

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Adapun yang menjadi landasan penelitian terdahulu dalam penelitian ini adalah sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan dibawah ini, yakni oleh :

Penelitian yang dilakukan oleh Askar, Mashud dan Herman (2020) yang berjudul Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Sinar Harapan Makassar. Pada penelitian ini menggunakan kerangka kerja yang terbagi menjadi 2 tahapan diantaranya yaitu pengumpulan data dan Perancangan. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan menggunakan teknik wawancara, pengamatan dan dokumentasi. Di tahapan Perancangan ada pengumpulan data, analisis sistem, desain sistem, pembuatan program, pengujian sistem dan implementasi sistem. Dengan adanya aplikasi ini berdasarkan hasil uji implementasi dengan pengujian user acceptance test mendapatkan bobot rata-rata 36 dengan presentase 90% sehingga aplikasi ini sangat layak digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ali Arifin (2017) yang berjudul Rancang Bangun E-Commerce Penjualan Baju Pada Distro Pa'joe Palembang. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Waterfall. Model Waterfall (model air terjun) merupakan suatu model pengembangan secara sekuensial. Model Waterfall bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah perangkat lunak. Proses pembuatannya mengikuti alur dari mulai analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan (Pressman, 2012). Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa dengan menggunakan aplikasi ini dapat memudahkan proses penjualan, pemasaran dan pelaporan penjualan produk.

Penelitian yang dilakukan oleh Farhan Ramadhan dan Nuraini Purwandari (2018) yang berjudul Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika Jati. Pada penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahapan diantaranya yaitu studi literatur, pengumpulan data, analisis sistem, pengkodean, uji coba, pengujian sistem dan Implementasi. Metode pengembangan yang digunakan untuk merancang sistem menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD). Hasil

dari penelitian ini berupa Sistem Informasi Penjualan PT. Mustika Jati berbasis web yang mampu melakukan pencatatan, pengolahan, dan mengintegrasikan data serta menjadi tempat penyimpanan data yang terstruktur sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja maupun waktu. Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi dari penelitian, sistem yang telah dibangun mampu memberikan informasi lengkap mengenai penjualan, stok barang, dan pelanggan di PT. Mustika Jati.

Penelitian yang dilakukan oleh Ansori (2016) yang berjudul Sistem Informasi E-Commerce Penjualan Songket Pada Toko Cek Ila Palembang Berbasis Website. Sistem dirancang dan dibangun menggunakan metode waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu, komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan penyerahan sistem. Hasil dari pembuatan sistem informasi e-commerce penjualan songket pada toko Cek Ila Palembang ini, para pelanggan dapat mencari informasi dan pemesanan produk melalui internet serta bagi pemilik toko dan karyawan toko dapat mengakses dan mengolah data dengan mudah.

Penelitian yang dilakukan oleh Eka Wida Fridayanthie dan Tias Mahdiati (2016) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Internet (Studi Kasus : Kejaksaan Negeri Rangkasbitung). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode system development life cycle (SDLC) dengan menggunakan model waterfall. SDLC adalah jenis metodologi yang digunakan untuk pengembangan proyek perangkat lunak dengan fase pengembangan yang berbeda, seperti fase analisis, fase desain, fase pemrograman, fase pengujian, dan fase pemeliharaan (Egwoh & Nonyelum, 2017). Berdasarkan sistem yang dibuat akan sangat membantu pegawai kejaksaan dalam melakukan proses permintaan alat tulis kantor, menginput data dan dalam pembuatan laporan.

## **2.1 E-Commerce**

Definisi e-commerce menurut David Baum (1999) adalah satu set teknologi, aplikasi-aplikasi, dan proses bisnis yang dinamis untuk menghubungkan perusahaan, konsumen, dan masyarakat melalui transaksi elektronik dan pertukaran barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik. E-commerce menurut Ludon dalam (Laudon and Traver, 2017) adalah penggunaan internet, web, dan aplikasi mobile dan browser

untuk melakukan transaksi bisnis. Definisi lain dari Chaffey menyebutkan bahwa E-commerce adalah “All electronically mediated information exchanges between an organization and its external stakeholder” (Chaffey, 2007). Definisi tersebut memiliki cakupan yang berbeda dengan David Baum dan Laudon. Definisi yang diberikan oleh David Baum dan Laudon secara umum hanya mencakup transaksi bisnis dengan pelanggan. Cakupan definisi e-commerce yang diberikan oleh Chaffey relative lebih luas mencakup buy side yaitu transaksi dengan pemasok dan sell side transaksi dengan pelanggan.

