

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian kali ini terdapat beberapa jurnal yang menjadi acuan pada penelitian kali ini, jurnal-jurnal ini dipilih berdasarkan kepada teknik yang sama ataupun tujuan pembuatan penelitian yang sama. Jurnal-jurnal ini disebut sebagai jurnal terdahulu karena tahun pembuatan yang sudah dibuat lebih dahulu dibandingkan dengan penelitian kali ini. Jurnal-jurnal ini dimanfaatkan sebagai acuan pada penelitian kali ini untuk dapat lebih mengimplementasikan sistem yang dibuat agar lebih baik lagi. Pada tabel 2.1 di bawah ini terdapat beberapa jurnal yang sudah dipilih dengan baik untuk dapat digunakan pada penelitian kali ini.

Table 2. 1 Table Penelitian Terdahulu

NO	Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Adopsi dari Penelitian
1	Judul Jurnal: <i>Design of Driver Monitoring System for Logistics Truck with Design Thinking Approach</i> [5]. Nama Jurnal: <i>EasyChair Preprint</i> Tahun: 2021 Penulis: Novia, Rezayanti Dewi, Putrika	Sistem <i>monitoring</i> pengemudi dalam sebuah fitur untuk memberikan rasa kantuk pengemudi menggunakan sistem <i>monitoring</i> wajah pengemudi, yang dalam tulisan ini adalah merancang sistem <i>monitoring</i> pengemudi dimana terdapat sistem deteksi dan <i>warning</i> kantuk pengemudi. Sistem deteksi kantuk dirancang	Berdasarkan penelitian ini yang dapat di adopsi merupakan cara <i>memonitoring</i> setiap kendaraan logistik yang ada sehingga meminimalisir kesalahan pengiriman dan kecelakaan yang

NO	Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Adopsi dari Penelitian
2	<p>Judul Jurnal: <i>Why Enterprise Resources Planning Technology is Needed for Logistics Integration and Retailer Satisfaction</i>[6].</p> <p>Nama Jurnal: <i>International Journal of Innovation, Creativity and Change</i>. <i>www.ijicc.net Volume 13, Issue 11, 2020</i></p> <p>Tahun:2020 Penulis: Hotlan Siagiana, Zeplin Jiwa Husada Tarigan, Petra Christian</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengkaji pengaruh <i>ERP</i>, integrasi logistik <i>internal</i> dan integrasi manufaktur berdasarkan kepuasan <i>retailer</i>. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa lima dari enam hipotesis didukung dan satu hipotesis ditolak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi <i>ERP</i> mempengaruhi integrasi logistik <i>internal</i>. Namun, teknologi <i>ERP</i> tidak mempengaruhi integrasi manufaktur. <i>ERP</i> mempengaruhi kepuasan pengecer. Integrasi logistik <i>internal</i> mempengaruhi integrasi manufaktur. Integrasi logistik <i>internal</i> memengaruhi kepuasan ritel. Integrasi manufaktur mempengaruhi kepuasan pengecer. Salah satu temuan yang menarik adalah bukti bahwa integrasi logistik <i>internal</i> memediasi pengaruh teknologi <i>ERP</i> terhadap kepuasan peritel.</p>	<p>Penelitian ini berguna ini di adopsi untuk dapat melihat bahwa <i>ERP</i> dan <i>Logistic</i> saling mempengaruhi satu sama lain untuk menunjukkan kepuasan <i>retailer</i>.</p>
3	<p>Judul Jurnal: Analisis penerapan <i>system application and product</i> in data processing (<i>SAP</i>) pada sistem <i>inventory logistic</i> pada PT.Haier Sales Indonesia, Jakarta utara [7].</p> <p>Nama Jurnal: <i>Operation Excellence:Journal of Applied Industrial Engineering</i>, Vol 12, Page 124</p> <p>Tahun:2020 Penulis: Ahmad Soleh, Resista Vikaliana</p>	<p>Berdasarkan penerapan yang telah dilakukan dan pengujian aplikasi dimulai pada tahap proses penerapan dan identifikasi masalah, sistem <i>SAP</i> pada sistem <i>inventory logistic</i> PT.Haier memiliki dampak yang signifikan proses yang dilakukan lebih cepat karena berdasarkan sistem yang semula bersifat <i>manual</i>, dan juga memiliki kendala dalam penerapan sistem yang cukup kompleks atau rumit,</p>	<p>Berdasarkan penelitian ini dapat di adopsi pembuatan sistem yang semulanya <i>manual</i> saat memiliki sebuah sistem yang mempermudah proses <i>logistic</i> terutama pada sistem <i>inventory</i> sangat amat berpengaruh pada tingkat kecepatan proses pengerjaannya.</p>

