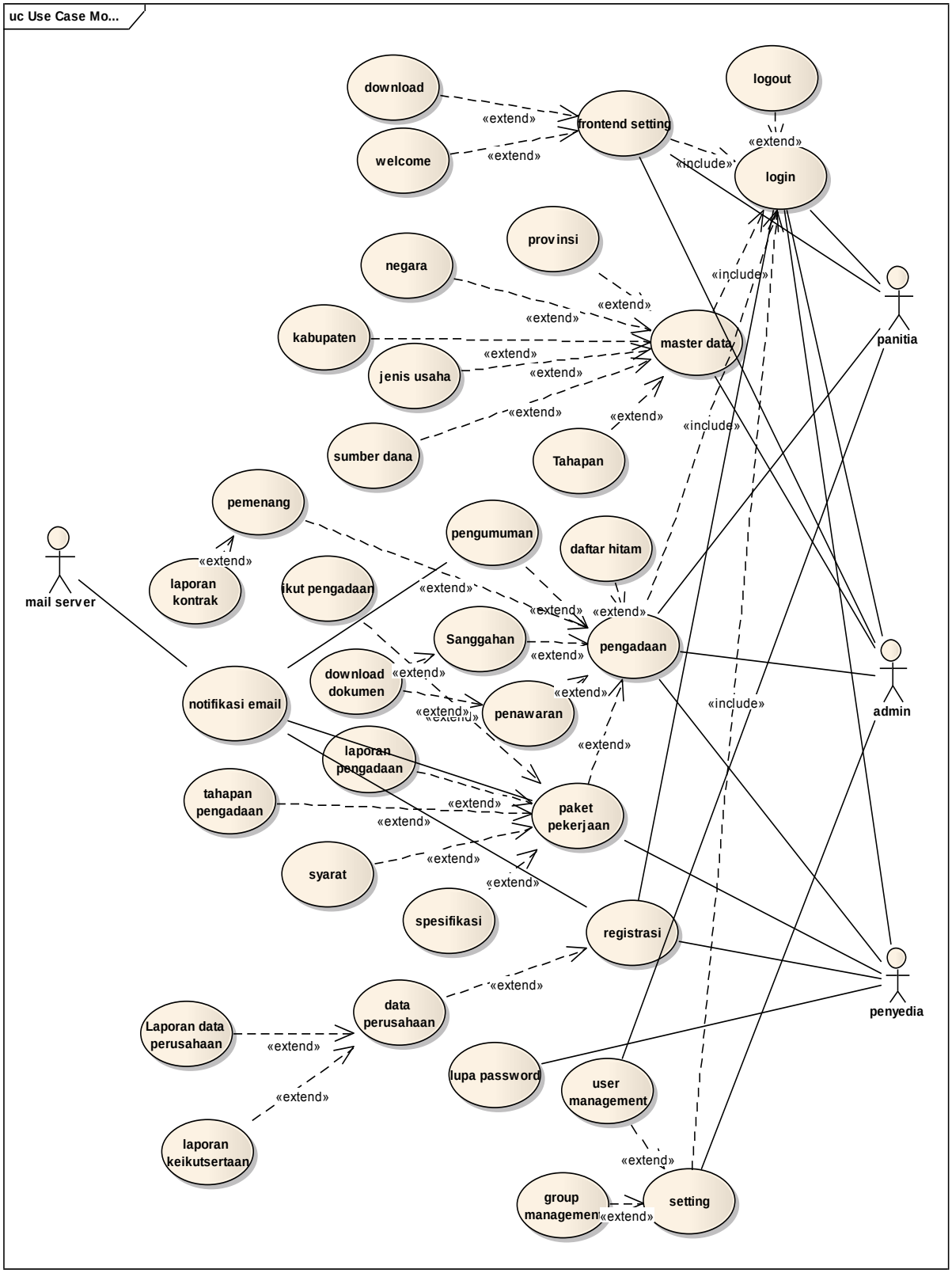
1) Aktor pertama ialah *admin* yang mempunyai akses untuk mengatur data master dan mengolah semua kegiatan pengadaan barang/jasa
2) Aktor kedua yang terlibat dengan sistem ini adalah panitia pelelangan atau panitia pengadaan barang/jasa
3) Aktor ketiga yaitu penyedia barang/jasa sebagai pengguna

3.1.5.2 Use Case Diagram Sistem

Analisa perilaku dalam Aplikasi e-Procurement ini berupa analisa Use Case. Terdapat beberapa use case yang didalamnya mencangkup proses – proses yang ada dalam Aplikasi e-Procurement dalam mendukung asset management ini.

Secara garis besar, Administrator, Panitia, penyedia barang/jasa pengguna aplikasi e-Procurement ini dapat melakukan fungsi – fungsi seperti yang telah dijelaskan diatas.

Fungsi – fungsi tersebut dapat digambarkan dengan use case diagram dan sequence diagram sebagai berikut**:**



Gambar 3.2 Use Case Diagram Aplikasi e-Procurement

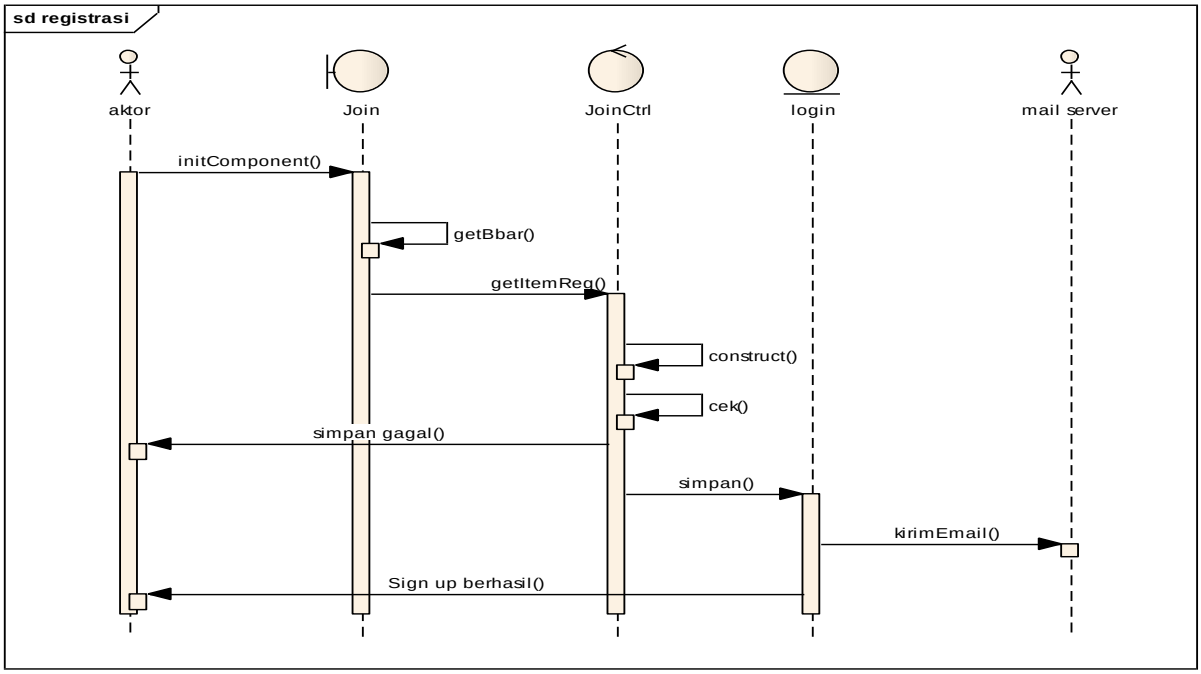
A. Use Case Front end

1. Registrasi

Tabel 3.5 Use Case Proses Registrasi

Nama	Registrasi
Deskripsi	Registrasi merupakan proses yang dilakukan oleh pihak penyedia untuk mendaftarkan user mereka masing-masing ke dalam sistem agar bisa melakukan login. Registrasi dilakukan supaya admin dapat mengatur *role* user.
Aktor	Penyedia
Pre-condition	- Data User belum ada di dalam *database* - User belum masuk ke sistem
Post-condition	- User berhasil registrasi dan data user masuk ke database

Aktor	Sistem
1. Membuka Aplikasi e-Procurement Dalam mendukung asset management	2. Klik link registrasi 3. Sistem menampilkan form registrasi
4. Memasukkan data registrasi	5. Data – data registrasi telah tertulis disetiap text input dan siap untuk diproses.
6. Menekan tombol submit	7. Cek validasi registrasi yaitu username, password, email, *security code*. 8. Jika data yang dimasukkan salah, sistem mengirimkan pesan bahwa data yang dimasukkan salah.
9. Menampilkan pesan error karena ada data yang dimasukkan salah.	
10. Memasukkan kembali data yang telah diperbaiki.	11. Cek validasi registrasi. Apabila data yang dimasukkan telah benar, maka data user masuk ke dalam sistem. 12. Mengirim email notifikasi dan link aktivasi



Gambar 3.3 Sequence Diagram Registrasi

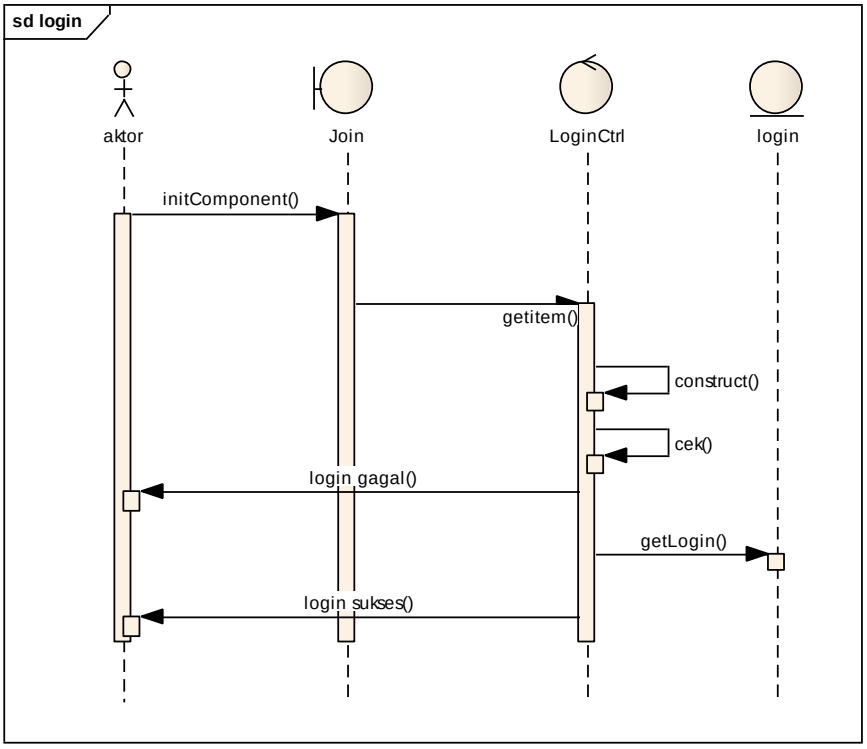
2. Login

Tabel 3.6 Use Case Proses Login

Nama	Login
Deskripsi	Login merupakan proses yang dilakukan oleh semua bagian yaitu Admin, Panitia, Penyedia barang/jasa. Login di front end hanya untuk pihak penyedia. Login dilakukan supaya dapat melakukan proses berikutnya sesuai dengan bagiannya.
Aktor	Administrator, Panitia, Penyedia barang/jasa
Pre-condition	- Data User ada dalam *database* - User belum masuk ke system
Post-condition	- User berhasil login/masuk ke system

Aktor	Sistem
1. Membuka Aplikasi e-Procurement Dalam mendukung asset management	2. Sistem memunculkan form login yang terdiri dari text input username dan password untuk masuk ke sistem.
3. Memasukkan data username dan password.	4. Data – data username dan password telah tertulis disetiap text input dan siap untuk diproses.
5. Menekan tombol login	6. Cek validasi login yaitu username dan

8. Memasukkan kembali data username dan Password yang telah diperbaiki.	password. Jika data yang dimasukkan salah. 7. Menampilkan pesan error karena username atau Password yang dimasukkan salah. 9. Cek validasi login untuk username dan Password. Apabila data yang dimasukkan telah benar, maka user masuk ke dalam sistem.



Gambar 3.4 Sequence Diagram Login

3. Download File

Tabel 3.7 Use Case Download File

Nama	Download File
Deskripsi	Download file dilakukan oleh penyedia atau user lain yang mengakses aplikasi ini. File – file ini mengenai segala hal yang berhubungan dengan proses pengedaan, mulai dari petunjuk pendaftaran, syarat-syarat mengikuti pengadaan dan pengumuman
Aktor	Penyedia
Pre-condition	- Penyedia belum mendownload file.

Post-condition	- Penyedia berhasil mendowload file.

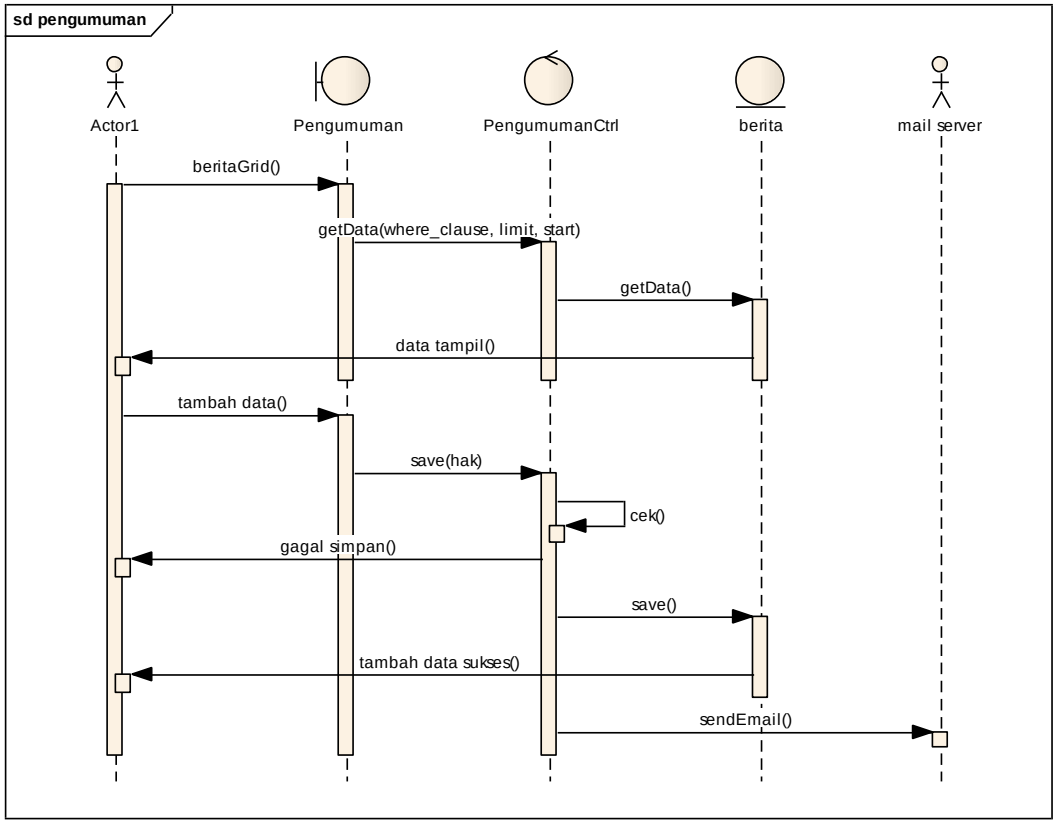
Aktor	Sistem
1. Mengakses aplikasi e-procurement.	2. Sistem memunculkan halaman utama aplikasi.
3. mengklik file yang akan didownload pada menu kategori download	4. Sistem menampilkan form konfirmasi simpan file.
5. Menyimpan file hasil download.	

