

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Dasar**

Menurut McLaughlin, teori dasar merupakan upaya penelitian untuk menggambarkan atau mendefinisikan dengan mengembangkan ide dengan cara kajian dalam suatu penelitian dan mengidentifikasi adanya hubungan diantar konsep-konsep tersebut yang mampu membantu dalam memahami penelitian. Berikut dibawah ini teori-teori dasar yang dipakai pada penelitian ini:

##### ***2.1.1 Software Development***

*Software* atau perangkat lunak adalah bagian dari komputer yang terdiri dari beberapa perintah dimana cara pengoperasiannya menggunakan mesin komputer dalam arti *Software* merupakan perangkat yang tidak memiliki wujud namun berisi data yang di program atau di simpan dengan fungsi-fungsi tertentu. *Software* di kembangkan oleh developer atau programmer memakai bahasa pemrograman tertentu dan bisa dipadukan dengan kode yang bisa diidentifikasi oleh perangkat keras dimana hal ini ialah *Computer*.

*Software* dirancang agar membantu memfasilitasi pekerjaan manusia, misalnya dalam perhitungan, membuat dokumen, mengedit gambar dan lain-lain. Istilah developer sering dikenal dengan *Software Development Life Cycle* (*SDLC*) dengan tujuan membangun sebuah sistem informasi yang direncanakan dengan baik untuk memenuhi target produk yang akan dirilis.

Terdapat beberapa keuntungan menjadi *Software developer* sebagai berikut:

1. Fleksibel dalam bekerja, bekerja bisa dilakukan meskipun hanya beberapa hari dalam sebulan.
2. Gaji dan benefit.
3. Independen, dapat merintis karir sendiri dengan pengalaman yang sudah ada.
4. Kreatif, dapat bereksperimen dengan aplikasi atau perangkat lain
5. Jaminan kerja, mempunyai kesempatan untuk bekerja perusahaan dan negara manapun.

Adapun perbandingan kelebihan dan kekurangan *Software Development* dari setiap model dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Waterfall*

Kelebihan :

- a) ini adalah model pengembangan yang paling andal dan tahan lama.
- b) Sesuai untuk sistem perangkat lunak besar.
- c) Sesuai untuk sistem *Software* yang bersifat generic.
- d) Pekerjaan proyek sistem terorganisir dengan baik dan mudah dikendalikan.

Kekurangan:

- a) Definisi dari sistem yang dibuat wajib jelas.
- b) Detail proses wajib jelas dan tidak bisa diubah.

- c) Sulit beradaptasi jika perubahan besar terjadi selama fase pengembangan.

## 2. Iterasi

### Kelebihan:

- a) Berhasil beradaptasi dengan perubahan dalam fase perkembangan.
- b) Mampu diatur agar sistem dapat digunakan selama perangkat lunak komputer dihidupkan.
- c) Tepat untuk sistem besar dan pengembangan perangkat lunak.
- d) Pengembang dan pengguna bisa lebih gampang memahami dan berinteraksi dengan risiko di setiap tahap karena sistem bekerja terus menerus sepanjang proses.

### Kekurangan:

- a) hanya untuk sistem berumur pendek.
- b) Tahap proses yang tidak terlihat adalah tempat tahap kerja.
- c) Memerlukan pengukuran kemajuan yang teratur.
- d) Sering terjadi perubahan yang mengubah struktur sistem.

## 3. *Rapid Application Development (RAD)*

### Kelebihan:

- a) mengikuti fase pengembangan dan memiliki kemampuan untuk memanfaatkan kembali elemen yang ada.
- b) Setiap peranan dapat dimodulasi untuk jangka waktu tertentu.

Kekurangan:

- a) tidak sesuai untuk proyek besar.
- b) Proyek mungkin gagal karena tidak memenuhi kerangka waktu yang disepakati.
- c) Sistem yang tidak dapat dimodulasi dan risiko teknis tinggi.

#### 4. Model *Prototyping*

Kelebihan:

- a) *Prototyping* mengikutsertakan pengguna dalam desain dan menganalisis.
- b) Keterampilan untuk menangkap persyaratan secara konkret daripada abstrak.
- c) Penggunaan standar
- d) untuk memperpanjang SDLC
- e) Memendekkan waktu pembangunan sistem informasi

Kekurangan:

- a) Mekanisme analisis dan desain amat singkat.
- b) Sisihkan pemecah masalah alternatif.
- c) Kurang plastis adaptif untuk merespons perubahan Prototipe yang dihasilkan tidak selalu simpel diubah.
- d) Prototipe kelar terlampau cepat.

#### **2.1.2 Aplikasi**

Aplikasi adalah suatu bentuk perangkat lunak pada komputer yang memiliki fungsi dan tujuan tertentu yang dimaksudkan oleh pemrogram. Tujuan dari sebuah

aplikasi adalah untuk mempermudah pengguna melaksanakan tindakan dalam kawasan yang terkomputerisasi, seperti dapat memanipulasi data atau melakukan penyuntingan (Riastuti and Chandra 2022).