NO	Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Adopsi dari Penelitian
4	<p>Judul Jurnal: <i>Supply Chain Risk Mitigation for Logistics Service Companies</i> [8].</p> <p>Nama Jurnal: Sistem Teknik Industri, Vol 25, Issue 2, Pages 272-283</p> <p>Tahun: 2023</p> <p>Penulis: Fandi Achmad, Iphov Kumala Sriwana, Agustina Asih Rumanti</p>	<p>Studi ini mengusulkan kerangka kerja <i>SCRM</i> yang diungkan untuk manajemen risiko kolaboratif yang efektif. Pada masing-masing usaha tentunya akan banyak resiko-resiko yang bisa saja merugikan perusahaan tetapi dengan kerangka analisis pada suatu masalah resiko-resiko tersebut dapat diatasi dengan banyaknya pencegahan. Dalam industri jasa kualitas pelayanan sangatlah penting dan sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan dan citra perusahaan untuk bisa unggul dalam pasar.</p>	<p>Pada penelitian kali ini mengadopsi bagaimana pembuat jurnal dapat menyusun masalah-masalah yang bisa terjadi pada bidang <i>logistic</i> dan memberikan beberapa metode dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada perusahaan yang diteliti.</p>
5	<p>Judul Jurnal: <i>A Mobile- Based Covid-19 Decision Support System Using Dempster-Shafer Theory</i> [9].</p> <p>Nama Jurnal: <i>ICIC Express Letters, Part B:Applications Volume 13,Number 6</i></p> <p>Tahun: 2022</p> <p>Penulis: Indra Sujadi, Friska Natalia, Ferry Vincentius Ferdinand, Sud Sudirman, Chang Seong Ko</p>	<p>Aplikasi ini memungkinkan penggunaannya untuk memasukan segala jenis gejala yang dialami dan sistem akan memberikan rekomendasi mengenai hal tersebut apakah dengan gejala tersebut dibutuhkan penanganan lanjut atau tidak. Dengan teori <i>Dempster-Shafer</i> dan infrensi statistik untuk memperbaiki pengetahuan dari <i>database</i> yang dimiliki pada sistem ini. Aplikasi seluler ini juga memiliki fitur tambahan dimana dirancang untuk membantu meningkatkan pemahaman pengguna tentang penyakit dan mendidik pengguna untuk dapat menjaga kesehatan dan keselamatan semasa pandemi.</p>	<p>Berdasarkan penelitian kali ini logika pengambilan keputusan dapat di adopsi kedalam sistem yang sedang diteliti karena terdapat fitur stok barang yang dimana nantinya akan bisa habis jadinya pengambilan keputusan dapat sangat berguna pada fitur ini.</p>