4. Pengumuman

Tabel 3.8 Use Case Skenario Pengumuman

Nama	Pengumuman
Deskripsi	Memberikan informasi terbaru yang berhubungan dengan proses pengadaan, baik itu pengumuman adanya pengadaan ataupun hasil dari pengadaan
Aktor	Admin
Pre-condition	- Data Pengumuman ada dalam *database* - User belum masuk ke system
Post-condition	- Data berhasil di simpan dan tampil di bagian front end

Aktor	Sistem
1. Mengakses aplikasi e-procurement bagian admin.	2. Sistem memunculkan halaman utama aplikasi.
3. Memasukan data pengumuman	4. sistem mengecek data masukan, jika ada salah pengisian, konfirmasi ke user.
5. Mengisi data pengumuman baru yang benar	6. Menyimpan ke database
	7. Mengirim notifikasi ke email penyedia



Gambar 3.5 Sequence Diagram Pengumuman

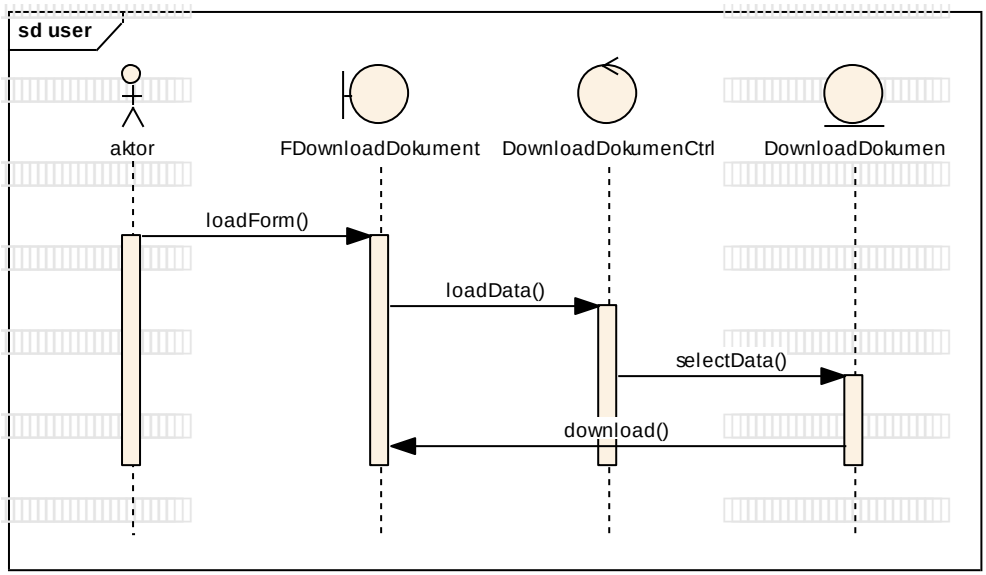
6. Download Dokumen

Tabel 3.9 Use Case Skenario Front End Download Dokumen

Nama	Download Dokumen
Deskripsi	Mendownload file attachment yang ada pada detail pengumuman. Tidak semua pengumuman menyertakan file dokumen yang bisa didownload
Aktor	Penyedia
Pre-condition	- Mengakses aplikasi e-procurement
Post-condition	- menyimpan dokumen hasil download

Aktor	Sistem
1. Mengakses aplikasi e-procurement.	
2. Melihat pengumuman yang tersedia	
3. User mengklik pada link ‘selengkapnya’ untuk melihat keseluruhan pengumuman	4. Sistem memunculkan halaman detail pengumuman dan menampilkan file attackment yang dapat didownload
4. User mendownload file yang tersedia	5. Sistem menampilkan form konfirmasi penyimpanan file

6. User menyimpan file dokumen	



Gambar 3.6 Sequence Diagram Download Dokumen

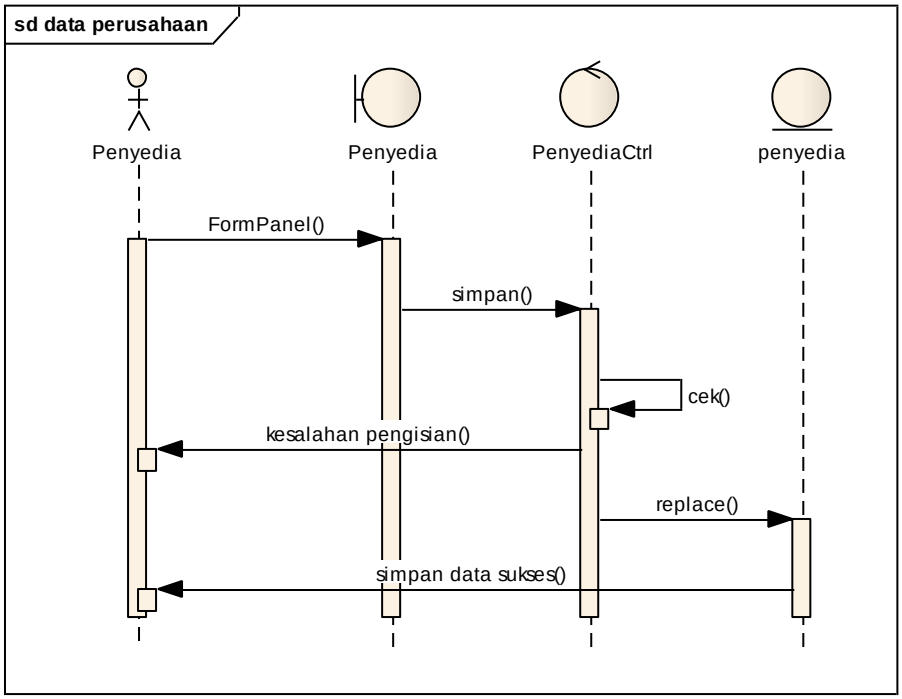
7. Data Perusahaan

Tabel 3.10 Use Case Skenario Front End Data Perusahaan

Nama	Data Perusahaan
Deskripsi	Data Perusahaan merupakan proses yang dilakukan oleh penyedia barang/jasa. Penyedia dapat melakukan proses entry data perusahaan sebagai keterangan mengenai data perusahaan masing-masing. Data perusahaan harus diisi sebagai syarat untuk mengikuti pengadaan barang.
Aktor	Penyedia
Pre-condition	- Data perusahaan belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Penyedia telah melakukan proses login. - Data perusahaan yang baru telah masuk ke dalam *database*.

Aktor	Sistem
1. Mengklik menu Data perusahaan	2. Sistem menampilkan form tambah data perusahaan
3. Memasukkan data perusahaan.	4. Mengecek terlebih dahulu apakah data perusahaan masih. Jika ada field yang kosong, maka sistem akan mengirimkan pesan warning.
5.Memperbaiki data perusahaan dengan	6. Jika data nama yang dimasukkan belum ada

yang baru.	dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.



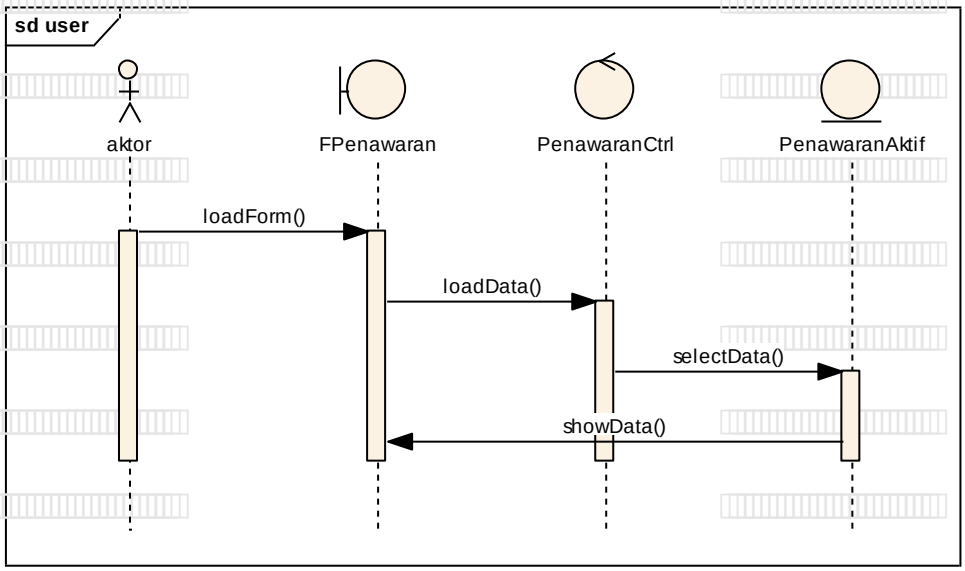
Gambar 3.7 Sequence Diagram Data Perusahaan

8. Penawaran

Tabel 3.11 Use Case Skenario Front End Penawaran

Nama	Penawaran
Deskripsi	Penawaran adalah proses oleh pihak penyedia sebagai tindak lanjut dari pengadaan yang sedang di ikuti. Penyedia mengirimkan penawaran harga beserta dokumen pendukung sebagai bagian dari proses mengikuti pengadaan.
Aktor	Penyedia
Pre-condition	- Penyedia telah melakukan proses login. - Penyedia Telah mengikuti salah satu pengadaan
Post-condition	- Penyedia telah melakukan penawaran - Data penawaran tersimpan dalam database
Aktor	Sistem
1. Penyedia mengklik menu pengadaan -> penwaran	2. Sistem menampilkan form penawaran.
3. Penyedia memilih pengadaan yang akan	4. sistem menyimpan data penawaran.

dilakukan penawaran. Penyedia memasukan harga penawaran dan upload file.	



Gambar 3.8 Sequence Diagram Penawaran

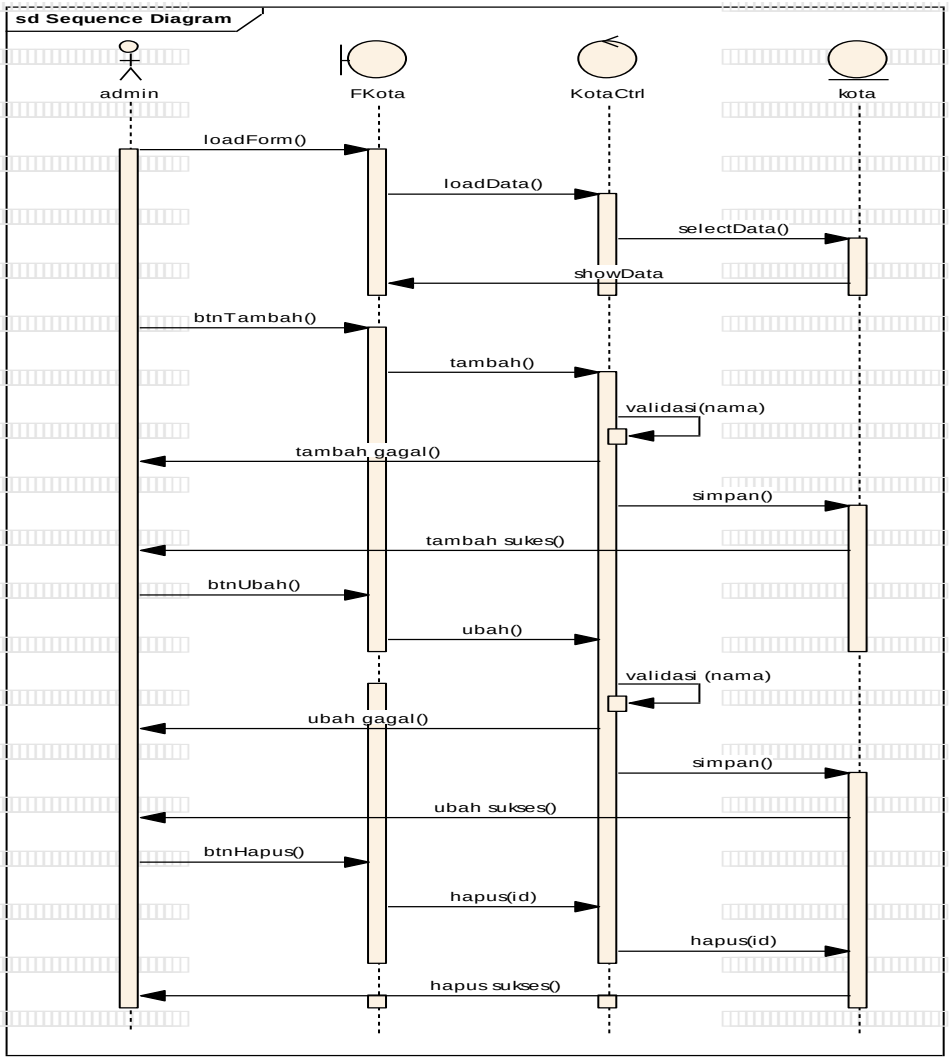
14. ***Master Data***

a. Entry Kota

Tabel 3.12 Use Case Skenario Master Data Entry Kota

Nama	Entry Kota
Deskripsi	Entry Kota merupakan proses yang dilakukan oleh admin. Admin dapat melakukan proses entry kota untuk pengisian pada data identitas perusahaan.
Aktor	Admin
Pre-condition	- Data kota yang baru belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Admin telah melakukan proses login. - Data kota yang baru telah masuk ke dalam *database*.
Aktor	Sistem
1.Mengklik menu master data → kota. 3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah, ubah dan hapus) 4.Menekan tombol tambah	2.Sistem memunculkan form daftar kota. 5.Sistem menampilkan form tambah kota

6.Memilih Provinsi, memasukkan data nama kota.	7.Mengecek terlebih dahulu apakah data input kota masih kosong atau sudah ada dalam *database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning.
8.Memperbaiki data nama kota dengan yang baru.	9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.



Gambar 3.9 Sequence Diagram Master Data Kota

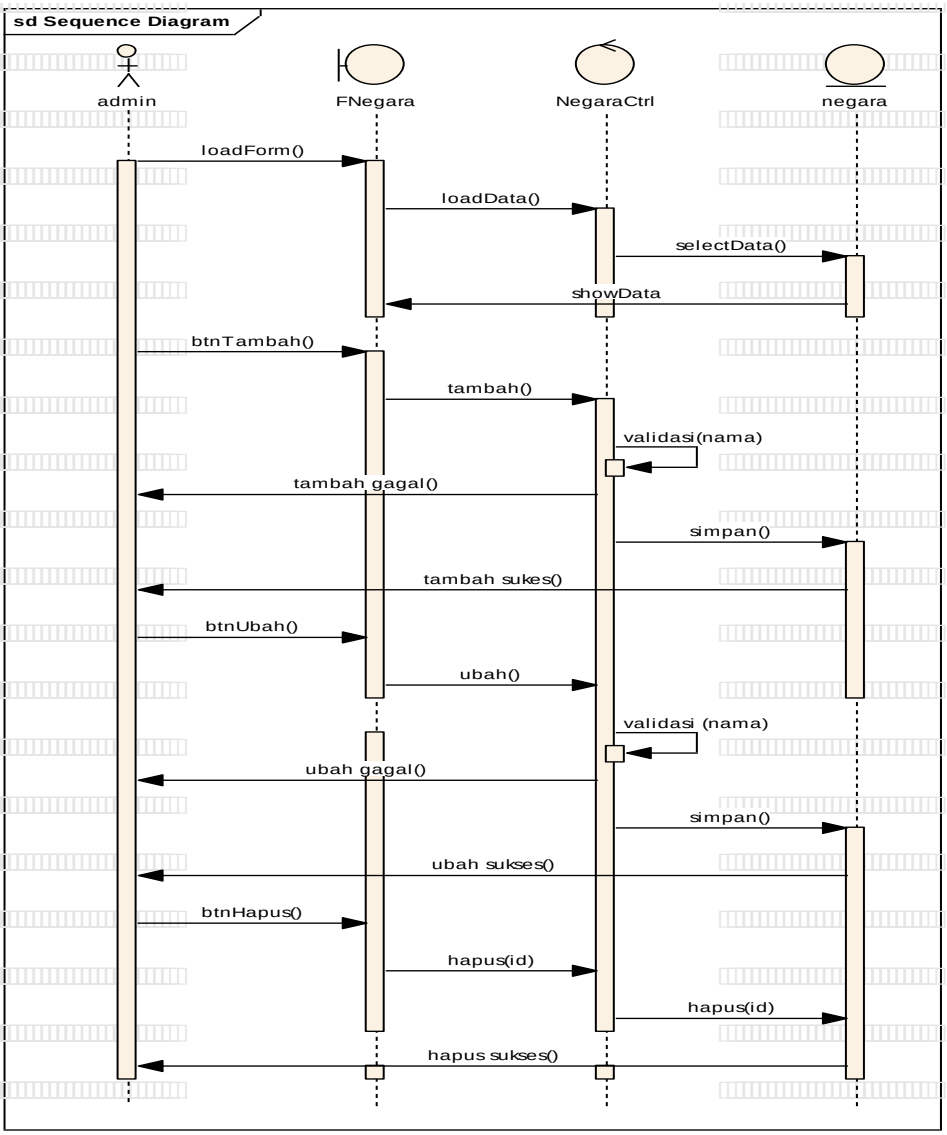
b. Entry Negara

Tabel 3.13 Use Case Skenario Master Data Entry Negara

Nama	Entry Negara

Deskripsi	Entry Negara merupakan proses yang dilakukan oleh admin. Admin dapat melakukan proses entry negara untuk pengisian pada data identitas perusahaan.
Aktor	Admin
Pre-condition	- Data negara yang baru belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Admin telah melakukan proses login. - Data negara yang baru telah masuk ke dalam *database.*

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu master data → negara.	2.Sistem memunculkan form daftar negara.
3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah, ubah dan hapus)	
4.Menekan tombol tambah	5.Sistem menampilkan form tambah negara
6.Memilih memasukkan data nama negara.	7.Mengecek terlebih dahulu apakah data input negara masih kosong atau sudah ada dalam *database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning.
8.Memperbaiki data nama negara dengan yang baru.	9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.



