



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Prawiro (dalam Harmayani, dkk, 2021:1) “Secara umum, pengertian Komputer adalah suatu perangkat elektronik yang dapat digunakan untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya sehingga menghasilkan informasi bermanfaat bagi penggunanya”.

Kadir (2017:2) mengemukakan bahwa, “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia”.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Menurut Harmayani, dkk (2021:7) Software adalah komponen yang tak kasat mata yang dapat diartikan juga sebagai suatu kumpulan data elektronik yang tersimpan dan diatur oleh komputer bisa berupa program ataupun koneksi untuk menjalankan instruksi perintah.

Menurut Kadir (2017:2) “Perangkat lunak adalah instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai”.

2.1.3 Pengertian Basis Data

Abdulloh (2018:103), ”Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi”.

Rosa, Shalahuddin (2018:43), “Basis data adalah sistem komputarisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah ada yang di olah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.



2.1.4 Pengertian Metode Pengembangan Sistem

Rosa, Shalahudin (2018:26) Metode Pengembangan Sistem atau System Development Life Cycle (SDLC) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya.

Rosa, Shalahudin (2018:28-30) Metode air terjun (waterfall) sering disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life circle). metode air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung.

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

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 pengodean. 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.

3. Pembuatan kode program

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

4. Pengujian

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

sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung

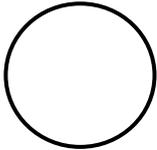
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung dapat mengulangi proses pengembangan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

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Kurniawan (2020:11), "*Data Flow Diagram* (DFD) adalah diagram arus yang menggunakan simbol-simbol untuk menyajikan entitas, proses, arus, arus data dan penyimpanan yang berkaitan dengan suatu sistem dengan tujuan untuk memberikan indikasi mengenai bagaimana data ditransformasi pada saat data bergerak melalui sistem dan menggambarkan fungsi-fungsi (dan sub fungsi) yang mentransformasikan aliran data". Kurniawan menjelaskan notasi-notasi pada DFD (Yourdon dan De Marco) sebagai berikut :

Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Notasi	Keterangan
	Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.

Lanjutan **Tabel 2.1** Simbol Data Flow Diagram (DFD)

	File atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)).
	Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang di modelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang di modelkan. Catatan : nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.
	Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).

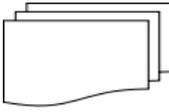
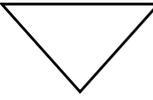
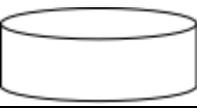
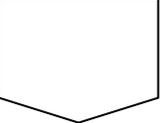
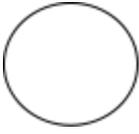
(Sumber : Kurmiawan, 2020:11)

2.2.2 Pengertian *Blockchart*

Menurut Kristanto (2018:75) “Blockchart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu.”

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam block chart, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Blockhart*

No.	Simbol	Arti
1.		Simbol untuk menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan.
2.		Simbol untuk menandakan multi dokumen.
3.		Simbol untuk proses secara manual.
4..		Simbol untuk proses yang dilakukan oleh komputer.
5.		Simbol untuk menandakan dokumen yang diarsipkan (Arsip Manual).
6.		Simbol untuk data penyimpanan (data storage).
7.		Simbol untuk proses apa saja yang tidak terdefinisikan termasuk aktivitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman lain.
9.		Simbol untuk terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11.		Simbol untuk pengambilan keputusan (decision).

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-Simbol Blockchart

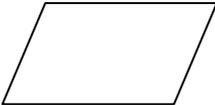
12.		Simbol untuk layer peraga (monitor).
13.		Simbol pemasukan data secara manual.

(Sumber: Kristanto, 2018:75)

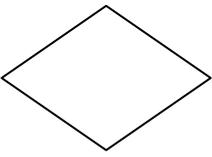
2.2.3 Pengertian *Flowchart*

Menurut Kadir (2020:38), Diagram alir (*Flowchart*) merupakan salah satu diagram yang menggambarkan suatu proses. Diagram ini merupakan alternatif untuk menggantikan algoritma maupun pseudokode. Berikut ini merupakan lambang-lambang diagram alir.

Tabel 2.3 Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Terminator	Menyatakan titik awal atau titik akhir diagram alir.
2.		Proses	Menyatakan sebarang proses; misalnya untuk menyatakan suatu operasi aritmatika.
3.		Proses terdefinisi	Menyatakan prosedur lain yang telah didiagramalirkan.
4.		<i>Input/output</i> atau kadang disebut data	Menyatakan operasi pemasukan data atau penampilan data.

Lanjutan **Tabel 2.3** Simbol *Flowchart*

5.		Keputusan	Digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan. Dalam hal ini, yang ada dalam simbol ini berupa suatu pernyataan yang jawabannya berupa dua kemungkinan yaitu YA atau TIDAK.
7.		Konektor	Menghubungkan ke berbagai bagian dalam diahram alir.

(Sumber: Kadir, 2020)

2.2.4 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Rusmawan (2019:64-65), “ERD merupakan gambaran grafis dari suatu model data yang menyertakan deskripsi detail dari seluruh entitas (*entity*), hubungan (*relationship*), dan batasan (*constraint*) untuk memenuhi kebutuhan sistem analis dalam menyelesaikan pengembangan sebuah sistem”.

Simbol-simbol ERD yang sering digunakan antara lain sebagai berikut.

1. Persegi panjang menyatakan himpunan entitas.
2. Oval menyatakan atribut (*atribut key* digaris bawah).
3. Belah ketupat menyatakan himpunan relasi.
4. Garis menyatakan penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dengan atributnya.

