

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

Merupakan upaya dari peneliti untuk mendapatkan gambaran atau pengembangan ide yang di dapat berdasarkan buku, jurnal-jurnal dan lainnya. Berikut teori-teori yang digunakan oleh peneliti untuk mendukung hasil penelitian:

2.1.1 Pengertian Aplikasi

Berdasarkan (Wisnumurti et al., 2022) Aplikasi merupakan bentuk program yang di rancang khusus agar dapat di manfaatkan oleh pengguna dan dapat melakukan upaya dari fungsi tertentu atau sasaran yang akan dicapai sesuai kebutuhan pengguna tersebut. Aplikasi memiliki arti untuk dapat digunakan oleh pembuat atau pengembang aplikasi dalam suatu konsep tersendiri sehingga menjadi pokok atau pusat pembahasan yang akan di selesaikan melalui program tersebut dan dapat membantu dalam pekerjaan manusia. Dalam merancang aplikasi dibagi atas beberapa klasifikasi sebagai berikut (Anwar et al., 2020):

- a. Perangkat lunak atau aplikasi khusus, program ini merupakan fungsi dari dokumentasi yang digabung dengan menjalankan fungsi atau tugas tertentu.
- b. Perangkat lunak atau aplikasi dalam bentuk paket, merupakan dokumentasi yang difungsikan untuk dapat menyelesaikan masalah tertentu.

2.1.2 Pengertian *Software Development*

Software development atau SDLC (*Software Development Life Cycle*) adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk menjalankan suatu tugas secara sistematis dan dapat menghasilkan sebuah produk yang baik dan berkualitas. Fungsi utama dari SDLC adalah agar dapat membangun dan mengembangkan sebuah sistem yang berisikan informasi mengenai rancangan yang akan dijalankan untuk target yang akan dicapai. Dalam memudahkan pekerjaan sebagai *software development* dibagi atas tim sebagai berikut:

1. *UI/UX Designer* bertugas agar dapat melaksanakan rancangan desain dari awal hingga akhir proses pembuatan aplikasi.
2. *Front End Developer* bekerja sebagai mengubah gambaran atau desain awal tim UI/UX kedalam code pemrograman hingga akan menghasilkan keluaran/output sesuai keinginan *client*.
3. *Back End Developer* bekerja sebagai pembuat dari baris data atau database dengan cara menyediakan server untuk diberikan kembali kepada tim *front end* hingga dapat digunakan oleh pengguna.
4. *Full Stack Developer* bertugas melakukan pekerjaan dengan sisi *front end* dan *back end*.

2.1.3 Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan *software* atau perangkat lunak ada beberapa metode populer yang bisa dipergunakan oleh pengembang perangkat lunak:

2.1.3.1 Metode *Waterfall*

Metode ini merupakan metode pertama yang digunakan dan dianggap sebagai tradisional karena sudah dianggap kuno, namun banyak hal yang dapat di pelajari melalui metode dasar karena memiliki beberapa tahapan yaitu dimulai dengan sistem rancangan, analisis, desain dan implementasi pada sistem. Teknik ini di buat dengan menggunakan ancangan cara sistematis di awali dengan kebutuhan yang diperlukan sistem sampai ke sistem kerja dari analisis, *desain coding*, testing/verifikasi dan perbaikan (Qadafi & Wahyudi, 2020). Tahapan pada metode *Waterfall* berikut ini:

1. *Requitment Analysis*

Pada saat ini seorang pengembang perangkat lunak harus memahami bagaimana informasi diperlukan pengguna terhadap sebuah program perangkat lunak. Teknik untuk mengumpulkan data tersebut dikumpulkan melalui observasi, diskusi, survei, wawancara, dan metode lainnya. telah diperoleh kemudian diproses dan dianalisis untuk mendapatkan data lengkap tentang kebutuhan pengguna untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. *Design System and Software*

Setelah data tersebut di peroleh maka langkah selanjutnya yang akan dilakukan adalah melakukan perancangan desain dengan tujuan dapat membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Pada tahap ini akan membantu seorang pengembang dalam

menyediakan kebutuhan perangkat keras untuk proses pembuatan perangkat lunak secara menyeluruh.