Menurut (Agis et al. 2021), Aplikasi adalah program yang dimaksudkan untuk melayani pengguna aplikasi lain untuk menjalankan peran yang dapat digunakan untuk target yang dimaksudkan. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah program pengolahan kata, lembar kerja dan pemutaran media. Kumpulan aplikasi yang dikumpul menjadi satu paket biasanya disebut paket atau *suite* aplikasi (*application suite*) contohnya *microsoft office*. Aplikasi-aplikasi pada satu paket tersebut memiliki antarmuka pengguna yang sama sehingga pengguna lebih mudah mempelajari. Adapun manfaat aplikasi yang bisa dilihat yakni sebagai berikut:

1. Membuat alur pekerjaan lebih efisien.
2. Mempercepat sebuah pekerjaan karena semua pekerjaan dilakukan secara terorganisir.
3. Memudahkan suatu pekerjaan karena sistem umum disesuaikan dengan porsi pekerjaan masing-masing *user*.
4. Dapat menghemat biaya operasional untuk sumber daya manusia yang tidak terlalu dibutuhkan.

### **2.1.3 Android**

*Android* merupakan salah satu platform *open source* untuk *mobile device* yang dapat berfungsi membantu para pengembang menciptakan aplikasi oleh

bermacam piranti bergerak (Leo and Putri 2020). Menurut (Maranti et al. 2018), *android* merupakan sistem operasi untuk seluler yang berbasis *linux*. *Android* secara umum digunakan pada *smartphone*, *tablet PC*.

Ada beberapa jenis *android* dalam pengembangan sebagai berikut:

1. *Game maker studio* adalah aplikasi yang dikhususkan untuk *game 2D* dan memiliki penggunaan yang simple sehingga cocok untuk pemula. Aplikasi ini memiliki dukungan untuk dapat membuat aplikasi seperti *windows*, *IOS*, *HTML5*.
2. *GML (Gamer maker language)* merupakan bahasa Pemrograman yang digunakan pada aplikasi *game marker*.

Menurut (Agis et al. 2021), sistem *android* pertama kali di rilis yaitu *android beta* pada bulan November 2017, sedangkan untuk versi komersial pertama *android 1.0* di rilis pada bulan September 2008. Tiap versi pada *android* sesuai urutan alfabet, yakni:

1. *Android alfa* dan *beta*, tahun 2007 ialah perkenalan pertama kalinya versi ini dan pada tahun tahun 2009 mulai di implentasikan atau aplikasikan. *Android versi 1.0-1.1* yang diketahui sebagai awal dari *OS Android*.
2. *Android Cupcake versi 1.5*, memiliki keunggulan dengan memberikan fasilitas seperti mengunggah video ke platform video, memiliki tampilan papan tombol yang menarik, dan *earphone* yang nirkabel.

3. *Android Donut versi 1.6*, keunggulan yang dipunya oleh versi ini yaitu terletak pada indikator baterainya, pemakaian koneksi CDMA, dan juga fasilitas *zoom*.
4. *Android Eclair versi 2.0/2.1*, sistem yang dapat menarik para pengguna telepon seluler karena memiliki sistem *touch*.
5. *Android Froyo versi 2.2*, *slot micro SD* menjadi tanda berkembangnya android yang mampu menampung data berupa memori eksternal.
6. *Android Ginger Bread versi 2.3*, versi ini mempunyai tampilan dengan macam fitur-fitur, yaitu *video call* dan *camera dual*.
7. *Android Honeycomb versi 3.0/3.1*, *tablet PC* berbasis *Android* menjadi hal yang diutamakan ketika versi ini keluar.
8. *Android ICE Cream Sanwich versi 4.0*, kualitas gambar yang baik, bisa mendeteksi wajah, dan juga fotografi menjadi fitur yang ditambahkan dalam versi ini.
9. *Android Jelly bean versi 4.1*, bantuan yang ada pada layar papan tombol menjadikan aktifitas seperti mengetik jadi lebih mudah, lancar, cepat, dan respon tinggi.
10. *Android kitkat versi 4.4*, Merupakan versi *Android* yang baru di keluarkan pada tahun 2013.
11. *Android Lollipop versi 5.0/5.1*, dapat mendukung arsitektur 64 bit yang kemudian memberi kesempatan untuk pemakaian *RAM* diatas 3 GB pada perangkat keras.

12. *Android Marshmallow versi 6.0*, Tipe *Android* ini sudah *official* dirilis pada bulan kesembilan tahun 2015.
13. *Android Nougat versi 7.0*, bisa memberikan keunggulan dalam membuka lebih banyak *windows* dalam satu waktu.
14. *Android Oreo versi 8.0*, memberikan kemudahan dalam mengisi formulir, lebih mudah dalam mengakses aplikasi.
15. *Android Pie versi 9.0*, memiliki kemampuan AI atau kecerdasan buatan yang dapat menganalisa dan mempelajari pemakaian secara otomatis.

