BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Kegiatan analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan analisis berorientasi pada objek-objek yang diperlukan oleh sistem yang dirancang, dimaksudkan untuk menitik beratkan kepada fungsi sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitik beratkan kepada alur proses dari sistem. Selajutnya dari hasil analisis ini digambarkan dan didokumentasikan dengan metodologi berorientasi objek melalui diagram *Use Case*, skenario *Use Case* dan aktivitas diagram, pertimbangan diagram tersebut ini karena dianggap mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan di PD.Jaya Makmur yang dapat dimengerti oleh user.

4.1.1. Analisis Kebutuhan

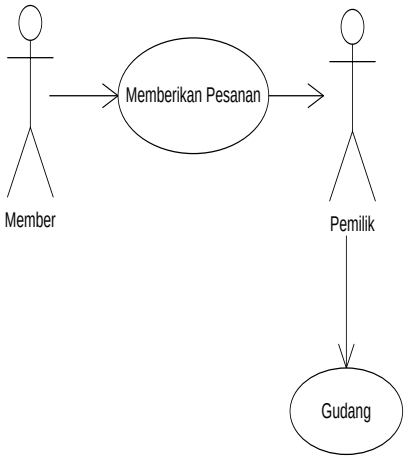
Sebelum membuat suatu sistem, hendaknya melakukan analisis terlebih dahulu terhadap kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dengan menggunakan metode-metode yang telah ada.

4.1.1.1 *Use Case* Diagram

Use Case diagram (diagram *Use Case*) adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *Use Case* dan *Actor*. Dimana *Actor* dapat berupa orang, peralatan atau sistem

lain yang berinteraksi dengan sistem yag sedang dibangun. *Use Case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.

Berikut ini adalah gambar model *Use Case* Diagram penjualan barang pada PD. PD.Jaya Makmur yang sedang berjalan :



Gambar 4.1. *Use Case* Diagram *Pemesanan dan pengadaan barang* di PD.Jaya Makmur yang sedang berjalan

4.1.1.2. Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan-tahapan sekenario *Use Case Pemesanan dan pengadaan barang* pada PD.Jaya Makmur Bandung yang sedang berjalan adalah sebagai berikut

1. Nama *Use Case* : Memberi Pesanan

   Actor : Member, Gudang

   Tujuan : Memberikan Pesanan Barang

   Tabel 4.1. Table Skenario *Use Case* Pemesanan dan pengadaan barang

No	*Actor*	Sistem
1.	Member memberikan pesanan pada pegawai	
		2.Sistem mengecek pesanan barang yang telah di pesan oleh member
		3.Memberikan pesanan pada member, dan memberikan nota yang harus di bayar oleh member
4.	Jumlah yang harus dibayar	
		5.Mencetak struk bukti pembayaran kepada member
6.	Member menerima struk bukti pembayaran.	

2. Nama *Use Case* : Gudang

   Actor : User

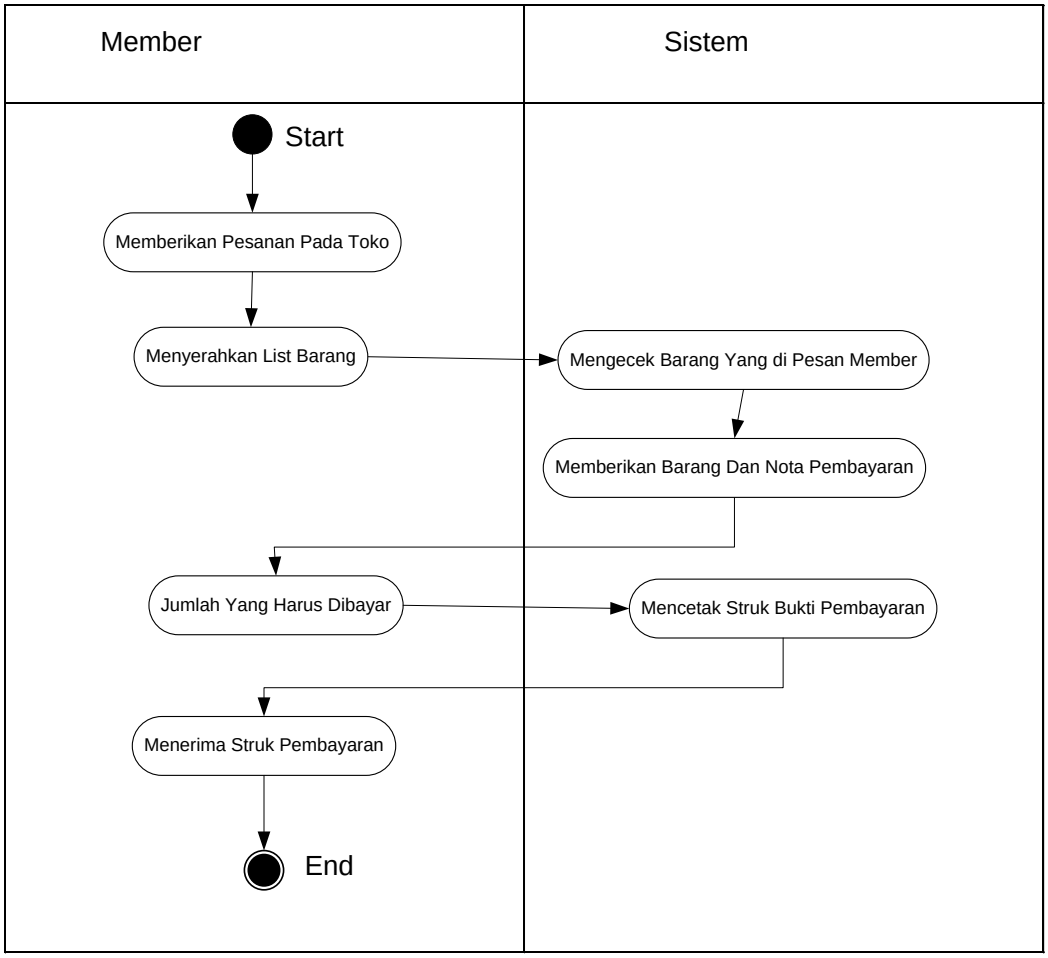
   Tujuan : Memberikan laporan barang

Tabel 4.2. Table Skenario *Use Case* Pemesanan dan pengadaan barang

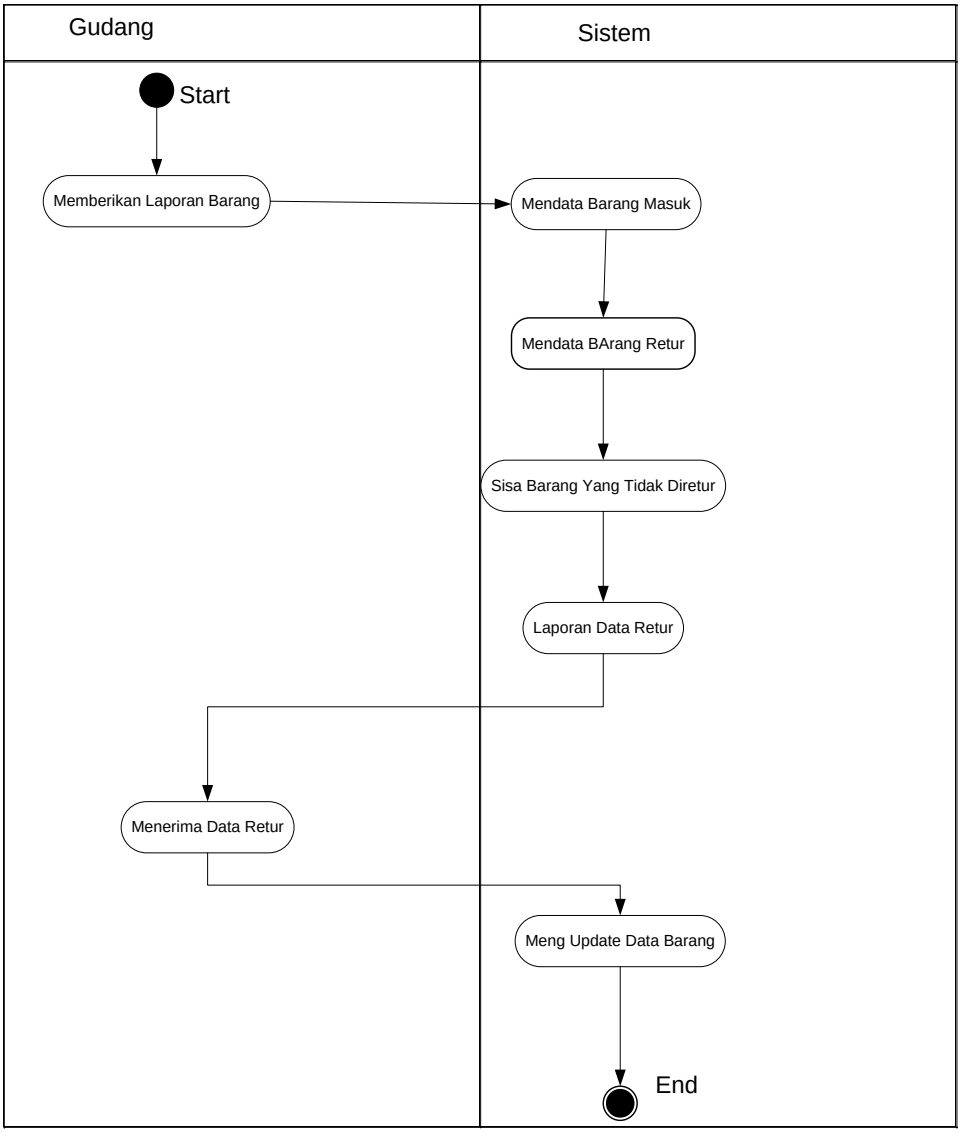
No	*Actor*	Sistem
1.	Pemilik memberikan laporan barang	
		2.Mendata barang apa saja yang masuk
		3.Mendata adakah barang yang harus diretur
		4.Sisa barang yang tidak di retur
		5.Memberikan laporan data barang yang diretur
6.	Menerima laporan data retur	

4.1.1.3. *Activity* Diagram

Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang sedang berjalan, yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan.



Gambar 4.2. *Activity* Diagram yang sedang berjalan pada PD.Jaya Makmur



Gambar 4.3. *Activity* Diagram yang sedang berjalan pada PD.Jaya Makmur

4.1.2. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah penulis mengadakan penelitian pada PD.Jaya Makmur dan mengamati kegiatan yang berhubungan dengan prosedur serta proses pengolahan data Pemesanan dan Pengadaan Barang. Penulis menemukan kelemahan, pada sistem yang sedang berjalan saat ini.

Tabel 4.3. Table Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

NO	Bagian	Permasalahan	Rencana Penyelesaian
1.	Pemesanan dan pengadaan barang	Tidak tersediannya sistem pemesanan dan pengadaan barang yang terkomputerisasi dan diakses secara mudah	Membangun sistem informasi pemesanan dan pengadaan barang yang terkomputerisasi sebagai solusi alternatif baru dalam melakukan proses penyimpanan barang pada PD.Jaya Makmur yang diharapkan bisa memberi efisiensi waktu dan dapat meningkatkan efektivitas kerja para karyawan.