3. *Implementation and Unit Testing*

Langkah ini adalah langkah pemrograman yang terbagi atas komponen kecil dan akhirnya akan di satukan dengan langkah selanjutnya dan di buat pengujian dengan cara melakukan pemeriksaan pada fungsionalitas kecil yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan.

4. *Integration and System Testing*

Tahap ini ialah tahap melakukan integrasi dalam sistem tersebut secara menyeluruh. Setelah tahap ini selesai, pengamatan dan uji sistem akan dilakukan secara menyeluruh dan identifikasi pada kemungkinan terjadi suatu kesalahan bahkan sistem yang mengalami kegagalan.

5. *Operasi dan perbaikan*

Ini adalah tahap terakhir dari metode Waterfall. Di sini, pengguna dapat menjalankan perangkat lunak yang telah dibuat dan memperbaiki kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya..



Gambar 2. 1 Metode *Waterfall*
Sumber: (Qadafi & Wahyudi, 2020)

2.1.3.2 Metode RAD

RAD (*Rapid Application Developmet*) merupakan teknik atau langkah yang dilakukan dalam mengembangkan perangkat lunak dengan menggabungkan beberapa metode dan teknik terstruktur secara keseluruhan. Tujuan utama pada metode RAD adalah mengembangkan aplikasi dengan cepat, sehingga pengembang dapat dengan mudah membuat iterasi dan pembaruan perangkat lunak tanpa harus memulai dari awal setiap kali. Pendekatan ini memungkinkan tim pengembang untuk secara proaktif merespon umpan balik dan kebutuhan pengguna, sehingga dapat memastikan bahwa hasil akhir lebih berfokus pada kualitas dan sesuai dengan kebutuhan akhir pengguna (Trimahardhika & Sutinah, 2017). Ada beberapa tahapan-tahapan pada RAD sebagai berikut:

1. *Bussiness Modeling*

Tahap ini memiliki tujuan untuk mencari aliran informasi dalam suatu proyek pengembangan perangkat lunak yang meliputi atas pengendalian proses bisnis yang melibatkan informasi, mengidentifikasi pengguna informasi, menentukan siapa yang memproses informasi dan menentukan jenis informasi yang akan dihasilkan.

2. *Data Modeling*

Pada tahap ini lebih memfokuskan kepada pemodelan data yang dibutuhkan dalam proyek. Objek data yang diperlukan diidentifikasi dan atribut atau karakteristik masing-masing objek data ditemukan. Selain itu hubungan antar objek data juga didefenisikan.

3. *Process Modeling*

Pada tahap ini melibatkan atas pembentukan kembali aliran informasi yang dihasilkan dari tahap data *modeling*. Aliran ini memenuhi kebutuhan implementasi fungsi bisnis yang telah ditentukan. Tahap ini melibatkan proses menambahkan, mutasi dan menghapus data tertentu.

4. *Application Generation*

Pada tahap ini menggunakan bagian dari program atau program yang sudah ada sebelumnya atau membuat komponen baru dan dapat digunakan kembali. Dengan bantuan berupa kerangka kerja juga digunakan guna mempercepat konstruksi perangkat lunak.

5. *Testing and Turnover*

Tahap ini merupakan tahap akhir pada metode RAD, dimana tahap ini melibatkan pengujian komponen baru yang telah dikembangkan dan pelatihan penuh terhadap semua antar muka. Komponen yang telah ada harus dilakukan pengujian terlebih dahulu secara menyeluruh sebelum dapat digunakan secara produktif.



Gambar 2. 2 Metode RAD

Sumber: (Trimahardhika & Sutinah, 2017)

2.1.3.3 Metode *Scrum*

Merupakan metode rekayasa perangkat lunak dengan fungsi sebagai implementasi dalam mengembangkan metode agile. Metode *Scrum* merupakan metode pengembangan dari metode *agile* yang dimanfaatkan dapat menyelesaikan masalah dan memberikan hasil kerja sama menjadi lebih efektif. Langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode *Scrum* terbagi atas beberapa tahapan yang diharuskan untuk selesai dalam waktu seminimal mungkin dengan akhir dari tujuan yang besar (Ritonga et al., 2021).