#### **2.1.4 UML (*Unified Modelling Language*)**

Merupakan *software* pendukung pada penelitian mengarah objek yang menyediakan peluang bagi kompeten sistem untuk mengilustrasikan sistem sebagai suatu jaringan mekanisme fungsional yang dipasangkan sejajar sama alur data (Mubarak 2019). Fitur-fitur yang sering digunakan meliputi:

1. *Usecase Diagram*

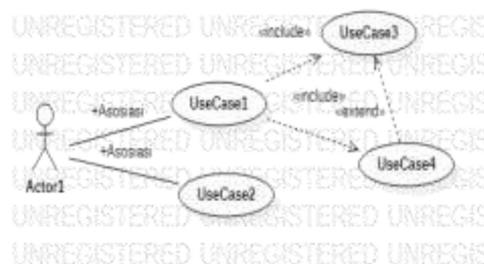
*Usecase* digunakan untuk dapat menggambarkan peran *actor* dalam berinteraksi dan dapat memudahkan dalam memahami tindakan dalam sebuah sistem yaitu pengguna yang tidak bisa mengubah aturan dalam sistem. *Usecase Diagram* mempunyai *actor* yang menjadi komponen utama yang menjadi perwakilan bagi pelaku, tempat dan interaksi sistem.

**Tabel 2. 1** *Usecase Diagram*

Lambang	Keterangan
<i>Use case</i> 	ada hubungan interaksi antara aktor dan sistem itu sendiri.
Aktor / <i>Actor</i> 	<i>Actor</i> , adalah pengguna yang berhubungan langsung dengan sistem yang digunakan,.
Asosiasi / <i>association</i> 	Asosiasi, Adanya komunikasi yang dilakukan antara aktor dan elemen.
Ektensi / <i>extend</i> 	Memperluas perilaku dengan kondisi tertentu
Menggunakan / <i>include</i> 	<i>Include</i> : <i>Use case</i> dapat dipanggil jika terjadi proses peningkatan terhadap <i>use case</i> .

**Sumber:** (Handayani et al. 2023)

Gambaran *Usecase Diagram* dapat dilihat dibawah ini :

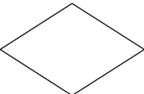
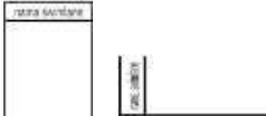
**Gambar 2. 1** *Usecase Diagram*

**Sumber:** (Handayani et al. 2023)

## 2. Activity Diagram

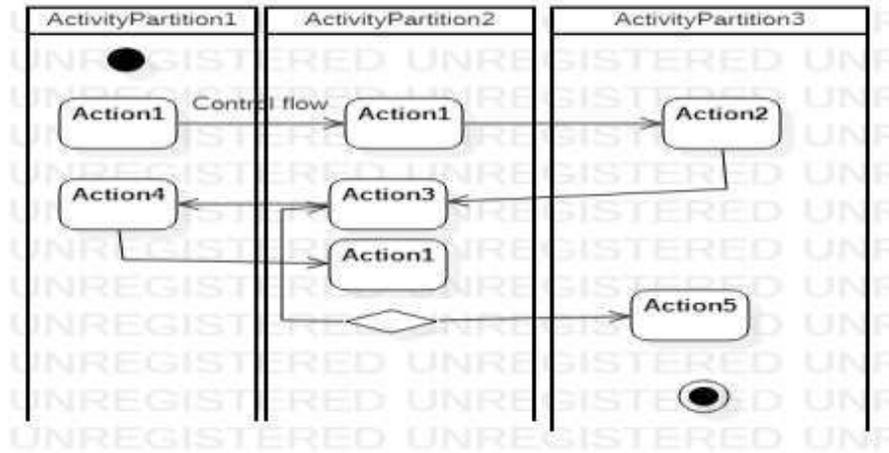
Merupakan aktifitas atau operasi yang dirancang khusus dalam perangkat lunak yang digambarkan sebagai aliran atau prosedur kerja yang dilakukan oleh sistem dengan peranan tertentu. Berikut gambar dibawah lambang yang terdapat pada aktifitas diagram:

**Tabel 2. 2** Activity Diagram

Lambang	Keterangan
Simbol awal 	Situasi awal sistem
Aktivitas 	Sistem melakukan kegiatan.
Percabangan / <i>decision</i> 	Menunjukkan suatu pilihan lebih dari satu
<i>Control flow</i> 	Menunjukkan transisi dari suatu keadaan ke aktivitas lain
Status akhir 	Situasi akhir dari sebuah sistem
<i>Swimlane</i> 	Tanggung jawab organisasi dipisahkan terhadap aktivitas yang terjadi

**Sumber:** (Handayani et al. 2023)

Gambaran *Activity Diagram* dapat dilihat dibawah ini :