### **2.1.1 Keuntungan E-Commerce**

Keuntungan E-Commerce menurut Ahmadi (2013) adalah sebagai berikut:

- a. Revenue stream (aliran pendapatan) baru yang mungkin lebih menjanjikan yang bisa ditemui di sistem transaksi tradisional.
- b. Dapat meningkatkan market exposure ( pangsa pasar).
- c. Menurunkan biaya operasional (operating cost).
- d. Melebarkan jangkauan (global search).
- e. Meningkatkan customer loyalty.
- f. Meningkatkan supplier Management.
- g. Memperpendek waktu produksi.
- h. Meningkatkan value chain (mata rantai pendapatan).

### **2.1.2 Kerugian E-Commerce**

Kerugian E-commerce menurut Ahmadi (2013) adalah sebagai berikut:

1. Kehilangan segi finansial secara langsung karena kecurangan.  
Seorang penipu mentransfer uang dari rekening satu ke rekening lainnya atau dia telah mengganti semua data finansial yang ada.
2. Pencurian informasi rahasia yang berharga.

Gangguan yang timbul bisa menyingkap semua informasi rahasia tersebut kepada pihak-pihak yang tidak berhak dan dapat mengakibatkan kerugian yang besar bagi si korban.

3. Kerugian yang tidak terduga.

Disebabkan oleh gangguan yang dilakukan dengan sengaja, ketidakjujuran, praktik bisnis yang tidak benar, kesalahan faktor manusia, atau kesalahan sistem elektronik.

## **2.2 PHP**

PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. PHP merupakan salah satu Bahasa pemrograman web yang mendukung server-side programming. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dan dikembangkan dengan menggunakan bahasa C. dengan menggunakan PHP, diharapkan dalam pengembangan web lebih interaktif. (Martono, 2013).

PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan ( Anhar, 2010:3).

### **2.2.1 Kelebihan Menggunakan PHP**

1. Memiliki komunitas yang besar
2. Mudah dipelajari
3. Pengembangan yang cepat
4. Ringkas
5. Maintenance mudah
6. Open source

### **2.2.2 Kekurangan Menggunakan PHP**

1. Persaingan yang ketat
2. Mudah ditiru orang lain

3. Terkesan kurang prestigious

### **2.2.3 Kemudahan yang ditawarkan PHP**

1. PHP Open Source

PHP adalah aplikasi bahasa web yang bisa diperoleh secara gratis dan kode program PHP diberikan secara cuma-cuma.

2. Mudah Dipelajari

PHP mudah untuk dipelajari, dibandingkan dengan produk lain yang mempunyai fungsi yang sama. Tidak seperti Java Server Page atau C based CGI tidak membutuhkan persyaratan untuk mendalami beberapa bahasa pemrograman lain. Tidak juga seperti Perl yang sering disebut sebagai “write-only-language”, PHP mempunyai sintaks yang sangat mudah dan user-friendly.

3. PHP Embeded

Penulisan script PHP menyatu dengan HTML sehingga memudahkan pembuatannya. Dengan kata lain halaman PHP biasanya halaman HTML.

4. PHP Berjalan di Banyak Platform

PHP yang menyatu dalam dokumen HTML bisa diakses oleh seluruh browser di seluruh platform yang ada. Dengan kata lain aplikasi yang dibangun dengan PHP berlaku secara universal. PHP dapat dijalankan di bawah sistem operasi UNIX dan Windows. Sebagian besar server HTTP berjalan pada satu dari dua kelas sistem operasi ini. PHP kompatibel dengan 3 Web Server teratas : Apache HTTP Server untuk UNIX dan Windows, Microsoft Internet Information Server dan Netscape Enterprise Server iPlanet Server.

5. PHP Stabil

Kata stabil berarti 2 hal yang berbeda : • Server tidak memerlukan boot ulang. • Software tdk berubah secara radikal kompatibel dari release ke release. Keduanya ada pada PHP. Saat ini server Apache menjadi Web server paling stabil dengan reputasinya. Walaupun bukan merupakan yang paling cepat

ataupun yang paling mudah, server Apache HTTP kelihatan tidak pernah crash. Dan juga tidak perlu boot ulang server setiap saat setting diubah setidaknya di sisi UNIX. PHP mewarisi keadaan ini plus implementasinya yang kuat. Apache server dengan PHP melebihi IIS Visual Studio dan Netscape Enterprise Server Java untuk stabilitas lingkungannya. Tim pengembang PHP berusaha memperbaiki seperti menambahkan parser untuk dapat dijalankan lebih cepat, komunikasi dengan database lain atau menambahkan dukungan session yang lebih baik. Sangat sedikit fungsi yang dihapuskan dari versi PHP sebelumnya.

#### 6. PHP Populer dan Berkembang

Selain keuntungan dari segi biaya, software open source juga mempunyai konsekuensi bahwa source code yang lengkap dari software harus dimasukkan pada distribusinya.