Tahapan-tahapan pada metode ini adalah:

1. Menentukan tim
2. Menentukan waktu pengerjaan
3. Menentukan peran dalam tim
4. Mengumpulkan berbagai permasalahan
5. Memulai *sprint*



Gambar 2. 3 Metode *Scrum*
Sumber: (Ritonga et al., 2021)

2.1.3.4 Metode *Prototype*

Metode pengembangan sistem perangkat lunak ini melakukan ancangan terhadap pembuatan program dengan cepat dan bertahap. Perubahan yang

dilakukan oleh pengembang dapat dikerjakan sesuai dengan permintaan para pengguna. Metode *Prototype* juga sering di sebut dengan teknik pengembangan sistem menggunakan prototipe dalam menggambarkan suatu sistem mana yang bisa membuat klient atau pemilik Sistem itu sendiri menggambarkan sistem yang akan dibangun oleh tim pengembang. (Yoko et al., 2019).

Tahapan pada metode *Prototype* sebagai berikut:

1. *Requirements Gathering and Analysis (Analisis Kebutuhan)*

Tahap ini tim pengembang harus berkumpul untuk membahas sistem secara menyeluruh untuk mengetahui seperti apa yang diinginkan atau diharapkan pengguna nantinya.

2. *Quick design*

Tahap ini merupakan tahap yang paing sederhana dalam pembuatan desain yang nantinya memberikan deskripsi atau bentuk mengenai sistem yang dibangun.

3. *Membangun Prototype*

Tahap ini dibuat untuk dijadikan rujukan oleh tim programmer untuk membangun sebuah program yang telah disetujui bersama.

4. *Mengevaluasi Pengguna Awal*

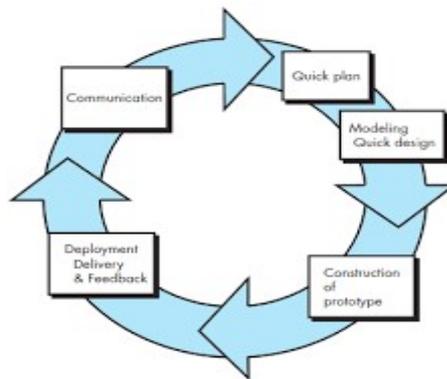
Prototipe sistem yang telah dibuat akan dipresentasikan kepada klien untuk segera dievaluasi dan dinilai. biasanya berisi sebuah komentar dan saran.

5. *Refining Prototype (perbaikan Prototype)*

Tahap ini akan melakukan perbaikan *Prototype* secara berulang hingga klien menyetujui sebuah *Prototype* tersebut dalam pengembangan suatu sistem.

6. *Implement Product and Maintain*

Tahap ini merupakan langkah akhir dalam pembuatan sistem akan dilakukan pengujian serta diserahkan kepada klien dan dilakukan *fase* atau tahap pemeliharaan dengan tujuan sistem dapat berjalan dengan lancar tanpa ada suatu kendala apapun.



Gambar 2. 4 Metode *Prototype*

Sumber: (Yoko et al., 2019)

2.1.3.5 Metode *Agile development*

Agile development methods adalah sebuah pendekatan untuk pembuatan perangkat lunak yang bergantung dengan proses dari siste kerja berulang yang menekankan pada aturan dan solusi yang telah diputuskan sebelumnya. Dengan tujuan untuk membuat software dengan biaya produksi yang serendah mungkin sambil menghasilkan nilai jual yang tinggi. Tapi kualitas produk tetap penting dan tidak boleh disepelkan. (Wisnumurti et al., 2022). *Agile Development* memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