**Gambar 2. 2** *Activity Diagram*

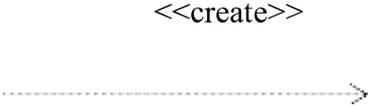
**Sumber:** (Handayani et al. 2023)

### 3. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* mempunyai manfaat sebagai informasi dari gambar fungsi suatu objek pada *Usecase* yang sesuai di hubungan pesan objek terhadap metode yang terdapat di *Usecase*. Berikut gambar yang terdapat di *Sequence Diagram*:

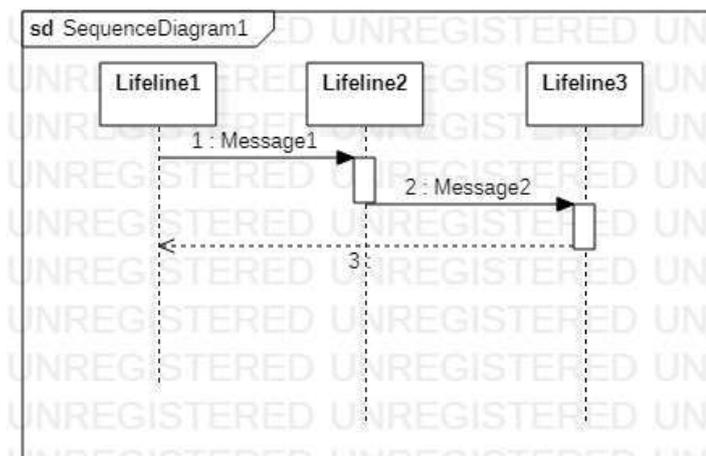
**Tabel 2. 3** *Sequence Diagram*

Lambang	Keterangan
Aktor 	Pengguna yang memiliki keterkaitan dengan sisten informasi
Garis hidup / <i>lifeline</i> 	<i>Lifeline</i> , Menyatakan garis hidup dari suatu objek

Waktu aktif 	Keadaan objek diterangkan dalam jangka waktu berlangsung.
Pesan tipe <i>create</i>  	saat membentuk siklus baru menggunakan tujuan yang berbeda, maka panah akan mengarah di objek itu sendiri.

**Sumber:** (Handayani et al. 2023)

Gambaran *Sequence Diagram* dapat dilihat dibawah ini :



**Gambar 2. 3** *Sequence Diagram*

**Sumber:** (Handayani et al. 2023)

#### 4. *Class Diagram*

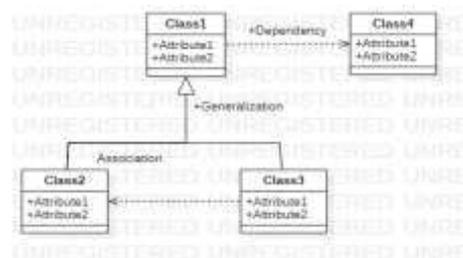
Diagram kelas ialah salah satu diagram yang menjelaskan kedalam objek yang memiliki kegunaan yang dirangkai khusus dalam sebuah sistem. Diagram kelas berisi beberapa atribut, yaitu:

**Tabel 2. 4** *Class Diagram*

Lambang	Keterangan
Kelas 	Kelas relasi pada sebuah sistem
Assosiasi/ <i>association</i> 	interaksi yang umumnya disertai dengan arti <i>multiplicity</i> .
Assosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Realsi, di mana satu kelas menggunakan informasi dari kelas lain untuk menyelesaikan masalah.
Generalisasi 	Generalisasi, dilakukan pada saat situasi khusus dengan membagikan informasi umum.
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Pengaitan, dibuat untuk satu kelas yang bersumber pada informasi dari kelas lain.

**Sumber:** (Handayani et al. 2023)

Gambaran *Activity Diagram* dapat dilihat dibawah ini :

**Gambar 2. 4** *Class Diagram*

**Sumber:** (Handayani et al. 2023)

### **2.1.5 Database**

*Database* merupakan sekumpulan data yang dapat dikelola berdasarkan ketentuan tertentu yang saling memiliki keterkaitan sehingga memudahkan dalam pengelolaan. *Database* juga memiliki peran penting dalam perangkat untuk mengumpulkan informasi, data atau file pengembangan situs *web*. *Database* memiliki wujud dalam kolom dan baris yang memuat atribut dan nilai-nilai tertentu.

Berikut dibawah ini merupakan fungsi dari *Database*:

1. Untuk dapat mengategorikan data dan informasi.
2. Mempermudah dalam mengidentifikasi data.
3. Mempermudah untuk mengakses, simpan, dan memperbarui ruang di aplikasi.
4. Menjaga kualitas data yang dikonsultasikan sesuai dengan data yang dimasukkan.
5. Mendukung kinerja aplikasi yang membutuhkan penyimpanan data.
6. Menunjang keamanan data.