NO	Bagian	Permasalahan	Rencana Penyelesaian
2.	Pengelompokan Data Master	Pemilik sering merasa kesulitan pada saat memerlukan informasi tentang semua data master dan data laporan, sehingga pemilik harus mengecek secara langsung dan mendata secara manual.	Membuat media penyampaian informasi yang terkomputerisasi agar mendapatkan informasi yang bisa menghasilkan berbagai bentuk jenis data yang bisa membantu pemilik dalam mengelompokan master data.

4.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan tampilan dan perancangan menu.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan kinerja sistem itu sendiri, agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem yang baru, akan diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metoda, prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisai tercapai.

Adapun tujuan dari tahap perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan perancangan pengolahan data Pemesanan dan pengadaan barang sehingga dapat memperbaiki atau meningkatkan kinerja sistem dari sistem yang sedang berjalan.

4.2.2. Gambar Umum Sistem yang Diusulkan

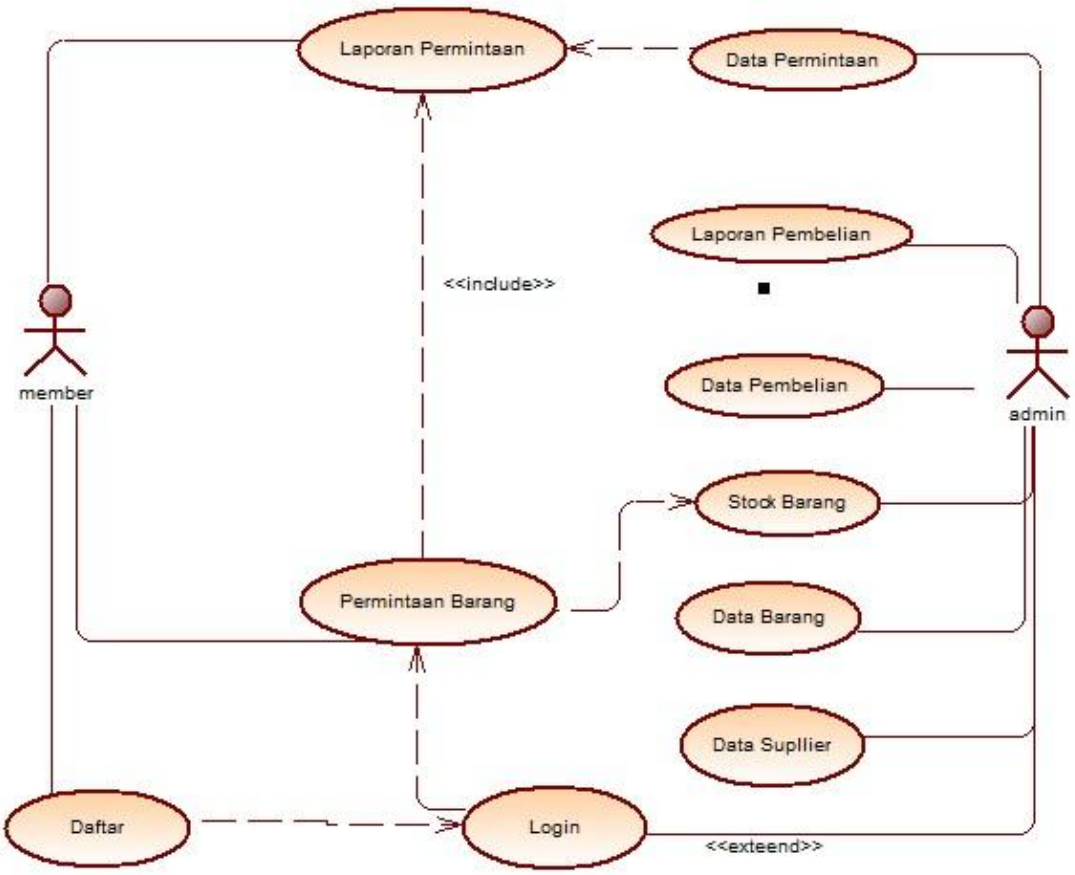
Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini penulis akan membangun suatu sistem informasi Pemesanan dan pengadaan barang dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya pada sistem Pemesanan dan pengadaan barang pada PD.Jaya Makmur. Hal ini akan membantu efektifitas waktu pekerja menjadi lebih cepat dan efisien. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada, dan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

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

4.2.3.1 *Use Case* Diagram

Use Case diagram (diagram *Use Case*) adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *Use Case* dan *Actor*. Dimana *Actor* dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use Case* menggambarkan *fungsionalitas* sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.



Gambar 4.4 *Use Case* Diagram Sistem Informasi Pengolahan *Pemesanan dan pengadaan barang* Pada

PD.Jaya Makmur

4.2.3.2. Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut.

1. Nama *Use Case* : Login

   Actor : Karyawan

   Tujuan : Proses Validasi

Table 4.4. Table Skenario *Use Case* Login Admin

No	*Actor*	Sistem
1.	Karyawan menginputkan username dan password pada form login.	
		2.Memverifikasi *username* dan *pasword* pada sistem database
		3.Jika *username* dan *password* benar, maka secara otomatis akan masuk ke menu utama, jika salah maka sistem akan kembali ke form login.

2. Nama Use Cse : Data Supplier

   Actor : Pemilik dan Karyawan

   Tujuan : Mengolah Data Supplier

Table 4.5. Table Skenario *Use Case* Supplier

No.	*Actor*	Sistem
1.	Karyawan memilih menu Supplier	
		2.Sistem menampilkan menu Supplier
		3.Sistem menampilkan form Supplier
4.	karyawan menginput data Supplier	
		5.Sistem menyimpan data Supplier ke database

3. Nama Use Cse : Data Barang

   Actor : Pemilik dan Karyawan

   Tujuan : Mengolah Data Barang

Table 4.6. Table Skenario *Use Case* Data Barang

No.	*Actor*	Sistem
1.	Karyawan memilih menu data barang.	
		2.Sistem menampilkan menu data barang.
		3.Sistem menampilkan form data barang.
4.	Karyawan input data barang.	
		5.Sistem menyimpan data barang ke data base.

4. Nama Use Cse : Stok Barang

   Actor : Pemilik dan Karyawan

   Tujuan : Mengolah Data Supplier

Table 4.7. Table Skenario *Use Case* Stok Barang

No.	*Actor*	Sistem
1.	Karyawan memilih menu stok barang	
		2.Sistem menampilkan menu stok barang
		3.Sistem menampilkan form stok barang.
4.	Karyawan input stok barang	
		5.Sistem menyimpan data stok barang ke database

5. Nama *Use Case* : Data Pembelian

   Actor : Pemilik dan Karyawan

   Tujuan : Mengolah data pembelian barang

Table 4.8. Table Skenario *Use Case* Data Pembelian

No.	*Actor*	Sistem
1.	karyawan memilih menu data pembelian	
		2.Sistem menampilkan form data pembelian
3.	karyawan menginput data pembelian	
		4.Sistem menyimpan data pembelian ke table database

6. Nama *Use Case* : Laporan Pembelian

   Actor : Karyawan, Pemilik

   Tujuan : Mengetahui Laporan pembelian

Table 4.9. Table Skenario *Use Case* Laporan Pembelian

No.	*Actor*	Sistem
1.	Karyawan memilih menu laporan	
		2.Sistem menampilkan data stok
		3.Sistem mencetak data stok
4.	Karyawan dan pemilik menerima laporan stok barang	

7. Nama *Use Case* : Data Permintaan Barang

   Actor : Karyawan dan Pemilok

   Tujuan : Mengolah data permintaan barang dari member

Table 4.10. Table Skenario *Use Case* Permintaan Barang

No	*Actor*	Sistem
1.	Karyawan memilih data permintaan barang.	
		2.Sistem menampilkan form data permintaan barang
3.	Karyawan melihat detail barang Yang dipesan member	

8. Nama *Use Case* : Login Member

   Actor : Member

   Tujuan : Proses Validasi

Table 4.11. Table Skenario *Use Case* Login Member

No	*Actor*	Sistem
1.	Member menginputkan username dan password pada form login.	
		2.Memverifikasi *username* dan *pasword* pada sistem database
		3.Jika *username* dan *password* benar, maka secara otomatis akan masuk ke menu utama, jika salah maka sistem akan kembali ke form login.

9. Nama *Use Case* : Permintaan Barang Member

   Actor : Member Dan Karyawan

   Tujuan : Mengolah Data Permintaan Barang

Table 4.9. Table Skenario *Use Case* Permintaan Barang Member

No.	*Actor*	Sistem
1.	Member memilih menu permintaan barang	
		2. Sistem menampilkan form buat permintaan barang
3.	Member mengisi form permintaan barang	
		4.Sistem menyimpan data permintaan ke table database

1. Nama *Use Case* : Laporan Permintaan

   Actor : Member dan Karyawan

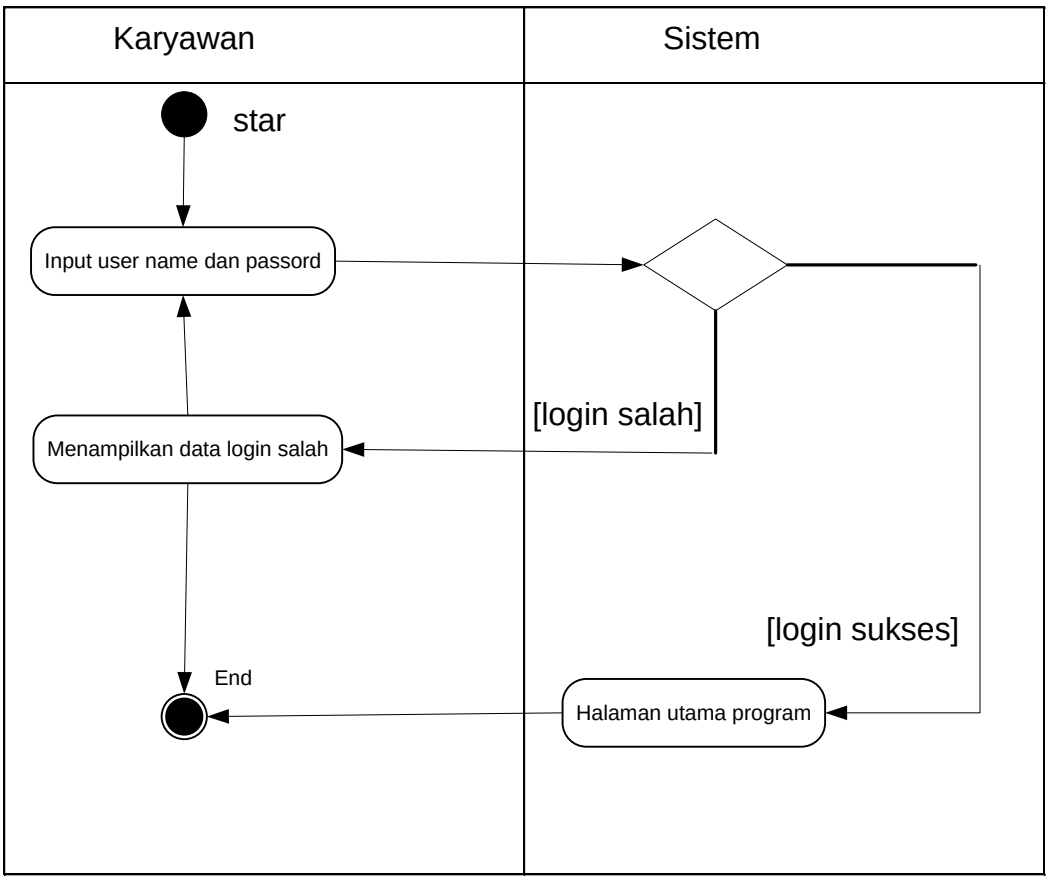
   Tujuan : Mengetahui Laporan permintaan