1. *High value and working app system*
Untuk dapat menghasilkan sebuah *software* yang mempunyai nilai jual tinggi namun dengan biaya yang sedikit rendah dan tetap mengutamakan kualitas.
2. *Iterative, incremental, evolution*
Metode yang dikembangkan secara fleksibel yang dapat berjalan secara interaktif, berulang serta bisa di ubah ditengah jalan bila perlu.
3. *Cost control and value driven development*
Dapat disesuaikan dengan kebutuhan *User* yang dapat mengontrol biaya serta waktu yang dibutuhkan.
4. *High quality production*
Tetap menjaga kualitas produksi yang tinggi.
5. *Flexible and Risk management*
Jadwal pertemuan klien yang dapat diubah kapan saja untuk mengurangi kesalahan program sebelum deployment aplikasi selesai.
6. *Collaboration*
komunikasi yang baik dengan seluruh tim dan membahas feedback penting dari klien.
7. *Self organisation, self managing teams*
Mereka yang mengelola tim mereka sendiri memiliki kemampuan untuk mengatur operasi software developer secara mandiri.



Gambar 2. 5 Metode Agile
Sumber: (Wisnumurti et al., 2022)

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Bahasa Pemrograman

Merupakan intruksi standar untuk dapat memerintahkan komputer dalam jalankan fungsi tertentu. Bahasa pemrograman adalah suatu himpunan dari aturan sintak dan semantik digunakan dalam mendefenisikan program pada komputer yang dapat digunakan oleh programer sehingga mampu menyelesaikan suatu permasalahan data yang akan diolah pada kompueter atau diteruskan dan jenis langkah apa saja yang harus digunakan dalam menghadapi berbagai situasi.

Bahasa pemrograman dimanfaatkan sebagai pengolahan data dengan aturan yang diinginkan oleh *developer*. Hasil dari bahasa pemrograman yang dijadikan sebagai *output* di sebut dengan aplikasi. Bahasa pemrograman komputer yang dikenal pada saat sekarang ini adalah java, visual basic, C++, PHP dan banyak lainnya tetapi tidak semua bahasa pemrograman sesuai dengan program aplikasi yang akan dibuat maka programer harus menyesuaikan nya dengan kebutuhan program.

2.2.2 *Iventory*

Iventori atau yang sering disebut dengan persediaan yang berkaitan pada *stock* barang artau bahan yang akan digunakan dikemudian hari dan disimpan dalam suatu organisasi perusahaan dengan klasifikasi dengan mengaturnya berdasarkan pengelompokan jenis barang atau bahan tersebut dengan rapi dan tersimpan di database, kemudian persediaan barang tersebut akan diambil kembali ketika dibutuhkan oleh. *Iventory* adalah hal yang penting harus dilakukan oleh perusahaan karena perputaran *iventory* merupakan salah satu sumber pendapatan utama perusahaan dan pendapatan tambahan bagi pemegang sahamnya. *Iventory* Berfungsi sebagai penghubung antara produksi dan pemenuhan pesanan, dianggap sebagai aset lancar di neraca perusahaan (Handayani et al., 2023). Terdapat beberapa tujuan dari *iventory* sebagai berikut:

1. Melakukan penjagaan terhadap fasilitas
2. Dapat dengan mudah diawasin
3. Untuk penilaian penyediaan dan perawatan
4. Melakukan penyaluran terhadap perencanaan aset.
5. Sebagai panduan dalam menghitung aset kekayaan selain keuangan dan material.
6. Untuk panduan dalam pengawasan barang yang telah masuk dan keluar dari gudang.

Fungsi dari *iventori* terdiri dari beberapa bagian sebagai berikut:

1. Memudahkan dalam penyusunan rencana barang apasaja yang hendak digunakan karena telah tersedia dengan lengkap.
2. Panduan menyalurkan barang.
3. Lebih cepat dalam melakukan proses pemeriksaan.
4. Dengan adanya *iventory* dapat dengann mudah melakukan pertimbangan anggaran yang akan digunakan untuk menambah penyediaan.

