

## **BAB III**

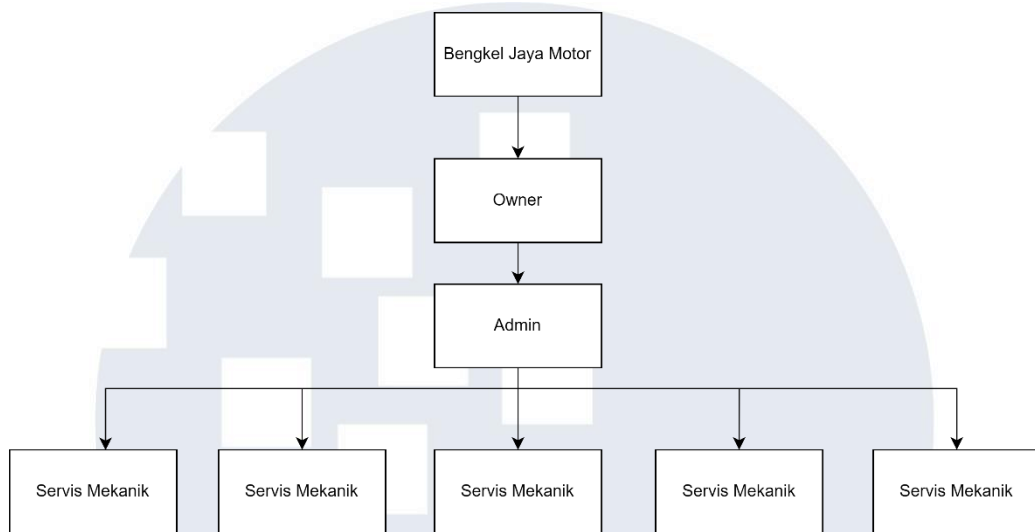
### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah Toko Bengkel Jaya Motor yang merupakan suatu usaha yang bergerak di bidang jasa servis motor dan menjual part dan perlengkapan mesin motor. Toko Bengkel Jaya Motor dibuka pada tahun 2010 oleh Bapak Ahong di daerah Gading Serpong yang awalnya pada saat itu daerah masih tidak terlalu banyak pembeli dan pengunjung. Saat memasuki tahun 2012 sampai 2015 Toko Bengkel Jaya Motor mulai memasuki fase banyak nya pelanggan dan permintaan yang membuat Toko Bengkel Jaya Motor harus mempunyai beberapa Servis Mekanik untuk membantu Bengkel meningkatkan ke efektifan Bengkel, agar bengkel dapat melayani banyak customer untuk servis motor. Tahun ke tahun Bengkel Jaya Motor diramaikan dengan banyak pelanggan dengan dukungan perkembangan daerah tempat yang semakin berkembang dan banyak penduduk. Dalam Proses penjualannya, Toko Bengkel Jaya juga mencatat seluruh transaksi secara manual, pencatatan buku yang dilakukan terhadap barang masuk atau barang keluar yang di beli oleh pelanggan, serta menggunakan komputer dengan aplikasi Microsoft Excel untuk merekap seluruh pencatatan Bengkel.

Bengkel Jaya menghadapi kendala besar dalam operasional bisnisnya terkait manajemen persediaan dan penjualan yang masih dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan pengolahan data mereka memakan waktu lama dan mengurangi efisiensi bisnis mereka secara keseluruhan. Adanya proses manual juga berdampak buruk dengan munculnya kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan risiko terjadinya penipuan. Untuk mengatasi masalah ini, Bengkel Jaya merancang sebuah sistem informasi berbasis web yang terintegrasi, fokus pada manajemen stok dan penjualan. Tujuannya adalah untuk mengurangi masalah-masalah yang terjadi serta mempermudah proses pencatatan dan pengolahan data terkait persediaan dan penjualan Bengkel Jaya.

### 3.1.1 Struktur Organisasi



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Bengkel Jaya Motor

Pada Gambar 3.1 terdapat struktur organisasi pada Bengkel Jaya Motor yang memiliki fungsi dan peran bagian dan posisi setiap tugasnya. Owner yang bertanggung jawab atas seluru penjualan dan bisnis yang dibantu oleh Admin, serta Servis Mekanik yang bertanggung jawab untuk sebagai jasa perawatan Motor setiap pelanggan yang ada di Bengkel Jaya Motor.

