

BAB III

Objek dan Metode Penelitian

3.1. Objek Penelitian

Objek yang dijadikan bahan penelitian untuk Sistem Informasi *Service* kendaraan pada JB Motor adalah bengkel JB Motor yang beralamatkan di Jl. Andir – Komp. Kertalaksana No.12 Bandung. JB Motor merupakan perusahaan perseorangan yang bergerak di bidang jasa dengan memperbaiki dan melakukan pemeriksaan kendaraan bermotor.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

JB Motor di dirikan oleh Jasman Buncing pada perkiraan tahun 1987, dimana pada awalnya JB Motor hanya melayani perbaikan mesin pabrik berupa dinamo dan genset. Pada tahun 1993 JB Motor beralih menjadi bengkel seutuhnya dengan melayani hampir seluruh jenis kendaraan hingga saat ini.

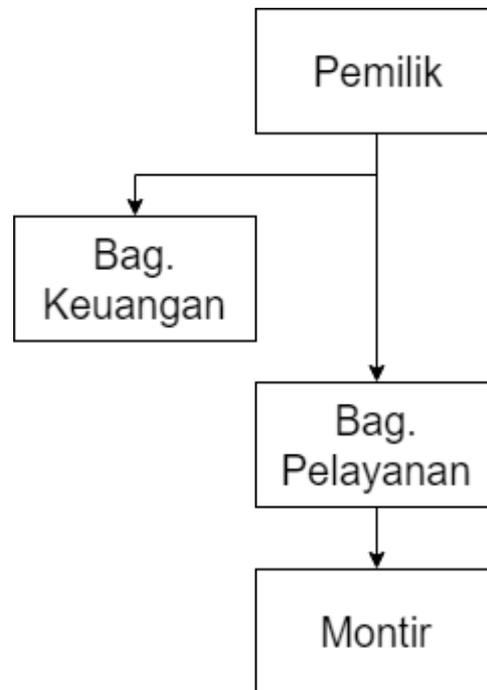
3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi JB Motor adalah menjadikan JB Motor perusahaan bidang jasa yang berkualitas dengan biaya yang terjangkau dengan menyesuaikan kebutuhan perusahaan.

Misi JB Motor adalah menyediakan pelayanan dan kualitas perbaikan kendaraan yang dapat bersaing dengan bengkel lain. Melayani hampir seluruh jenis dan merek kendaraan dan seluruh jenis pelayanan perbaikan dengan meningkatkan kepercayaan kepada pelanggan dengan kualitas terbaik.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi yang ada pada JB Motor digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1. Struktur Organisasi
(Sumber : JB Motor)

3.1.4. Deskripsi Tugas

Adapun deskripsi tugas dari struktur organisasi yang ada pada JB Motor adalah sebagai berikut :

1. Pemilik

Pemilik bertugas sebagai orang yang memimpin seluruh kegiatan.

2. Bag. Keuangan

Bag. Keuangan bertugas untuk mengurus seluruh hal yang berkaitan dengan keuangan perusahaan.

3. Bag. Pelayanan

Bag. Pelayanan bertugas untuk mengurus segala hal yang berkaitan dengan pelanggan berupa pencatatan, konfirmasi data, dan kelengkapan stok barang. Bagian pelayanan berinteraksi langsung dengan pelanggan dimana bagian pelayanan melakukan pencatatan berupa struk untuk bukti perbaikan atau pemeriksaan kendaraan.

4. Montir

Montir bertugas untuk memperbaiki dan memeriksa kendaraan milik pelanggan dengan mengacu pada data yang dimiliki bagian pelayanan.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu tata cara dalam melakukan sebuah penelitian, dimana setiap kegiatan penelitian harus melewati langkah – langkah atau proses terlebih dahulu, tujuannya agar penelitian dapat berjalan secara efektif.

[1]

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu kerangka kerja yang digunakan untuk melakukan riset atau penelitian. [1]

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini digunakan suatu jenis dan metode sebagai alat untuk mengumpulkan data dimana jenis dari penelitian ini yaitu secara deskriptif. Jenis deskriptif yang dimaksud tidak digunakan untuk menguji hipotesis tertentu

melainkan hanya menggambarkan suatu pesan, atau suatu teks tertentu. [1]

Berikut adalah metode yang digunakan :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Sumber data primer yang di dapatkan dalam penelitian ini berupa Observasi dan Wawancara. Dimana observasi berupa pengamatan langsung ke JB Motor dengan data asli secara langsung serta memperhatikan secara langsung proses sebuah sistem yang berjalan di JB Motor.