2.3 Software Penedukung

Adalah software yang digunakan peneliti untuk pendukung penelitian pembuatan sistem atau aplikasi. Berikut di bawah ini adalah software pendukung yang digunakan:

2.3.1 Bahasa Pemograman PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemograman standar digunakan oleh seseorang developer yang difungsikan sebagai bahasa dalam pembuatan dan pengembangan sebuah website. PHP dikenal dengan bahasa pemograman yang di kenal secara umum mudah di pelajarin oleh seorang pemula. (Prabowo & Wiguna, 2021). Berikut di bawah ini beberapa kelebihan yang terdapat pada bahasa pemograman PHP:

1. Dengan menggunakan bahasa *script* bahasa pemograman PHP dapat melakukan sebuah kompilasi.

2. PHP mendukung webs server dengan konfigurasi yang mudah digunakan yaitu pada apache, IIS, Lighttpd dan lainnya.
3. Pengembangan web lebih mudah menggunakan bahasa pemrograman PHP karena PHP dikhususkan untuk pengembangan web server.
4. PHP merupakan bahasa pemrograman yang mudah dipahami dan mempunyai referensi paling banyak.
5. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman open source sehingga dapat digunakan di linux, windows, machintosh.

2.3.2 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML adalah sebuah bahasa pemrograman standart yang memberikan informasi apa saja pada internet dan membantu para ahli dlam mengakses dokumen. (Fitriana et al., 2020). HTML memiliki format tersendiri dalam penyusunan aturan-aturan pembuatan proses web. Yang terdiri atas elemen HTML, element Head, elemen title, elemen Body.



Gambar 2. 6 HTML

Sumber: (Fitriana et al., 2020).

2.3.3 CSS (*Cascading Style Sheet*)

Cascading Style Sheet atau yang sering dikenal dengan CSS adalah bahasa pemrograman yang dipakai untuk mengatur gaya atau memperindah suatu web. CSS mengatur jenis huruf, warna, background, ukuran dan lainnya sehingga lebih menarik untuk digunakan pengguna. (Fitriana et al., 2020).

CSS memiliki 3 versi :

1. CSS-1 masih kuno, dengan pengembangan dalam bentuk document html.
2. CSS-2, sudah memakai font, table-lay-out dan pada berbagai media seperti printer.
3. CSS-3, peningkatan yang lebih meningkat yaitu dengan fitur yang lebih mengarah pada efek animasi.



Gambar 2. 7 CSS

Sumber: (Handayani et al., 2023).

2.3.4 *Database MYSQL*

MySQL merupakan perangkat lunak terbuka yang dapat dipakai untuk penyimpanan basic data bahasa pemrograman *server web* yang dapat menampung banyak data dalam jumlah yang besar sehingga mampu dengan mudah diakses oleh

pengguna. (Handayani et al., 2023). berikut ini merupakan logo yang terdapat pada MySQL.



Gambar 2. 8 MySQL
Sumber: (Hartono et al., 2021)

2.3.5 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak untuk web yang diperuntukan dalam pengembangan dan perancangan web server. Perangkat lunak ini juga digunakan pada local host karena bersifat terbuka dan dapat di jalankan pada sistem operasi seperti windows, linux dan lain-lain.



Gambar 2. 9 XAMPP
Sumber: (Fitriana et al., 2020)

2.3.5 UML (*Unified Modeling Language*)

UML merupakan bahasa dipergunakan oleh seorang programer yang berbentuk notasi dalam pemodelan berorientasi objek. UML secara resmi di rilis oleh Booch dan lainnya pada tahun 1994 dan menjadikannya sebagai standar visualisasi dalam perancangan. Tujuan penggunaan dari UML (Fitriana et al., 2020)

1. Pemodelan dalam bentuk orientasi objek yang dipakai untuk model visual.
2. Mempunyai bahasa yang mudah dimengerti oleh manusia dalam melakukan pemodelan pada mesin. Berikut ini pemodelan yang sering digunakan sebagai berikut:

1. *Usecase* Diagram

Use Case Diagram bermanfaat dalam memberikan suatu deskripsi atau gambaran mengenai aktor yang akan berperan dalam sebuah sistem sehingga pengguna lebih dapat mengenali langkah kerja yang akan dilakukan oleh sistem tersebut dan memberikan perintah pada sistem dengan berbagai pertanyaan ‘Apa dan Bagaimana ‘ yang di tujukan kepada sebuah sistem. Berikut terdapat lambang-lambang yang ada pada *usecase* diagram.