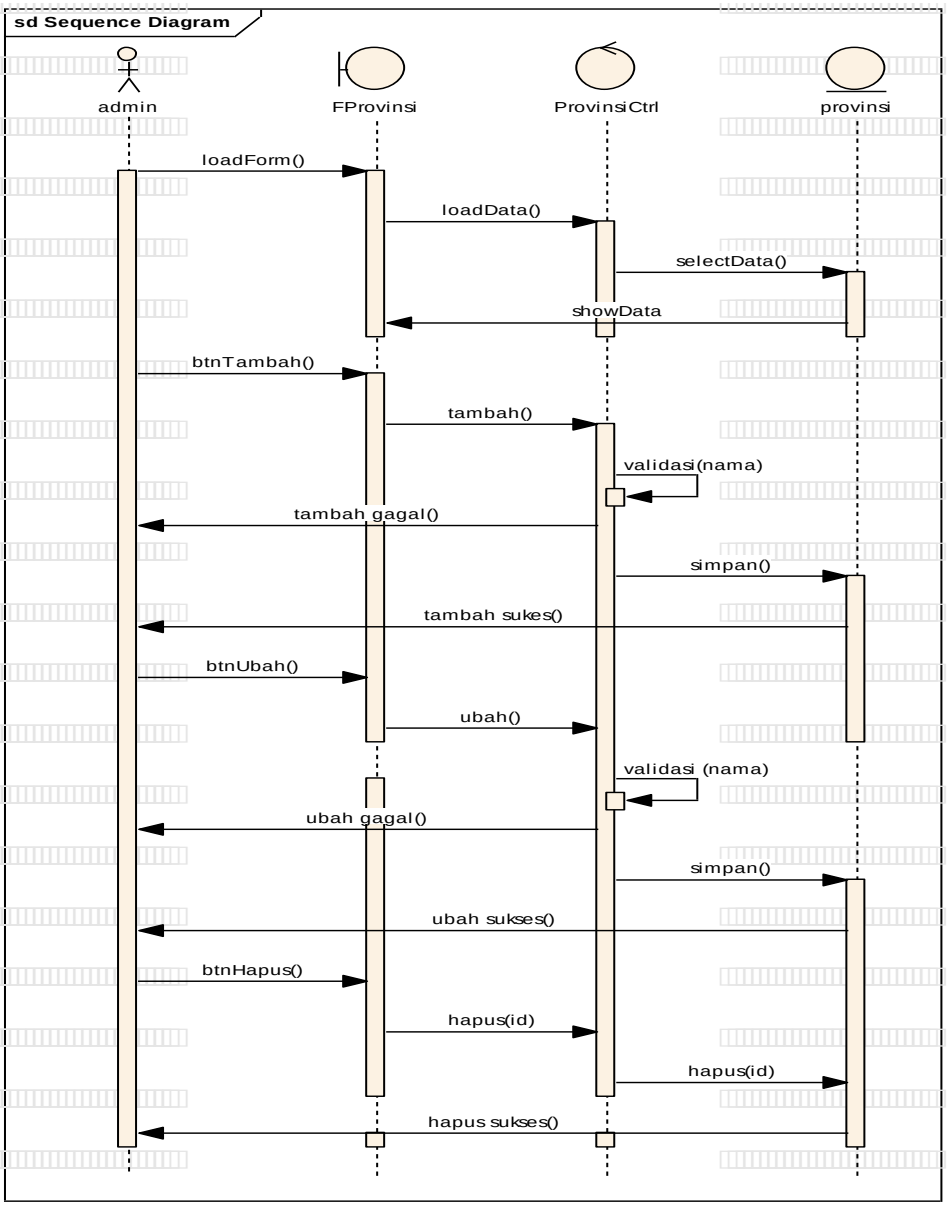
Gambar 3.10 Sequence Diagram Master Data Negara

c. Entry Provinsi

Tabel 3.14 Use Case Skenario Master Data Entry Provinsi

Nama	Entry Provinsi
Deskripsi	Entry Provinsi merupakan proses yang dilakukan oleh admin. Admin dapat melakukan proses entry provinsi untuk pengisian pada data identitas perusahaan.
Aktor	Admin
Pre-condition	- Data provinsi yang baru belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Admin telah melakukan proses login. - Data provinsi yang baru telah masuk ke dalam *database*.

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu master data → provinsi.	2.Sistem memunculkan form daftar provinsi.
3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah, ubah dan hapus)	
4.Menekan tombol tambah	5.Sistem menampilkan form tambah provinsi
6.Memilih Negara, memasukkan data nama provinsi.	7.Mengecek terlebih dahulu apakah data input provinsi masih kosong atau sudah ada dalam *database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning.
8.Memperbaiki data nama provinsi dengan yang baru.	9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.



Gambar 3.11 Sequence Diagram Master Data Provinsi

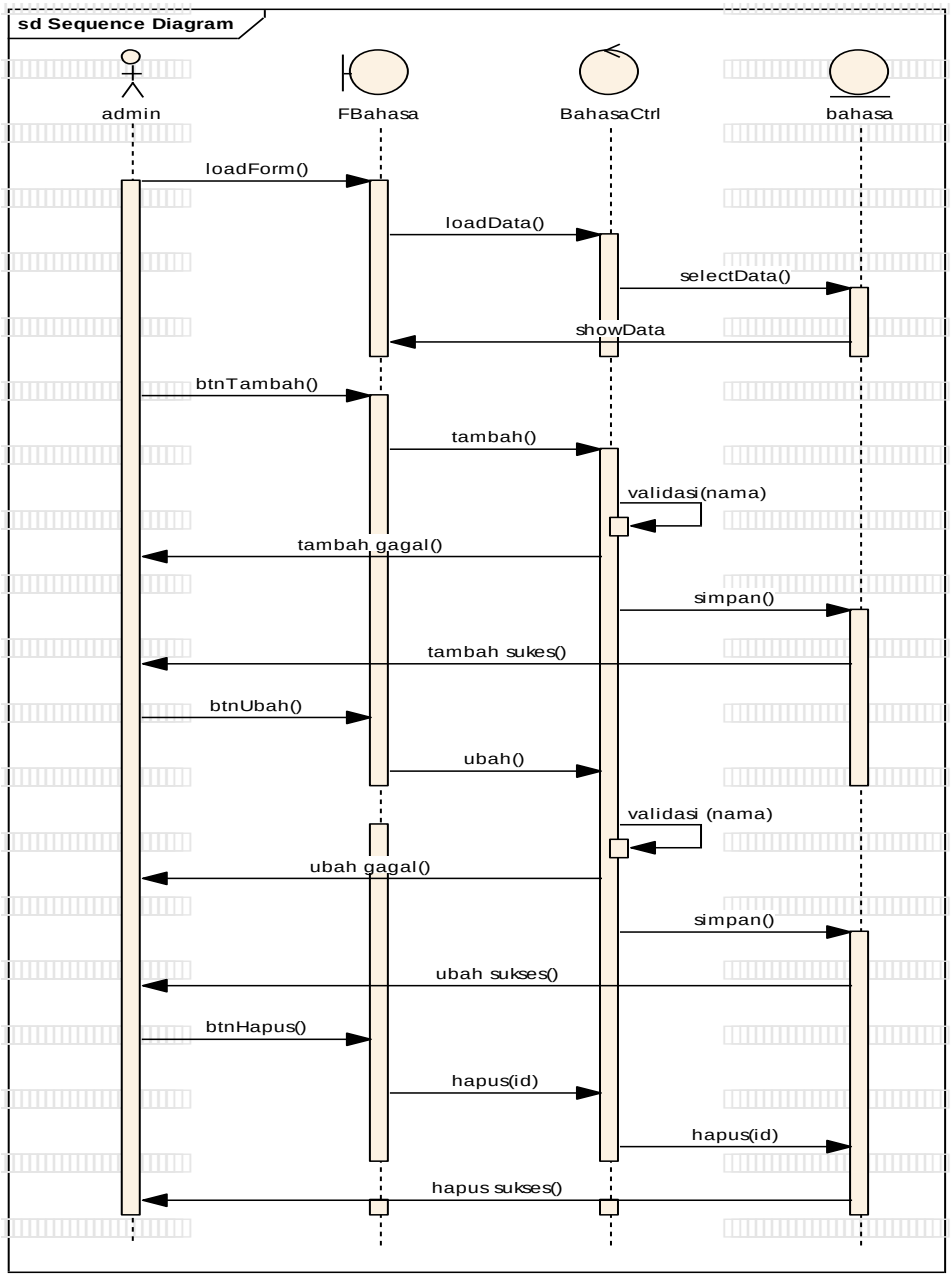
d. Entry Sumber Dana

Tabel 3.15 Use Case Skenario Master Data Entry Sumber Dana

Nama	Entry Sumber Dana
Deskripsi	Entry Sumber Dana merupakan proses yang dilakukan oleh admin. Admin dapat melakukan proses entry Sumber Dana untuk pengisian pada keterangan sumber dana pengadaan.
Aktor	Admin
Pre-condition	- Data sumber dana yang baru belum ada dalam *database*.

Post-condition	- Admin telah melakukan proses login. - Data sumber dana yang baru telah masuk ke dalam *database*.

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu master data → sumber dana.	2.Sistem memunculkan form daftar sumber dana.
3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah, ubah dan hapus)	
4.Menekan tombol tambah	5.Sistem menampilkan form tambah sumber dana
6.Memasukkan data nama sumber dana.	7.Mengecek terlebih dahulu apakah data input sumber dana masih kosong atau sudah ada dalam *database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning.
8.Memperbaiki data nama sumber dana dengan yang baru.	9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.



Gambar 3.12 Sequence Diagram Master Data Sumeber Dana

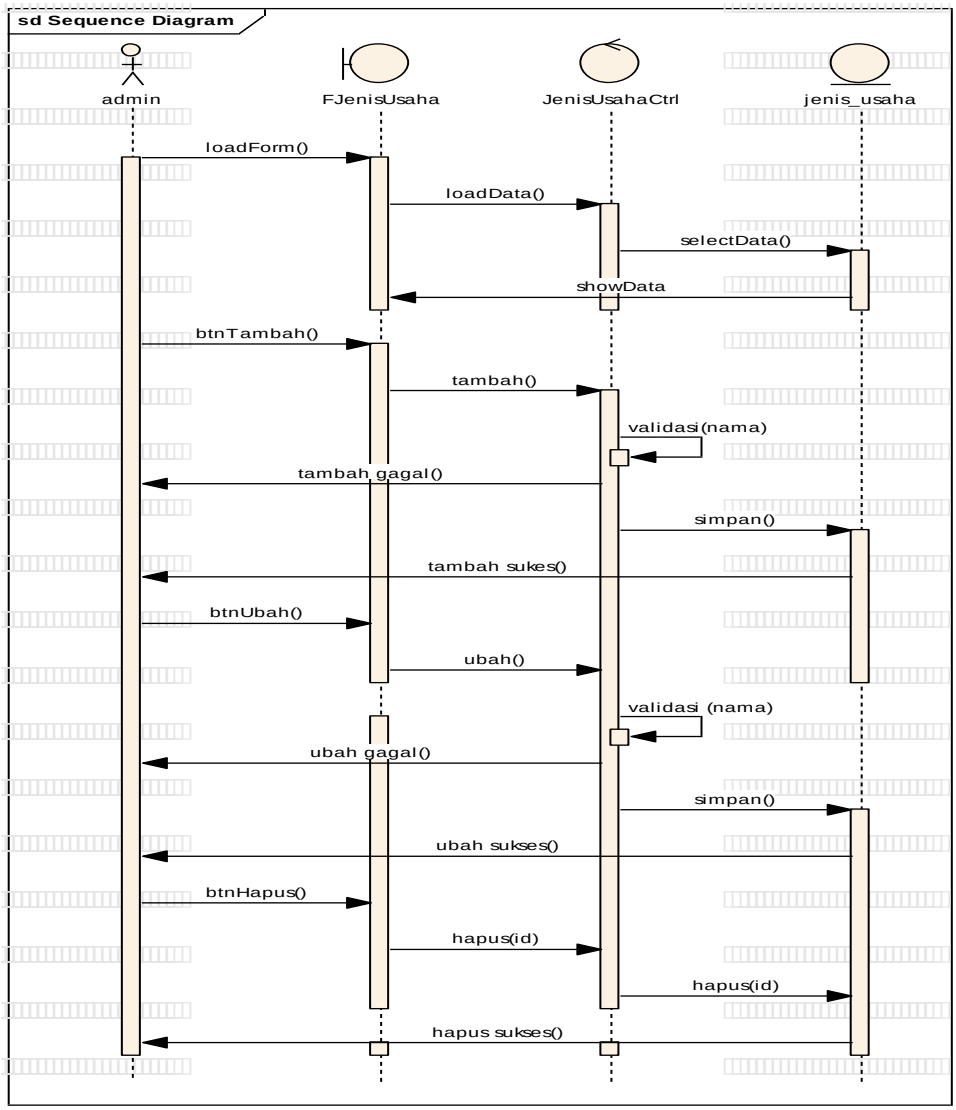
e. Entry Jenis Usaha

Tabel 3.16 Use Case Skenario Master Data Jenis Usaha

Nama	Entry Jenis Usaha
Deskripsi	Jenis Usaha merupakan proses yang dilakukan oleh admin. Admin dapat melakukan proses entry jenis usaha untuk pengisian pada data identitas perusahaan.
Aktor	Admin

Pre-condition	- Data jenis usaha yang baru belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Admin telah melakukan proses login. - Data jenis usaha yang baru telah masuk ke dalam *database*.

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu master data → jenis usaha.	2.Sistem memunculkan form daftar jenis usaha.
3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah, ubah dan hapus)	
4.Menekan tombol tambah	5.Sistem menampilkan form tambah jenis usaha
6.Memasukkan data nama jenis usaha.	7.Mengecek terlebih dahulu apakah data input jenis usaha masih kosong atau sudah ada dalam *database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning.
8.Memperbaiki data nama jenis usaha dengan yang baru.	9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.



Gambar 3.13 Sequence Diagram Master Data Jenis Usaha

f. Entry Tahapan

Tabel 3.17 Use Case Skenario Master Data Mata Uang

Nama	Entry Tahapan
Deskripsi	Tahapan merupakan proses yang dilakukan oleh admin. Admin dapat melakukan proses entry Tahapan untuk keterangan tahapan setiap pengadaan
Aktor	Admin
Pre-condition	- Data Tahapan yang baru belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Admin telah melakukan proses login. - Data Tahapan yang baru telah masuk ke dalam *database*.

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu master data → Tahapan. 3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah, ubah dan hapus) 4.Menekan tombol tambah 6.Memasukkan data nama Tahapan. 8.Memperbaiki data nama Tahapan dengan yang baru.	2.Sistem memunculkan form daftar Tahapan. 5.Sistem menampilkan form tambah Tahapan 7.Mengecek terlebih dahulu apakah data input Tahapan masih kosong atau sudah ada dalam *database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning. 9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.