Table 4.13. Table Skenario *Use Case* Laporan Permintaan Barang

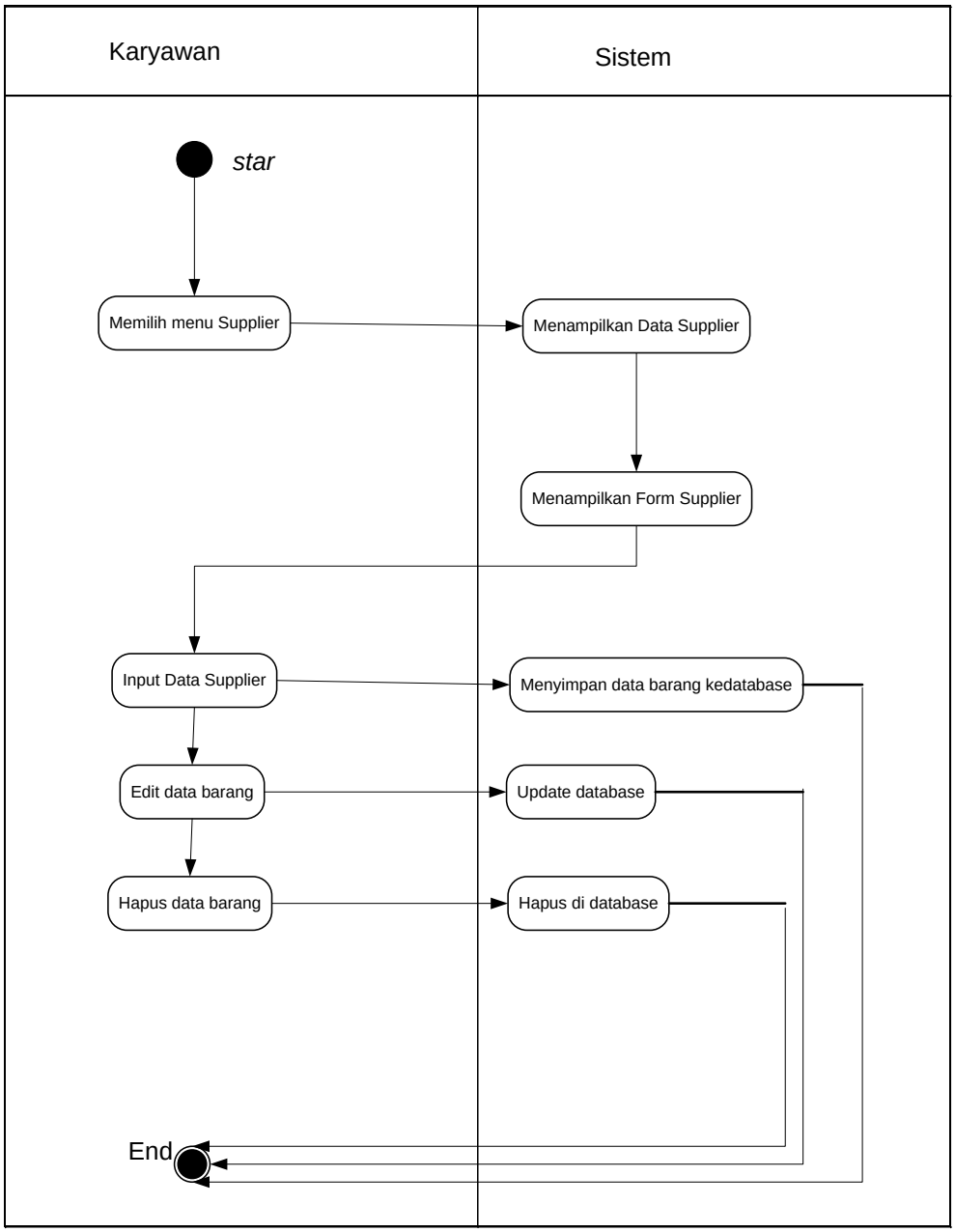
No.	*Actor*	Sistem
1.	Member memilih menu laporan	
		2.Sistem menampilkan data Laporan yang di pesan Member
		3.Sistem mencetak data laporan
4.	Member menerima laporan Permintaan sekaligus menjadi bukti pemesanan	

4.2.3.3. Activity Diagram

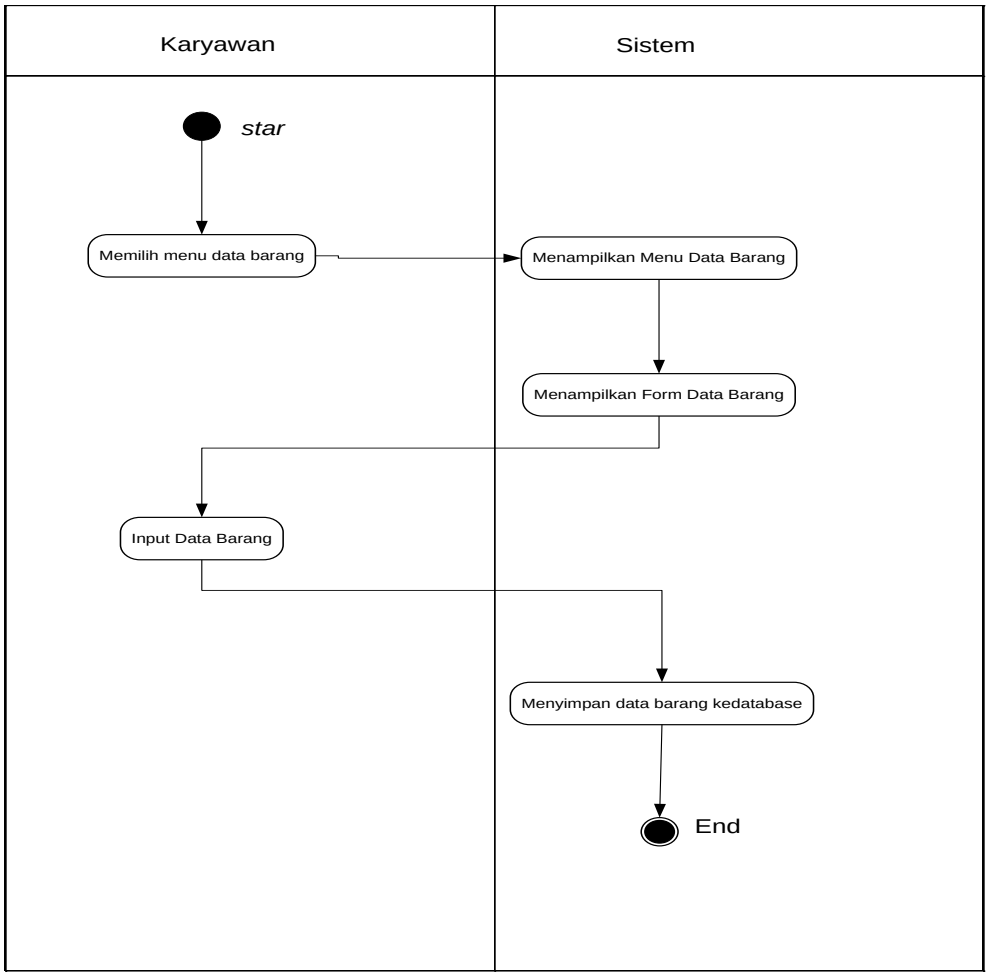
Activity diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis (*business work flow*). Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*flow of events*).



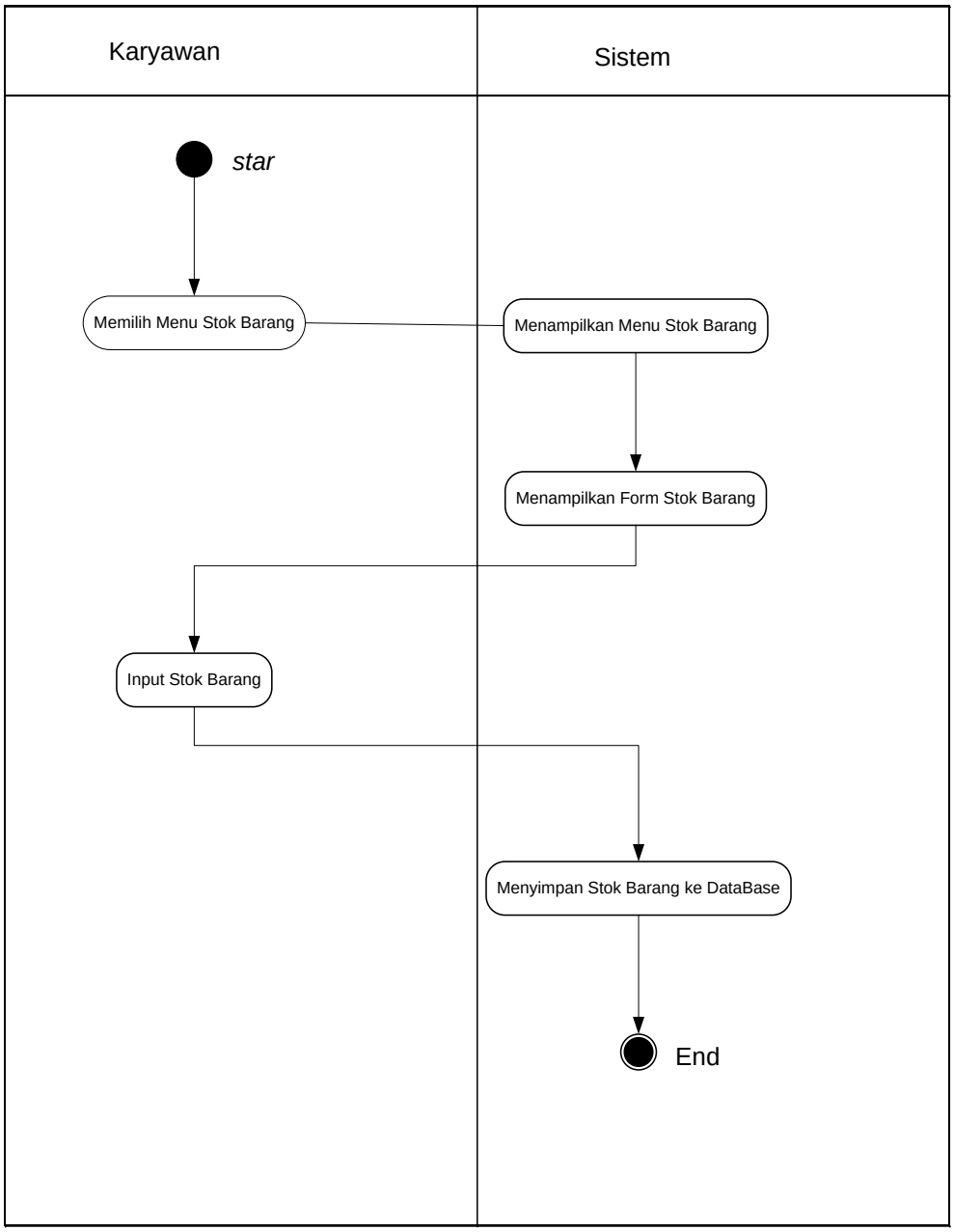
Gambar 4.5. *Activity* Diagram Login Admin