Wawancara secara langsung pemilik sekaligus pengurus JB Motor dengan menanyai beberapa pertanyaan seputar sistem yang berjalan, langkah pekerjaan, kepengurusan bengkel, keterangan *spare part*, dan kepengurusan pekerja.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder yang di dapatkan dalam penelitian berupa buku besar dan struk hasil pelayanan berupa kertas dan buku yang dijadikan alat untuk data penelitian yang nantinya dapat di implementasikan kedalam program.

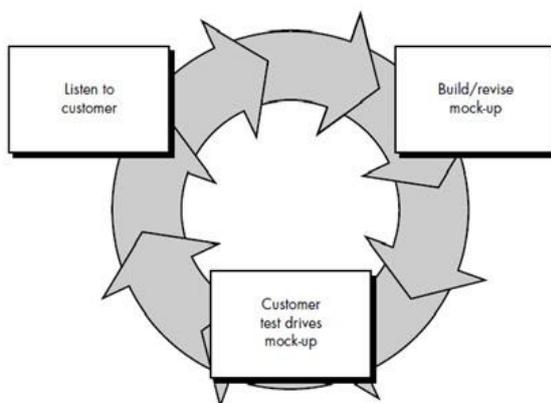
3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan berorientasi objek. Metode pendekatan objek merupakan suatu cara atau teknik dalam melihat permasalahan dan sistem. Metode pendekatan objek memandang sistem yang akan di kembangkan sebagai suatu kumpulan objek yang berkoresponden dengan objek dunia nyata. [2]

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian adalah pengembangan *prototype*. Metode ini merupakan metode yang melibatkan pihak klien atau objek penelitian kedalam kegiatan analisis, dengan begitu memudahkan kedua pihak untuk melakukan pengembangan berupa penambahan atau pengurangan sebuah modul sesuai keinginan klien.



Gambar 3.2. Ilustrasi model *prototype*
 (Sumber : E-Health as a Service Software of Medical System in
 Prototype Modeling [9])

Pada bagian *Listen to Customer* peneliti menggunakan metode wawancara untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk merancang sistem agar sesuai dengan keinginan JB Motor sendiri.

Tahap *build* peneliti menggunakan alat bantu analisis yaitu secara Object berupa *Use Case Diagram*, *Scenario Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, *Object Diagram*, *Deployment Diagram*, dan terakhir yaitu *Component Diagram*. [9]

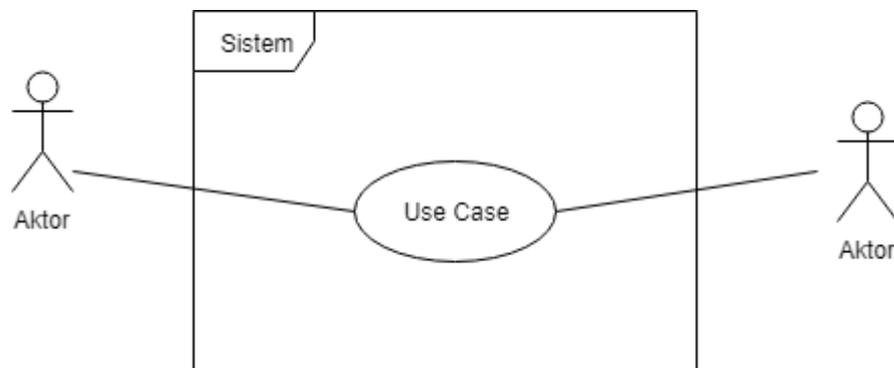
Pada tahapan terakhir *customer test* atau pengujian, peneliti menggunakan pengujian *Black Box Graph Base Testing* dimana pengujian ini memperlihatkan cara penggunaan dari program.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisi dan Perancangan

Adapula alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan diagram untuk pemodelan setiap kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* digunakan untuk mendeskripsikan dan mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sistem dan siapa saja yang terlibat. [2]