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Penyusunan laporan ini memerlukan beberapa strategi yang mendukung proses perancangan sistem dan membantu peneliti dalam mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan. Metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti bertujuan untuk memperoleh informasi yang relevan guna memastikan akurasi serta kebenaran dari isi pembahasan. Selain itu, metode ini digunakan untuk memperoleh data terkait situasi organisasi saat ini yang akan dijadikan dasar dalam merancang sistem yang akan diajukan. Berikut adalah metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini.

#### 3.2.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat langsung proses dan kegiatan bisnis yang berjalan Bengkel Jaya Motor. Hasil yang akan dicapai adalah melihat proses yang terjadi, dan melihat segala kegiatan atau mencari data yang diperlukan untuk

penelitian. Kegiatan observasi ini dilakukan di bawah pengawasan dan bimbingan, selaku Pemilik. Beliau memberikan data dan informasi untuk kebutuhan rancang bangun supply chain management distribusi produk spare part, seperti keterangan mengenai pelanggan/costumer, proses produksi yang berjalan, dan supplier bahan baku untuk BENGKEL JAYA MOTOR, dan proses distribusi yang produk kepada pelanggan, lalu interaksi antara bengkel dengan pelanggan. Berikut merupakan contoh tabel data dari nota pembelian barang dari supplier ke Bengkel yang menjadi suatu proses awal barang masuk ke sistem :

*Tabel 3. 1 Tabel Nota Barang Supplier 1*

Nomor Pemesanan :	110398217	Hari/Tanggal :	12/09/2023
<b>Nama Barang</b>	<b>Qty</b>	<b>Harga</b>	<b>Jumlah</b>
Filter Udara Beat Fi	20	Rp 11.000,-	Rp 220.000,-
Paket Kampas Rem Depan Belakang Beat	20	Rp 26.000,-	Rp 520.000,-
Kampas Rem Depan Honda 06455-Kvb-T01	20	Rp 7.000,-	Rp 140.000,-
Busi DENSO U20 Busi U20EPR9	80	Rp 5.000,-	Rp 400.000,-
As Shock Depan Vario 110	5	Rp 55.000,-	Rp 275.000,-
<b>Total</b>			Rp 1.555.000,-

*Tabel 3. 2 Tabel Nota Barang Supplier 2*

Nomor Pemesanan :	209782132	Hari/Tanggal :	12/09/2023
<b>Nama Barang</b>	<b>Qty</b>	<b>Harga</b>	<b>Jumlah</b>
FDR Soft Comp. Sport MP27 90/80 - 14 Tubeless (TL)	10	Rp 325.500,-	Rp 3.255.000,-
FDR Soft Comp. Sport MP76 90/80 - 14 Tubeless (TL)	8	Rp 325.500,-	Rp 2.604.000,-

CORSA R46 90/80 - 14 Tubeless (TL)	16	Rp 302.500,-	Rp 4.840.000,-
FDR Flemino 90/90 - 14 Tubeless (TL)	16	Rp 203.500,-	Rp 3.256.000,-
FDR Sport XR Evo 90/80 - 14 Tubeless (TL)	20	Rp 219.500,-	Rp 4.390.000,-
<b>Total</b>			Rp 18.345.000,-

### 3.2.2 Wawancara

Wawancara adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan hasil dari responden. Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam dua orang atau lebih bertatap muka, mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan, [32].

Dalam metode wawancara ini, penulis melakukan interaksi langsung dengan Bapak Krisna Aribowo, kepala gudang di Bengkel Jaya Motor, yang memiliki pemahaman mendalam tentang operasi dan sistem Bengkel Jaya Motor saat ini. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi yang penting dalam perancangan sistem yang akan datang.

Hasil dari wawancara dengan berbagai pihak memberikan penulis pemahaman tentang:

1. Profil dan informasi umum tentang Bengkel Jaya Motor.
2. Identifikasi masalah dan hambatan yang dihadapi di Bengkel Jaya Motor.
3. Penjelasan tentang sistem saat ini dan rencana sistem persediaan barang di Bengkel Jaya Motor ke depan.