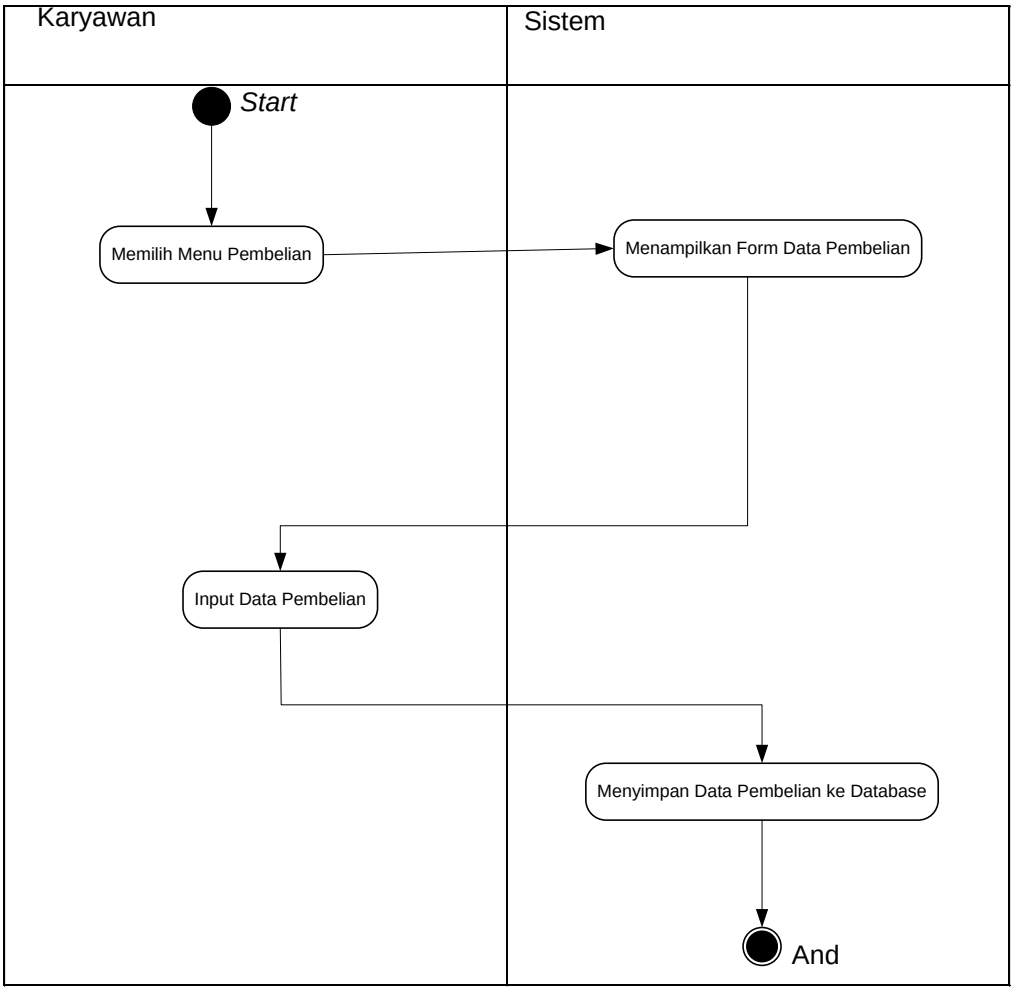
Gambar 4.6. *Activity* Diagram Supplier



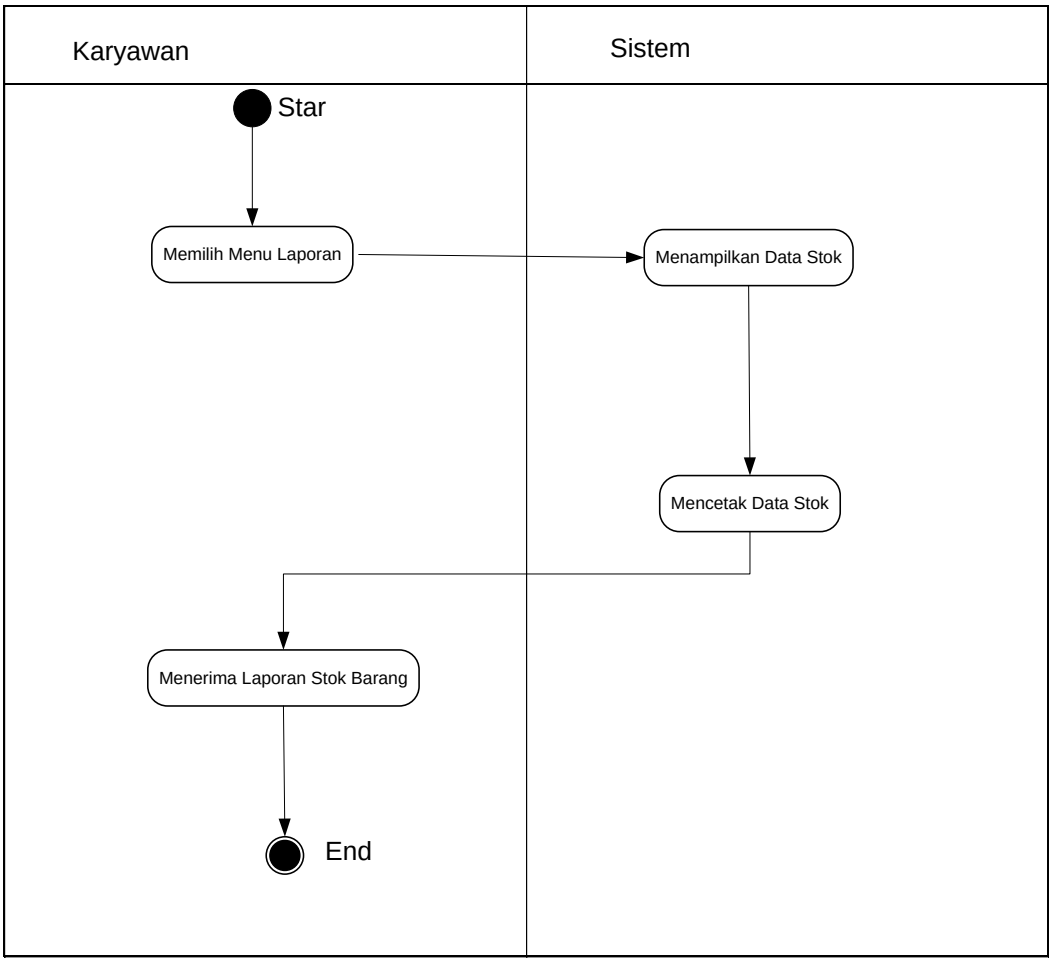
Gambar 4.7. *Activity* Diagram Data Barang



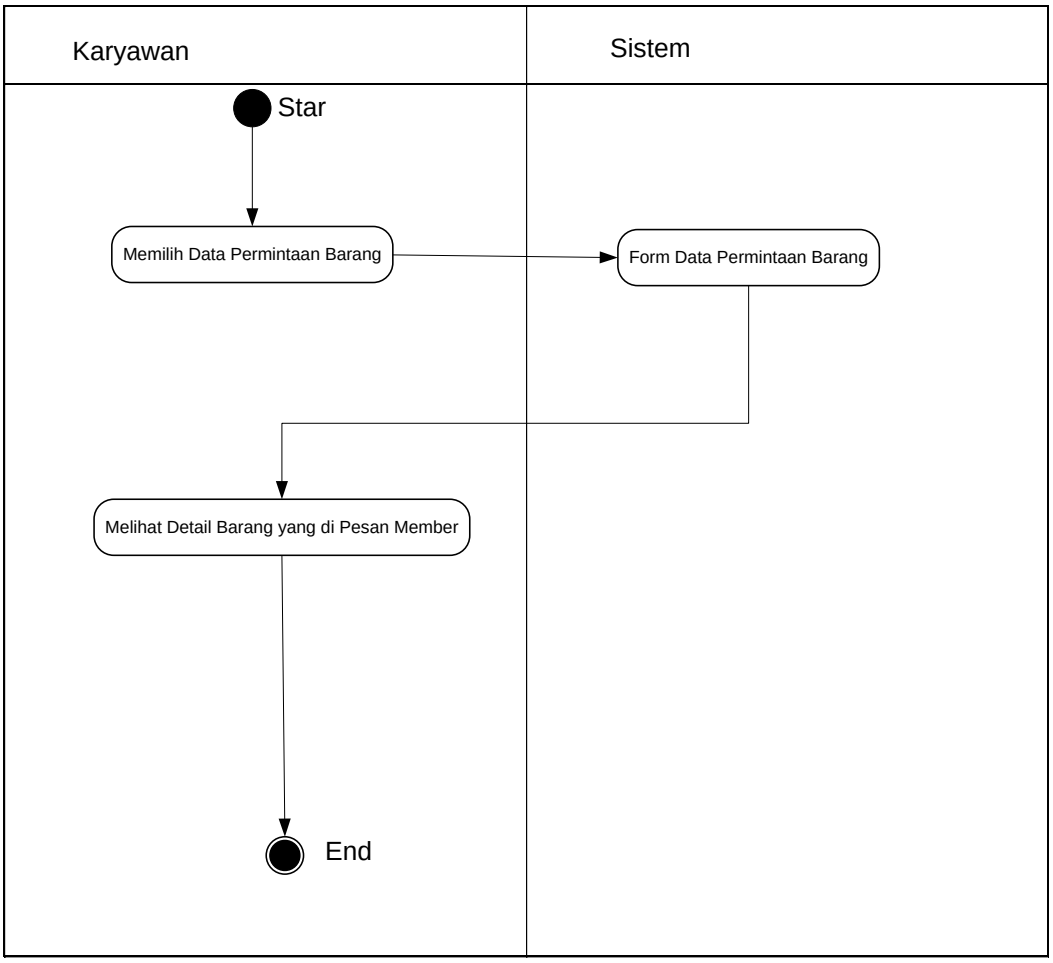
Gambar 4.8. *Activity* Diagram Stok Barang