NO	Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Adopsi dari Penelitian
6	<p>Judul Jurnal: <i>Smart Warehouse Management System: Architecture, Real-Time Implementation and Prototype Design</i>[10].</p> <p>Nama Jurnal: <i>Machines, Vol 10, Issue 2, page 1-21</i></p> <p>Tahun: 2022</p> <p>Penulis: Muhammad Gufran Khan, Noor UI Huda, Uzair Khaleeq Uz Zaman</p>	<p>WMS berbasis IoT yang diusulkan dapat mengelola secara kompleks dan terintegrasi jaringan rantai pasokan dengan memodelkannya ke dalam arsitektur yang lebih sederhana yang dapat dipahami oleh pengembang dan pemangku kepentingan bisnis. Analisis domain dan sudut pandang digunakan dari paradigma arsitektur sistem perangkat lunak untuk tujuan ini. Selain itu, penjelasan rinci tentang desain dan pengembangan prototipe sehubungan persyaratan perangkat lunak dan perangkat keras dilakukan sesuai dengan yang disajikan Arsitektur. Sistem prototipe yang terintegrasi dengan IoT berhasil diterapkan di dalam gudang pabrik tekstil.</p>	<p>Berdasarkan penelitian pada jurnal <i>smart warehouse management</i> hal yang dapat diadopsi dari penelitian ini adalah bagaimana penulis menyampaikan bahwasanya teknologi memainkan peranan penting pada kegiatan warehouse dengan menggunakan teknologi sistem dalam mengelola gudang akan menjadi lebih canggih dan juga pintar tentunya hal tersebut dapat dikembangkan lebih lagi karena dengan teknologi merupakan jalan baru bagi sebuah sistem.</p>
7	<p>Judul Jurnal: Sistem Informasi Aplikasi Pemesanan Makanan Restoran Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Agile Development</i>[11].</p> <p>Nama Jurnal: JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), Vol 10, Issue 1, Pages 2407-389</p> <p>Tahun: 2023</p> <p>Penulis: Vendy Blessing Gulo, Agung Triayudi, Agus Iskandar</p>	<p>Secara keseluruhan, sistem informasi aplikasi pemesanan makanan restoran berbasis web merupakan solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi dan kecepatan dalam proses pemesanan makanan di restoran. Aplikasi ini dapat membantu restoran dalam mengelola pemesanan dan memudahkan pelanggan dalam memesan makanan. Namun, sistem ini juga memerlukan pemeliharaan dan pengembangan yang terus menerus untuk menjamin kualitas layanan yang baik bagi pelanggan.</p>	<p>Berdasarkan penelitian pada jurnal sistem informasi aplikasi pemesanan makanan restoran berbasis web menggunakan metode agile development hal yang dapat diadopsi dari penelitian ini adalah penggunaan metode yang sama yaitu metode agile dan juga mengimplementasikan web sebagai platform dimana sistem ini dapat diakses.</p>

NO	Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Adopsi dari Penelitian
8	<p>Judul Jurnal: Rancang Bangun Digitalisasi Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Waterfall</i>[12].</p> <p>Nama Jurnal: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan Volume 1, No. 4</p> <p>Tahun: 2023</p> <p>Penulis: Al-Ayufi Solehudin, Nur Wahyu, Nurul Fariz, Rizki Fauzi Permana, Aries Saifudin</p>	<p>Beberapa keuntungan dari system yang terkomputerisasi antara lain: pengolahan data untuk barang masuk dan keluar yang lebih efisien, Pencarian informasi dapat lebih efektif karena Informasinya terorganisir baik Admin, Gudang dan konsumen. Barang yang masuk dan keluar selalu terupdate otomatis di data persediaan barang. Laporan data barang tersimpan dengan rapih dan baik, serta dapat mudah diakses ketika dibutuhkan</p>	<p>Berdasarkan penelitian rancang bangun digitalisasi persediaan barang berbasis web menggunakan metode waterfall hal yang dapat diadopsi dari penelitian ini adalah tujuan dalam melakukan digitalisasi pada pengelolaan persediaan barang dengan menggunakan metode yang berbeda, hasil dari penelitian ini juga dapat menjadi perbandingan dimana metode yang digunakan berbeda namun dengan tujuan hasil yang sama.</p>
9	<p>Judul Jurnal: <i>Development of a Web Based Inventory Information System</i>[13].</p> <p>Nama Jurnal: <i>International Journal of Engineering, Science and Information Technology, Vol 1 no 2, Pages 24-31</i></p> <p>Tahun: 2021</p> <p>Penulis: Johni S Pasaribu</p>	<p>Sistem informasi inventaris berbasis web ini dapat membantu pengguna untuk mendapatkan kinerja manajemen inventaris yang efisien dan efektif. Hal ini dikarenakan adanya software inventory ini dapat mempermudah pencatatan dan pengolahan data transaksi barang masuk dan keluar, sehingga meningkatkan efisiensi waktu. Sistem informasi inventaris berbasis web ini sangat berguna bagi perusahaan karena memudahkan dalam membuat laporan sehingga sangat mendukung misi perusahaan yaitu pelayanan yang cepat dan akurat</p>	<p>Berdasarkan penelitian <i>Development of a Web Based Inventory Information System</i> hal yang dapat diadopsi dari penelitian ini adalah dimana penulis juga menggunakan web sebagai sarana dalam mendvelop <i>inventory</i> dan juga tujuan dari penelitian terdahulu ini juga sesuai dengan tujuan penelitian yang sedang dilakukan.</p>