15. Setting

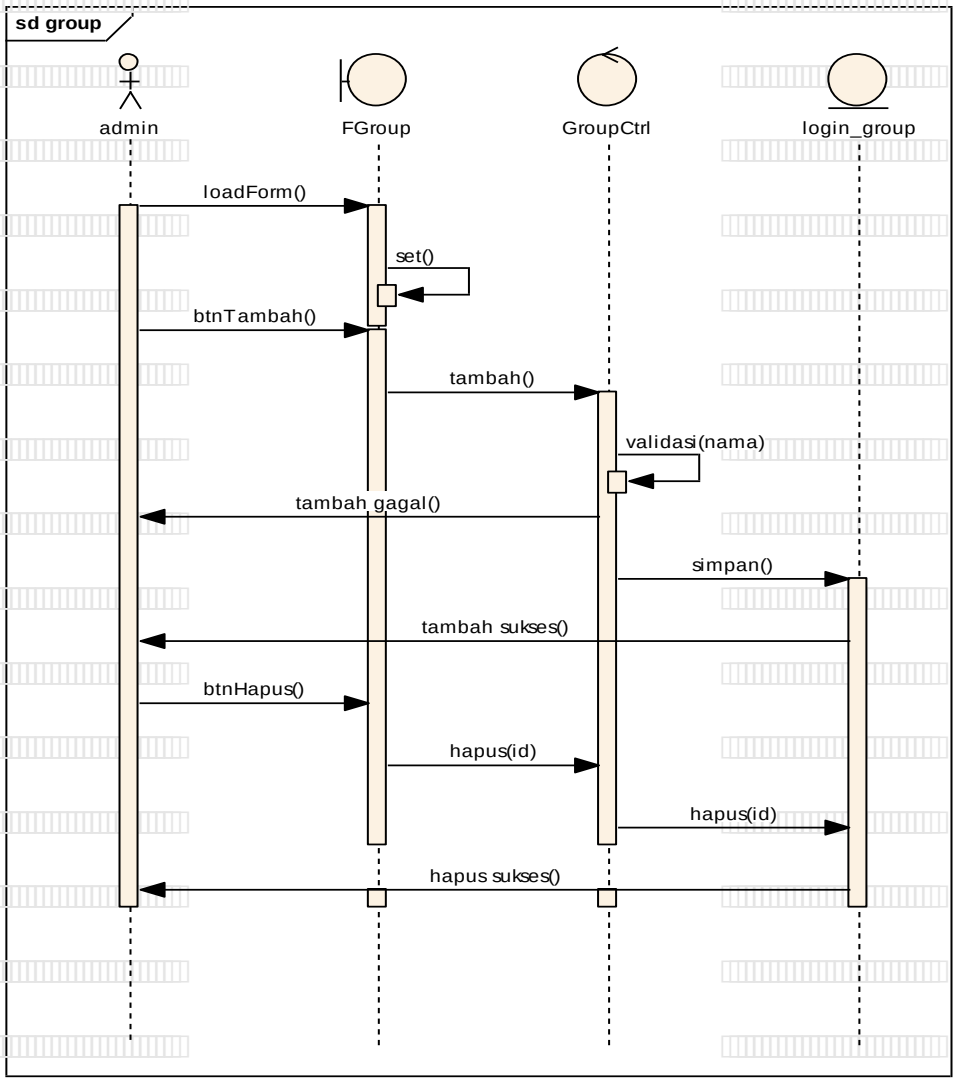
a. Group Management

Tabel 3.18 Use Case Skenario Setting Entry Group

Nama	Group Management
Deskripsi	Group Management merupakan proses yang dilakukan oleh admin. Admin dapat melakukan proses pengelolaan group untuk pengelompokan user role
Aktor	Admin
Pre-condition	- Data group yang baru belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Admin telah melakukan proses login. - Data group yang baru telah masuk ke dalam *database*.

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu Setting → Group Management. 3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah atau hapus) 4.Menekan tombol tambah 6.Memasukkan nama data group.	2.Sistem memunculkan form group. 5.Sistem menampilkan form tambah group 7.Mengecek terlebih dahulu apakah data input group masih kosong atau sudah ada dalam

8.Memperbaiki data nama group dengan yang baru.	*database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning. 9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.



Gambar 3.14 Sequence Diagram Management Group

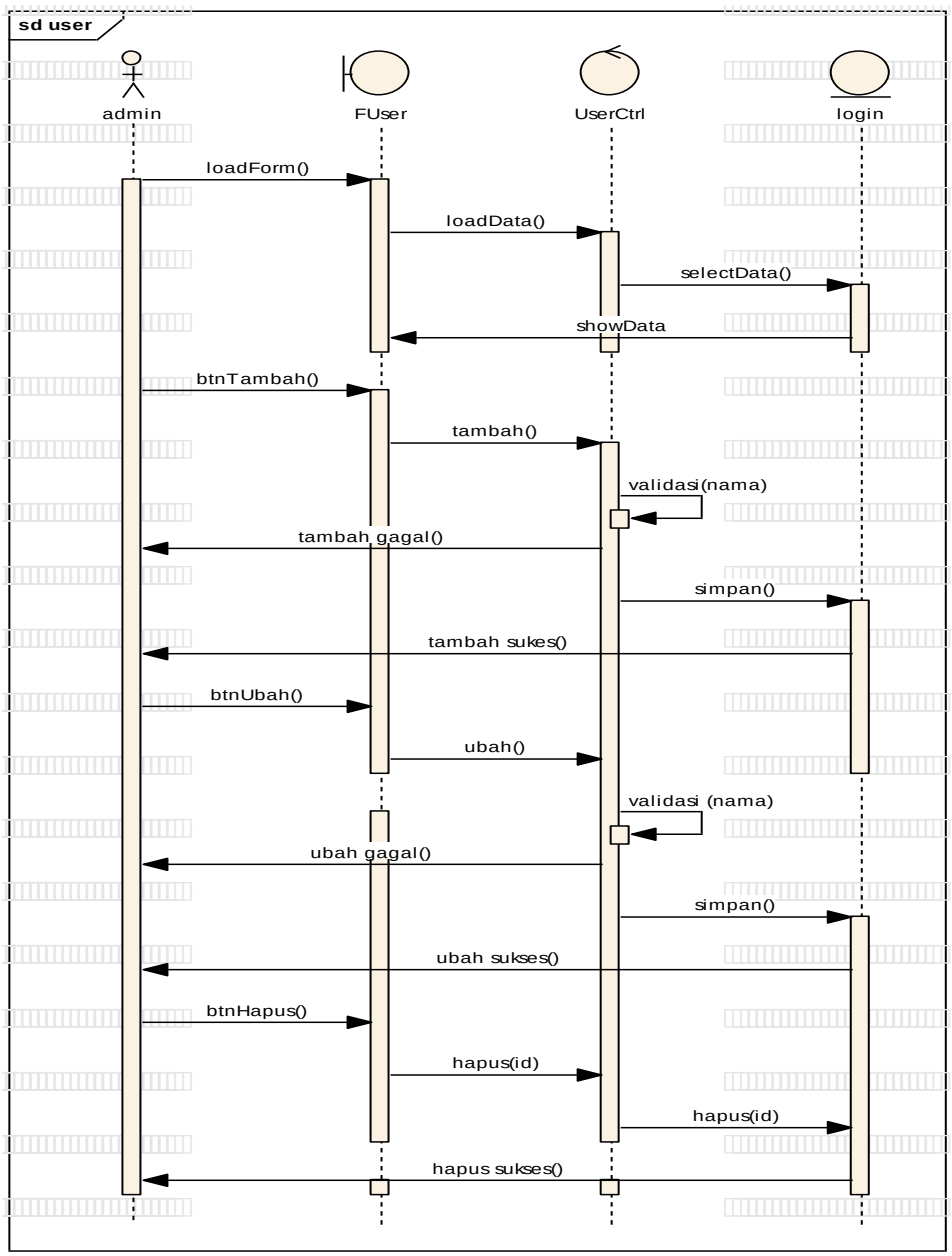
b. User Management

Tabel 3.18 Use Case Skenario Setting User management

Nama	User management
Deskripsi	User management merupakan proses yang dilakukan oleh admin/panitia. Admin/panitia dapat melakukan proses entry user untuk menambah pengguna sistem

Aktor	Admin, Panitia
Pre-condition	- Data user yang baru belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Admin/panitia telah melakukan proses login. - Data user yang baru telah masuk ke dalam *database*.

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu Setting → User Management.	2.Sistem memunculkan daftar user.
3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah, ubah dan hapus)	
4.Menekan tombol tambah	5.Sistem menampilkan form tambah user
6.Memasukkan data user,.	7.Mengecek terlebih dahulu apakah data input user masih kosong atau sudah ada dalam *database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning.
8.Memperbaiki data nama user dengan yang baru.	9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.



Gambar 3.15 Sequence Diagram user management

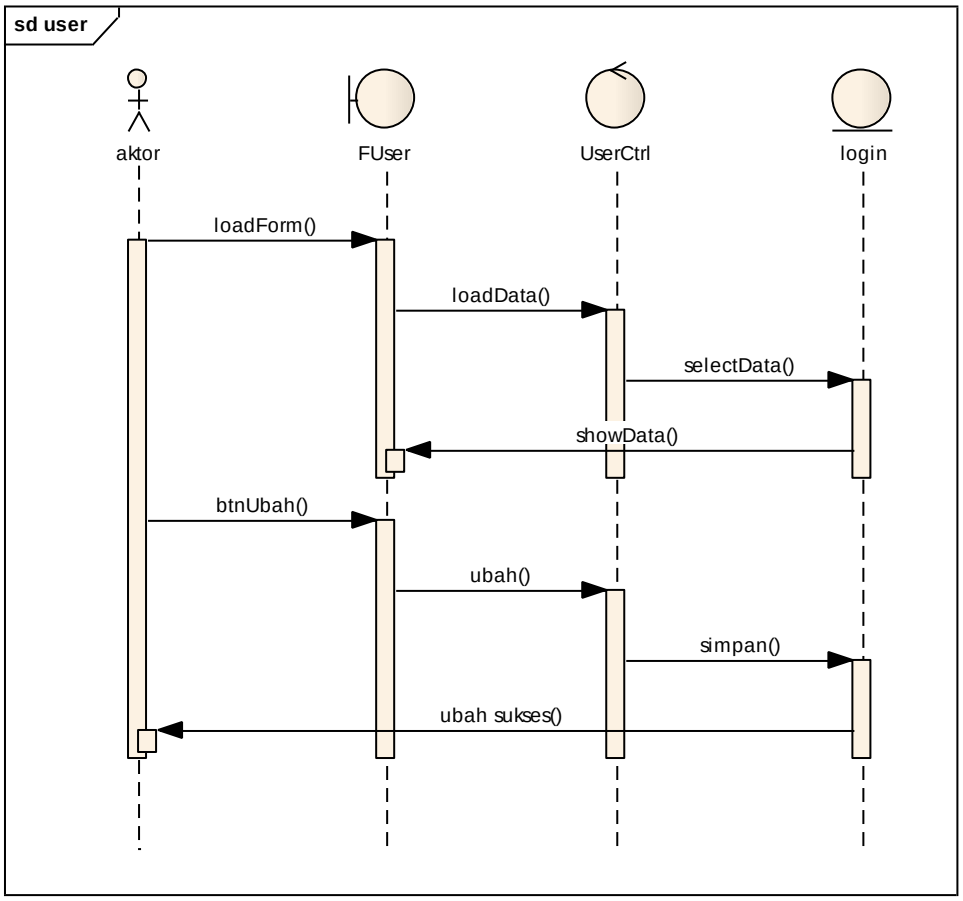
d. Aktivasi User

Tabel 3.19 Use Case Skenario Aktivasi User

Nama	Aktivasi user
Deskripsi	Aktivasi user merupakan proses yang dilakukan oleh admin untuk mengubah status user menjadi aktif sehingga dapat melakukan proses login.

Aktor	Admin
Pre-condition	- Terdaftar data user yang telah melakukan registrasi - Status User tidak aktif.
Post-condition	- Status user aktif - Data tersimpan dalam data base

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu Setting → User Management	2.Sistem memunculkan daftar user.
3.Memilih user yang akan di aktivasi	
4. Klik dua kali pada daftar user yang akan di aktivasi	5.Sistem menampilkan form ubah user
6.Memilih pilihan aktivasi user menjadi aktif.	
7. Tekan tombol submit	8. Data perubahan aktivasi di simpan dalam database



Gambar 3.16 Sequence Diagram Aktivasi User

16. Registrasi

a. Data Perusahaan

Tabel 3.20 Use Case Skenario Pengadaan Data Perusahaan

Nama	Data Perusahaan
Deskripsi	Data Perusahaan merupakan proses yang dilakukan oleh penyedia barang/jasa. Penyedia dapat melakukan proses entry data perusahaan untuk pendaftaran dalam pelelangan
Aktor	Panitia, Admin
Pre-condition	- Data penyedia yang baru belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Penyedia telah melakukan proses login. - Data penyedia yang baru telah masuk ke dalam *database*.

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu Pengadaan → Data Perusahaan	2.Sistem memunculkan informasi data perusahaan.
3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah, ubah atau hapus)	
4.Menekan tombol tambah	5.Sistem menampilkan form tambah data perusahaan
6.Memasukkan data perusahaan.	7.Mengecek terlebih dahulu apakah data perusahaan masih kosong atau sudah ada dalam *database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning.
8.Memperbaiki data perusahann dengan yang baru.	9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.

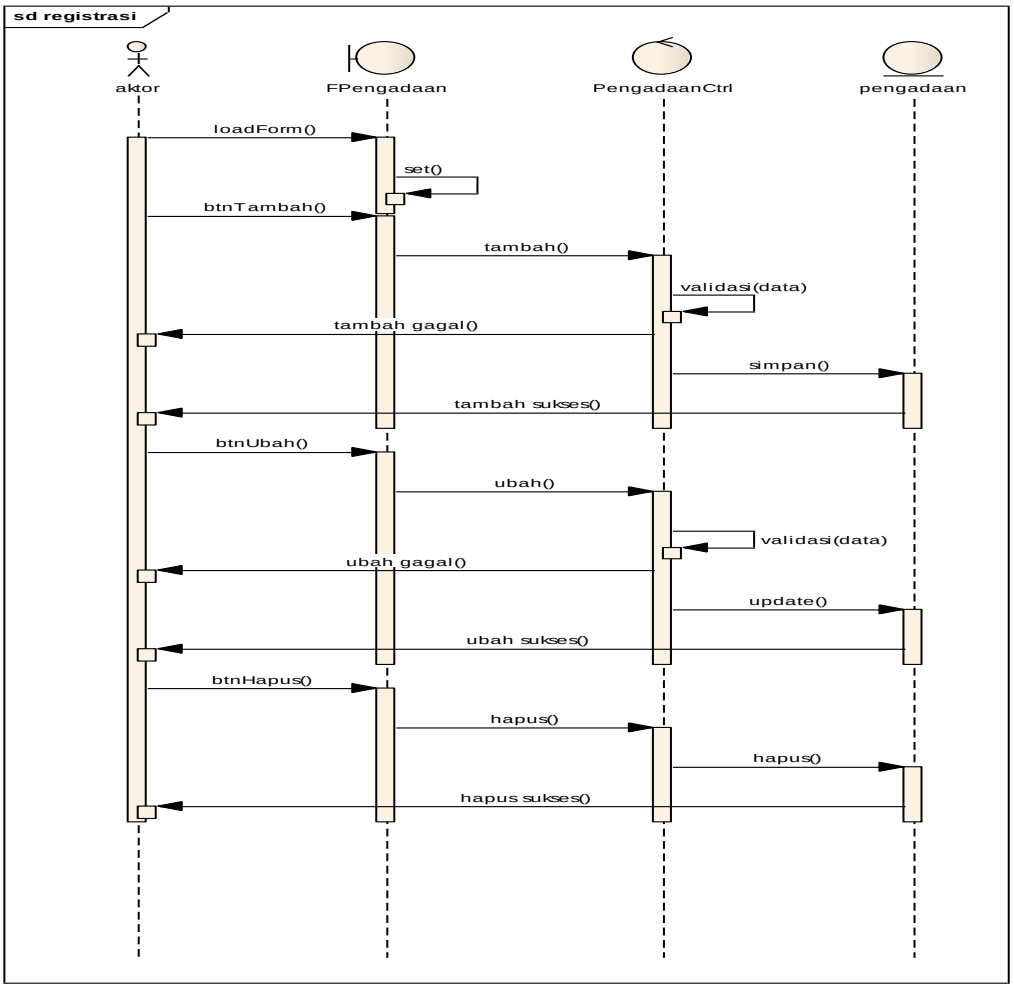
17. Pengadaan

a. Paket Pekerjaan

Tabel 3.21 Use Case Skenario Pengadaan Entry Pengadaan

Nama	Entry Pengadaan
Deskripsi	Entry Pengadaan merupakan proses yang dilakukan oleh panitia pengadaan untuk mendaftarkan paket-paket pekerjaan yang akan dilelang.
Aktor	Panitia, Admin
Pre-condition	- Pengadaan yang baru belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Penyedia telah melakukan proses login. - Pengadaan yang baru telah masuk ke dalam *database*.

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu Pengadaan → Pengadaan	2.Sistem memunculkan daftar data Pengadaan.
3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah,edit,hapus)	
4.Menekan tombol tambah	5.Sistem menampilkan form tambah Pengadaan
6.Memasukkan data Pengadaan.	7.Mengecek terlebih dahulu apakah data Pengadaan masih kosong atau sudah ada dalam *database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning.
8.Memperbaiki data Pengadaan dengan yang baru.	9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.