Tabel 2. 1 *Usecase Diagram*

Lambang	Uraian
<p><i>UseCase</i></p> 	Tampilan dari suatu kegiatan yang telah dilakukan oleh aktor pada sebuah sistem
 <p>nama aktor Aktor / actor</p>	Orang yang sedang melakukan peran interaksi pada sistem
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	Garis yang menghubungkan antar objek pada sistem

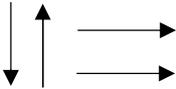
<i>Include</i> →	Spesifikasi usecase secara eksplisit.
---------------------	---------------------------------------

Sumber:(Yumna Majdina et al., 2020)

2. *Activity Diagram*

Adalah suatu aktivitas dalam suatu sistem dengan menggambarkan aliran kerja (*workflow*).

Tabel 2. 2 *Activity Diagram*

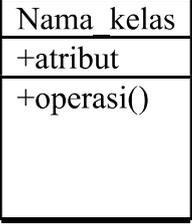
Lambang	Uraian
Keadaan awal 	Awalan dari suatu objek sistem
Aktivitas 	Interaksi kegiatan antar kelas pada sistem
Percabangan / <i>decision</i> 	Kegiatan yang dilakukan pada objek yang berbeda
Keadaan akhir 	Keadaan akhir dalam suatu aktifitas
	Berfungsi untuk dapat mengkaitkan lambang yang satu dengan yang lainnya.

Sumber: (Yumna Majdina et al., 2020)

3. *Class Diagram*

Adalah penjelasan mengenai keterkaitan antar kelas yang satu dengan yang lainnya pada sistem tersebut dan berisikan aturan dengan tanggung jawa masing-masing pelaku sistem.

Tabel 2. 3 *Class Diagram*

Lambang	Uraian
<p><i>Class</i></p> 	Keterkaitan tiap objek pada saat melakukan operasi bersamaan.
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	Keterkaitan tiap objek.
<p>Generalisasi</p> 	Keterkaitan perilaku yang dilakukan oleh objek satu dengan objek lain.
<p>Kebergantungan / <i>depedency</i></p> 	Keterkaitan suatu yang dapat mempengaruhi objek lainnya sehingga berkegantungan.
<p>Agregasi / <i>agregation</i></p> 	Memiliki hubungan atau kaitan antar tiap kelasnya

Sumber: (Yumna Majdina et al., 2020)

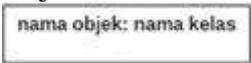
4. *Sequence Diagram*

Adalah suatu deskripsi bentuk dari perilaku otitas pada usecase diagram yang diuraikan berdasarkan waktu hidup entitas tersebut dan memberikan informasi.

Berikut lambang yang ada pada *sequence diagram*.

Tabel 2. 4 *Sequence Diagram*

Lambang	Uraian
<p>Actor /pelaku</p> 	Berperan sebagai pelaku dengan melakukan kegiatan.

<i>life line</i> 	Menunjukkan alur kehidupan suatu entitas
Objek 	Berbentuk pesan yang akan disampaikan kepada pengguna
Waktu aktif 	Memiliki arti bahwa terjadi kondisi aktif pada sistem yang berjalan pada setiap objek.
Pesan tipe <i>create</i> << <i>create</i> >> 	Berisi pernyataan tentang objek yang telah dan akan dibuat.

Sumber : (Yumna Majdina et al., 2020)

2.4 Penelitian Terdahulu

Merupakan kegiatan yang dilakukan dalam mencari perbandingan dengan penelitian lain sehingga menjadikannya sebagai referensi penelitian:

1. Dari penelitian (Anwar et al., 2020) yang berjudul “Aplikasi Marketplace Penyewaan Lapangan Olahraga Dari Berbagai Cabang Dengan Metode Agile” Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer) ISSN 2301-7988 Vol 9 no 2 menyatakan bahwa Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu.