NO	Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Adopsi dari Penelitian
10	<p>Judul Jurnal: Perancangan Sistem Inventory Stok Barang Berbasis Web[14].</p> <p>Nama Jurnal: JURIHUM: Jurnal Inovasi dan Humaniora Volume 1, No. 1, Pages 130-138</p> <p>Tahun: 2023</p> <p>Penulis: Iqbal Azhari Is Ad, Maulana Eka Prasetyo, Nabil Sanprima, Iwan Giri Waluyo</p>	<p>Berdasarkan perancangan sistem inventori yang telah dilakukan dengan mengamati dan menganalisa web inventory barang pada Tanimulyo Hydroponic Farm menggunakan PHP dan Mysql, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) Pencarian data inventaris barang lebih optimal mulai dari pembelian, pemakai dan penerimaan barang karena telah tersimpan dalam database. 2) Penyajian laporan lebih optimal karena telah disimpan dalam bentuk database sehingga dapat menyajikan laporan inventory yang diinginkan oleh bapak Zanuar 3) Aplikasi yang dibangun dapat mempermudah dalam penyimpanan data inventory yang telah tersimpan dalam bentuk database</p>	<p>Berdasarkan penelitian perancangan sistem inventory stok barang berbasis web hal yang dapat diadopsi dari penelitian ini adalah bagaimana jurnal ini melakukan perancangan sistem yang baik untuk sistem inventory khususnya pada stok barang dengan menggunakan web sebagai media dimana sistem ini dapat diakses.</p>

Berdasarkan tabel 2.1 yang merupakan jurnal-jurnal atau penelitian terdahulu yang meliputi atau memiliki kesamaan pada penelitian kali ini. Terdapat beberapa teori yang dapat di implementasikan pada penelitian kali ini, melakukan *monitoring* terhadap sarana transportasi dapat diterapkan pada penelitian ini dengan mencatat segala transportasi yang dimiliki merupakan salah satu sarana melakukan *monitoring* pada bidang transportasi. Pada penelitian erp dan juga sap yang sangat berpengaruh terhadap bidang *logistic* khususnya pada bagian *inventory* juga dapat di implementasi pada penelitian kali ini dengan menggunakan teori *ERP* dan pembuatan sistem dengan metode penelitian yang belum digunakan pada penelitian terdahulu sehingga menjadikan penelitian ini terbarukan dengan tujuan yang sama untuk sistem *logistic*. Pada penelitian pembahasan permasalahan apa saja yang bisa terjadi pada *logistic service* membuat analisa masalah lebih jelas untuk bisa mendefinisikan masalah apa saja

yang ada pada penelitian kali ini dan solusi terbaik yang bisa diberikan pada penelitian kali ini.

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Logistic 4.0

Industry 4.0 akan mengubah dan meningkatkan logistik tradisional dan persepsi dirinya. Logistik telah menjadi pilar inti dalam rantai nilai bagi pemasok, produsen, dan pengecer. Sangat penting bagi mereka untuk memiliki kebaikan yang benar dengan kuantitas yang tepat dan kualitas yang tepat, serta pada waktu yang tepat dan juga pada tempat yang tepat, ada dalam kondisi yang tepat dan dengan harga yang tepat (7R), – ini adalah persyaratan logistik yang diakui dengan baik, dan jika tidak, mereka tidak dapat bersaing di pasar [15].

