

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Konsep Dasar Sistem**

Pemahaman tentang sistem harus diketahui sebelumnya, karena mempunyai peranan penting dalam melakukan penelitian terhadap sistem yang akan diteliti serta untuk mencapai tujuan dan sasaran yang ingin dicapai.

##### **2.1.1. Pengertian Sistem**

Menurut Abdul Kadir (2014). Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem.

##### **2.1.2. Informasi**

Menurut Abdul Kadir (2014). McFadden, Sekawan yang mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Shannon dan Weaver, dua orang insinyur listrik melakukan pendekatan secara matematis untuk mendefinisikan informasi (Kroenke). Menurut mereka, informasi adalah jumlah ketidakpastian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima. Artinya, dengan adanya informasi, tingkat kepastian menjadi meningkat. Menurut Davis, informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat yang akan datang.

### **2.1.3. Sistem Informasi**

Menurut Abdul Kadir (2014). Sesungguhnya yang dimaksud dengan sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer biasa disebut dengan sistem informasi berbasis komputer (*Computer Based Information System* atau CBIS). Dalam praktik, istilah sistem informasi lebih sering dipakai tanpa berbasis komputer, walaupun dalam kenyataannya komputer merupakan bagian yang penting.

### **2.2. Pengertian Rancang Bangun**

Menurut Ladjamudin (2005), perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Menurut Pressman RS (2012), rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan menurut Pressman RS (2012), Pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. Dari penjelasan para ahli diatas dapat disimpulkan rancang bangun sistem merupakan suatu kegiatan menterjemahkan hasil analisa suatu projek kedalam bentuk paket perangkat lunak yang kemudian menciptakan sistem tersebut atau mengembangkan sistem yang ada.

## **2.3. Konsep Dasar *E-Commerce***

### **2.3.1. Pengertian *E-Commerce***

Menurut Tata Sutabri (2012) Perdagangan elektronik atau e-dagang (bahasa Inggris: *Electronic Commerce* atau *E-Commerce*) adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet atau televisi, www (*world wide web*), atau jaringan komputer lainnya. *E-Commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis dan sistem pengumpulan data otomatis.

### **2.3.2. Jenis *E-Commerce***

Menurut Jenisnya *E-Commerce* ada beberapa jenis yaitu :

**a. Bisnis ke bisnis (*business to business--B2B*)**

*Business to business* (B2B) menggambarkan transaksi perdagangan antara perusahaan, seperti antara produsen dan grosir, atau antara grosir dan pengecer. Hal yang kontras adalah *business-to-costumer* (B2C) dan *Business-to-government* (B2G)

**b. Bisnis ke konsumen (*Business to Customer—B2C*)**

*Business to Costumer* (B2C) adalah kegiatan *E-Business* dalam pelayanan secara langsung kepada konsumen melalui barang atau jasa. Dengan penjualan langsung di internet dan pemesanan dapat dilakukan oleh konsumen karena biaya sudah tercantum.

**c. Konsumen ke konsumen (*Consumer to consumer—C2C*)**

*Consumer to Consumer* (C2C) adalah model *e-commerce* yang menjamur di Indonesia saat ini. Contoh dari C2C adalah iklan baris dan toko-toko buku online dadakan (dimiliki oleh individu yang umumnya memanfaatkan layanan blog gratis seperti blogspot). C2C terjadi kepada seorang individu yang melakukan penjualan produk/jasa langsung kepada individu lainnya.

**d. Konsumen ke bisnis (*Consumer to business*—C2B)**

*Customer to Business* (C2B) adalah model bisnis dimana konsumen (individu) menciptakan nilai, dan perusahaan mengkonsumsi nilai ini. Bentuk lainnya dari C2B adalah perdagangan elektronik model bisnis, dimana konsumen dapat menawarkan produk dan layanan mereka untuk perusahaan dan perusahaan itu mau membayar mereka.

**2.4. Konsep Dasar Web**

**2.4.1. Definisi Web**

Menurut Anita B. wandayana. (Jurnal CCIT, Vol 5 No.2 januari 2012) Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman (*Hyperlink*). Menurut Alexander F.K. sibero (2011) Web adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen yang digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet. Dari pendapat yang dikemukakan oleh para ahli dapat disimpulkan bahwa. Web merupakan layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung kedalam internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui aplikasi browser.