### **2.2 Teori Khusus**

Teori khusus merupakan teori yang memiliki kaitan dengan fakta-fakta partikular tertentu yang berusaha untuk dapat mendeskripsikan hubungan yang satu dengan yang lainnya yang disesuaikan dengan fakta-fakta yang telah diketahui sehingga berhasil mengidentifikasi sejumlah fakta yang belum diketahui. Berikut di bawah ini merupakan teori khusus pada penelitian ini:

### 2.2.1 Agile Development

*Agile Development Methods* merupakan sebuah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang berdasarkan pada proses iteratif yang berisi dari aturan dan solusi yang telah didiskusikan sebelumnya. Dengan tujuan untuk mewujudkan perangkat lunak dengan nilai jual tinggi tetapi biaya produksi seminim mungkin. Namun, kualitas produk tetap menjadi tujuan utama dan tidak boleh dianggap enteng (Waskita and Hendry 2020).

Metode *Agile Development* memiliki tahapan yang digunakan yaitu proses membuat rancangan atas kesepakatan bersama berupa kegiatan *interview* dan observasi (*planning*), melakukan pengcodingan dan desain (implementasi), Pengujian (*testing*), dokumentasi, menyebarkan informasi (*deployment*), Pemeliharaan (*maintenance*) (Handayani et al. 2023).



**Gambar 2. 5** *Agile Development*

**Sumber:** (Handayani et al. 2023)

Berikut adalah beberapa manfaat dari penggunaan metode agile dalam pengembangan perangkat lunak (Fitriana et al. 2020):

1. Mempercepat waktu dalam pengiriman, untuk mengirimkan perangkat lunak dalam waktu yang lebih singkat melalui penggunaan iterasi dan pengujian berkelanjutan.
2. Meminimalkan resiko, dapat mempromosikan pemikiran yang lebih kreatif dan inovatif sehingga memungkinkan pengembang untuk menguji gagasan secara lebih cepat dan meminimalkan resiko.
3. Memaksimalkan nilai pelanggan, berfokus pada pengiriman perangkat lunak yang dapat memberikan nilai tambahan bagi pelanggan dan lebih memahami kepentingan pelanggan dan memberikan produk yang lebih sesuai dengan keperluan.
4. Meningkatkan keterlibatan tim, mendorong kolaborasi antar anggota tim dan pelanggan sehingga tim merasa lebih terlibat dan lebih bertanggung jawab atas kesuksesan proyek.
5. Meningkatkan fleksibilitas, untuk merespons perubahan kebutuhan pelanggan secara lebih cepat dan mengubah fokus proyek saat diperlukan.
6. Meningkatkan kualitas, melakukan pengujian berkelanjutan dan perbaikan berkelanjutan dalam pengembangan perangkat lunak.

### **2.2.2 Penjualan**

Penjualan merupakan faktor utama bagi setiap pengusaha karena dapat memperoleh keuntungan yang lebih dalam upaya mengembangkan usaha. Namun bisa dilihat bahwa persaingan bisnis begitu intens, para pengusaha diharuskan untuk mempersiapkan diri menjadi lebih fleksibel dan profesional. Sehingga pengusaha bisa bertahan dan berkembang. Pengusaha yang baik ialah pengusaha

yang mempunyai dan sudah merancang strategi untuk melengkapi kebutuhan dari konsumen (Haris, Satria, and Ukkas 2017).

Menurut (Agis et al. 2021), Penjualan merupakan aktifitas yang dilangsungkan oleh seseorang saat menjual produk atau jasa dengan harapan akan menghasilkan keuntungan dari pendapatan transaksi tersebut. Penjualan adalah aktifitas yang terbentuk dari transaksi penjualan jasa maupun barang, baik secara angsuran maupun *cash*.

Adapun tujuan penjualan:

1. Agar memperoleh volume penjualan.
2. Memperoleh keuntungan tertentu.
3. Menyokong perkembangan perusahaan.

Adapun fungsi penjualan:

1. Penelitian pasar.
2. Menganalisis perilaku dalam persaingan dan akibat yang didapatkan.
3. Mengenali hubungan pembeli dengan lokasi pembelian.
4. Manaksirkan akibat pergantian yang terjadi dilingkungan yang berkaitan dan mengawasi bagian pasar yang harus didapatkan dengan merencanakan operasi yang tepat.

Tahapan-tahapan penjualan:

1. Persiapan sebelum penjualan, dilakukan persiapan karyawan penjualan dengan memberikan informasi mengenai barang yang dijual, pasar yang di targetkan dan operasi penjualan apa yang harus dikerjakan.

2. Menemukan lokasi pembeli potensial: Segmentasi pasar dapat digunakan untuk menemukan calon pembeli dan ciri-ciri mereka.
3. Pendekatan pendahuluan: Penjual harus mempelajari semua hal tentang pembelinya sebelum melakukan penjualan.
4. Menjual suatu usaha untuk menarik perhatian pelanggan potensial dan menentukan daya tariknya.
5. Pelayanan purna jual: penjualan tidak berakhir ketika pelanggan memesan sesuatu, tetapi terus dilayani. Penjual dapat menawarkan beberapa layanan sesudah penjualan, seperti garansi, reparasi, instruksi operasi, dan pengiriman barang ke rumah.