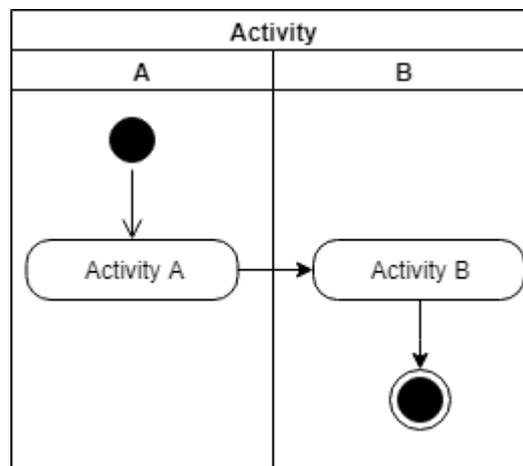
Gambar 3.3. Use Case
(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [2])

2. *Scenario Use Case*

Skenario *Use Case* merupakan penjelasan dari *Use Case Diagram* dengan menuliskan kegiatan – kegiatan pada aktor di dalam sebuah sistem. [2]

3. *Activity Diagram*

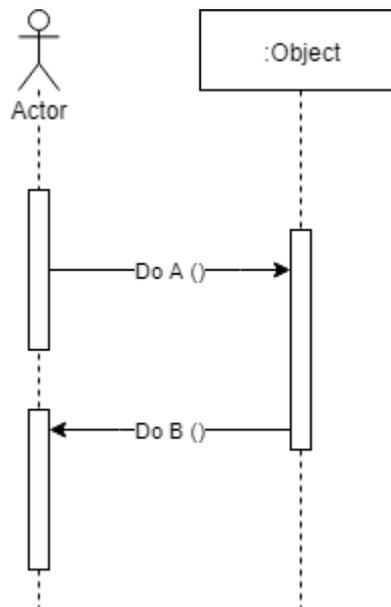
Activity Diagram merupakan sebuah gambaran dari aliran kerja dari sebuah sistem informasi. [2]



Gambar 3.4. *Activity Diagram*
(Sumber : *Rekayasa Perangkat Lunak* [2])

4. *Sequence Diagram*

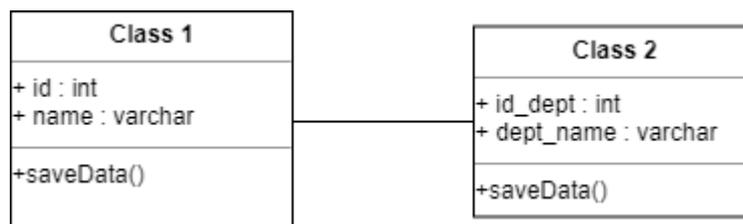
Sequence Diagram merupakan sebuah gambaran dari kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang diterima dan dikirim antar objek. [2]



Gambar 3.5. Sequence Diagram
(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [2])

5. Class Diagram

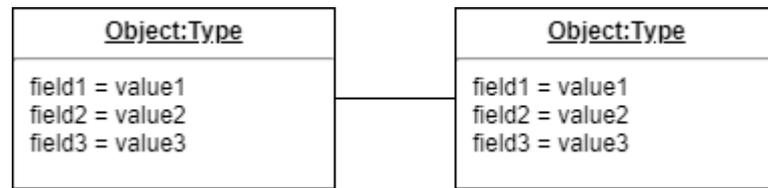
Class Diagram merupakan sebuah gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas yang akan di buat untuk membangun sebuah sistem. [2]



Gambar 3.6. Class Diagram
(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [2])

6. Object Diagram

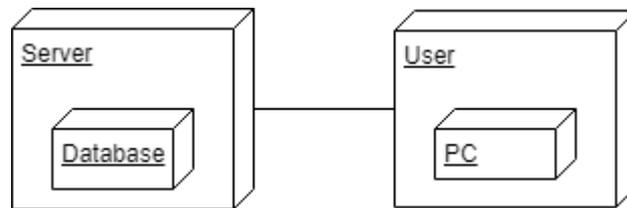
Object Diagram menggambarkan struktur dari penamaan objek dan alur objek pada sebuah sistem. [2]