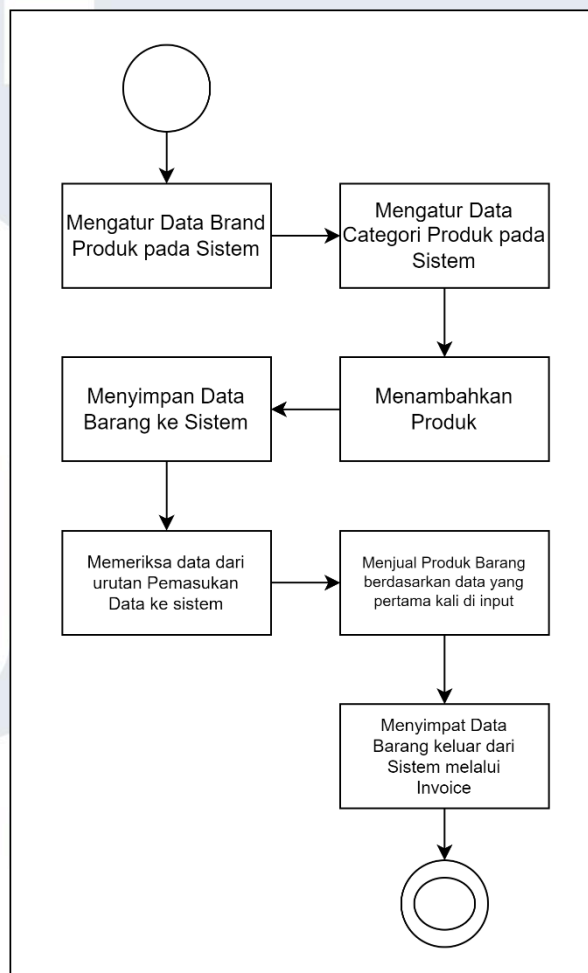
### 3.2.3 Studi Pustaka

Dalam metode studi pustaka, peneliti menghimpun literatur terkait masalah yang sedang dibahas untuk memperoleh informasi yang menjadi basis pengetahuan dalam menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi. Informasi yang

diperoleh berasal dari tulisan dan artikel yang berasal dari berbagai sumber seperti internet dan buku-buku, yang terinci dalam daftar pustaka.

### 3.3 *Inventory Management*

Inventory Management digunakan pada penelitian ini menjelaskan barang yang masuk ke toko akan diprioritaskan untuk penggunaannya atau penjualannya. Dalam konteks penelitian pada Bengkel Jaya Motor, metode ini memungkinkan Barang yang terakhir menjadi prioritas penjualan untuk menghindari penumpukan barang dalam gudang dan memastikan produk tetap segar serta mempertahankan nilai jualnya. Di bawah ini adalah urutan dan alur pada sistem informasi inventory barang di Bengkel Jaya Motor.



Gambar 3. 2 Flow Inventory Management

### **3.4 Metode Pengembangan Sistem**

Penulis menggunakan pendekatan RAD dengan tools UML versi 2.5.1 serta bahasa pemrograman PHP 7.3 dalam mengembangkan sistem yang akan dibuat. Pemodelan dilakukan menggunakan aplikasi Microsoft Visio 2013. RAD diterapkan untuk mempercepat proses pengembangan melalui partisipasi intensif pengguna dalam langkah-langkah konstruktif yang cepat dan berulang, yang pada akhirnya menghasilkan sistem final. Tahapan-tahapan dalam pengembangan RAD mencakup perencanaan kebutuhan, desain workshop, implementasi, dan pengujian.

#### **3.4.1 Requirement Planning**

Pada tahap ini, interaksi antara pengguna dan peneliti terjadi untuk menetapkan tujuan-tujuan terkait sistem yang akan dikembangkan. Keterlibatan aktif kedua belah pihak sangat penting, dengan fokus yang selalu terjaga pada pencapaian tujuan bisnis. Peneliti melakukan pertemuan dengan pemilik Bengkel Jaya Motor di Bengkel Jaya Motor, untuk mendiskusikan tujuan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Diskusi ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan, seperti pencatatan barang masuk dan keluar, manajemen inventaris, dan penyusunan laporan persediaan barang. Peneliti melakukan analisis terhadap sistem inventaris yang sedang berjalan di Bengkel Jaya Motor dengan menggunakan metode PIECIES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service). Selain itu, dalam analisis kebutuhan sistem, peneliti menjelaskan komponen-komponen yang diperlukan untuk membangun sistem inventaris tersebut.

#### **3.3.2 Desain Sistem**

Fase ini merupakan proses perancangan dan peningkatan yang dapat diibaratkan sebagai sesi kerja intensif. Saat memasuki tahap desain sistem, pengguna merespons prototipe yang ada, sementara para analis memperbaiki modul-modul berdasarkan tanggapan dari pengguna. Tingkat keterlibatan pengguna dalam tahap ini sangat krusial karena mereka memiliki kemampuan memberikan masukan jika desain yang dibuat tidak sesuai dengan keinginan

mereka. Workshop design mencakup beberapa aspek seperti desain proses, struktur database, dan antarmuka yang akan digunakan.