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Simbol	Keterangan
 Terminal	Entitas mendeskripsikan tabel
 Atribut	Atribut mendeskripsikan field dalam table
 Relasi	Relasi mendeskripsikan hubungan antar table
 Asosiasi	Garis mendeskripsikan penghubung antar himpunan relasi

(Sumber: Rusmawan, 2019:64-65)

2.2.5 Kamus Data

Santi (2020:53), “Kamus data berisi katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi”.

Budiarto (2021:72), Kamus data berisi semua atribut nama dan karakter untuk setiap tabel dengan kata lain berisi meta data tabel-tabel dalam basis data yang berfungsi sebagai komunikasi untuk memastikan anggota tim desain dan implementasi basis data menggunakan tabel, atribut dan karakteristik yang sama.

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut :

Tabel 2.5 Simbol Kamus Data

Simbol	Keterangan
=	Terdiri dari atau terbentuk dari
+	Dan (AND)
[]	Memilih salah satu dari elemen yang ada dalam kurung bracket
N{ }M	Elemen data dalam kurung mengalami perulangan mulai dari N kali dan maksimum M kali
()	data opsional
*	komentar
/	Pemisah sejumlah alternatif pilihan antar simbol []

(Sumber: Santi, 2020:55)

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Habibi dan Karnovi (2020:14) Aplikasi adalah program siap pakai yang bisa dipakai untuk menjalankan sejumlah perintah dari pengguna aplikasi dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut.

2.3.2 Pengertian E-Commerce

Menurut Muchtar dan Munir (2019) E-Commerce (Electronic Commerce) adalah pembelian, penjualan, dan pemasaran barang serta jasa



melalui sistem elektronik, seperti radio, televisi, dan jaringan komputer atau internet (Jony Wong, 2010). E-Commerce dapat dilakukan oleh siapa saja dengan mitra bisnisnya, tanpa dibatasi ruang dan waktu. Dalam aktivitas e-commerce sesungguhnya mengandung makna adanya hubungan antara penjual dan pembeli, transaksi antar pelaku bisnis dan proses internal yang mendukung transaksi dengan perusahaan. Aktivitas e-commerce saat ini biasanya dilakukan menggunakan media berbasis website ataupun mobile seperti smartphone atau tablet. dan pertukaran atau penjualan barang, servis, dan informasi secara elektronik.

2.3.3 Pengertian Website

Menurut Nugroho, dkk (2017:16) Web adalah sebuah software yang berfungsi untuk menampilkan dokumen pada suatu web yang membuat pengguna dapat mengakses internet melalui software yang terkoneksi dengan internet.

Menurut Abdulloh (2018:1), “Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara, dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang diseluruh dunia”.

2.3.4 Pengertian Qr Code

Menurut Meimaharani dan Laily (2014) QR-code adalah jenis barcode yang berbentuk dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah divisi Denso Corporation, sebuah perusahaan di Jepang, yang dipublikasikan pada tahun 1994 [3]. QR merupakan singkatan dari Quick Response (respon / tanggapan cepat), sehingga fungsi atau tujuan utama dari teknologi ini adalah penyampaian informasi dengan cepat dan mendapat tanggapan atau respons yang cepat pula. Oleh karena itu QR-code dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai.

2.3.5 Pengertian Cafe Saung Kopi Aspirasi Muara Enim

Saung Kopi Aspirasi Muara Enim merupakan sebuah café dan tempat tongkrongan dimulai dari anak-anak, remaja serta dewasa dapat memesan



makanan ataupun minuman dibangun di daerah Muara Enim. Café ini juga menyediakan panggung bagi pelanggan untuk bernyanyi.

2.3.6 Pengertian Aplikasi E-Commerce Berbasis Website Menggunakan Qr Code Pada Café Saung Kopi Aspirasi Muara Enim

Aplikasi E-Commerce Berbasis Website Menggunakan Qr Code Pada Café Saung Kopi Aspirasi Muara Enim adalah aplikasi berbasis web yang menggunakan Qr Code sebagai langkah awal masuk ke dalam website agar mendapatkann pelayanan secara online.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian XAMPP

Menurut Haqi (2019:8) “XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi yang merupakan kompilasi dari beberapa program”.

2.4.2 Pengertian Visual Studio Code

Menurut Salamah (2021:1) “Visual Studio Code (Vs Code) adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, yang mendukung bahasa pemrograman JavaScript, TypeScript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Java, dst)”.

2.4.3 Pengertian PHP

Menurut Abdulloh (2018:127), “*PHP* merupakan kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server. Tujuan dari bahasa ini adalah membantu para pengembangan web untuk membuat web dinamis dengan cepat”.

2.4.4 Pengertian MySQL

Menurut Harianto dkk (2019:13) “MySQL adalah salah satu jenis data base server yang terkenal san banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang database sebagai sumber dan pengelolaan datanya”.



2.4.5 Pengertian HTML

Menurut Devi (2019:1) *Hypertext Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi dalam sebuah penjelajah web internet dan memformat hypertext sederhana.

2.5 Teori Akses

Pada teori ini, proses pengaksesan aplikasi dapat digunakan dengan cara scan Qr Code menggunakan aplikasi pemindai yang biasanya telah tersedia di smartphone. Qr Code telah di letakkan di atas meja manajer, kasir dan pelanggan sehingga dapat mempermudah manajer, kasir dan pelanggan untuk masuk ke aplikasi karna saat pemindaian Qr Code akan memperlihatkan alamat situs. Catatan: Qr Code hanya bisa dibuat apabila aplikasi telah di hosting.