Gambar 3.7. Object Diagram
(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [2])

7. Deployment Diagram

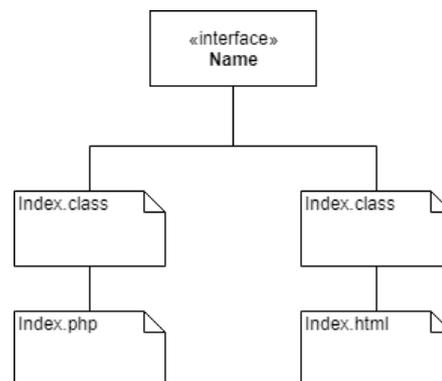
Deployment Diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi dari sebuah aplikasi. [2]



Gambar 3.8. Deployment Diagram
(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [2])

8. Component Diagram

Component Diagram dirancang untuk menunjukkan ketergantungan antara kumpulan komponen dari sebuah sistem. [2]



Gambar 3.9. Component Diagram
(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [2])

3.2.4. Pengujian Software

Dalam penelitian ini, pendekatan pengujian *software* yang digunakan yaitu *Black Box*. Pengujian ini berfokus pada fungsi dan pengeluaran dari perangkat lunak. Pengujian *Black Box* dilakukan dengan membuat uji kasus yang bersifat mencoba semua fungsi dengan spesifikasi yang dibutuhkan. [2]

3.3. Analisis Sistem yang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan pada sistem pada JB Motor Bandung, penulis melakukan analisis sistem yang berjalan guna mengetahui permasalahan yang terjadi, demi memecahkan permasalahan yang ada di JB Motor Bandung.

3.3.1. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang berjalan merupakan analisis dari rangkaian aktivitas, tugas – tugas, langkah atau keputusan yang menghasilkan satu tujuan. Prosedur yang berjalan di JB Motor Bandung adalah sebagai berikut :

A. Prosedur Perbaikan Kendaraan

1. Pelanggan mengisi data kendaraan dan di berikan ke bagian pelayanan.
2. Bagian pelayanan mencatat data kendaraan dari pelanggan.
3. Bagian pelayanan mencatat 3 rangkap faktur perbaikan, satu rangkap untuk pelanggan, satu rangkap montir dan satu rangkap untuk pemilik.
4. Bagian pelayanan memberikan faktur kepada pelanggan.
5. Bagian pelayanan membuat laporan perbaikan dari faktur perbaikan.

6. Pemilik menerima laporan perbaikan dari bagian pelayanan.
7. Montir memperbaiki kendaraan sesuai faktor perbaikan yang diterima dari bagian pelayanan.
8. Pelanggan menerima faktor perbaikan dari bagian pelayanan.