### **3.3.2.1 Desain Proses**

Pada bagian Desain Proses, langkah-langkah perancangan sistem yang diajukan akan diuraikan. Langkah-langkahnya antara lain:

#### **1. Pembuatan Use Case Diagram**

- Identifikasi aktor yang dapat mengakses sistem.
- Identifikasi use case dan aktor yang terlibat.
- Perancangan use case dengan hubungan antara use case dan aktor di sistem.
- Penulisan narasi use case yang telah dibuat sebelumnya pada pembuatan diagram use case.

#### **2. Pembuatan Activity Diagram**

Peneliti membuat diagram yang menggambarkan alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya untuk memvisualisasikan cara kerja sistem secara keseluruhan.

### **3.3.2.2 Desain Database**

Dalam bagian Desain *Database*, langkah-langkah pembuatan database sistem yang diajukan dengan Pembuatan Class Diagram yaitu peneliti menggambarkan grafis kelas objek yang membentuk sistem inventory beserta hubungannya.

### **3.3.2.3 Implementation**

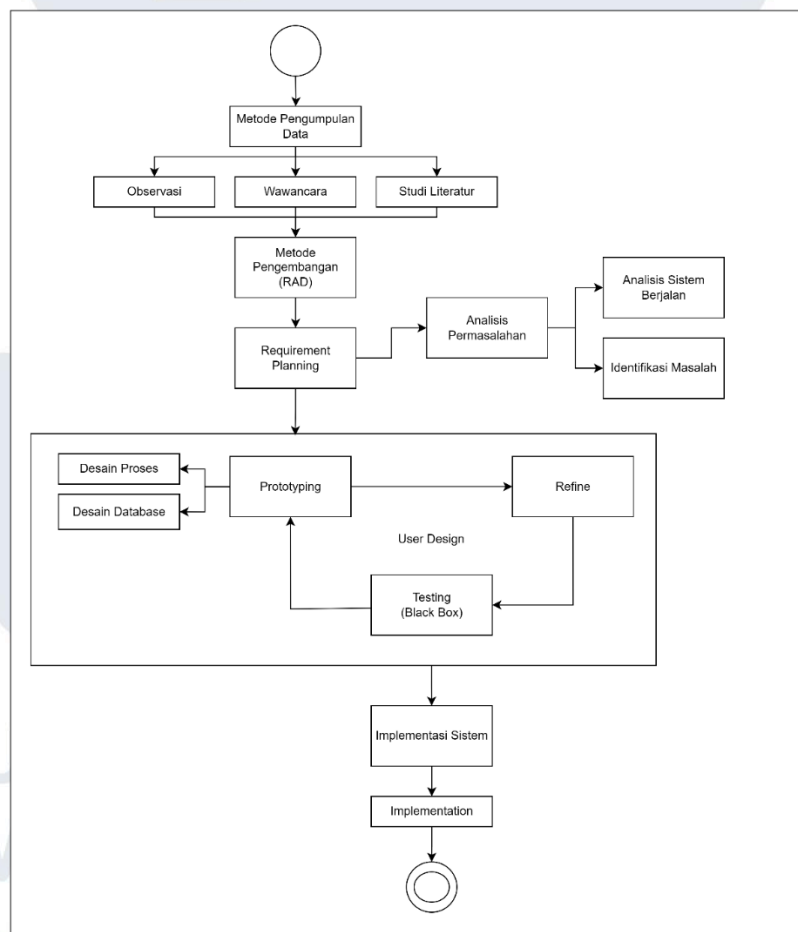
Tahap Implementation melibatkan pembangunan rancangan yang sudah ada dengan melakukan pemrograman yang disesuaikan dengan desain yang telah dibuat. Instalasi program yang diperlukan untuk mengakses sistem berbasis web dan konfigurasi agar sistem dapat berjalan dengan baik juga dilakukan pada tahap ini.

### 3.3.2.4 Testing

Pada Tahap Testing, peneliti melakukan pengujian sistem yang telah dibangun dengan menggunakan pengujian black box. Pengujian ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal atau mekanisme kerja sistem. Hasil pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik. Jika terdapat kekurangan, perbaikan akan dilakukan pada sistem.

### 3.5 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini merupakan hasil dari seluruh proses penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode-metode yang ditetapkan oleh peneliti dari awal hingga akhir dan didapatkan kerangka penelitian sebagai berikut:



Gambar 3. 3 Kerangka Penelitian