## 2.5. Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem sangat dibutuhkan dalam perancangan sebuah sistem karena sebelum memulai pembuatan koding, hendaknya merancang dahulu seperti apa metode pemodelan yang harus digunakan dengan memprioritaskan ketepatan waktu dan efektifitas dalam perancangan sebuah sistem.

### 2.5.1. Metodologi Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metodologi *Waterfall* (Pendekatan Terstruktur). Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya.

*Waterfall Model* (Arie Setya Putra) memiliki tahapan sebagai berikut:

#### a. *Requirements analysis and definition*

*Requirements analysis and definition* dilakukan terhadap data yang ada serta mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun. Ini merupakan tahap dimana inisialisasi pendefinisian masalah untuk penyelesaian teknis pengembangan perangkat lunak mulai dilakukan. Terminasi tahap analisis, pada saat telah didapatnya definisi permasalahan yang disetujui oleh pengguna dan pengembang.

#### b. *System and software design.*

Pada tahap ini desain dilakukan perubahan kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Adapun proses yang dilakukan pada tahap ini adalah.

- Mendekomposisi modul sistem yang akan dikembangkan.
- Penetapan rangangan masukan dan keluaran yang diperlukan.
- Penetapan struktur data yang dipilih.
- Penetapan prosedur kerja internal.
- Penetapan formula pengolahan data

**c. *Implementasi and unit testing***

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

**d. *Integration and system testing***

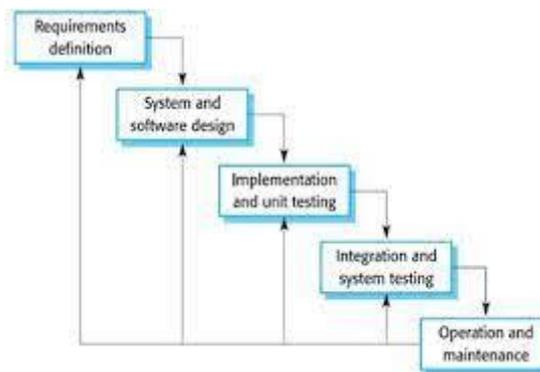
Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi.

**e. *Operation and maintenance normally***

Ini merupakan fase siklus yang paling lama. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan tahap-tahap sebelumnya.

**2.5.2. Tahap Pengembangan Sistem**

Tahapan utama metodologi *waterfall* terdiri dari



**Gambar 2.1** Metode pengembangan sistem *Waterfall*

## **2.6. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem**

### **2.6.1. PHP**

Menurut Alexander F.K sibero (2011) PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman server side programming, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server. PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah open source, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya.

### **2.6.2. Sublime Text**

Sublime text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan di berbagai *platform* operating system dengan menggunakan teknologi Python API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim, aplikasi ini sangatlah fleksibel dan powerful. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sublime-packages (Farell dkk.2018).

### **2.6.3. CSS (*Cascading Style Sheets*)**

CSS (*Cascading Style Sheets*) Menurut Abdulloh (2015), yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain *website*. Walaupun HTML mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan website, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi CSS adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur website yang dibuat dengan HTML terlihat lebih rapih dan indah.

### **2.6.4. XAMPP**

Menurut MADCOMS (2016) “Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla*, dan lainnya” Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, dimana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan *PHP, Apache, MySQL*, dan *PhpMyAdmin*.

### **2.6.5. HTML (*Hyper Text Markup Language*)**

Menurut Abdulloh (2015) “HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website”. Beberapa tugas HTML dalam membangun *website* diantaranya, sebagai berikut:

- a. Menentukan Layout website
- b. Memformat text dasar seperti pengaturan paragraph, dan format font.
- c. Membuat list.
- d. Membuat table.
- e. Menyisipkan gambar, video, dan audio.
- f. Membuat link.
- g. Membuat formulir.

### **2.6.6. Java Script**

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015) “JavaScript adalah suatu bahasa *scripting* yang digunakan sebagai fungsional dalam membuat suatu web.

### **2.6.7. UML (*Unified Modelling Language*)**

*Unified Modelling Language (UML)* Definisi UML menurut Rosa A.S, M. Shalahuddin (2015). “Teknik pemrograman yang berorientasi objek dan merupakan bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak”. Ada empat jenis diagram dalam UML yaitu:

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

*Use case* diagram adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor *use case* dengan tujuan yang mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem. *Use Case* diagram Menggambarkan Fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa”

yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara actor dan sistem.