B. Prosedur Pemeriksaan Kendaraan

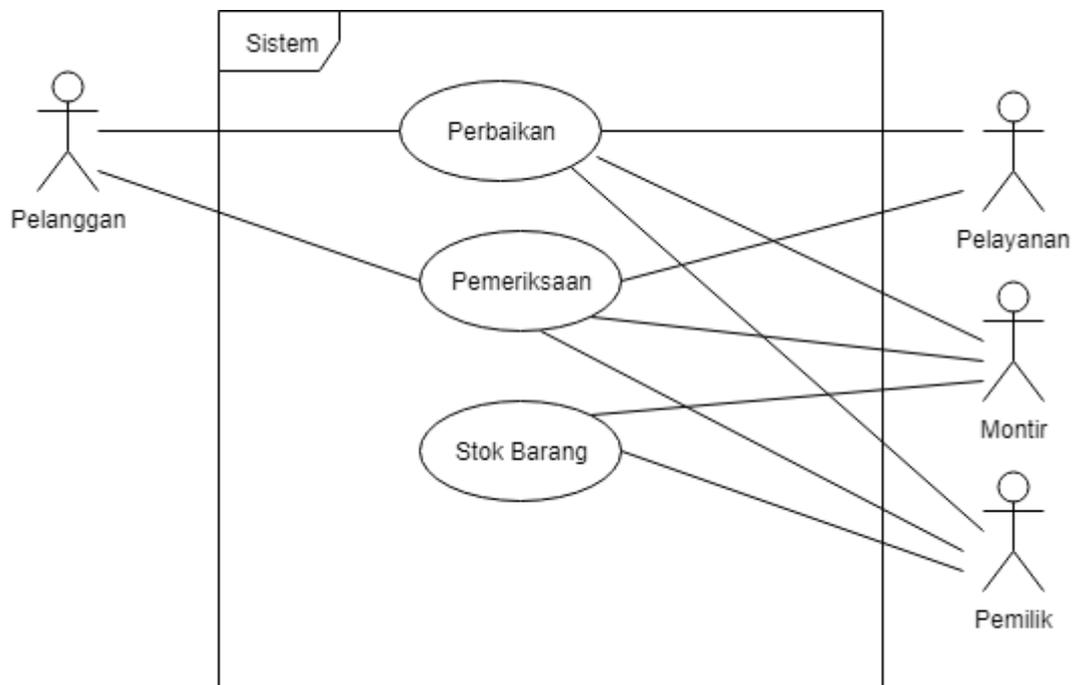
1. Pelanggan mengisi data kendaraan dan di berikan ke pelayanan.
2. Bagian pelayanan mencatat data kendaraan dari pelanggan.
3. Bagian pelayanan membuat 3 rangkap faktor pemeriksaan, satu rangkap untuk pelanggan, satu rangkap untuk montir dan satu rangkap untuk pemilik.
4. Bagian pelayanan memberikan faktor pemeriksaan kepada pelanggan.
5. Pelanggan menerima faktor pemeriksaan dari bagian pelayanan.
6. Bagian pelayanan membuat laporan pemeriksaan untuk pemilik.
7. Pemilik menerima laporan dari bagian pelayanan dan di arsipkan.
8. Montir menerima faktor pemeriksaan.

C. Prosedur pembelian stok

1. Bagian montir memeriksa stok barang dari tempat persediaan stok.
2. Bagian pelayanan mencatat stok barang dari laporan montir.
3. Bagian pelayanan membuat catatan pembelian stok barang.
4. Bagian montir membeli stok barang dari catatan bagian pelayanan.
5. Bagian pelayanan membuat laporan stok barang untuk pemilik.
6. Pemilik menerima laporan stok barang dan di arsipkan.

3.3.2. Use Case Diagram

Berikut adalah *use case diagram* sistem yang berjalan :



Gambar 3.10. Use Case Diagram sistem yang berjalan

3.3.2.1. Definisi Aktor

Adapun definisi aktor dari *use case* yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan

Pelanggan adalah orang yang memiliki kebutuhan khusus pada organisasi atau perusahaan.

2. Pelayanan

Pelayanan adalah orang yang bertugas untuk melayani setiap pelanggan yang datang. Pelayanan di sini adalah kasir, *customer service*.

3. Pemilik

Pemilik adalah orang yang memiliki kuasa penuh atas JB Motor.

4. Montir

Montir adalah orang yang mengerjakan perbaikan ataupun pemeriksaan kendaraan.

3.3.2.2. Deskripsi Use Case

Adapun deskripsi dari *use case* yang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Perbaikan

Bagian pelayanan melakukan pencatatan data dan montir melakukan perbaikan sesuai data dari pelayanan.

2. Pemeriksaan

Bagian pelayanan melakukan pencatatan data dan montir melakukan pemeriksaan sesuai data dari pelayan.

3. Stok Barang

Bagian montir memeriksa jumlah stok dari spare part kendaraan dan melengkapi kekurangan dari stok barang.

3.3.3. Scenario Use Case

Berikut ini adalah *Scenario Use Case* yang menjelaskan alur diagram *use case* yang berjalan di JB Motor :

1. Scenario Use Case Perbaikan

Berikut adalah *scenario use case* perbaikan yang sedang berjalan di JB

Motor :

Tabel 3.1. Scenario Perbaikan yang sedang berjalan

Nama : <i>Use Case</i> Perbaikan			
Aktor : Pelanggan			
Tujuan : Mendapat data faktur perbaikan			
Skenario Utama			
Kondisi Awal : Pelanggan telah datang di lokasi bengkel.			
No.	Aksi Aktor	No.	Reaksi Sistem
1.	Pelanggan mengisi data kendaraan.		
		2.	Bagian pelayanan melakukan pencatatan data kendaraan.
		3.	Bagian pelayanan membuat data faktur perbaikan.
		4.	Bagian pelayanan membuat 3 rangkap faktur untuk montir, pelanggan, dan pemilik.
		5.	Bagian pelayanan membuat laporan perbaikan untuk pemilik
		6.	Bagian pelayanan memberikan faktur perbaikan kepada pelanggan.
Kondisi Akhir : Pelanggan mendapatkan faktur untuk bukti perbaikan kendaraan.			