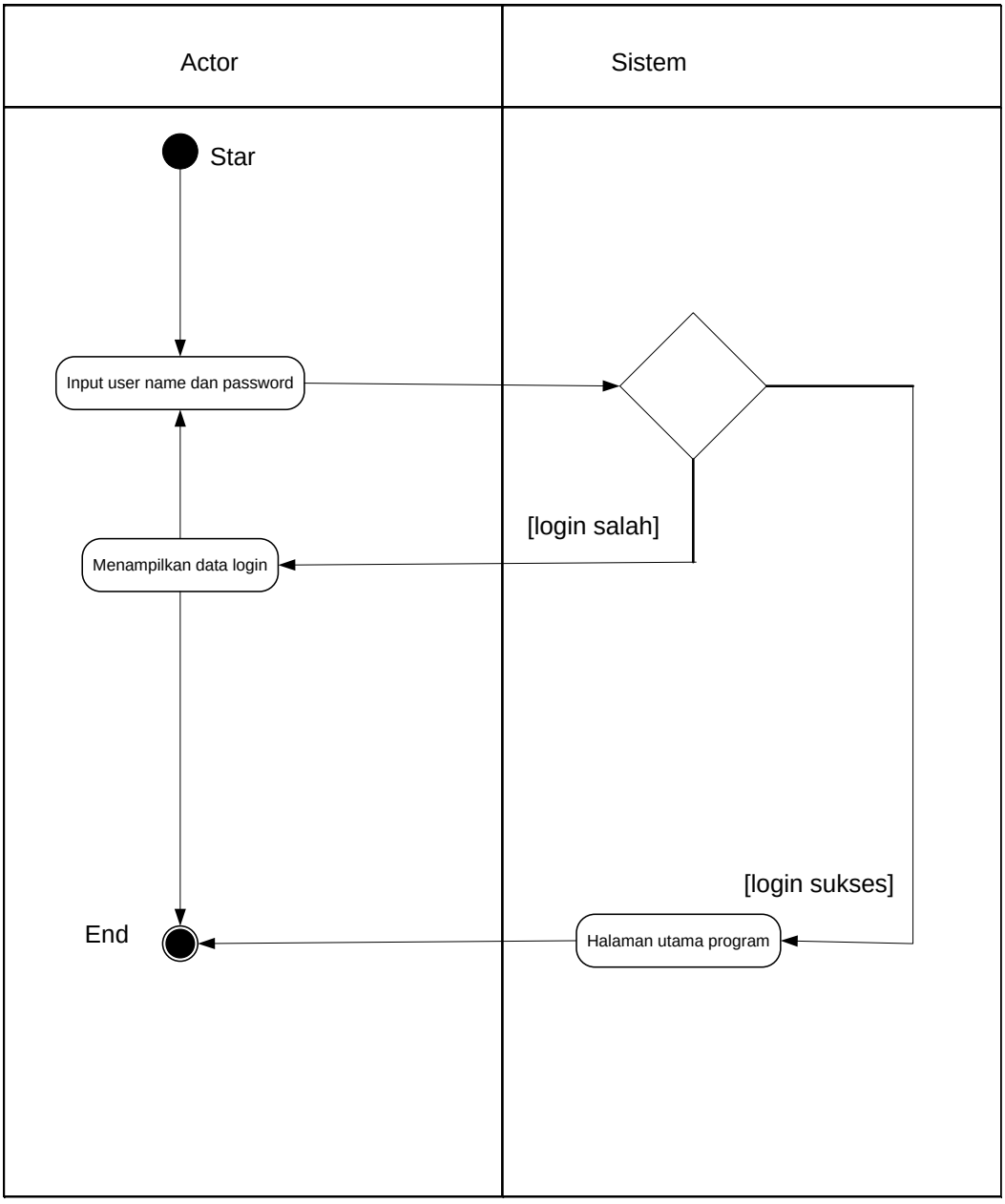
Gambar 4.9. *Activity* Diagram Pembelian



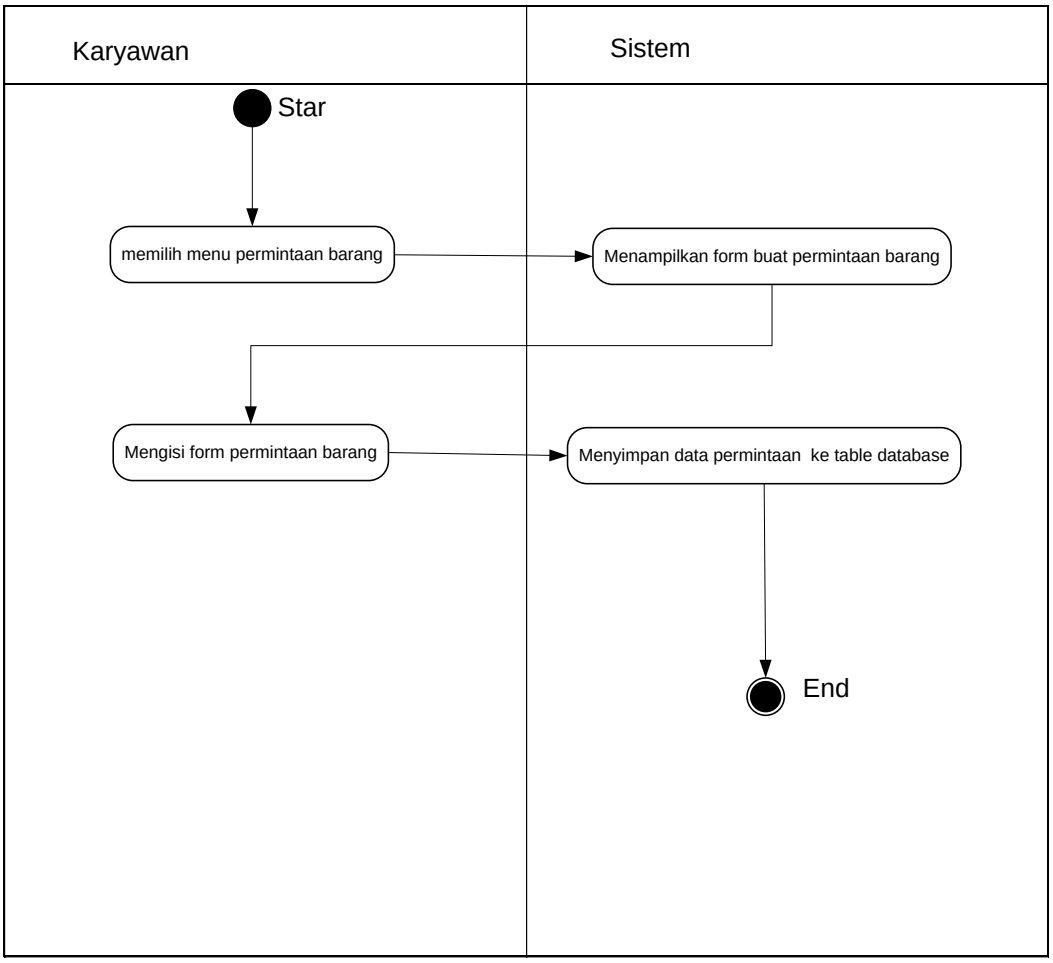
Gambar 4.10. *Activity* Diagram Laporan Pembelian



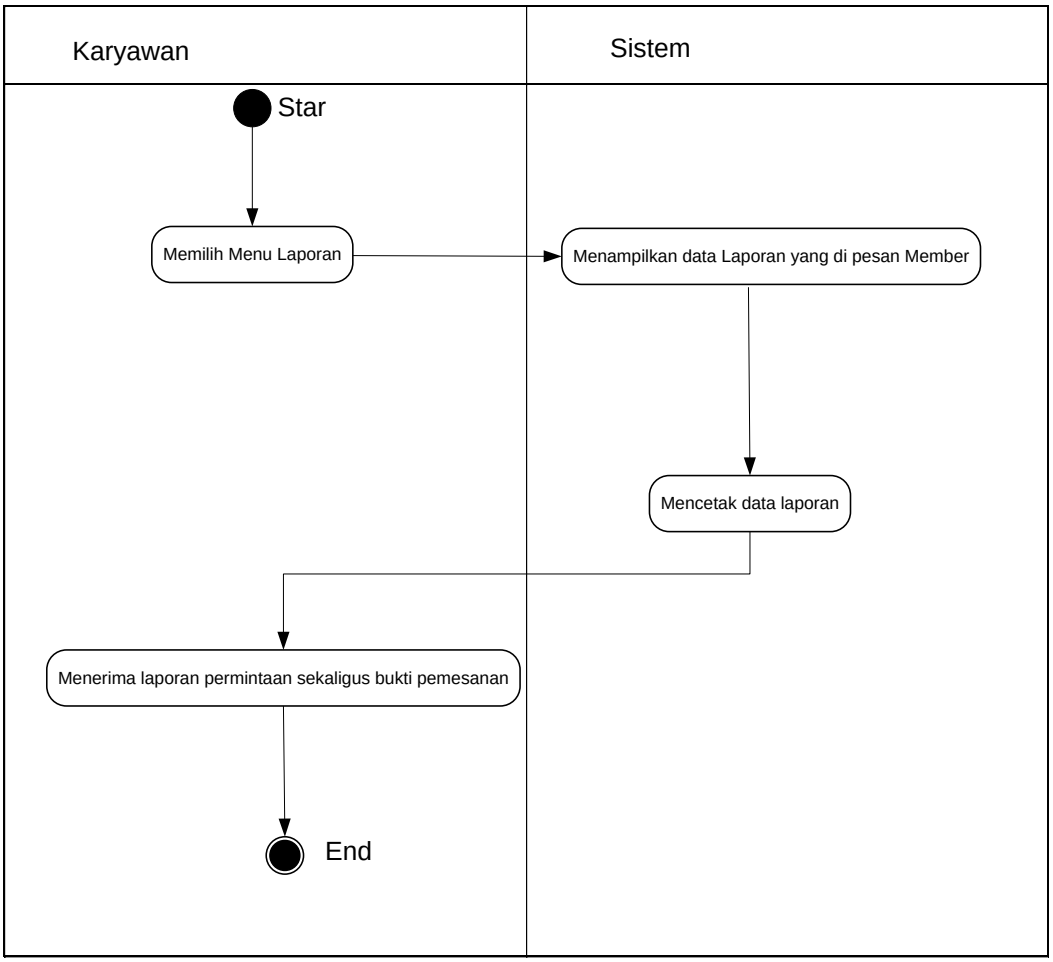
Gambar 4.11. *Activity* Diagram Data Permintaan