Gambar 3.17 Sequence Diagram Pengadaan

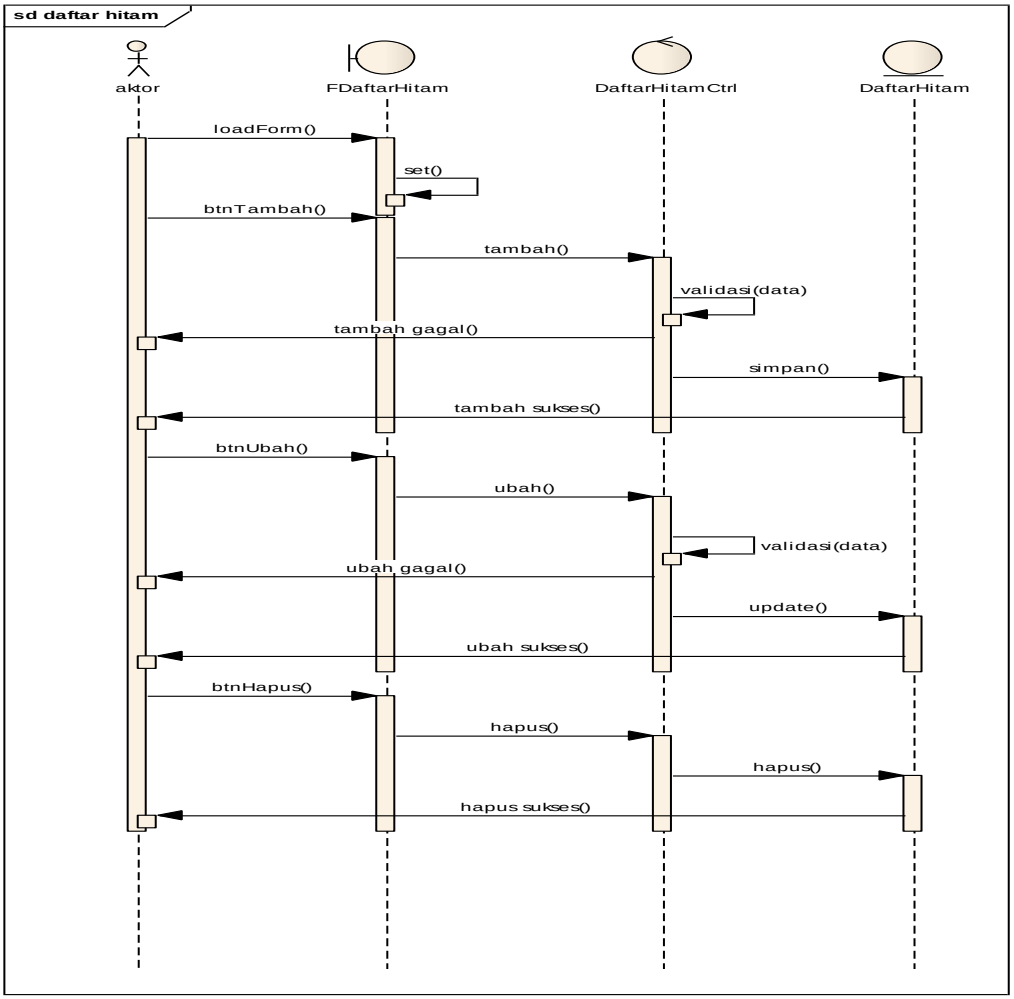
b. Daftar Hitam

Tabel 3.22 Use Case Skenario Daftar Hitam

Nama	Daftar Hitam
Deskripsi	Daftar Hitam merupakan proses yang dilakukan oleh panitia untuk memasukan data penyedia yang telah dikategorikan sebagai pihak penyedia/perusahaan yang bermasalah.
Aktor	Panitia, Admin
Pre-condition	- Data daftar hitam yang baru belum ada dalam *database*.
Post-condition	- Panitia telah melakukan proses login. - Data daftar hitam yang baru telah masuk ke dalam *database*.

Aktor	Sistem
1.Mengklik menu Pengadaan → Daftar Hitam	2.Sistem memunculkan daftar data daftar hitam.

3.Memilih kegiatan yang akan dilakukan(tambah,edit,hapus) 4.Menekan tombol tambah 6.Memasukkan data Daftar Hitam. 8.Memperbaiki data Daftar Hitam sdengan yang baru.	 5.Sistem menampilkan form tambah Daftar Hitam 7.Mengecek terlebih dahulu apakah data Daftar Hitam masih kosong atau sudah ada dalam *database*. Jika sudah ada, maka sistem akan mengirimkan pesan warning. 9.Jika data nama yang dimasukkan belum ada dalam *database*, maka sistem akan melakukan proses penyimpanan ke *database*.



Gambar 3.18 Sequence Diagram Daftar Hitam

c. Notification Email

Tabel 3.23 Use Case Notification Email

Nama	Notification Email	
Deskripsi	Notification Email merupakan proses mengirimkan informasi mengenai adanya paket pengadaan yang baru. Informasi tersebut dikirimkan ke email pihak penyedia yang disesuaikan dengan klasifikasi penyedia barang/jasa. Pesan akan terkirim ketika panitia membuat pengumuman. Pengiriman pesan menggunakan protocol SMTP. SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) merupakan salah satu protokol yang umum digunakan untuk pengiriman surat elektronik di Internet. Protokol ini dipergunakan untuk mengirimkan data dari komputer pengirim surat elektronik ke mail server surat elektronik penerima. POP3 (Post Office Protocol v.3) merupakan protokol yang digunakan untuk menerima email dari mail server.	
Aktor	Mail Server	
Pre-condition	- Menerima data dari user.	
Post-condition	- Mengirim data ke email tujuan.	
Aktor		Sistem
1.User Mengirim data 4. User menerima email yang dikirim oleh mail server melalui protocol POP3		2.Mail server menerima data yang dikirimkan melalui protocol SMTP. 3. Mengirimkan data yang diterima ke mail server tujuan.

d. Sanggahan

Tabel 3.24 Use Case Sanggahan

Nama	Sanggahan
Deskripsi	Sanggahan merupakan proses salah satu pada tahapan pengadaan. Ini dilakukan oleh pihak penyedia jika pihak penyedia merasa keberatan dengan keputusan pemenang. Sanggahan dilakukan setelah tahap pengumuman pemenang
Aktor	Admin
Pre-condition	- Admin telah melakukan login

Post-condition	- Download file sanggahan
Aktor	Sistem
1.Mengklik menu Pengadaan → Sanggahan 3.Klik kanan pada salah satu daftar sanggahan 5. Mengklik download 7. Klik 'Ya' lalu simpan file sanggahan.	2.Sistem memunculkan daftar data Sanggahan 4.Sistem menampilkan pilihan download dan refresh 6.Sistem menampilkan konfirmasi download

18. Front End Setting

a. Download Dokumen

Tabel 3.25 Use Case Download Dokumen

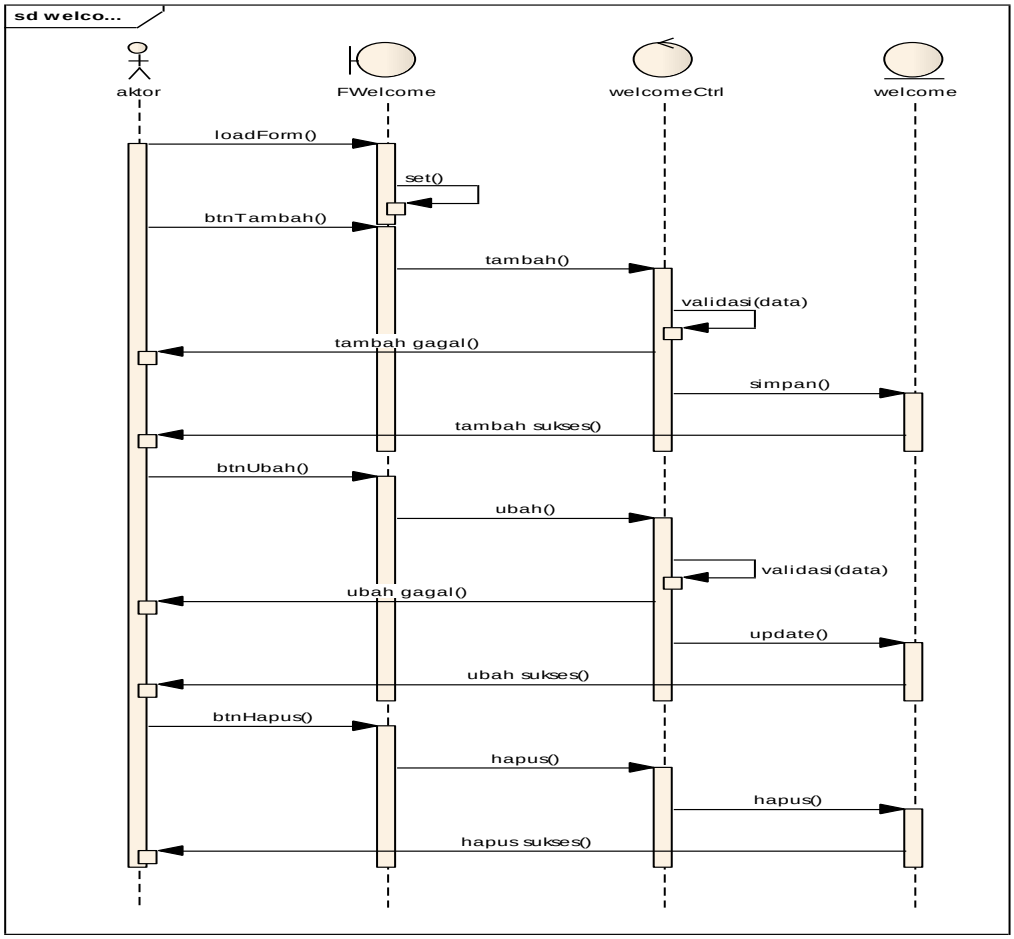
Nama	Download Dokumen
Deskripsi	Download Dokumen merupakan proses pengambilan data/dokumen dari sistem yang dilakukan oleh pihak penyedia
Aktor	Admin
Pre-condition	- Daftar dokumen sudah ada
Post-condition	- Dokumen berhasil didownload
Aktor	Sistem
1.User masuk ke menu front end setting -> Download dokumen 2.Penyedia memilih dan mengklik dokumen apa yang akan di download	3.Menampilkan halaman donwload 4. Menyimpan dokumen ke computer user

b. Welcome

Tabel 3.26 Use Case Back end Welcome

Nama	Welcome
Deskripsi	Fitur untuk kata-kata pembuka pada aplikasi e-procurement
Aktor	Admin
Pre-condition	- Admin sudah login
Post-condition	- Data welcome telah tersimpan di database
Aktor	Sistem

1.User masuk ke menu front end setting -> welcom	2.Menampilkan form daftar kata-kata pembuka
3.Penyedia melakukan proses tambah/ubah/edit	4.Menampilkan form isian.
5.Admin mengisi data seusai field yang disediakan	19. Sistem mengecek data isian user, jika ada yang salah atau belum diisi, sistem menampilkan peringatan.
7. Admin mengisi dengan data yang benar	7.sistem berhasil menyimpan data isian ke dalam database

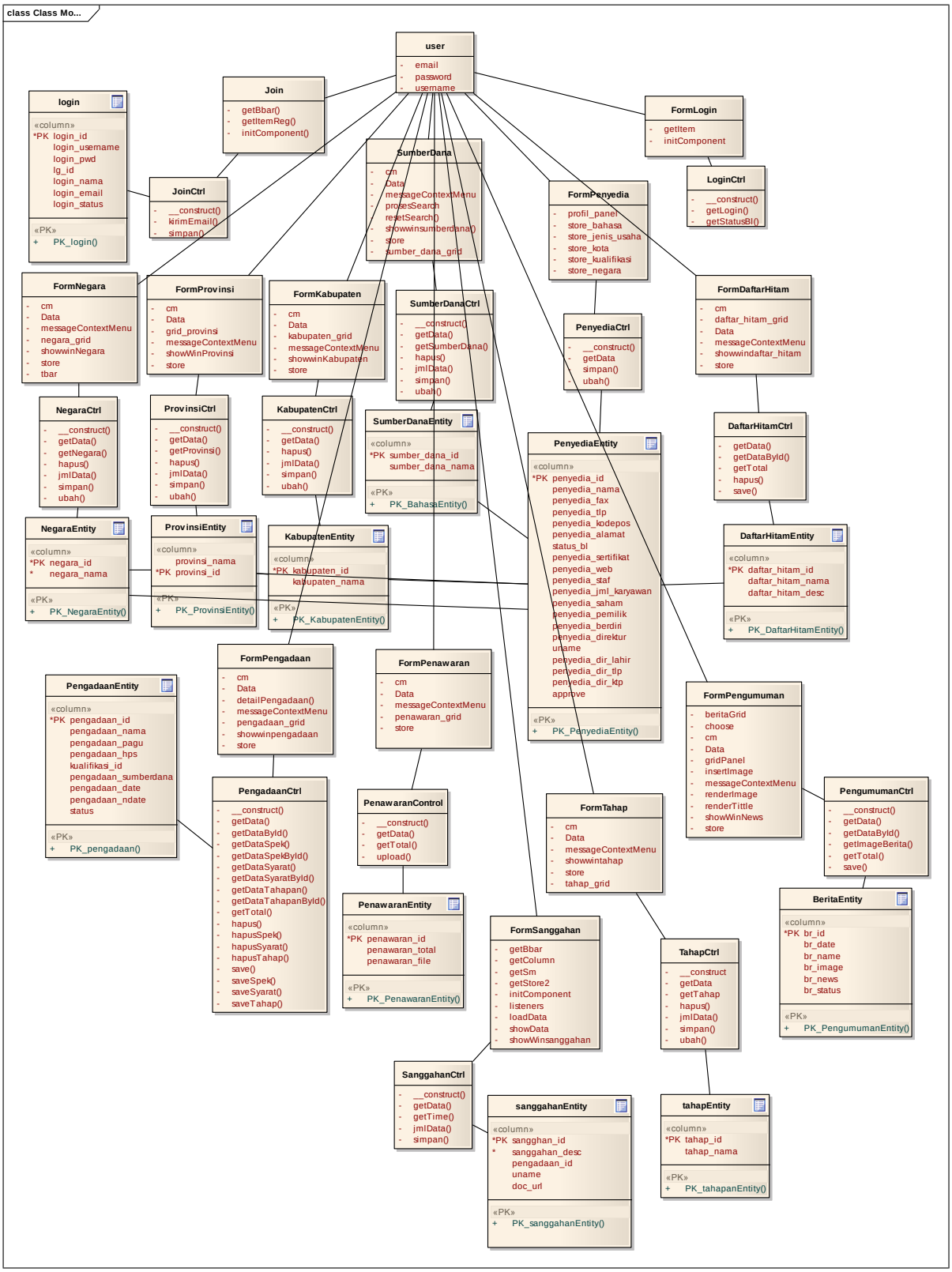


Gambar 3.19 Sequence Diagram Welcome

3.1.5.2 Class Diagram Sistem

Class Diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, Tujuannya, untuk membuat konsep nama dan pemodelan dan menspesifikasikan setiap proses yang terjadi.

Class – class yang dirancang dalam pembangunan Aplikasi e-*procurement* dalam mendukung *asset management* ini dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 Class Diagram E-Procurement

a. Perancangan Sistem

Tahap perancangan (*design*) merupakan tahap yang sangat menentukan hasil akhir sebuah sistem. Perancangan dibuat berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya.

Untuk Aplikasi e-Procurement dalam mendukung asset management ini, akan ditentukan perancangannya sebagai berikut :

b. Perancangan Basis Data

Tujuan dari perancangan basis data ini adalah agar tersedia fasilitas penyimpanan data yang dapat mendukung sistem ini. Dibawah ini adalah gambar Rancangan *database* dari Aplikasi e-Procurement dalam mendukung asset management dibagi menjadi 2 yaitu conceptual data model dan physical data model.