2. Scenario Use Case Pemeriksaan

Berikut adalah *scenario use case* pemeriksaan yang sedang berjalan di

JB Motor :

Tabel 3.2. Scenario Pemeriksaan yang sedang berjalan

Nama : <i>Use Case</i> Pemeriksaan			
Aktor : Pelanggan			
Tujuan : Mendapat data faktur pemeriksaan			

Skenario Utama			
Kondisi Awal : Pelanggan telah datang di lokasi bengkel.			
No.	Aksi Aktor	No.	Reaksi Sistem
1.	Pelanggan mengisi data kendaraan.		
		2.	Bagian pelayanan mencatat data kendaraan.
		3.	Bagian pelayanan membuat 3 rangkap faktur untuk pelanggan, montir dan pemilik.
		4.	Bagian pelayanan memberikan faktur kepada pelanggan.
		5.	Bagian pelayanan membuat laporan pemeriksaan.
		6.	Pemilik menerima laporan pemeriksaan.
Kondisi Akhir : Pelanggan mendapatkan faktur untuk bukti pemeriksaan kendaraan.			

3. Scenario Use Case Stok Barang

Berikut adalah *scenario use case* stok barang yang sedang berjalan di

JB Motor :

Tabel 3.2. Scenario Stok Barang yang sedang berjalan

Nama : Use Case Stok Barang			
Aktor : Montir			
Tujuan : Mengisi stok barang			
Skenario Utama			
Kondisi Awal : Stok barang habis.			
No.	Aksi Aktor	No.	Reaksi Sistem
1.	Montir memeriksa stok barang.		
		2.	Bagian pelayanan mencatat stok barang.
		3.	Bagian pelayanan membuat catatan stok barang.
4.	Montir membeli stok barang.		
		4.	Bagian pelayanan mencatat

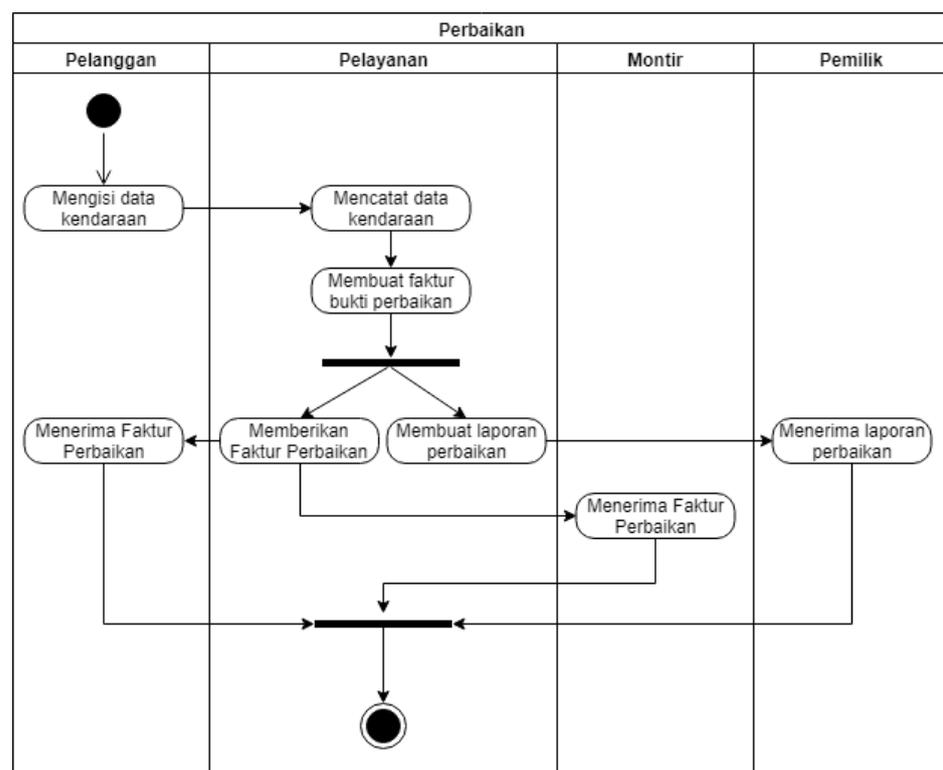
			stok barang yang telah di beli. Dan membuat laporan untuk pemilik.
		5.	Pemilik menerima laporan barang
Kondisi Akhir : Stok barang terisi kembali.			