Dalam *use case* diagram terdapat istilah seperti aktor, *use case* dan *case relationship*. Penjelasan simbol *use case* pada tabel 2.1.

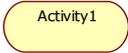
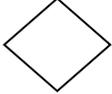
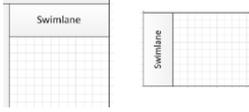
**Tabel 2.1** Simbol *Use Case*.

Simbol	Keterangan
	Aktor : Seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan.
	<i>Use case</i> : perangkat tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem.
	<i>Association</i> : adalah relasi antara aktor dan <i>use case</i> .
	<i>Generalisasi</i> : untuk memperlihatkan struktur pewaris yang terjadi.

## 2. Activity Diagram

*Activity* diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas yang digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas lainnya seperti *use case* atau *interaksi*. *Activity* diagram berupa *flow chart* yang digunakan untuk memperlihatkan aliran kerja dari sistem. Notasi yang digunakan dalam *activity* diagram adalah sebagai berikut: Penjelasan simbol pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2** Simbol *Activity* Diagram

No	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4.		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah statusakhir.
5.		Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggungjawab terhadap aktivitas yang terjadi

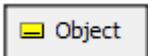
### 3. *Sequence* Diagram

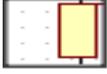
*Sequence* diagram menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah dan untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga inteaksi antar objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. *Sequence* diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu.

Dalam *sequence* diagram terdapat 2 simbol yaitu :

- A) *Actor*, untuk menggambarkan pengguna sistem.
- B) *Lifeline*, untuk menggambarkan kelas dan objek.

**Tabel 2.3** Simbol *sequence diagram*

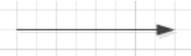
No.	Symbol	Keterangan
1.	Actor 	Menggambarkan orang yang berinteraksi dengan system
2.	Entity class 	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan
3.	Boundary class 	Menggambarkan sebuah penggambaran dari form
4.	Control class 	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan table
5.	Lifeline 	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah pesan
6.	Line message 	Menggambarkan pengiriman pesan
7.	Object 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
8.	Garis hidup 	Menyatakan kehidupan suatu objek
9.	Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang

		<p>dilakukan di dalamnya actor tidak memiliki waktu aktif.</p>
--	---	--

#### 4. Class Diagram

*Class* diagram menggambarkan distruktur data dan deskripsi *class*, *package*, dan objek beserta hubungan satu sama lain. *Class* diagram berfungsi untuk menjelaskan tipe dari objek sistem dan hubungannya dengan objek yang lain. *class* memiliki 3 area pokok yaitu nama, atribut, dan metode.

**Tabel 2.4** Simbol *class diagram*

No.	Simbol	Keterangan
1.	Kelas 	Kelas pada struktur system
2.	Antarmuka/interface 	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
3.	Asosiasi 	Relasi antara kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
4.	Asosiasi berarah 	Relasi antara kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
5.	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi – spesialisasi (umum khusus)
6.	Kebergantungan 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas

7.	Agregasi 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian

## 2.7. Konsep Dasar Database

Menurut Anhar (2010) “Database adalah sekumpulan tabel-tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari field data kolom. Struktur file yang menyusun sebuah database adalah Data Record dan Field”.

Sedangkan menurut Kustiyaningsih (2011:146) “ Database adalah struktur penyimpanan data untuk menambah, mengakses, dan memproses data yang disimpan dalam sebuah database komputer, diperlukan sistem manajemen database seperti *MySQL Server*”.

### 2.7.1. Kebijakan Perencanaan Sistem

Menurut Halimah dkk. (2018) “Menjelaskan mengenai analisis sistem yang berjalan, sistem yang sedang diusulkan, rancangan input dan output, rancangan database, rancangan kamus data, rancangan menu utama program, rancangan program, serta hasil implementasi dari program yang telah dibangun.”