3.2.1.1 Conceptual Data Model

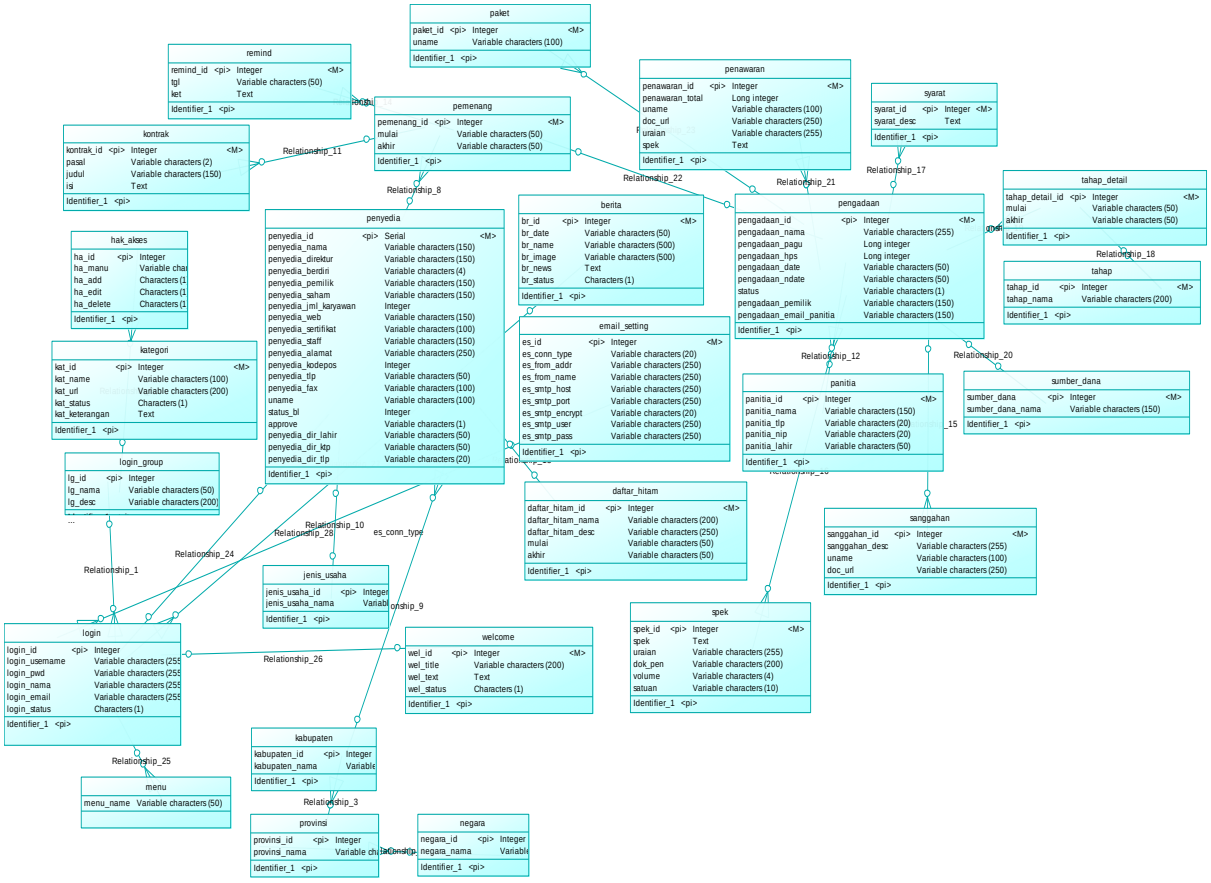
Conceptual Data Model yaitu dimana setiap konsep data akan dimodel kan dalam tabel yang nantinya akan berelasi satu sama lain didalam *database*, tabel – tabel yang pada akhirnya akan digunakan sebagai penyimpanan data untuk Aplikasi e-Procurement dalam mendukung asset management ini.

Penggambaran dari konsep data yang dimodelkan itu dapat terlihat pada gambar 3.23.

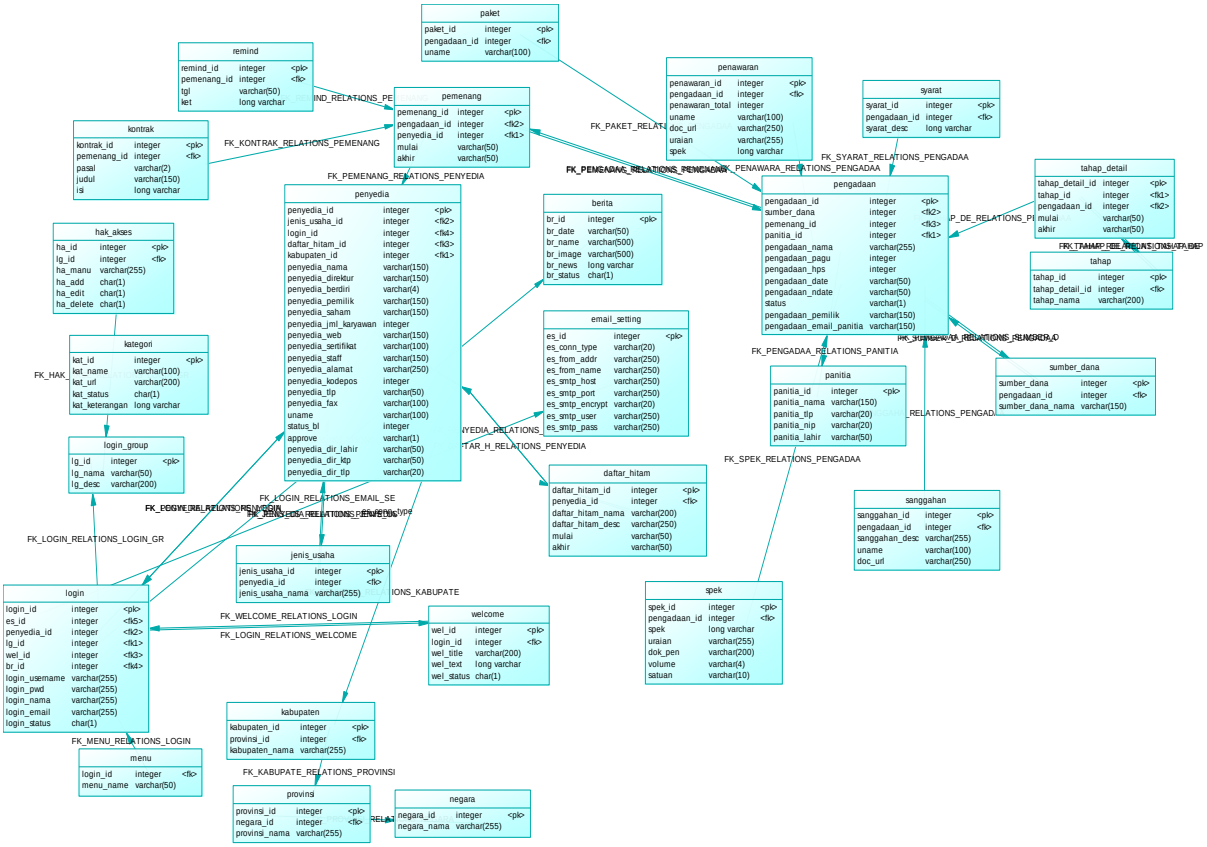
3.2.1.2 Physical Data Model

Physical Data Model yaitu penggambaran model – model yang telah berelasi dengan model yang lain dalam sebuah tabel.Tabel – tabel yang telah berelasi ini nantinya akan digunakan pada saat pembuatan aplikasi Aplikasi e-Procurement dalam mendukung asset management ini.

Gambar tabel – tabel yang sudah berelasi tersebut dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Conceptual Data Model e-*Procurement*



Gambar 3.22 Physical Data Model e-Procurement

3.2.1.3 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang digunakan dalam *database* aplikasi e-procurement ini adalah sebagai berikut:

1. Tabel Sumber Dana

Tabel Sumber Dana digunakan untuk menyimpan data Sumber Dana sebagai keterangan sumber dana pengadaan. Untuk lebih jelasnya tabel Sumber Dana dapat dilihat pada Tabel 3.27.

Tabel 3.27 Tabel Sumber Dana

Tabel Sumber Dana				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
sumber_dana_id	integer		PK	Id sumber dana
sumber_dana _nama	varchar	150		Nama sumber dana

2. Tabel hak_akses

Tabel hak_akses digunakan untuk menyimpan data hak_akses sebagai batasan akses setiap user. Untuk lebih jelasnya tabel hak_akses k dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Tabel hak_akses

Tabel hak_akses				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Ha_id	integer	4	PK	Id hak akses
Ha_menu	varchar	10		Hak akses menu
Lg_id	varchar	150		Login group id
Ha_add	char	1		Hak akses untuk add, bernilai 1 jika mempunyai akses add, 0 jika tidak.
Ha_edit	char	1		Hak akses untuk edit, bernilai 1 jika mempunyai akses add, 0 jika tidak.
Ha_delete	char	1		Hak akses untuk delete, bernilai 1 jika mempunyai akses add, 0 jika tidak.

3. Tabel jenis usaha

Tabel jenis_usaha digunakan untuk menyimpan data jenis_usaha sebagai keterangan jenis usaha pihak penyedia. Untuk lebih jelasnya tabel jenis_usaha dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Tabel jenis usaha

Tabel Jenis Usaha				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Jenis_usaha_id	integer	4	PK	Id jenis usaha
jenis_usaha _nama	varchar	150		Nama jenis usaha.

4. Tabel kabupaten

Tabel kabupaten digunakan untuk menyimpan data kabupaten sebagai keterangan alamat kantor penyedia. Untuk lebih jelasnya tabel kabupaten dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Tabel kabupaten

Tabel Kabupaten				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
kabupaten_id	integer	4	PK	Id kabupaten
provinsi_id	integer	4		Id provinsi untuk mengetahui lokasi pihak penyedia berada di provinsi mana/mengetahui kabupaten tersebut berada di provinsi mana
Kabupaten_nama	varchar	150		Nama kabupaten

5. Tabel provinsi

Tabel provinsi digunakan untuk menyimpan data provinsi sebagai keterangan alamat kantor penyedia. Untuk lebih jelasnya tabel provinsi dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Tabel provinsi

Tabel Provinsi				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
provinsi_id	integer	4	PK	Id provinsi

negara_id	integer	4		Id negara untuk mengetahui lokasi pihak penyedia berada di Negara mana/mengetahui provinsi tersebut berada di provinsi mana
Provinsi_nama	varchar	150		Nama provinsi

6. Tabel Remind

Tabel Remind digunakan untuk menyimpan data tgl pengingat kontrak yang dikirim ke email penyedia. Untuk lebih jelasnya tabel remind dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Tabel remind

Tabel Remind				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
remind_id	integer		PK	Id remind
tgl	varchar	50		Tanggal pengingat di kirim ke email
ket	text			Keterangan isi pengingat

7. Tabel Kontrak

Tabel Kontrak digunakan untuk menyimpan data pasal-pasal kontrak. Untuk lebih jelasnya lihat Tabel 3.33.

Tabel 3.33 Tabel kontrak

Tabel Kontrak				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
kontrak_id	integer		PK	Id kontrak
pasal	varchar	2		Nomor pasal
judul	varchar	50		Judul pasal
isi	text			Isi dari pasal

8. Tabel negara

Tabel negara digunakan untuk menyimpan data negara sebagai keterangan alamat kantor penyedia. Untuk lebih jelasnya tabel negara dapat dilihat pada Tabel 3.34.

Tabel 3.34 Tabel negara

Tabel negara				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
negara _id	integer	4	PK	Id negara
negara_nama	varchar	150		Nama negara

9. Tabel login

Tabel login digunakan untuk menyimpan data user yang telah terdaftar di sistem. Untuk lebih jelasnya tabel login dapat dilihat pada Tabel 3.35.

Tabel 3.35 Tabel login

Tabel login				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
login_id	integer	4	PK	Id login
login_username	integer	4		Username yang dipakai ketika memasuki sitem
login_pwd	varchar	150		password
login_nama	varchar	50		Nama user
login_email	varchar	100		Alamat email user
login_status	varchar	1		Status aktif atau tidak
lg_id	integer	4		Id login group

10. Tabel login_group

Tabel login_group digunakan untuk menyimpan data login_group sebagai keterangan group dari user. Untuk lebih jelasnya tabel login_group dapat dilihat pada Tabel 3.36.

Tabel 3.36 Tabel login_group

Tabel login_group				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Lg_id	integer	4	PK	Id login group
Lg_nama	varchar	50	PK	Nama group
Lg_desc	varchar	200		Penjelasan nama group

11. Tabel menu

Tabel menu digunakan untuk menyimpan data menu yang ada di sistem. Untuk lebih jelasnya tabel menu dapat dilihat pada Tabel 3.37.

Tabel 3.37 Tabel menu

Tabel Menu				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Menu_name	varchar	50	PK	Menu yang ada di sistem

12. Tabel syarat

Tabel syarat digunakan untuk menyimpan data syarat pengadaan. Untuk lebih jelasnya tabel menu dapat dilihat pada Tabel 3.38.

Tabel 3.38 Tabel syarat

Tabel Syarat				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Syarat_id	integer		PK	Syarat id

Syarat_desc	text			Isi syarat

13. Tabel pemenang

Tabel pemenang digunakan untuk menyimpan data pemenang pengadaan. Untuk lebih jelasnya tabel pemenang dapat dilihat pada Tabel 3.39.

Tabel 3.39 Tabel pemenang

Tabel Pemenang				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
pemenang _id	integer		PK	pemenang id
mulai	varchar	50		Tgl awal kontrak
akhir				Tgl akhir kontrak

14. Tabel Paket

Tabel paket digunakan untuk menyimpan data siapa saja peyedia yang mengikuti pengadaan. Untuk lebih jelasnya tabel paket dapat dilihat pada Tabel 3.40.

Tabel 3.40 Tabel paket

Tabel Paket				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
paket _id	integer		PK	paket id
uname	varchar	100		Nama user yang mengikuti pengadaan

15. Tabel Tahap

Tabel tahap digunakan untuk menyimpan data tahapan setiap pengadaan. Untuk lebih jelasnya tabel tahap dapat dilihat pada Tabel 3.41.

Tabel 3.42 Tabel tahap

Tabel Tahap				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
tahap _id	integer		PK	tahap id
Tahap_nama	varchar	200		Nama tahapan

16. Tabel Tahap detail

Tabel tahap detail digunakan untuk menyimpan data tahapan yang telah terdaftar pada setiap pengadaan. Untuk lebih jelasnya tabel tahap detail dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.43 Tabel tahap detail

Tabel Tahap Detail				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
tahap_detail_id	integer		PK	tahap id
mulai	varchar	50		Mulai berlakunya tahapan
akhir	varchar	50		Berakhirnya masa tahapan

c. Perancangan Arsitektur

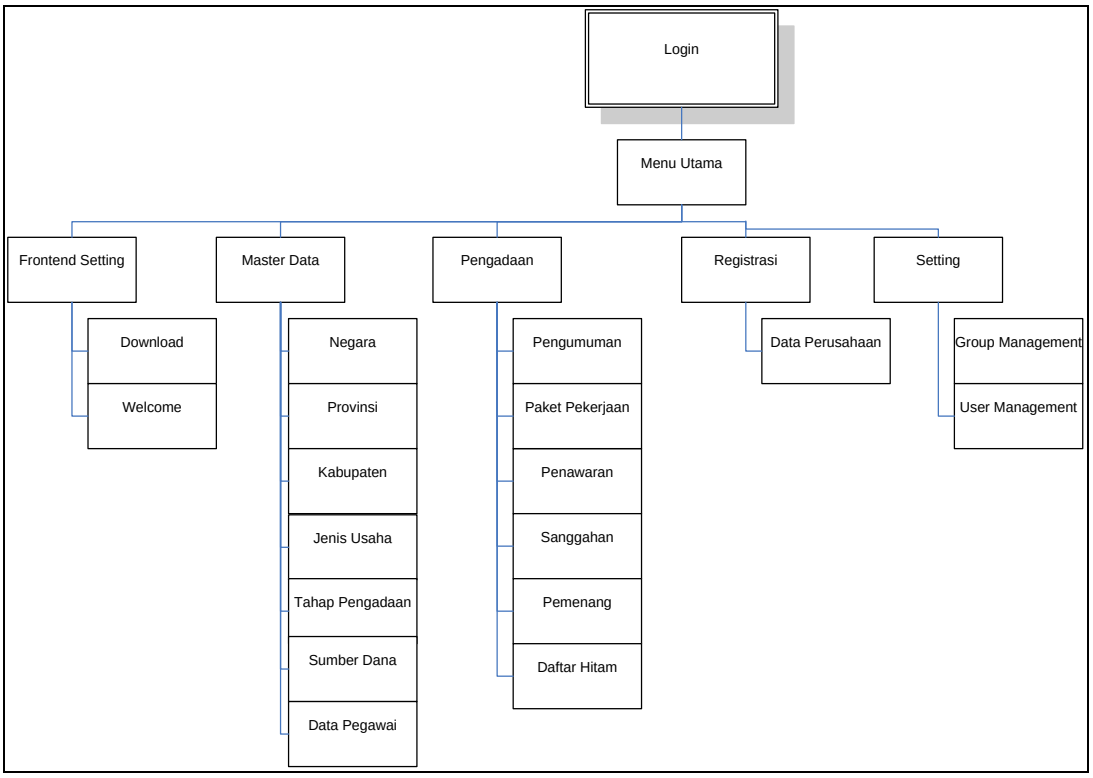
Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Dengan perancangan arsitektur akan mempermudah proses pembangunan aplikasi e-procurement dalam mendukung asset management

d. Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan jalur pemakaian sistem yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari aplikasi e-procurement dalam mendukung asset management terbagi menjadi beberapa struktur menu disesuaikan dengan hak akses user dalam aplikasi ini.