3.3.4. Activity Diagram

Berikut adalah *activity diagram* yang menjelaskan alur diagram *use case* yang sedang berjalan di JB Motor :

1. Activity Diagram Perbaikan

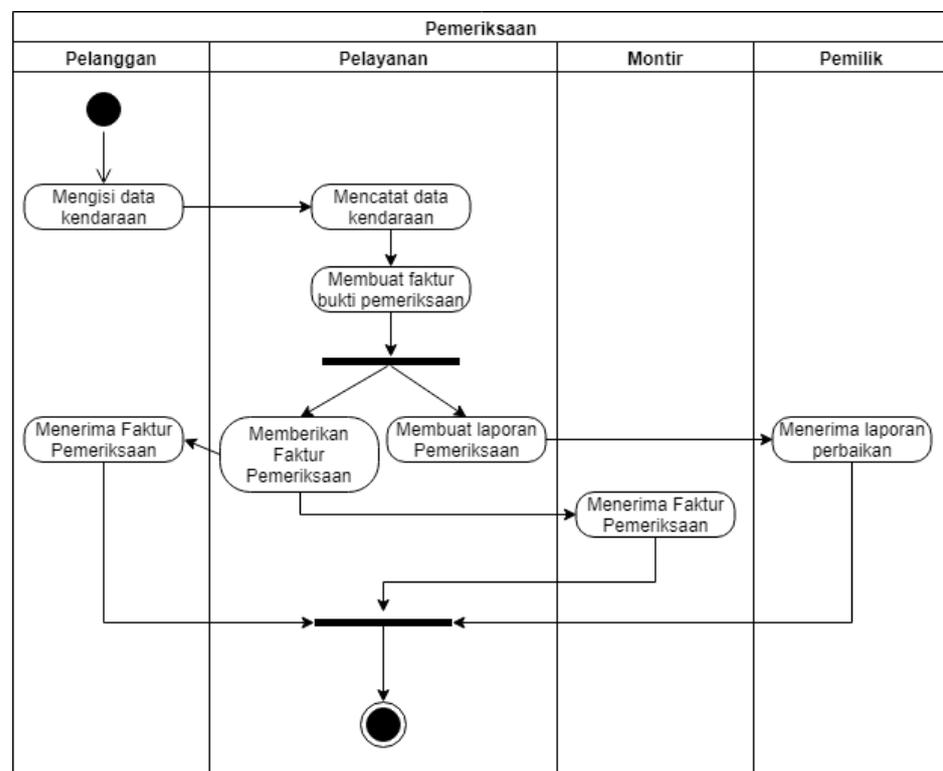
Berikut ini adalah *activity diagram* perbaikan yang sedang berjalan :