Karakteristik penting dari Logistik 4.0 – adalah implementasinya di seluruh organisasi dan proses. Pasar saat ini hanya menawarkan berbagai solusi teknis individu seperti sistem manajemen transportasi, kontainer yang saling berhubungan atau sistem transportasi tanpa pengemudi. Elemen-elemen ini sendiri hanya membentuk bagian dari rantai pasokan digital. Kita perlu menjadikan mereka kontributor untuk konsep keseluruhan yang lebih besar tentang koneksi lengkap di sepanjang rantai pasokan [15].

Logistik adalah salah satu kegiatan ekonomi yang lebih vital bagi setiap perusahaan bisnis, dan manajemennya dianggap sangat menantang. Secara khusus, proses logistik merupakan campuran kompleks dari aspek teknis dan bisnis sambil menyatukan banyak pihak. Kolaborasi bisnis lintas organisasi

dalam suatu proses logistik, biasanya ditetapkan dalam bentuk komitmen bersama [15].

2.2.2 Website

Dalam seiring perkembangan teknologi banyak hal yang juga ikut berkembang salah satunya penggunaan *website*, penggunaan *website* ini telah banyak digunakan oleh masyarakat. Penggunaan *Website* yang dikategorikan dapat dipelajari dengan mudah menjadikan *website* merupakan *platform* yang paling cocok untuk membuat sebuah sistem pada bagian *warehousing*. Dengan penggunaan *website* ini memudahkan para penggunanya untuk dapat mengakses penggunaan *platform* karena tidak terdapat spesifikasi khusus yang dapat mempersulit para pengguna dalam menggunakan aplikasinya [16].

2.2.3 Supply Chain and Management

Rantai pasokan 4.0 dibangun di tengah masa digital baru yang diciptakan oleh revolusi industri keempat Industri 4.0 menggabungkan banyak teknologi, konsep, dan metode untuk memungkinkan otonomi, fleksibilitas, dinamisme, dan akurasi sistem produksi. *SCM 4.0 (Supply Chain Management 4.0)* adalah bidang yang kompleks. Penelitian *SCM 4.0* adalah masalah kontemporer dan kemajuan teknologi yang dibuat pada tahun-tahun terakhir karena telah berdampak langsung pada kinerja rantai pasokan (*SC*). Selain itu, perusahaan perlu memahami perlunya menggunakan solusi teknologi terbaru dengan proses fisik untuk memberikan visibilitas dan konektivitas di *SC* mereka. Oleh karena itu, penting untuk membahas topik secara luas. Implementasi *SCM*

4.0 telah menarik perhatian yang tinggi. Banyak akademisi dan praktisi telah berkontribusi pada penelitian bidang ini, menghasilkan lebih dari 176 publikasi.

Berbeda dengan sejumlah besar publikasi ini, hanya sedikit yang mencoba mengevaluasi *SC* pintar atau *SC*. Mengeksplorasi implikasi *big data* terhadap manajemen rantai pasokan berkelanjutan melalui tinjauan literatur yang sistematis. Demikian pula dengan penelitian lain, bekerja berfokus pada satu teknologi, yaitu *big data*. Selain itu, melakukan tinjauan literatur untuk mengkonseptualisasikan karakteristik rantai pasokan pintar dan merumuskan serta menyelidiki lima topik penelitian utama yang mencakup manajemen informasi, *IT*, otomatisasi proses, analitik canggih, dan integrasi rantai pasokan [17], [18].

2.2.4 ERP (Enterprise Resource Planning)

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan bagian dari *Information System* bisnis yang dirancang untuk dapat diintegrasikan dan mengoptimalkan bisnis dan proses transaksional dalam suatu perusahaan. *ERP* merupakan sebuah konsep dan sistem yang berorientasi industri dan diterima secara luas oleh industri sebagai solusi sehingga dapat mencapai tujuan bisnis yang terintegrasi [19]. Perangkat lunak *ERP* ditawarkan oleh berbagai *vendor* yang berspesialisasi dalam segmen pasar perangkat lunak ini. Pada tulisan ini, *vendor ERP* utama adalah *SAP*, *Baan*, *JD Edwards*, *Oracle* dan *PeopleSoft*. Pasar *ERP* ini sangat signifikan, *Gartner Group* memperkirakan bahwa itu akan tumbuh menjadi lebih dari \$20 miliar pada tahun 2002, sekitar setengah pendapatan layanan dan setengah pendapatan lisensi. Perangkat lunak *ERP*

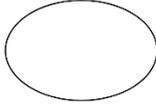
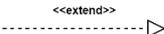
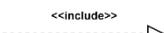
sangat dapat dikonfigurasi untuk mengakomodasi beragam kebutuhan pengguna di sebagian besar sektor ekonomi [20].