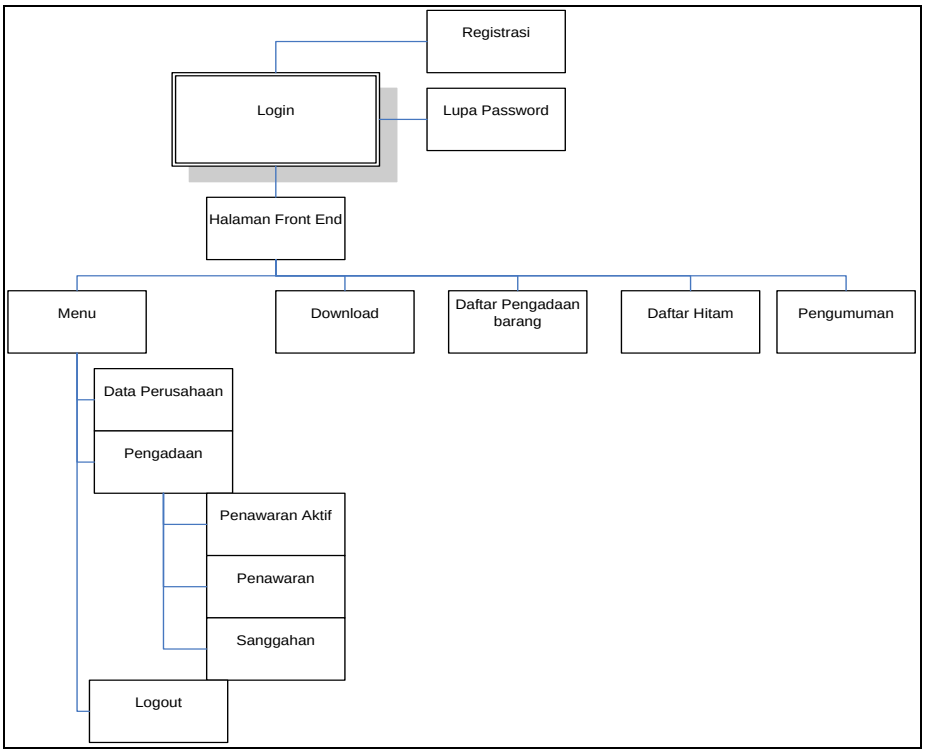
Daftar seluruh struktur menu tersebut dapat terlihat dibawah ini yaitu :

a. Struktur Menu Admin



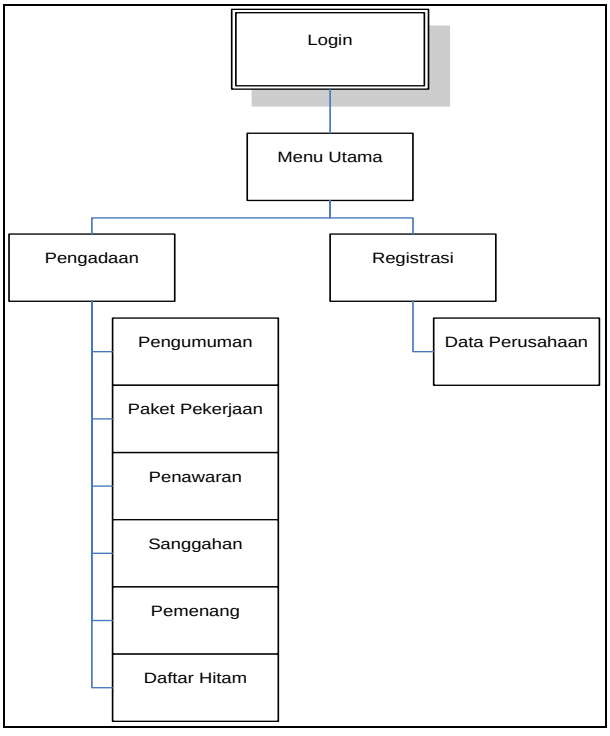
Gambar 3.23 Struktur Menu Untuk Admin

b. Struktur Menu Penyedia



Gambar 3.24 Struktur Menu Untuk Penyedia

c. Struktur Menu Panitia



Gambar 3.25 Struktur Menu Untuk Panitia

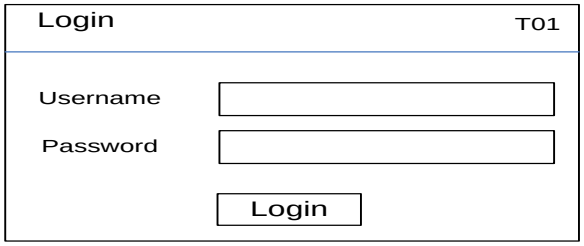
e. Perancangan antar muka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user*. Perancangan antarmuka pada aplikasi ini terdiri dari perancangan antar muka *front end* dan perancangan antar muka *back end*.

Perancangan interface atau antar muka untuk aplikasi e-Procurement dalam mendukung asset management adalah sebagai berikut :

A. Back End

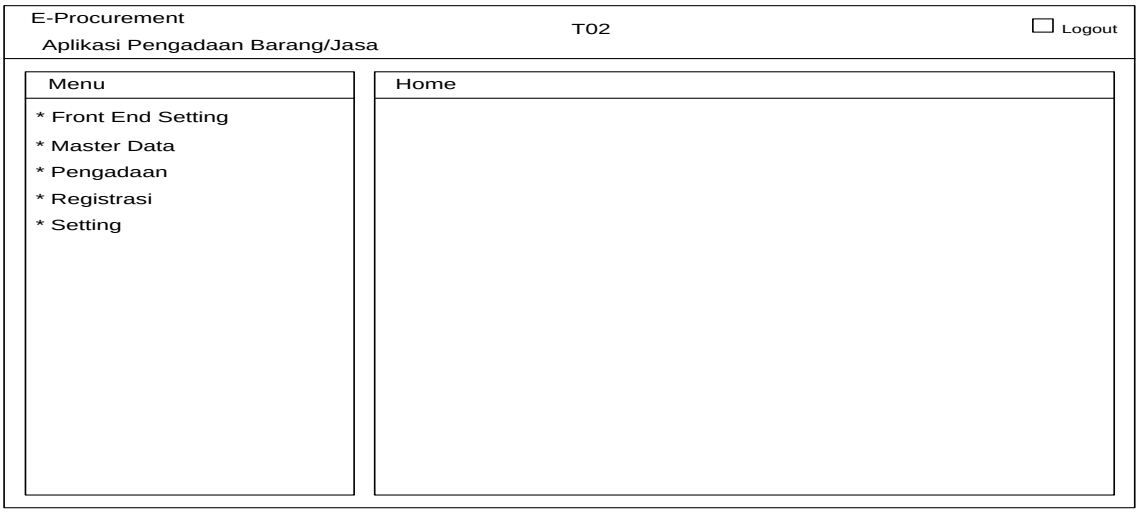
1. *Antar muka Login*



Gambar 3.30 Antar Muka Login

- Tekan tombol login akan menampilkan M4 dan M5
- Tekan tombol Sign Up akan menampilkan T26

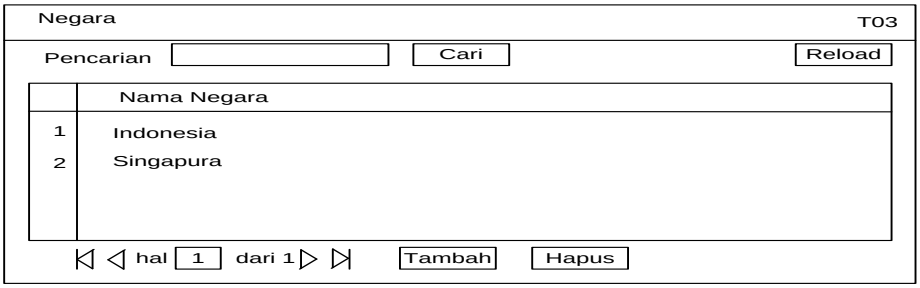
2. *Form Utama*



Gambar 3.31 Form Utama

- Tekan tombol login akan menampilkan M7
- Klik setiap menu akan menampilkan sub menu masing-masing

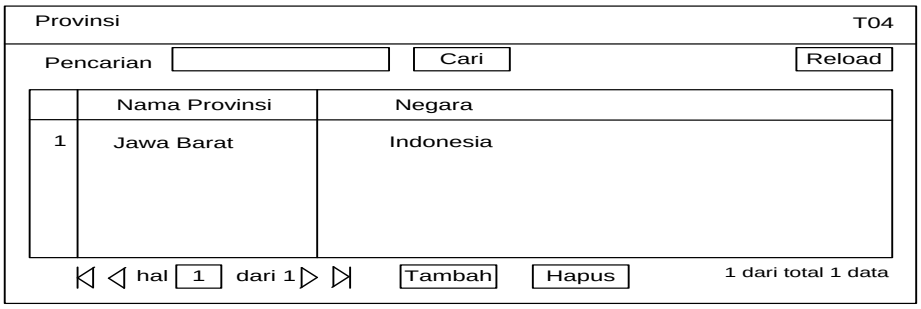
3. *Form Negara*



Gambar 3.32 Form Negara

- Tombol Cari untuk melakukan proses pencarian
- Tombol reload akan melakukan proses *refresh/reload* data
- Tekan tombol tambah akan menampilkan T10
- Klik dua kali pada salah satu nama negara akan menampilkan T11
- Pilih salah satu nama Negara lalu tekan tombol hapus akan menampilkan M2
- Tekan tombol ⏮ untuk ke halaman awal/pertama
- Tekan tombol ◁ untuk ke halaman sebelumnya
- Tekan tombol ▷ untuk kehalaman selanjutnya
- Tekan tombol ⏭ untuk kehalaman terakhir

4. *Form Provinsi*

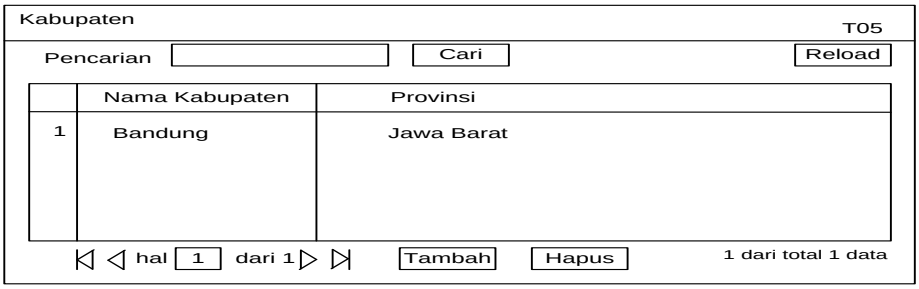


Gambar 3.33 Form Provinsi

- Tombol Cari untuk melakukan proses pencarian
- Tombol reload akan melakukan proses *refresh/reload* data
- Tekan tombol tambah akan menampilkan T12
- Klik dua kali pada salah satu nama provinsi akan menampilkan T13
- Pilih salah satu nama provinsi lalu tekan tombol hapus akan menampilkan M2

- Tekan tombol ⏮ untuk ke halaman awal/pertama
- Tekan tombol ◁ untuk ke halaman sebelumnya
- Tekan tombol ▷ untuk kehalaman selanjutnya
- Tekan tombol ⏭ untuk kehalaman terakhir M2

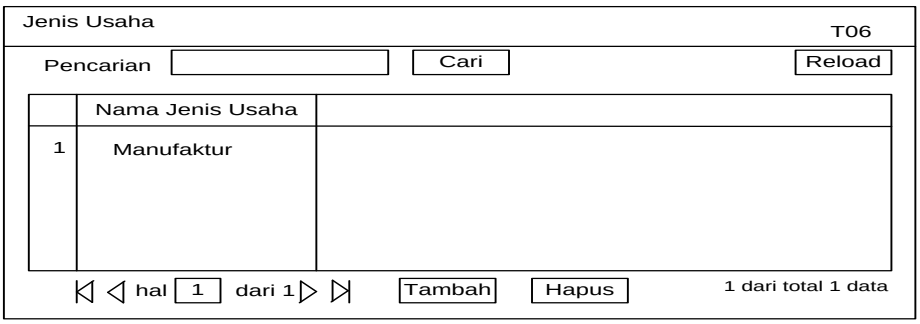
5. *Form Kabupaten*



Gambar 3.34 Form Kabupaten

- Tombol Cari untuk melakukan proses pencarian
- Tombol reload akan melakukan proses *refresh/reload* data
- Tekan tombol tambah akan menampilkan T14
- Klik dua kali pada salah satu nama kabupaten akan menampilkan T15
- Pilih salah satu nama kabupaten lalu tekan tombol hapus akan menampilkan M2
- Tekan tombol ⏮ untuk ke halaman awal/pertama
- Tekan tombol ◁ untuk ke halaman sebelumnya
- Tekan tombol ▷ untuk kehalaman selanjutnya
- Tekan tombol ⏭ untuk kehalaman terakhir M2

6. *Form Jenis Usaha*

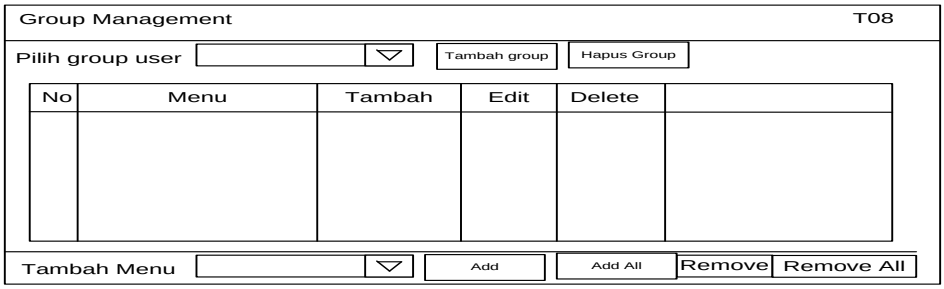


Gambar 3.35 Form Jenis Usaha

- Tombol Cari untuk melakukan proses pencarian
- Tombol reload akan melakukan proses *refresh/reload* data
- Tekan tombol tambah akan menampilkan T16
- Klik dua kali pada salah satu nama Jenis Usaha akan menampilkan T17
- Pilih salah satu nama Jenis Usaha lalu tekan tombol hapus akan menampilkan M2

- Tekan tombol ⏮ untuk ke halaman awal/pertama
- Tekan tombol ◁ untuk ke halaman sebelumnya
- Tekan tombol ▷ untuk kehalaman selanjutnya
- Tekan tombol ⏭ untuk kehalaman terakhir M2

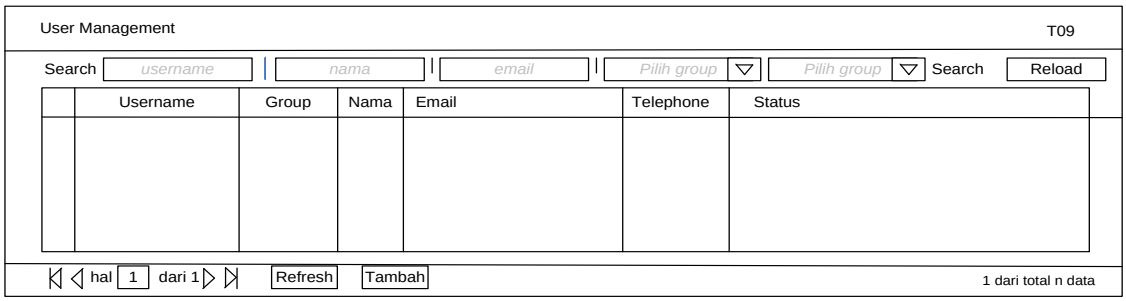
7. *Group Management*



Gambar 3.36 Form Group Management

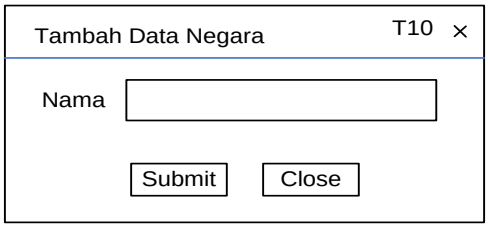
- Tekan combo box pilih group user maka akan tampil list group user
- Tekan tombol tambah group menampilkan T27
- Tekan tombol hapus group akan menampilkan M2
- Klik dua kali pada salah satu list menu akan menampilkan T28
- Tekan combo box pilih tambah menu maka akan tampil list menu
- Tekan tombol Add maka menu yang di pilih akan tampil pada list menu di daftar menu group user
- Tekan tombol add all akan menambahkan semua menu yang ada di list combo box tambah menu.
- Tekan tombol remove akan menghapus daftar menu yang telah dipilih sebelumnya
- Tekan tombol remove all akan menghapus semua menu yang ada pada group yang telah di pilih