### 2.3 UML

UML adalah bahasa pemodelan standar yang memiliki sintak dan semantik. (Isnayati, Saptari, 2017). Unified Modeling Language adalah sebuah bahasa yang diterima dan digunakan oleh software developer dan software analyst sebagai suatu bahasa yang cocok untuk mempresentasikan grafik dari suatu relasi antar entitas-entitas. UML berisi koleksi praktek - praktek rekayasa untuk yang terbukti sukses dalam pemodelan sistem yang besar dan kompleks. (Penusa, 2018).

Beberapa contoh diagram UML yang sering digunakan antara lain :

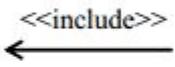
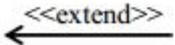
#### 2.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah satu jenis dari diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya. Use Case merupakan sesuatu yang mudah dipelajari. Langkah awal untuk melakukan pemodelan perlu adanya suatu diagram yang mampu menjabarkan aksi aktor dengan aksi dalam

sistem itu sendiri, seperti yang terdapat pada tabe (Oetomo, 2002) (Wong)l  
2.1

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram

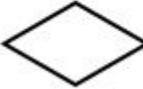
Sumber : Hendri (SISTEM INFORMASI RESERVASI TIKET TRAVEL BERBASIS SMS GATEWAY),2008

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

### 2.3.2 Activity Diagram

Activity diagram atau dalam bahasa Indonesia berarti diagram aktivitas, merupakan sebuah diagram yang dapat memodelkan berbagai proses yang terjadi pada sistem. Seperti layaknya runtutan proses berjalannya suatu sistem dan digambarkan secara vertikal. Activity diagram adalah salah satu contoh diagram dari UML dalam pengembangan dari Use Case. Seperti terlihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

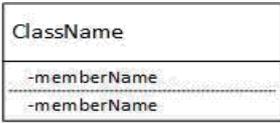
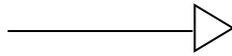
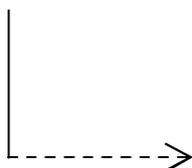
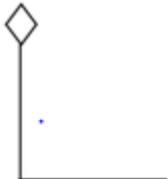
### 2.3.3 Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas berupa pake-paket untuk memenuhi salah satu kebutuhan paket yang akan digunakan nantinya.

Namun, pada Class diagram desain modelnya dibagi menjadi 2 bagian. Class diagram yang pertama merupakan penjabaran dari domain model yang merupakan abstraksi dari basis data. Class diagram yang kedua merupakan bagian dari modul program MVC pattern (*Model View Controller*), di mana terdapat class boundary sebagai class interface, class control sebagai tempat ditemukannya algoritma, dan class entity sebagai tabel dalam basis data dan query program. *Class diagram* terlihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol Class Diagram

Sumber : Hendri (SISTEM INFORMASI RESERVASI TIKET TRAVEL BERBASIS SMS GATEWAY),2008

No	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Kelas / <i>Class</i></p> 	Kelas pada struktur sistem
2.	<p>Antarmuka/<i>interface</i></p> 	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
3.	<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
4.	<p>Asosiasi Berarah / <i>Directed Association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
5.	<p>Generalisasi / <i>Generalization</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
6.	<p>Kebergantungan / <i>Dependency</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
7.	<p>Agregasi/<i>aggregation</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (whole-part)

## **2.4 Model Pengembangan Perangkat Lunak**

Model Pengembangan yang digunakan penulis untuk membuat aplikasi toko online adalah dengan menggunakan metode waterfall. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung(support).

### **2.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat**

Model Pengembangan yang digunakan penulis untuk membuat aplikasi toko online adalah dengan menggunakan metode waterfall. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung(support).

### **2.4.2 Desain**

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

### **2.4.3 Pembuatan Kode Program**

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

### **2.4.4 Pengujian**

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logic dan fungsional memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan.

#### **2.4.5 Pendukung (support) dan Pemeliharaan (Maintenance)**

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis, spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

## 2.5 State of the Art

Sebelumnya, belum ada penelitian di PUI-PT DLI Universitas Negeri Malang yang membahas tentang pembuatan Aplikasi Toko Online atau E-Commerce. Ini adalah Penelitian pertama, sebab sebelumnya PUIPT DLI Universitas Negeri Malang masih belum mempunyai produk yang siap untuk dipasarkan. Kelebihan dari aplikasi ini adalah desain UI yang friendly sehingga dapat menarik minat kepada calon pembeli dan juga dapat memberika laporan mingguan terkait produk yang paling laku dijual. Tetapi ada beberapa kekurangan yaitu sistem pembayaran masih dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mentransfer ke nomor rekening yang sudah ditentukan setelah melakukan checkout. Dan juga verifikasi masih dilakukan secara manual oleh admin.