2.2.5 Information System

Sistem informasi dapat menjadi ide yang dibuat dari sekumpulan file yang menjelaskan sumber daya terstruktur atau dirancang dan alasan atau persyaratan untuk struktur tersebut. Pengembangan atau penerapan sistem informasi sering disebut sebagai proyek. Proyek dapat dilihat sebagai siklus hidup, yang dapat dibagi menjadi empat fase untuk sistem informasi [21].

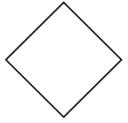
2.2.6 UML (Unified Modelling Language)

UML merupakan sebuah bahasa pemodelan standar yang mencakup seperangkat *diagram* yang terintegrasi dan dikembangkan untuk membantu perangkat lunak untuk mengembangkan sistem dan mendefinisikan, menampilkan, membentuk, dan mengarsipkan artefak *system* perangkat lunak, serta berguna untuk dapat memodelkan sistem sebuah bisnis dan sistem yang tidak menggunakan perangkat lunak lainnya. *UML* mendefinisikan seperangkat teknik yang telah terbukti untuk memodelkan sistem yang banyak dan juga kompleks. *UML* merupakan suatu bagian yang diutamakan dari sebuah komponen lunak dan jalannya pembangunan komponen lunak berorientasi objek. *UML* menetapkan notasi grafis untuk mewakili desain proyek komponen lunak. Dengan *UML* sangat mendukung kerja tim proyek dan juga komunikasi, menemukan desain potensial, dan meyakinkan desain arsitektur perangkat lunak [22].

SIMBOL	Keterangan
 Actor	Actor
	Use Case
	Asosiasi
	Generalisasi
	Ekstensi
	Menggunakan

Gambar 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

Pada gambar 2.1 merupakan kumpulan-kumpulan simbol yang terdapat pada *use case diagram*. Simbol-simbol ini nantinya akan digunakan dalam membuat sebuah *use case diagram*. Simbol-simbol ini nantinya memiliki kegunaannya masing-masing sehingga dapat menggambarkan sebuah fungsi yang ada pada suatu sistem[23].

SIMBOL	Keterangan
	Generalization
	Aktivitas
	Percabangan
	Status Awal
	Status Akhir

Gambar 2.2 Simbol *Activity Diagram*

Pada gambar 2.2 merupakan kumpulan simbol yang digunakan dalam membuat sebuah *activity diagram*. *Activity diagram* dibentuk untuk memetakan proses sebuah fungsi dari sistem. Gambar diatas menunjukkan simbol beserta dengan nama dari simbol *activity diagram*[23].

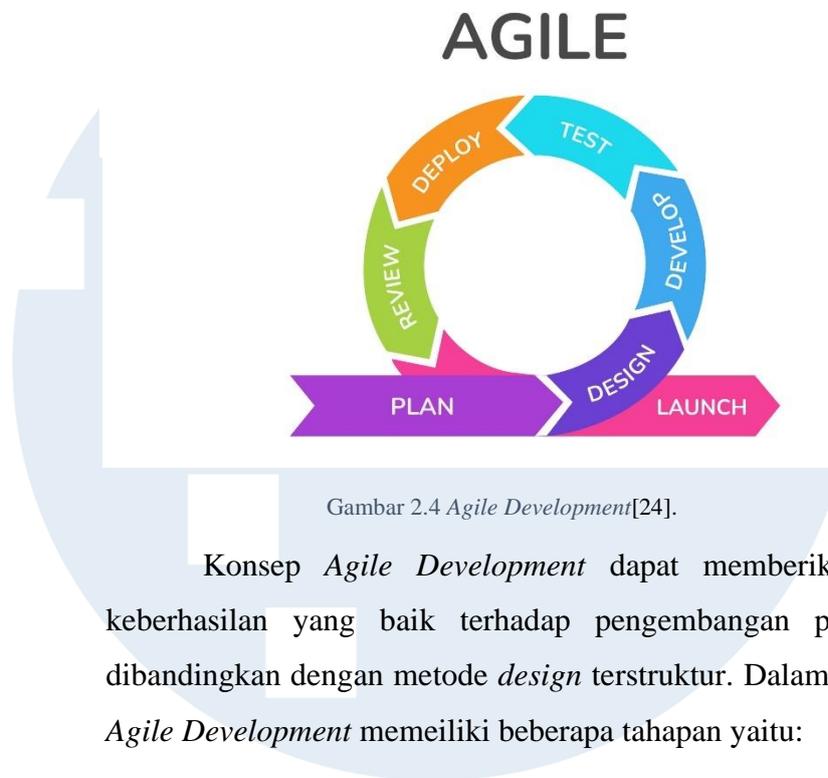
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