Gambar 3.11. Activity Diagram Perbaikan yang Sedang Berjalan

2. Activity Diagram Pemeriksaan

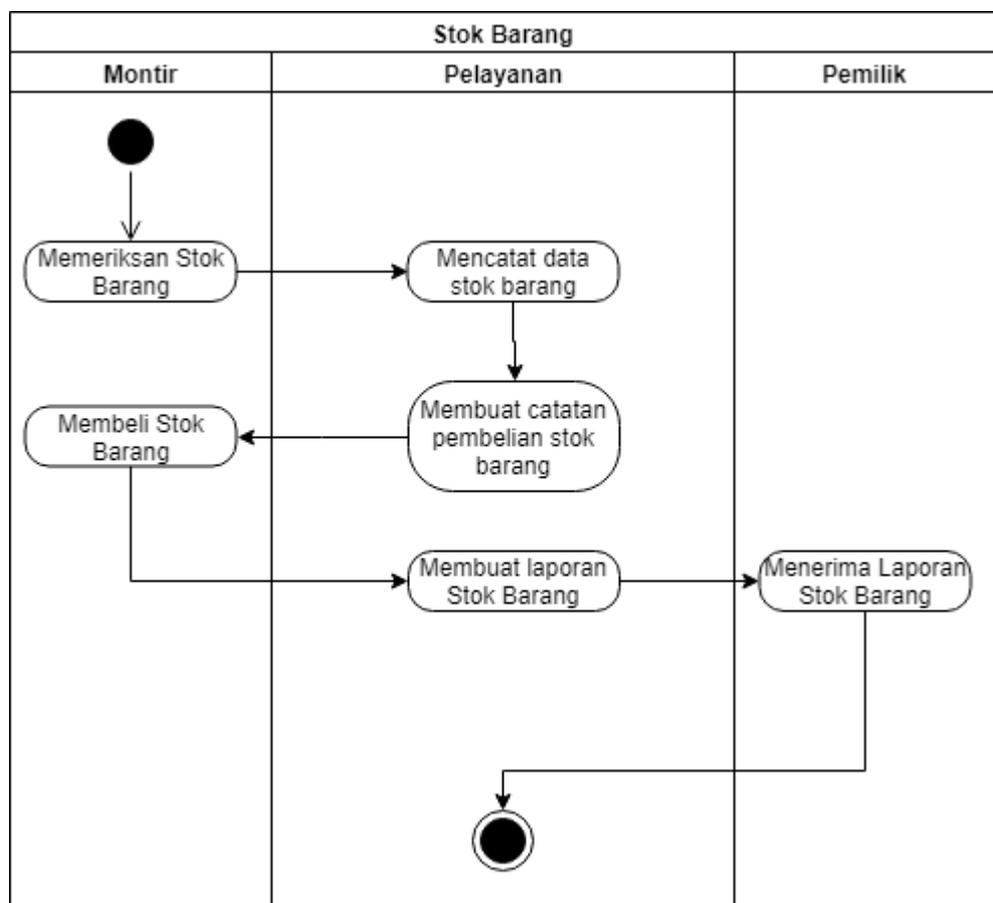
Berikut ini adalah *activity diagram* perbaikan yang sedang berjalan :



Gambar 3.12. Activity Diagram Pemeriksaan yang Sedang Berjalan

3. Activity Diagram Stok Barang

Berikut ini adalah *activity diagram* perbaikan yang sedang berjalan :



Gambar 3.13. Activity Diagram Stok Barang yang Sedang Berjalan

3.3.5. Evaluasi Sistem

Sistem yang sedang berjalan di JB Motor Bandung diketahui memiliki permasalahan dalam sistemnya, maka dapat di dapatkan solusi dan pemecahan

permasalahannya. Berikut ini adalah evaluasi sistem yang sedang berjalan di JB

Motor Bandung :

Tabel 3.1. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No.	Permasalahan	Bagian	Solusi
1.	Pengelolaan data dengan proses secara manual dapat mengakibatkan pekerjaan yang tidak efektif dan efisien, serta meningkatkan kesalahan dalam pemrosesan data	Pelayanan	Membuat suatu program dimana pengolahan data dilakukan secara otomatis berdasarkan data yang telah disimpan di dalam sistem.
2.	Pengelolaan data dengan proses pencatatan secara manual dapat mengakibatkan data menjadi rangkap atau redudansi.	Pelayanan dan Montir	Membuat program yang mengatur data agar tidak terjadi redudansi data menggunakan <i>Primary Key</i> atau kunci unik pada kolom data.

3.	Pengelolaan data dengan proses manual dapat mengakibatkan ketidak akuratan data saat pembuatan laporan.	Pelayanan	Membuat program yang memfasilitasi laporan secara otomatis berdasarkan data yang tersimpan di dalam sistem.
4.	Data yang disimpan secara dokumen dapat rusak atau hilang.	Pelayanan dan Montir	Dibuat sebuah sistem dengan database sebagai media penyimpanan yang tersambung pada sistem.