## 2.8. Alat Pendukung Pembuatan Sistem

Alat pendukung pembuatan Sistem Informasi Penjualan Dengan Platform E-Commerce Pada Perusahaan Daerah Utomo Jaya Medika Metro terdiri dari beberapa perangkat lunak dan perangkat keras. Adapun alat pendukung pembuatan sistem yaitu sebagai berikut :

### 2.8.1. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan Sistem Informasi Penjualan ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi : *Windows 10 Home Single Language 64-bit*
- b. Database : *MySQL*
- c. Tools : *Xampp (MySQL), Ms.Word, Ms.Visio, Sublime Text*

### 2.8.2. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Penjualan ini adalah sebagai berikut :

- a. Komputer atau Laptop, dengan spesifikasi :
  1. *Processor Core I3 7700*
  2. *Harddisk 1 TB.*
  3. *RAM 8 GB*

### 2.9. Jurnal Penelitian Terkait

Beberapa jurnal penelitian yang terkait dengan permasalahan yang ada:

**Tabel 2.5.** Jurnal Penelitian Terkait

NO	Nama/Tahun Penelitian Terkait	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Supriyanta, Bambang Eka Purnama, Aditya Bayu Permana (2020)	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada PT. Tugu Andalan Mandiri	Dengan adanya sistem yang baru dapat menghemat penggunaan kertas sehingga dapat menghemat biaya operasional. Meminimalisir kesalahan-kesalahan dalam pencatatan. Menghasilkan informasi yang akurat dan relevan. Memudahkan pengguna sistem dalam mengolah data, penyimpanan data dan pembuatan laporan data perusahaan.

**Tabel 2.5.** Jurnal Penelitian Terkait (lanjutan)

2	Prima Kristian Hia, Lusi Fajarita (2018)	Pemodelan Sistem Informasi Penjualan Alat Kesehatan Studi Kasus: PT Menara Mas Alkesindo	<p>Dapat mengetahui stok atau ketersediaan barang terbaru digudang, sehingga proses pelayanan transaksi lebih cepat.</p> <p>Ketersediaan laporan-laporan yang dibutuhkan, sehingga tidak perlu mengumpulkan data-data terlebih dahulu.</p> <p>Dengan sistem yang telah terkomputerisasi, mengatas terjadinya hilang atau kerusakan dokumen.</p> <p>Tersedia modul untuk menangani proses retur barang, sehingga mudah mengetahui kondisi barang yang rusak atau dikembalikan.</p>
3	Arina Nur Syahputri, Dimas Aryo Anggoro (2020)	Penerapan Sistem Informasi Penjualan Dengan Platform E-Commerce Pada Perusahaan Daerah Apotek Sari Husada	<p>Berdasarkan hasil dari pengujian sistem menggunakan teknik <i>user acceptance test</i> (UAT), sistem informasi penjualan ini paling banyak dipilih responden yang menyatakan bahwa dipilih responden yang menyatakan bahwa sistem tersebut telah berjalan sesuai kebutuhan. Beberapa penilaian yang tergolong sangat baik dari segi tampilan dan kecepatan akses sistem, sehingga dapat</p>

			memberikan kenyamanan dalam penggunaan.
--	--	--	---

**Tabel 2.5.** Jurnal Penelitian Terkait (lanjutan)

4	Dewi Laraswati, Fattya Ariani (2020)	Pembangunan Sistem Informasi Penjualan Peralatan Kesehatan (Studi Kasus: PT. Kalikandri Banyu Bening)	Dengan pembangunan sistem otomatisasi penjualan-penjualan peralatan kesehatan maka capaian akan perusahaan yang berkembang menjadi lebih baik lagi dalam kecepatan melayani customer, memudahkan admin dalam mengolah data transaksi penjualan sampai dengan informasi yang valid dan cepat maka akan memudahkan dalam pengambilan keputusan demi kemajuan perusahaan.
5	Heldiansyah, Rahma Indera, Aditya Pratama AO, Fajar Shadiq (2015)	Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Alat Kesehatan Berbasis Web Pada PT. Alfin Fanca Prima	Sistem informasi penjualan alat kesehatan pada PT Alfin Fanca Prima berbasis web telah meningkatkan layanan serta pengolahan data menggunakan komputerisasi secara <i>online</i> . Konsumen dapat mengakses informasi dengan cepat mengenai produk dan pemesanan barang.
6	Apriyanto, Yoga Pratama Putra (2020)	Perancangan Aplikasi Web penjualan Pakaian Muslim	mempermudah dan dan mempercepat dalam transaksi jual beli khususnya untuk produk pakaian muslim serta dapat digunakan untuk memperluas wilayah

			pemasaran dalam penjualan dengan penghematan pada sisi biaya operasionalnya.
--	--	--	--