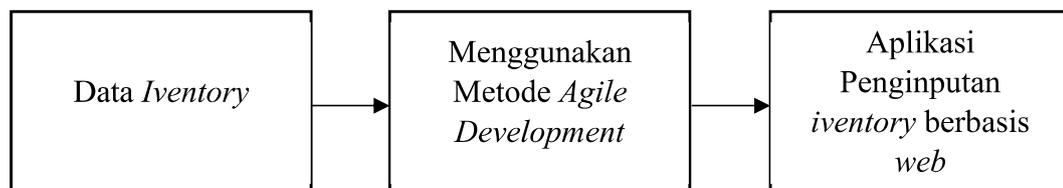
2. Dari penelitian (Handayani et al., 2023) yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi *Iventory* Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development” Jurnal Sains dan Teknologi Vol 1 no 1 tahun 2023 menyatakan bahwa dengan merancang sistem berbasis web dapat mengatasi permasalahan yang muncul dalam pengolahan data yang kurang maksimal.
3. Dari penelitian (Qadafi & Wahyudi, 2020) yang berjudul “Sistem Informasi *Iventory* Gudang Dalam Ketersediaan Stock Barang Menggunakan Metode Buffer Stock” Jurnal Informatika dan rekaya Perangkat Lunak (JATIKA) ISSN 2723-3367 Vol 1 no 2 menyatakan bahwa hasil yang didapat pada proses persediaan barang dapat membantu mengetahui jumlah barang dan bahan yang ada dan dapat mengetahui jumlah persediaan yang harus di pesan.
4. Dari penelitian (Wisnumurti et al., 2022) yang berjudul “ Penerapan Agile Development Methodology Pada Sistem Informasi Penjualan Ecer dan Grosir Toko Kinanti Martapura ” JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Nusirawas) Vol 7 no 2 Desember 2022 menyatakan bahwa *Agile development methods* merupakan sebuah teknik yang dikembangkan perangkat lunak dengan melakukan proses pengerjaan secara berulang dengan aturan dan solusi atas kesepakatan bersama. Dengan tujuan dapat memberikan hasil perangkat lunak yang harga jual tinggi namun dengan biaya yang serendah mungkin..
5. Dari penelitian yang berjudul “Perancangan Aplikasi Pencatatan Persediaan Gudang Berbasis *Website* Pada CV. Wahana Langgeng Sembada Dengan Metode Agile *Scrum* Development” *eProsiding of engineering* ISSN 2355-9365 Vol 8 No 5 menyatakan bahwa dengan menggunakan sistem ini terdapat

perbedaan manajemen gudang yang mengarahkan pada perbaikan, misalnya efisien waktu dalam pencarian adanya stock barang yang sudah tidak manual.

6. Dari penelitian (Fitriana et al., 2020) yang berjudul “Perancangan Aplikasi *Point Of Sales Berbasis Web* Untuk Efisiensi Antrean Pada Restoran Serba Sambal” Jurnal Komputer dan Informatika ISSN 1410-7288 Vol 15 no 1 Januari 2020 menyatakan bahwa metode agile merupakan framework konseptual dengan pendekatan pengembangan yang interaktif dan *increment*.
7. Dari penelitian(Cahyana1 & Simanjuntak, 2020) yang berjudul “Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Kusta Dengan Metode Forward Chaining” Jurnal Comasie ISSN 2715-6265 vol 3 no 1 menyatakan bahwa sistem berbasis web berguna untuk mendiagnosis penyakit kusta menggunakan pemrograman php dan mysql.
8. Dari penelitian yang telah dilakukan oleh (Prayoga & Simanjuntak, 2020) yang berjudul “Rancang Bangun Prototipe dan Aplikasi Android Qrcode Mobile Parking Berbasis *Arduino*” INFORMATION SISTEM DEVELOPMEN (ISD) Vol 5 no 2 juli 2020 memberi kesimpulan bahwa aplikasi android dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan *standart development kit* (SDK) editor yang dipakai untuk membuat aplikasi *android* adalah android studio.

2.5 Kerangka Pemikiran

Adalah suatu keadaan dimana peneliti memikirkan langkah atau bagan dalam penelitiannya yang disusun berdasarkan fakta-fakta yang disajikan dalam kegiatan penelitian.



Gambar 2. 10 Kerangka Pemikiran