SIMBOL	Keterangan			
	Generalization			
<table border="1" data-bbox="635 571 805 694"> <tr> <td>Classname</td> </tr> <tr> <td>+ field: type</td> </tr> <tr> <td>+ method(type): type</td> </tr> </table>	Classname	+ field: type	+ method(type): type	Class
Classname				
+ field: type				
+ method(type): type				
	Agregetion			
	Association			

Gambar 2.3 Simbol *Class Diagram*

Pada gambar 2.3 merupakan kumpulan simbol yang digunakan pada class diagram dan juga beserta penamaan simbol tersebut. *Class diagram* merupakan salah satu struktur pada *UML* yang menggambarkan sebuah struktur dan hubungan setiap object. *Class diagram* cocok untuk diimplementasikan pada proyek yang bersifat object-oriented[23].

2.2.7 Agile Development



Gambar 2.4 Agile Development[24].

Konsep *Agile Development* dapat memberikan tingkat keberhasilan yang baik terhadap pengembangan proyek jika dibandingkan dengan metode *design* terstruktur. Dalam konsepnya *Agile Development* memiliki beberapa tahapan yaitu:

1. *Requirement*: Pada tahapan ini dalam konsep pengembangan ini bertujuan untuk dapat lebih memahami bagaimana informasi dari kebutuhan pengguna terhadap sebuah sistem yang diperlukan.
2. *Design*: Pada tahapan ini akan merancang suatu desain sistem yang sesuai dengan data yang telah didapatkan dengan tujuan memberikan gambaran lengkap mengenai sesuatu yang harus dikerjakan atau dibuat pada sistem.
3. *Development*: Pada tahapan ini pembuatan sistem akan menggunakan bahasa pemrograman untuk membuat rancangan dan analisis sistem ke dalam bahasa pemrograman tertentu yang dapat di mengerti oleh komputer.

4. *Testing*: Pada tahapan ini setelah proses pembuatan sistem sudah selesai, maka akan masuk kepada tahapan verifikasi yang berbentuk pemeriksaan dan pengujian secara keseluruhan untuk dapat mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan atau kesalahan yang terjadi pada sistem yang telah dibuat.
5. *Deployment*: Pada tahapan ini merupakan tahapan yang bertujuan untuk melakukan penyebaran terhadap sistem yang dibuat dan disesuaikan terhadap kebutuhan oleh pengembang.
6. *Review*: Pada tahapan terakhir pada konsep *Agile Development* ini ialah bertujuan untuk dapat melakukan pengecekan terhadap respon dari pengguna sistem [25].

2.3 Teori tentang Tools / Software yang digunakan

3.3.1 *Hypertext Markup Language (HTML)*

Hypertext Markup Language atau yang biasa disebut dengan *HTML* sering sekali digunakan untuk dapat mengembangkan web dan juga untuk dapat mengorganisir dalam melakukan *format* pada dokumen. *HTML* dapat disusun berdasarkan dengan kode maupun simbol – simbol yang nantinya akan dimasukkan kedalam sebuah *file* atau dokumen. Sehingga nantinya akan dapat ditampilkan pada layar dan bisa dimengerti oleh pengguna. *HTML* memiliki banyak sumber dan komunitas yang besar serta bersifat *open source* sehingga mudah digunakan [26].