Penjualan bisa dilaksanakan dengan cara-cara seperti dibawah ini:

1. Penjualan langsung terjadi ketika penjual berhubungan langsung dengan pembeli atau langganan. Ini dapat terjadi melalui toko atau di luar toko.
2. Penjualan tidak langsung: Transaksi jual beli ini dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti telepon, aplikasi, mesin penjualan otomatis, dan lainnya, tanpa berhadapan secara langsung dengan calon pembeli atau langganan.

### **2.2.3 Sparepart**

Menurut (Abdurrahman and Maspilah 2017), menyatakan bahwa *Sparepart* atau suku cadang merupakan suatu alat pendukung penyediaan produk untuk kebutuhan peralatan yang dipakai dalam proses produksi sehingga dapat dikatakan *Sparepart* mempunyai peran penting dalam serangkaian aktifitas perusahaan.

Menurut (Agis et al. 2021), *Sparepart* adalah komponen mesin yang dirancang untuk memperbaiki atau mengganti bagian kendaraan yang rusak sehingga *Sparepart* sering dibidang sebagai bagian besar dari *management* logistik dan *management* rantai *suply*.



**Gambar 2. 6** *Sparepart*

**Sumber:** Data Penelitian 2023

Penjualan *Sparepart* sering disebut juga dengan penjualan suku cadang adalah alat untuk mendukung fungsi mesin yang diaplikasikan untuk memproduksi produk. Oleh karena itu, *Sparepart* memegang peranan yang amat esensial dalam kelangsungan proses produksi di setiap perusahaan *industry* produksi. Suku cadang adalah bantuan untuk mendukung pembelian barang untuk kebutuhan peralatan yang diaplikasikan dalam proses produksi. Berdasarkan pengertian di atas, *Sparepart* merupakan aspek esensial yang memastikan beroperasinya proses produksi, sehingga bisa dibidang bahwa suku cadang ini

memiliki peran penting dalam sejumlah kegiatan usaha (Joyosukarto, Sukardi, and Nirwana 2020).

Klasifikasi Suku Cadang (*Sparepart*) menurut pemakaiannya, suku cadang atau *Sparepart* bisa dipecah menjadi tiga macam yaitu:

1. Suku cadang untuk bahan habis pakai. Jenis suku cadang ini adalah suku cadang untuk pemakaian yang dibutuhkan untuk suku cadang yang dapat rusak kapan saja.
2. Suku cadang pengganti merupakan *sparepart* yang biasanya diganti dalam rangka perbaikan dasar, yaitu ketika perbaikan besar dilakukan. Waktu perawatan ini umumnya bisa diatur sesuai dengan rekomendasi pabrikan peralatan. Selain waktu perawatan terjadwal, *sparepart* yang harus diganti juga bisa diperhitungkan melalui akurasi yang wajar.
3. Suku cadang jaminan adalah produk yang tidak mudah untuk rusak, akan tetapi bisa rusak juga. Jika terjadinya kerusakan dapat mengganggu operasi produksi yang berjalan. Mempunyai bentuk yang besar, memakan waktu lama dalam pembuatannya dan harga yang terbilang mahal.

Proses penjualan yang dilakukan pada Bengkel Top 1 Motor, Saat ini proses yaitu mengharuskan pembeli harus datang dan bertemu langsung untuk membeli *Sparepart* yang dibutuhkan. Pencatatan setiap transaksi penjualan pada Bengkel Top 1 Motor masih dilakukan secara manual dalam bentuk pencatatan buku besar yang dilakukan *admin*. Seringkali, terjadi kesalahan pada perhitungan, keuntungan, dan *stock* barang. Sehingga lingkup bisnis dan pendapatan kecil.

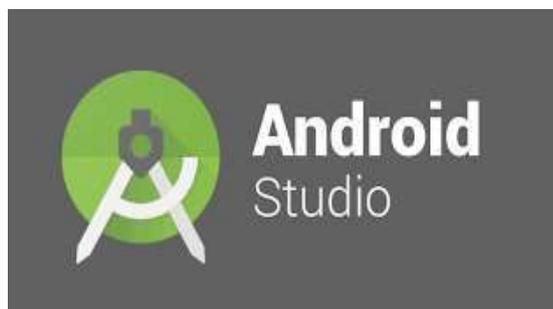
### 2.3 *Software Pendukung*

Berikut di bawah ini merupakan perangkat-perangkat tambahan yang dipakai saat penelitian sebagai pendukung penelitian sebagai berikut:

#### 1. *Android Studio*

Menurut (Putera and Primandari 2020), *android studio* merupakan IDE (*Integreted Development Enviroment*) yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *android* dan bersifat sumber terbuka. *Android* pertama kali diluncurkan oleh *google* pada tanggal 16 Mei 2013. *Android* dikembangkan berdasarkan intelegen IDEA yang menyerupai elipse dengan fitur sebagai berikut:

- 1) *Refactory* dengan pembenahan *bug* yang cepat.
- 2) Dapat memonitor kecepatan dengan adanya *tools Lint*.
- 3) Keamanan yang telah didukung oleh *Proguard* dan *App Signing*.
- 4) Mempunyai *GUI* aplikasi *android* yang lebih gampang.
- 5) Diakomodasi oleh *google cloud platform* untuk tiap aplikasi yang dirancang dan kembangkan.