8. *User Management*



Gambar 3.37 Form User Management

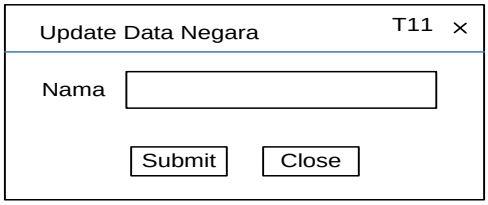
9. *Form tambah data negara*



Gambar 3.38 Form tambah data Negara

- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data Negara

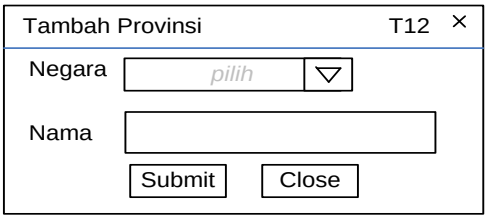
10. *Form ubah data Negara*



Gambar 3.39 Form ubah data Negara

- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data Negara

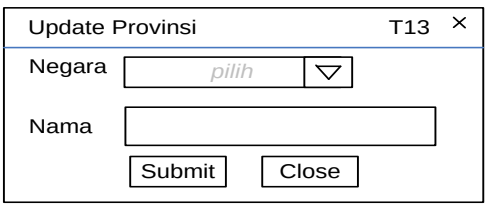
11. *Form tambah data provinsi*



Gambar 3.40 Form tambah provinsi

- Klik combo box Negara maka akan tampil list nama-nama negara
- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data provinsi

12. *Form ubah data provinsi*

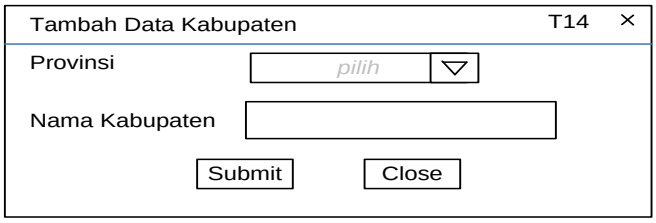


Gambar 3.41 Form ubah provinsi

- Klik combo box Negara maka akan tampil list nama-nama negara
- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8

- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data provinsi

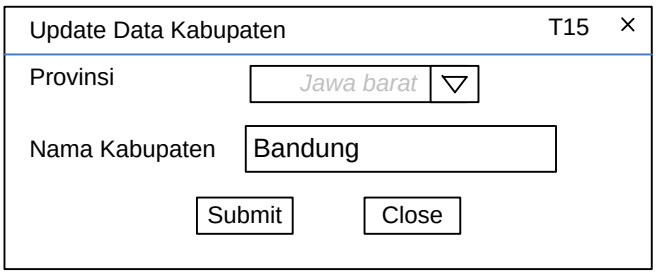
13. *Form tambah data Kabupaten*



Gambar 3.42 Form tambah data Kabupaten

- Klik combo box Provinsi maka akan tampil list nama-nama provinsi
- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data kabupaten

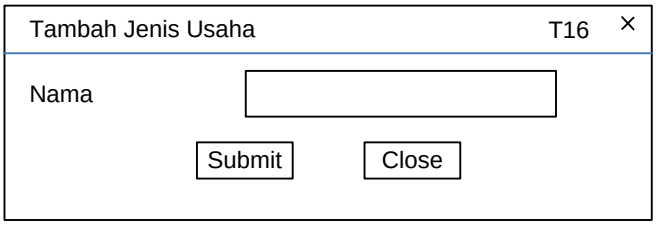
14. *Form ubah data kabupaten*



Gambar 3.43 Form ubah data Kabupaten

- Klik combo box Provinsi maka akan tampil list nama-nama provinsi
- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data kabupaten

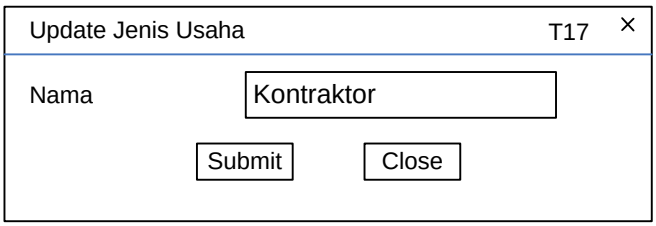
15. *Form tambah data Jenis Usaha*



Gambar 3.44 Form tambah data jenis usaha

- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data Jenis usaha

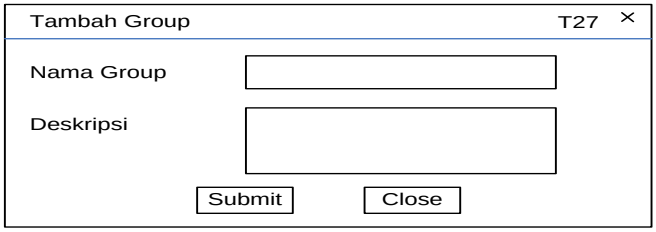
16. *Form ubah jenis usaha*



Gambar 3.45 Form ubah data jenis usaha

- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data Jenis Usaha

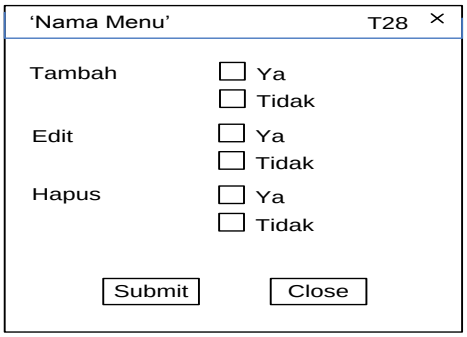
17. *Form tambah group*



Gambar 3.46 Form Tambah group

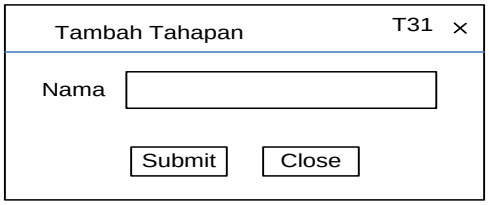
- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data group

18. *Form hak akses*



Gambar 3.47 Form hak akses

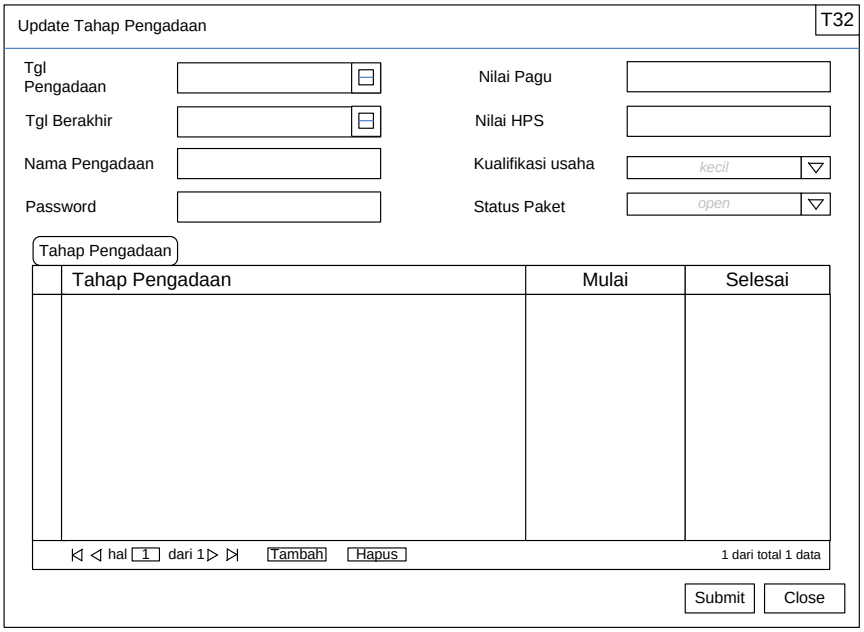
19. *Form tambah tahapan*



Gambar 3.48 Form tambah data tahapan

- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data tahapan

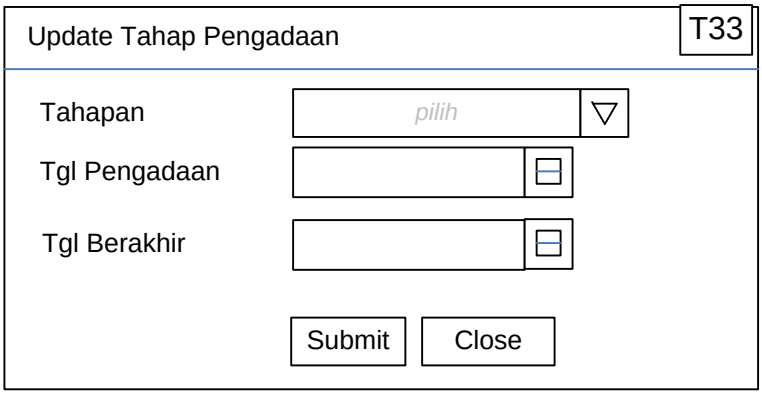
20. *Form Ubah tahap pengadaan*



Gambar 3.49 Form ubah Tahap Pengadaan

- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data tahapan
- Klik tambah akan menampilkan form T33

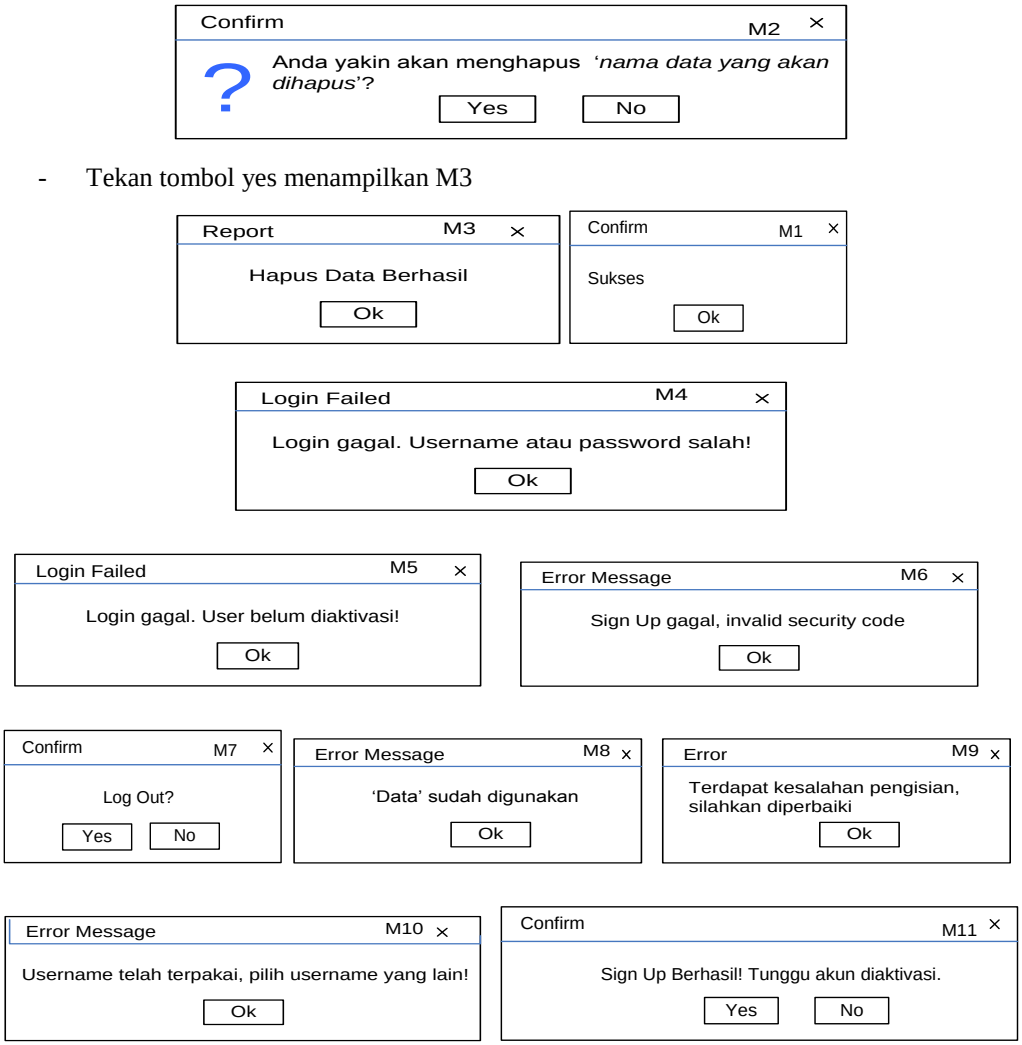
21. *Form Tambah detail tahapan (pada detail tahap pengadaan)*



Gambar 3.50 Form tambah detail tahapan

- Tekan tombol submit akan menampilkan M1 atau M8
- Tekan tombol Close untuk menutup form tambah data tahapan

f. Perancangan Pesan



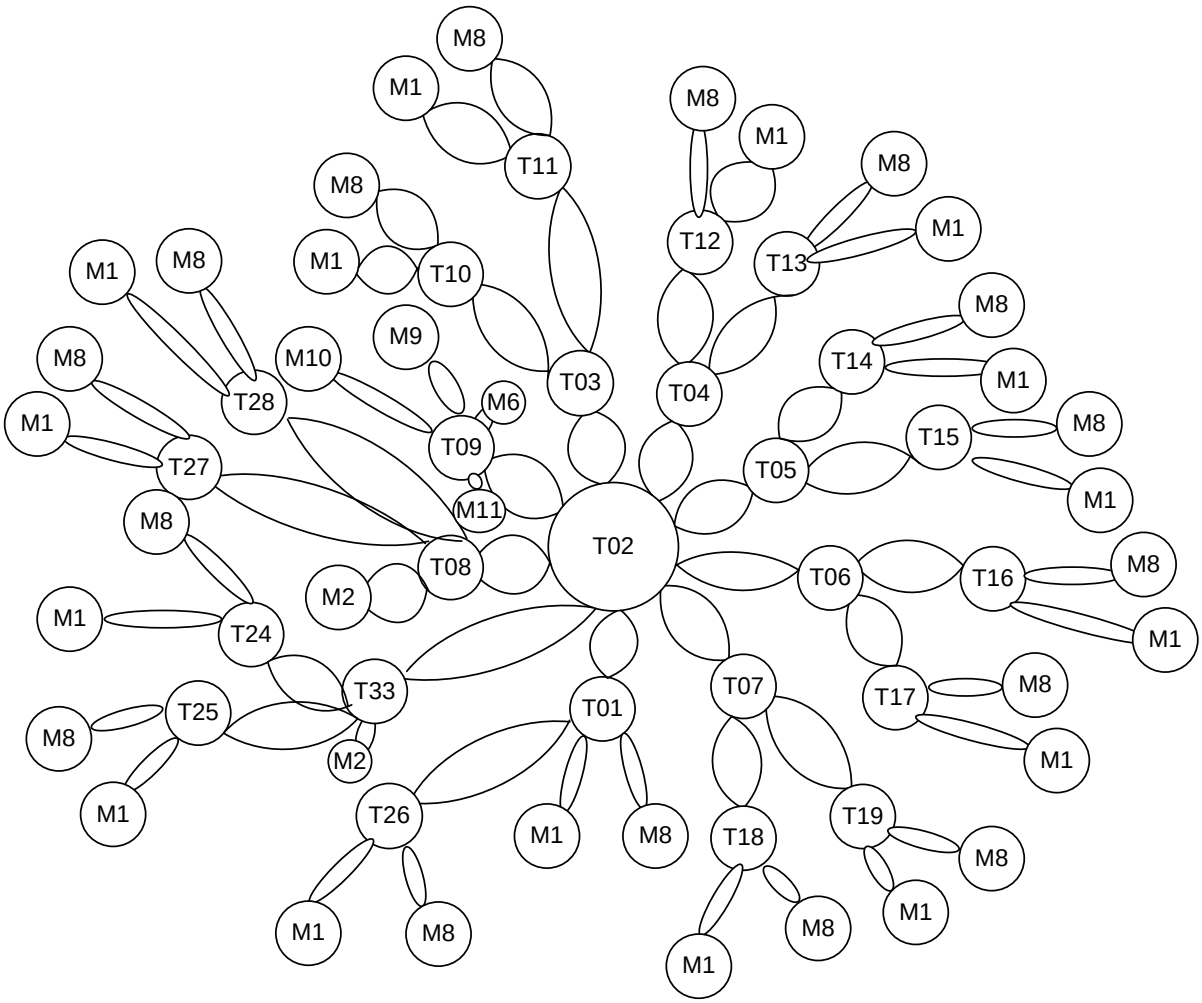
- Tekan tombol yes menampilkan M3

Gambar 3.51 Form Pesan

g. Perancangan Semantik

Setelah melakukan perancangan antar muka dan perancangan pesan maka dilakukanlah perancangan terhadap hubungan antar *form* dan pesan. Untuk menggambarkan hubungannya digambarkan dalam sebuah jaringan semantik Aplikasi E-Procurement dalam mendukung asset manajemen.

Untuk penjelasan dari jaringan semantik dapat dilihat pada Gambar 3.52.



Gambar 3.52 Jaringan Semantik