Gambar 4.12. *Activity* Diagram Login Member



Gambar 4.13. *Activity* Diagram Permintaan Barang Member

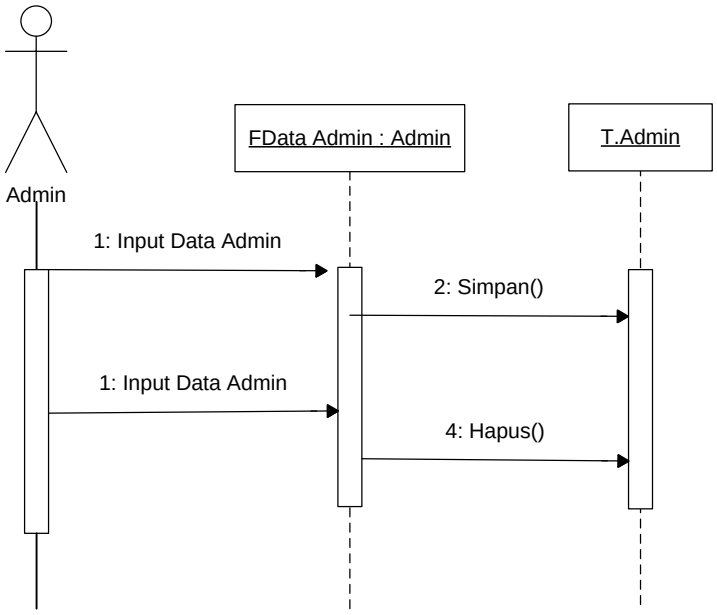


Gambar 4.14. *Activity* Diagram Laporan Pembelian Member

4.2.3.4. *Sequence* Diagram

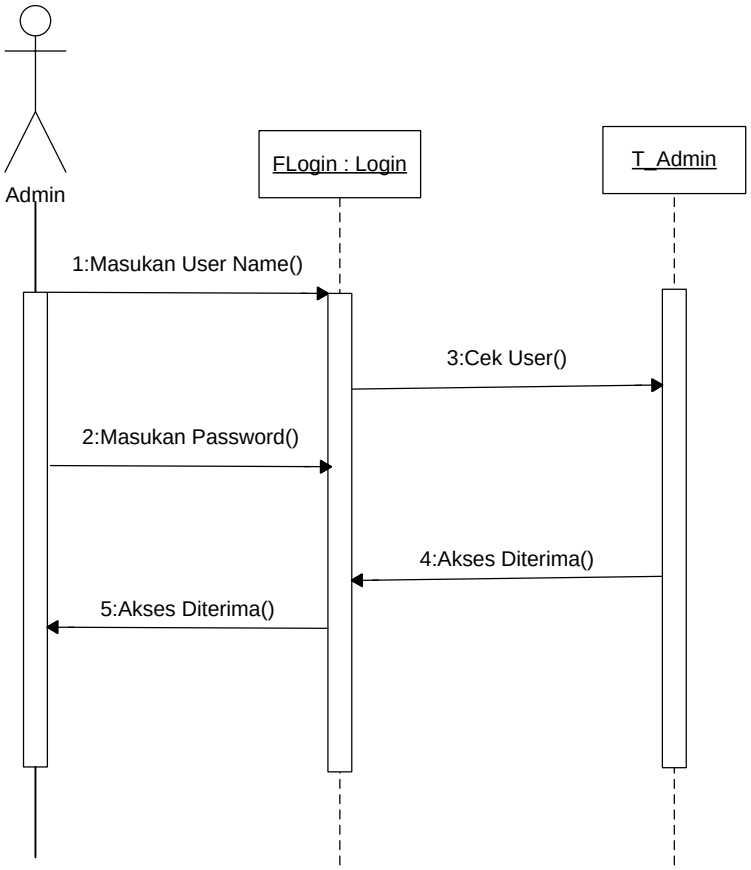
Menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object.* Kegunaannya untuk menunjukan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *Sequence* diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukan dengan proses vertikal.

1. *Sequence* Diagram Data Admin



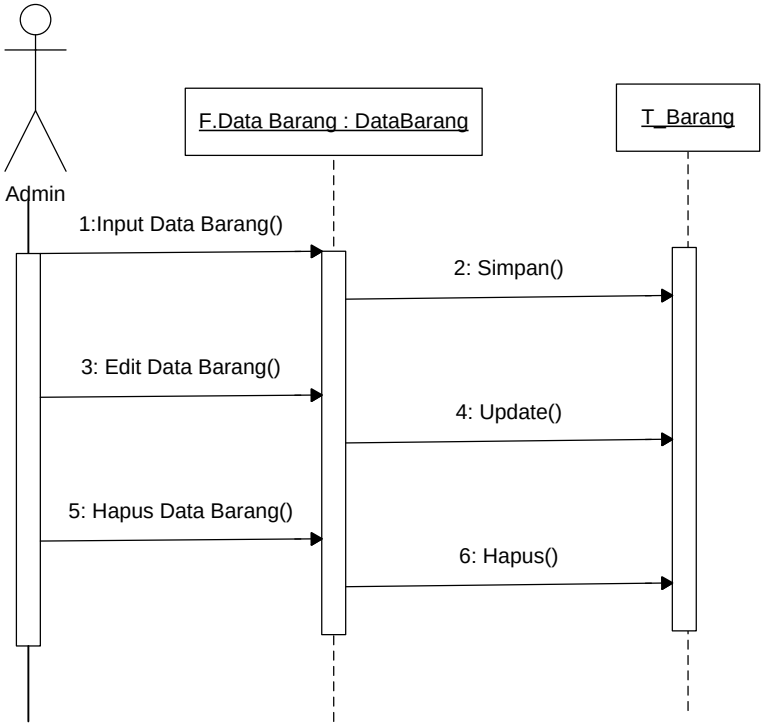
Gambar 4.15. *Sequence* Diagram Data Admin

2. *Sequence* Diagram Login Admin



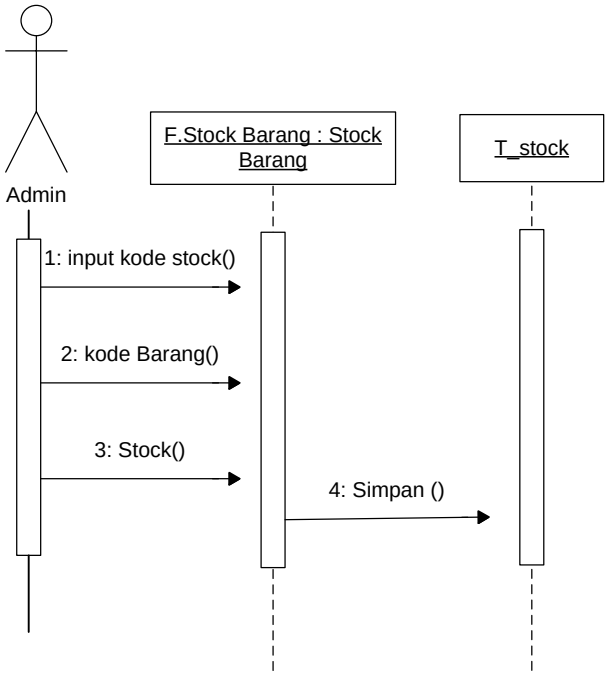
Gambar 4.16. *Sequence* Diagram Login Admin

3. *Sequence* Diagram Data Barang



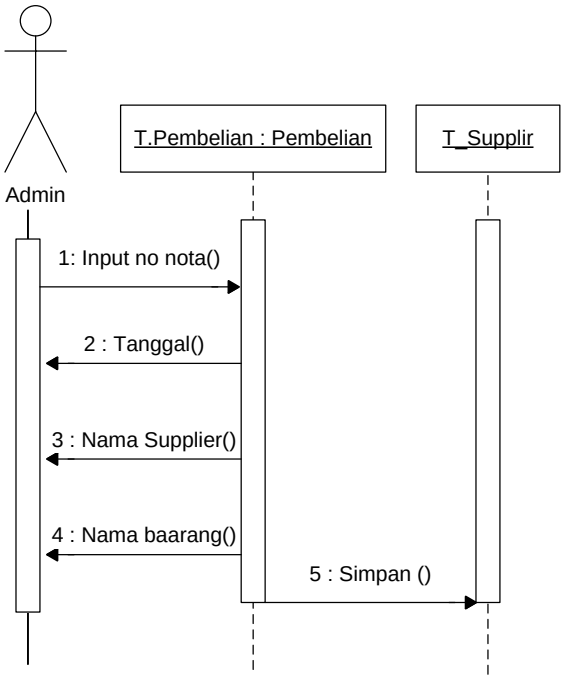
Gambar 4.17. *Sequence* Diagram Data Barang

4. *Sequence* Diagram Stok Barang



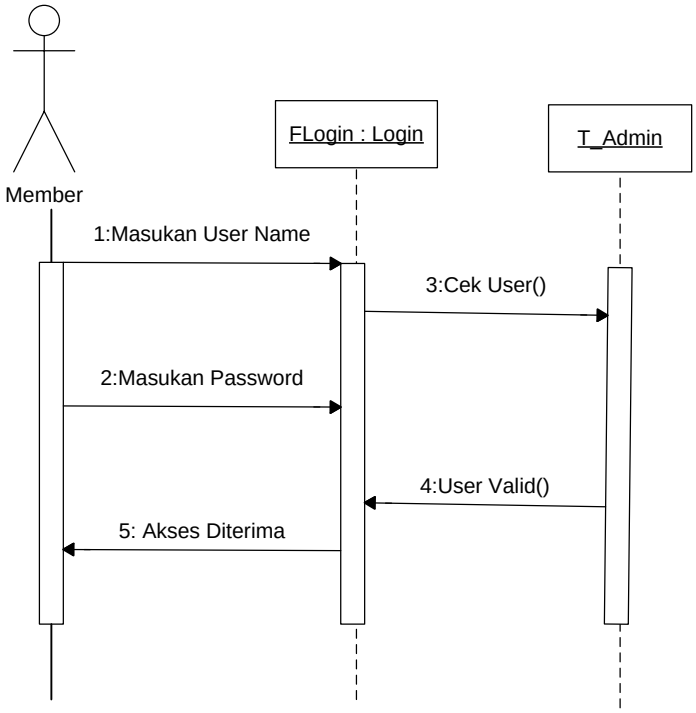
Gambar 4.18. *Sequence* Diagram Stok Barang