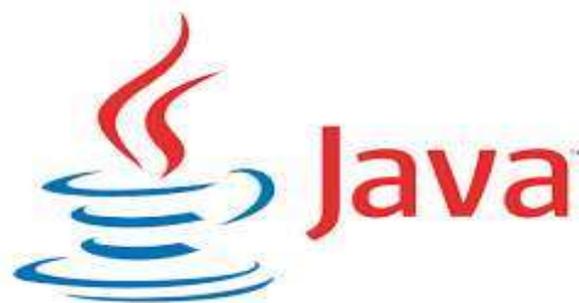


**Gambar 2. 7** *Android studio*

**Sumber:** (Agis et al. 2021)

## 2. Bahasa Pemrograman Java

Java adalah *Programming Language* yang amat populer dipakai. Keistimewaan java dari *Programming Language* yang lain yaitu bisa *run* di berbagai jenis sistem operasi sehingga sering disebut juga dengan bahasa pemrograman multiplatform. Bahasa Pemrograman Java dapat *run* di berbagai perangkat seperti telepon seluler dan *computer*. Java dulunya diciptakan oleh James Gosling saat selagi berada di Sun Microsystems, yang juga saat ini adalah bagian dari Oracle yang dipublikasikan di tahun 1995 (Putera and Primandari 2020) . Bahasa ini menggunakan banyak adaptasi dari sintaksis yang ada pada C dan C++, akan tetapi dibuat dengan sederhana bagian sintaks model objeknya. *P-code (bytecode)* biasanya dipakai oleh aplikasi yang ada dalam java untuk dikompilasi dan bisa *run* pada bermacam Mesin Virtual Java. Saat ini, java adalah bahasa pemrograman yang amat populer dipakai oleh manusia, dan secara luas diberikan peranan dalam mengembangkan berbagai macam aplikasi berbasis *web* ataupun perangkat lunak aplikasi (Agis et al. 2021).



**Gambar 2. 8** *Java*

**Sumber:** (Agis et al. 2021)

### 3. *Star UML*

*Star UML* merupakan *Software* pendukung dalam pemodelan *UML (Unified Modeling Language)*. *Star UML* adalah suatu *Software* yang bersifat *open source* untuk membuat secara cepat, fleksibel dan dapat diperluas karena banyak fitur gratis yang berjalan paada platform. *Star UML* memiliki tujuan untuk membuat modeling *Software* sehingga dapat mendapatkan hasil tertinggi produktifitas dan kualitas dari suatu *Software project* (Lukman and Bachtiar 2018).



**Gambar 2. 9** *Star UML*

**Sumber:** (Lukman and Bachtiar 2018)

### 4. *MySQL*

*MySQL* merupakan sebuah *Software* sistem manajemen berbasis data *SQL* dan suatu implementasi dari sistem manajemen bisnis data rasional yang di distribusikan secara gratis. Menurut (Tasya and Lubis 2022), *MySQL* adalah suatu konsep manajemen yang dibuat untuk dipakai dalam melakukan pengolahan data atau informasi dengan memakai bahasa pemrograman *PHP* dan memakai *Database* untuk menyimpan dengan rapi, data yang ada. *MySQL* juga mempunyai

alat yang dipakai sebagai perintah, yaitu *Insert*, *Update*, *Select*, dan *Delete*. Sehingga operasi pada basis data yang ada pada *MySQL* dapat dijalankan secara penuh.

*MySQL* merupakan sistem manajemen *Database* yang bersifat *open source* yang menggunakan perintah dasar atau bahasa Pemrograman yang berupa *structured query language (SQL)*. *MySQL* memiliki 2 lisensi yaitu *Free Software* dan *Shareware* atau perangkat lunak bermilik yang penggunaanya terbatas. *SQL* adalah salah satu bahasa yang dipakai didalam pengambilan data pada *rational Database* atau *Database* yang terstruktur dengan kata lain *SQL* adalah bahasa penyambung antara perangkat lunak aplikasi dengan *Database server* (Hartono et al., 2021).