3.3.2 *Cascading Style Sheet (CSS)*

Cascading Style Sheet atau yang biasa disebut dengan *CSS* adalah standar teknologi pengembang dalam pengaturan halaman

web untuk menambahkan *style* seperti *font*, warna, jarak dan lainnya ke dalam dokumen web [26]. CSS dapat digunakan bersamaan dengan *HTML* dengan adanya CSS dapat mempersingkat waktu dan cukup menuliskan satu *code* saja.

2.3.3 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Hypertext Preprocessor atau yang biasa disebut dengan *PHP* merupakan sebuah bahasa pemrograman *script server-side* yang berguna untuk dapat mendesain perkembangan sebuah web. Selain itu *PHP* juga dapat digunakan sebagai bahasa pemrograman umum [27]. *PHP* juga merupakan sebuah *script* yang dapat digunakan untuk dapat membuat halaman *website* yang sangat dinamis, dinamis ini dalam artian halaman tampilan yang nantinya ditampilkan dibuat saat halaman tersebut diminta oleh *client*.

2.3.4 *Bootstrap*

Bootstrap adalah *front-end framework* yang luar biasa yang mengedepankan tampilan untuk perangkat *mobile*, seperti *smartphone* dan *handphone*. *Bootstrap* menawarkan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* yang siap pakai dan mudah digunakan. *Bootstrap* adalah dasar untuk membuat desain web *responsive*. *Bootstrap* memastikan semua elemen dapat bekerja sesuai fungsinya pada semua layar [28].

2.3.5 *JavaScript*

JavaScript merupakan sebuah bahasa pemrograman yang sederhana karena bahasa ini tidak dapat digunakan untuk membuat aplikasi *applet*. Dengan *JavaScript* dapat mempermudah dalam pembuatan sebuah halaman web yang interaktif. Pemrograman *JavaScript* dituliskan pada dokumen *HTML*[29].

2.3.6 *PhpMyAdmin*

PhpMyAdmin adalah alat perangkat lunak gratis yang ditulis dalam *PHP* yang dimaksudkan untuk menangani administrasi *MySQL* melalui *internet* [30]. Penggunaan juga dapat lebih teliti terhadap penggunaan *MySQL* dan *phpMyAdmin*. *MySQL* dipergunakan untuk dapat mempermudah pengoprasian *database* menggunakan bahasa *SQL*, sedangkan *MySQL* merupakan sebuah *database* [30].

2.3.7 *XAMPP*

XAMPP adalah pemrograman aplikasi pengembang yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis *PHP* dan *MySQL*. *Software XAMPP* adalah salah satu paket instalasi *apache*, *PHP* dan *MySQL* secara *instant* yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut [31].

2.3.8 *Visual Studio Code (VSC)*

Visual Studio Code ini adalah *Editor* teks ringan dan andal yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform* dan juga tersedia dalam versi *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. *Text editor* ini mendukung langsung bahasa pemrograman *JavaScript*, *TypeScript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan menggunakan *plugin* yang dapat diinstal dari *marketplace Visual Studio Code (C++, C#, Python, Go, Java)* [32].

2.3.9 *MySQL Workbench*

MySQL Workbench adalah *DBMS* (sistem manajemen basis data) yang menggunakan perintah *Structured Query Language (SQL)* yang biasa digunakan dalam proyek aplikasi situs web. *MySQL* juga merupakan aplikasi yang dapat digunakan oleh semua pengguna. *MySQL* juga merupakan *RDBMS (Relational Database*

Management System) yang menggunakan tabel, kolom, dan baris dalam *database* [33].

2.4.0 Laravel Framework

Laravel Framework merupakan sebuah *platform* yang dapat digunakan sebagai kerangka kerja dalam membangun sebuah sistem atau aplikasi berbasis *web php*. *Laravel* ini sendiri merupakan *framework* dari *php* yang bersifat *open source* dan berisikan banyak modul dasar yang dapat memperkuat pengerjaan *PHP* dalam pengembangan web [34].