5. *Sequence* Diagram Data Pembelian



Gambar 4.19. *Sequence* Diagram Data Pembelian

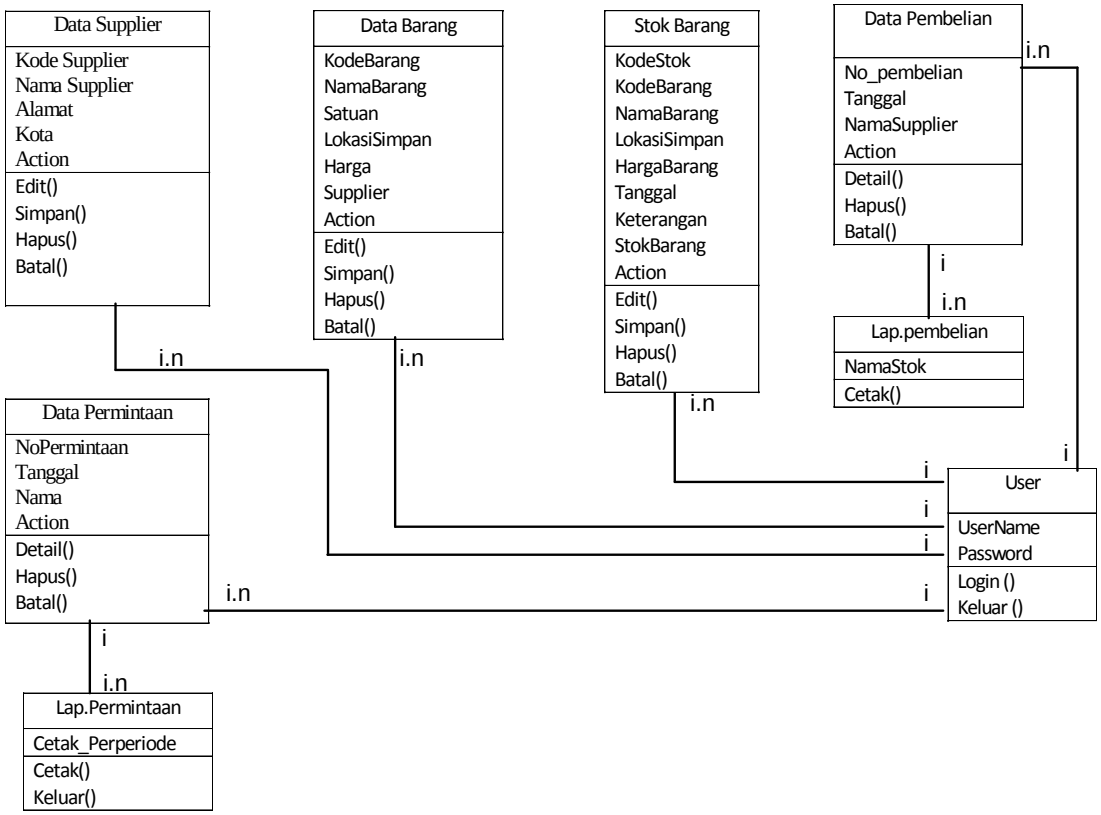
6. *Sequence* Diagram Login Member



Gambar 4.20. *Sequence* Diagram Login Member

4.2.3.5. *Class* Diagram

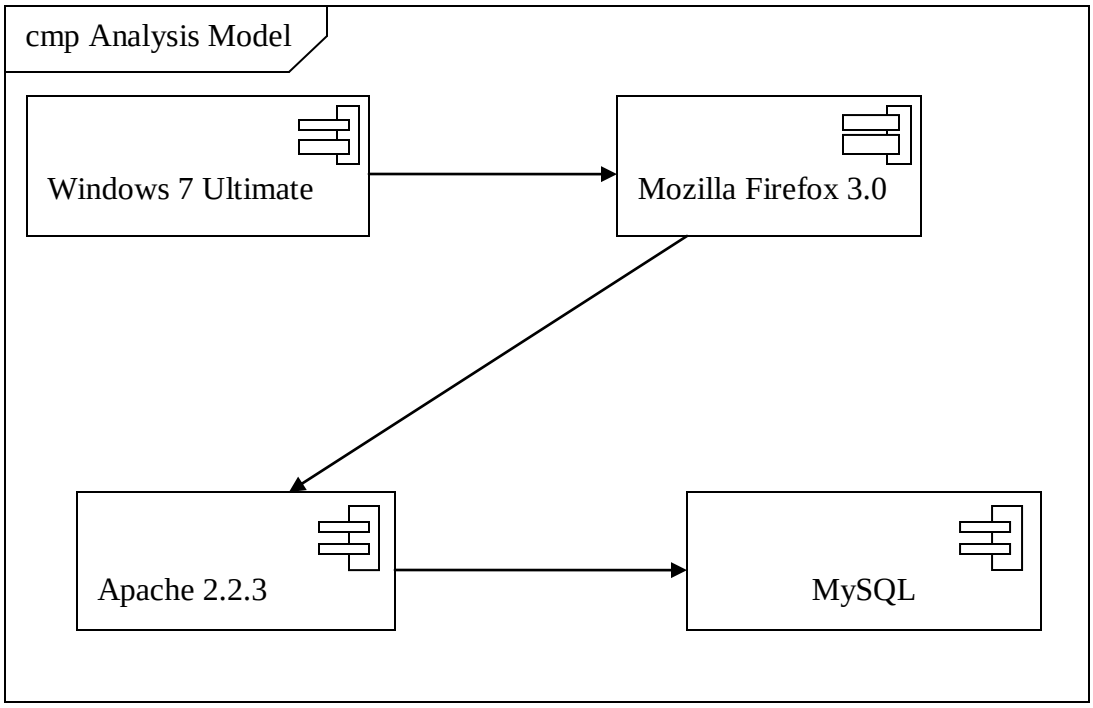
Menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. *Class* mempresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem.



Gambar 4.21. *Class* Diagram

4.2.3.6. *Component* Diagram

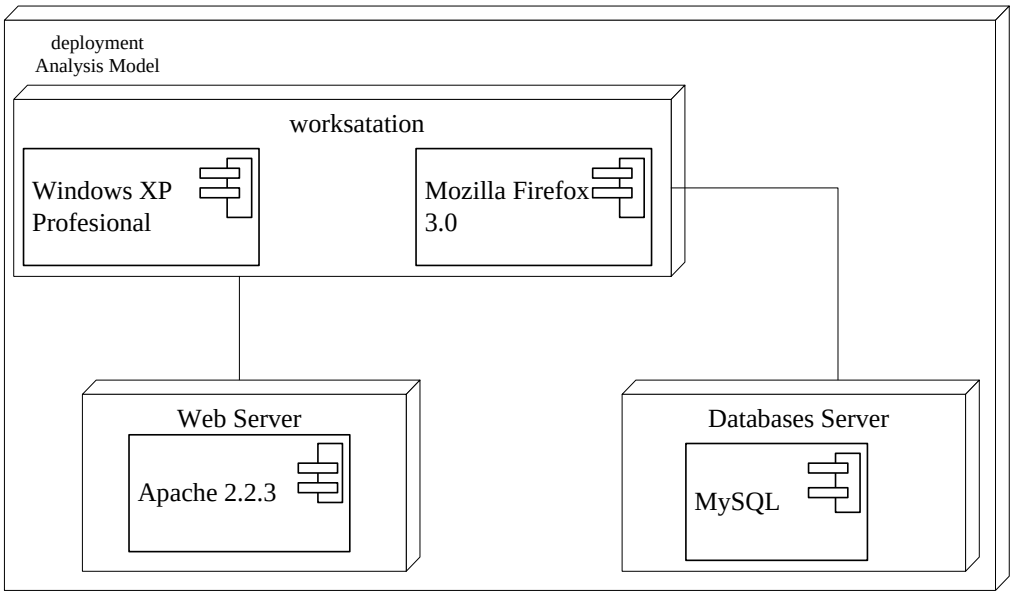
Menggambarkan alokasi semua kelas dan obyek kedalam komponen-komponen dalam desain fisik sistem software. Komponen merupakan implementasi *software* dari sebuah *class.* Komponen bisa berupa tabel, file exe, file dan dokumen. Berikut gambar *component* diagram yang diusulkan :



Gambar 4.22. *Component* Diagram

4.2.3.6. *Deoloyment* Diagram

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



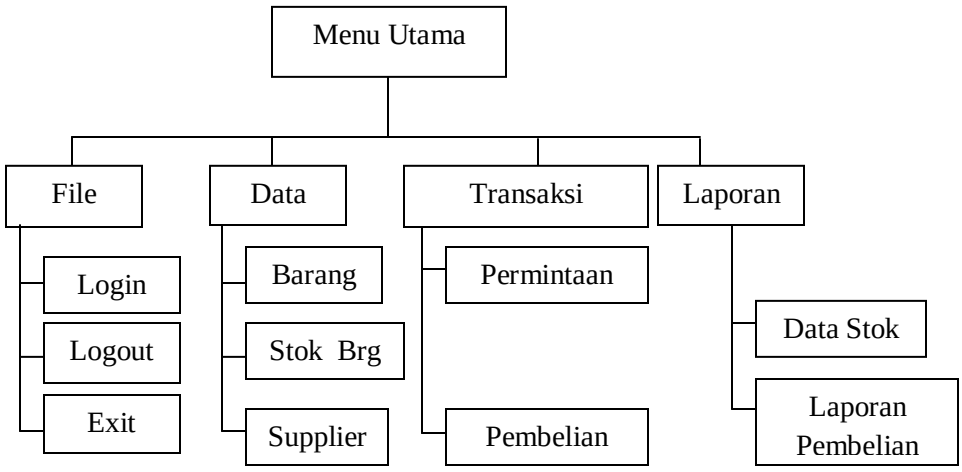
Gambar 4.23. *Deployment Diagram*

4.2.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan suatu tahap penting agar aplikasi atau *software* yang dibuat lebih menarik dan tentunya mudah untuk digunakan. Antar muka adalah suatu media yang digunakan untuk komnikasi antar manusia (*user)* dengan komputer, oleh sebab itu aplikasi ini didesain agar *user* dapat dengan mudah menggunakannya atau mengoprasikannya.

4.2.4.1. Perancangan Struktur Menu

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



Gambar 4.24. Rancangan Struktur Menu

4.2.4.2. Perancangan Input

1. Rancangan Tampilan Utama

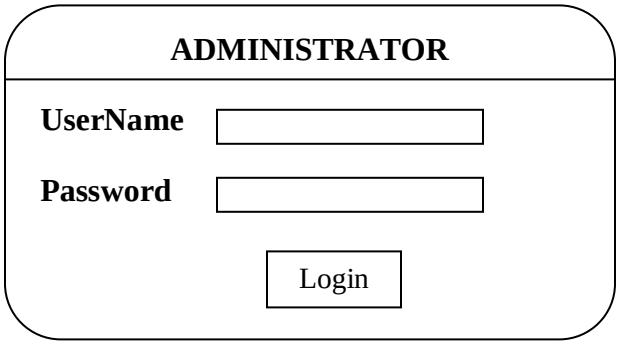
   Tampilan utama berfungsi sebagai pembuka bahkan perkenalan dalam pengolahan inventory.



Gambar 4.25. Rancangan Tampilan Utama

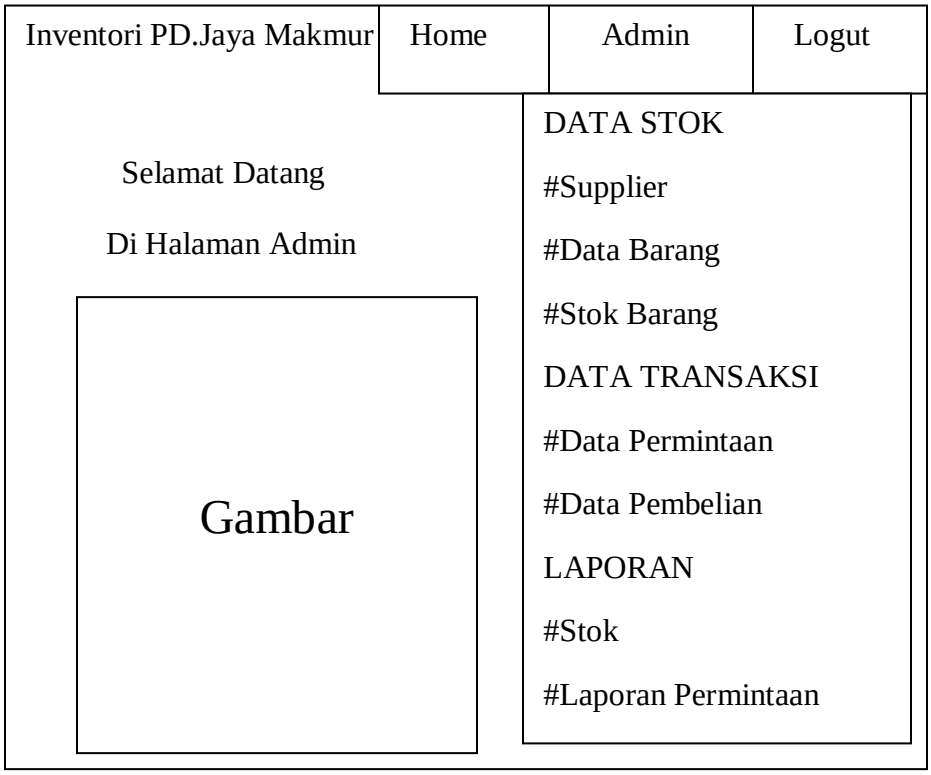
2. Rancangan Tampilan Login Admin

   Tampilan login berfungsi sebagai pembatas hak akses pada perangkat lunak ini. Berikut rancangan tampilan Login Admin :