**Gambar 2. 10** *MySQL*

**Sumber:** (Tasya and Lubis 2022)

#### **2.4 Penelitian Terdahulu**

Pada penelitian ini menggunakan penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya untuk dijadikan sebagai referensi berikut:

1. Berdasarkan jurnal penelitian yang telah dilakukan oleh (Yumna Majdina, Praptono, and Dellarosawati 2020) dengan judul “Perancangan Sistem

Aplikasi Manajemen *Booking Service* Bengkel Berbasis *Website* Dengan Metode *Prototype* ” dengan ISSN 2337-5213 Vol 3 No 2 memberi kesimpulan bahwa pemberian informasi *stock Sparepart* di Bengkel Ridho Racing dengan cepat tidak perlu melakukan cek ke gudang, dan sistem informasi bengkel dapat mendukung pemilik dan pengelola data barang masuk dan keluar.

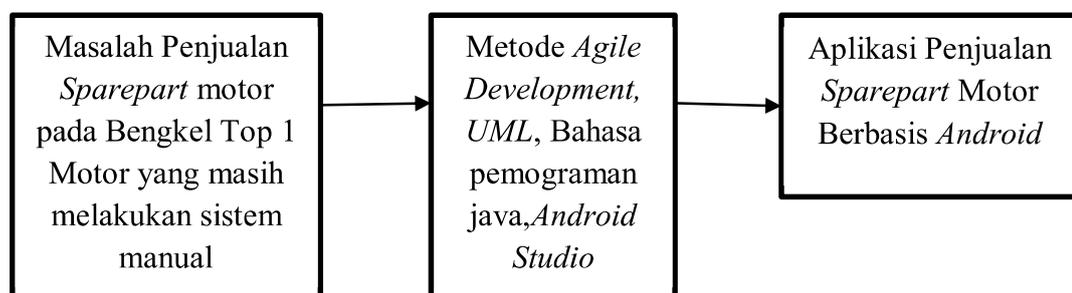
2. Berdasarkan jurnal penelitian yang telah dilakukan oleh (Wibowo and Gunawan 2021) dengan judul “Sistem *E-Commerce* Untuk Peningkatan Penjualan dan Keuntungan Pada *Eva Shop* Luwuk” dengan ISSN 2614-851X Vol 4 *issue* 3 2021 memberi kesimpulan bahwa dengan adanya sistem ini dapat mempermudah transaksi antara pembeli dan penjual sehingga tidak perlu langsung ke toko.
3. Berdasarkan jurnal penelitian yang telah dilakukan oleh (Abdurrahman and Maspilah 2017) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan *Sparepart* Kendaraan Bermotor Berbasis *Website* Pada PT Cahaya Putra Pratama Jakarta” dengan ISSN 2720-9954 Vol 1 No 1 Tahun 2020 memberi kesimpulan bahwa dengan pemakaian aplikasi *web* ini bisa membantu pembeli lebih mudah dalam melakukan suatu kegiatan pemesanan atau pembelian produk yang ada pada PT Cahaya Motor menjadi lebih efisien baik dalam jarak maupun waktu.
4. Berdasarkan jurnal penelitian yang telah dilakukan oleh (Haqqi and Vivianti 2022) dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Penjualan dan Stok Barang Toko Penjualan Plafon Berbasis *Web*” dengan ISSN: 2548-8260

Vol. 06 No. 02 Tahun 2022 memberi kesimpulan bahwa sistem yang dirancang telah bisa memudahkan PT. Langit Utara dalam mengecek dan memantau stok plafon yang ada dan membantu transaksi penjualan di PT. Langit Utara tersebut menjadi lebih mudah dengan adanya sistem berbasis *web*.

5. Berdasarkan jurnal penelitian yang telah dilakukan oleh (Al-amin and Mariana 2022) dengan judul” Sistem Informasi Penjualan *Sparepart* Motor Pada NOPNOPPART Berbasis *Website*” dengan ISSN 2714-5417 Vol. 15 No.1 Tahun 2022 memberi kesimpulan bahwa aplikasi penjualan *Sparepart* pada Toko NOPNOPPART Berbasis *Web* dapat memudahkan pegawai untuk pencarian data dan penyimpanan data barang yang sebelumnya hanya secara manual menjadi terkomputerisasi dengan baik.

## 2.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan penjelasan mengenai hubungan antara variabel yang akan diteliti sebagai berikut:



**Gambar 2. 11 Kerangka Pemikiran**

**Sumber:** Data Penelitian 2023

Keterangan pada gambar 2.11, dapat dijelaskan bahwa identifikasi masalah penjualan *Sparepart* motor pada Bengkel Top 1 Motor yang perakap penjualannya masih dilakukan secara manual. Setelah ditentukannya permasalahan pada penelitian ini. Maka selanjutnya, masalah tersebut akan diproses dengan menggunakan Metode *Agile Development* dan akan merancang aplikasi menggunakan *UML* dan Bahasa Java, serta membangun aplikasi berbasis *Android* dengan menggunakan *Android studio*. Dari proses tersebut kemudian keluarlah hasil atau *output* dari penelitian ini berupa Aplikasi Penjualan *Sparepart* Motor Berbasis *Android*.