Gambar 4.26. Rancangan Tampilan Login

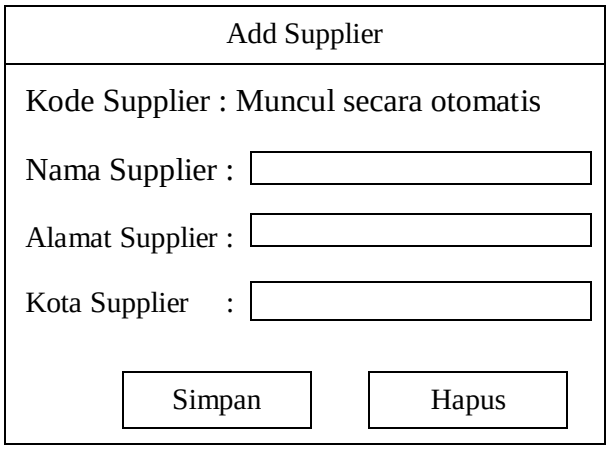
3. Rancangan Tampilan Menu Pada Admin



Gambar 4.27. Rancangan Tampilan Menu Admin

4. Rancangan Add Supplier

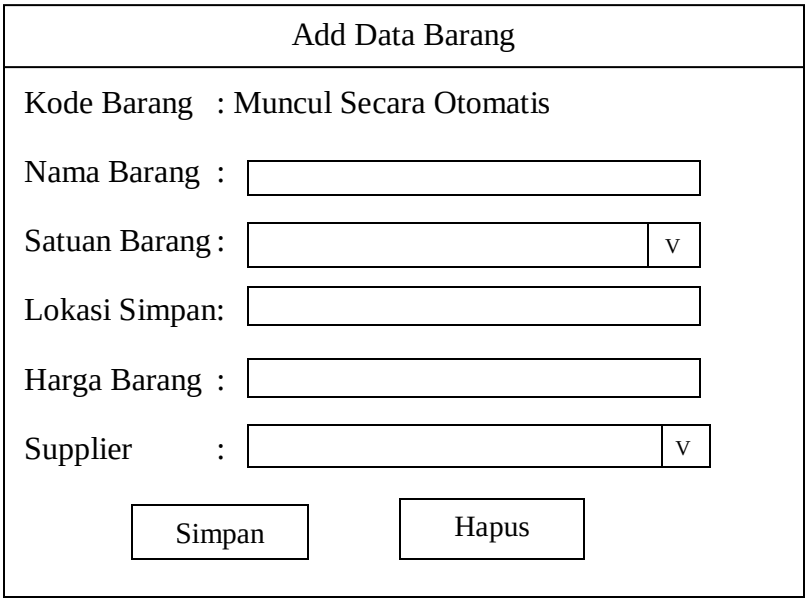
   Berikut rancangan tampilan Add Supplier :



Gambar 4.28. Rancangan Add Supplier

5. Rancangan Data Barang

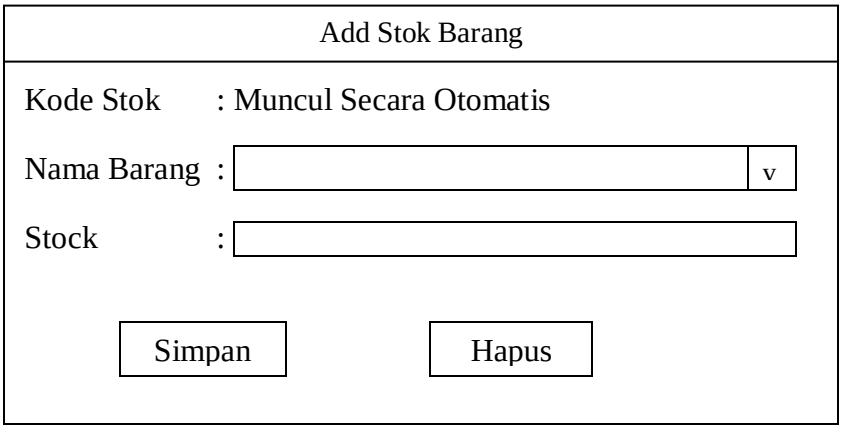
   Berikut rancangan tampilan Data Barang :



Gambar 4.29. Rancangan Data Barang

6. Rancangan Supplier

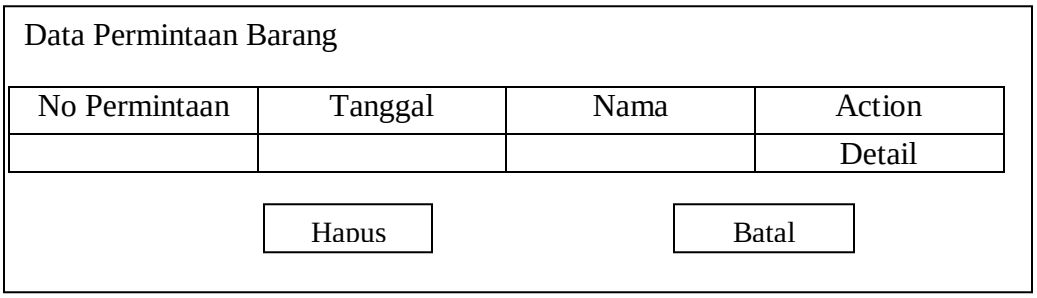
Berikut rancangan tampilan Stok Barang :



Gambar 4.30. Rancangan Stok Barang

7. Rancangan Data Permintaan Barang

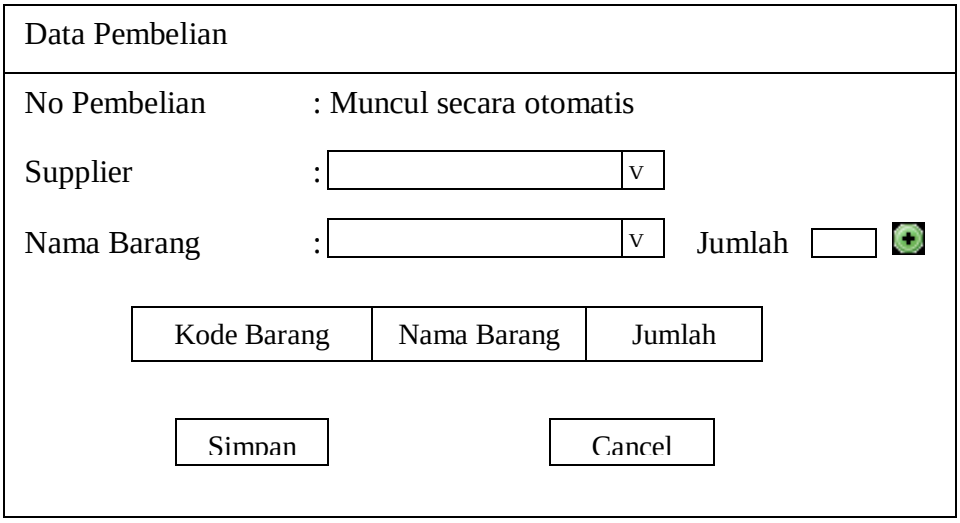
Berikut rancangan tampilan Data Permintaan Barang :



Gambar 4.31. Rancangan Data Permintaan Barang

8. Rancangan Data Pembelian

Berikut rancangan tampilan Data Pembelian :



Gambar 4.32. Rancangan Data Permintaan

9. Rancangan Laporan Stok Barang

Berikut rencangan tampilan Laporan Stok Barang



Gambar 4.33. Rancangan Laporan Stok Barang

10. Rancangan Laporan Permintaan Barang

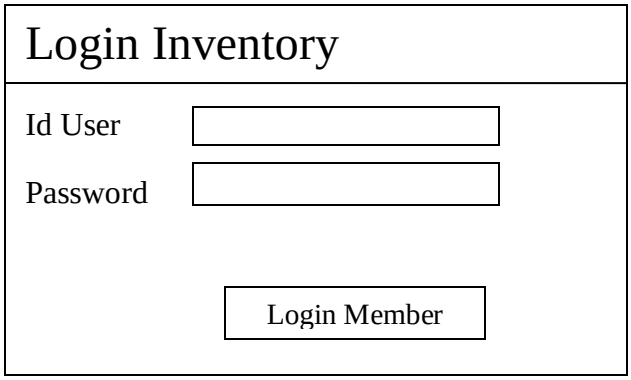
Berikut rancangan tampilan Laporan Permintaan Barang :



Gambar 4.34. Rancangan Laporan Permintaan Barang

11. Rancangan Login Member

Berikut rancangan tampilan Login Member :



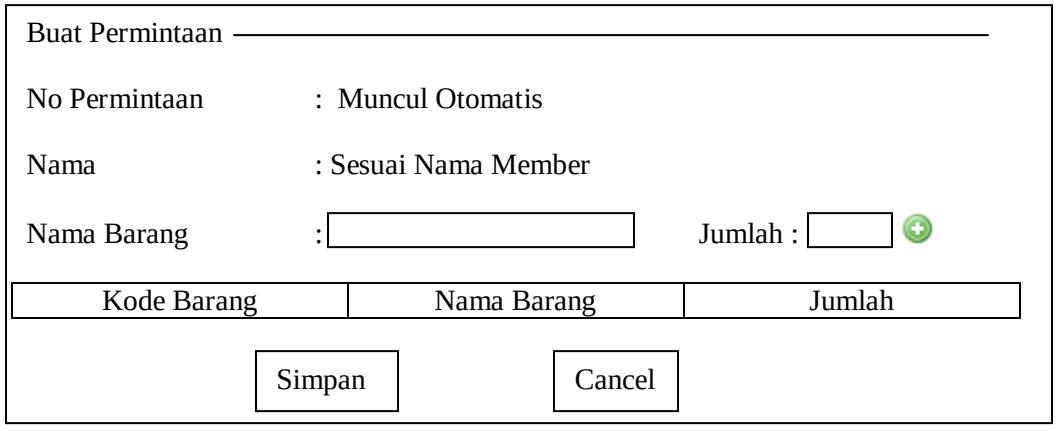
Gambar 4.35. Rancangan Login Member

12. Rancangan Tampilan Awal Member



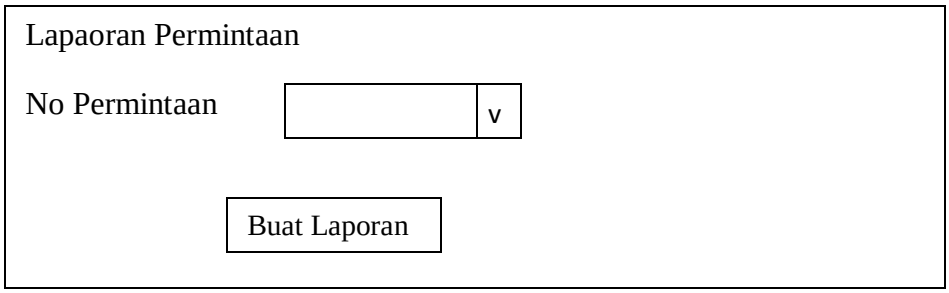
Gambar 4.36. Rancangan Tampilan Awal Member

13. Rancangan Permintaan Barang



Gambar 4.37. Rancangan Permintaan Barang

14. Rancangan Permintaan Barang



Gambar 4.38. Rancangan Laporan Permintaan Barang