



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Iskandar (2018:49), komputer dapat diartikan sebagai perangkat elektronik yang terdiri dari beberapa komponen yang bekerja bersama untuk menghasilkan informasi berdasarkan program dan data yang ada.

Menurut Krisbiantoro (2018:1), komputer adalah alat yang digunakan untuk memproses data sesuai dengan perintah yang telah ditetapkan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa komputer merupakan perangkat elektronik yang dikendalikan oleh program dan digunakan untuk memudahkan tugas manusia, seperti pengolahan data menjadi informasi..

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Menurut Puspita (2017:123), perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi seperti kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*) atau sebuah program computer tanpa terasosiasi dengan dokumentasinya.

Menurut Krisbiantoro (2018:7), perangkat lunak merupakan program komputer yang berfungsi sebagai perantara antara pengguna dan perangkat keras.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang dilengkapi dengan instruksi-instruksi program tertentu yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pengguna, sehingga dapat memudahkan pekerjaan pengguna.



2.1.3 Pengertian Pemrograman

Menurut Kristanto (2018:79), basis data adalah kumpulan data yang dapat dianggap sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berhubungan.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:43), basis data adalah media penyimpanan data yang memungkinkan akses yang mudah dan cepat.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa basis data melibatkan pengorganisasian, pengolahan, penyimpanan, dan pemrosesan data sehingga memudahkan dalam mendapatkan informasi dari data tersebut..

2.1.4 Metode Pengembangan Sistem

Sukamto dan Shalahuddin (2018:28-30) menjelaskan mengenai metode pengembangan sistem yang disebut metode air terjun (waterfall). Metode ini juga dikenal sebagai model sekuensial linier atau alur hidup klasik. Model air terjun mengikuti pendekatan perangkat lunak yang berurutan atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, hingga tahap pendukung.

A. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Tahap analisis melibatkan pengumpulan kebutuhan secara intensif untuk menentukan spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna.

B. Desain

Tahap desain adalah proses langkah-langkah yang berfokus pada merancang program perangkat lunak, termasuk struktur data, arsitektur sistem, antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini menerjemahkan kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan menjadi representasi desain yang dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.



C. Pengodean program

Pada tahap pengodean, desain diterjemahkan menjadi program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

D. Pengujian

Tahap pengujian berfokus pada aspek logika dan fungsionalitas perangkat lunak, serta memastikan bahwa semua bagian telah diuji. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan dan memastikan keluaran sesuai dengan yang diinginkan.

Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian sistem dengan metode black-box testing. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:275), black-box testing adalah pengujian perangkat lunak berdasarkan spesifikasi fungsional tanpa memperhatikan desain dan kode program.

E. Pendukung atau Pemeliharaan

Tidak jarang sebuah perangkat lunak mengalami perubahan setelah diserahkan kepada pengguna. Perubahan ini bisa terjadi karena adanya kesalahan yang tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat melibatkan proses pengembangan ulang mulai dari analisis spesifikasi untuk mengubah perangkat lunak yang sudah ada, namun tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Sukamto dan Shalahuddin (2018:70) menjelaskan bahwa Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir Data (DAD) adalah gambaran grafis yang



mengilustrasikan aliran informasi dan transformasi informasi sebagai data yang mengalir dari input ke output. Simbol-simbol dari *DFD* adalah sebagai berikut:

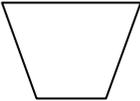
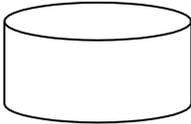
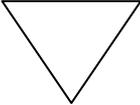
Tabel 2.1 Notasi-notasi *DFD* (*Data Flow Diagram*)

No.	Notasi	Keterangan
1.		Proses transformasi aliran data.
2.		Entitas luar merujuk pada orang atau unit yang memiliki keterkaitan dengan sistem namun berada di luar sistem itu sendiri.
3.		Aliran data mengindikasikan arah pergerakan data dari sumber menuju tujuan.
4.		Tempat penyimpanan data merujuk pada lokasi di mana data disimpan.

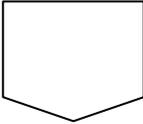
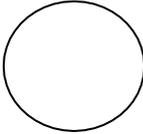
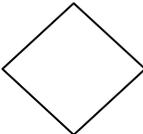
2.2.2 Pengertian *Block Chart*

Kristanto (2018:75) menyatakan bahwa *Block Chart* adalah metode pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan input, output, proses, dan transaksi dengan menggunakan simbol-simbol khusus. Dalam *Block Chart*, terdapat beberapa simbol yang sering digunakan, antara lain:

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen merujuk pada penggunaan simbol atau representasi yang melambangkan dokumen, baik dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel, berkas, atau cetakan.
2.		Merupakan proses yang dilakukan secara manual.
3.		Menandakan multi dokumen mengacu pada penggunaan simbol atau representasi yang menunjukkan adanya beberapa dokumen yang terlibat atau terkait.
4.		Merupakan proses yang dijalankan oleh komputer.
5.		Simbol penyimpanan data atau simbol data storage merujuk pada representasi grafis yang digunakan untuk menggambarkan lokasi atau entitas yang bertanggung jawab menyimpan data.
6.		Proses-proses yang tidak terdefinisi mencakup kegiatan-kegiatan fisik yang tidak memiliki batasan yang jelas.
7.		Dokumen yang diarsipkan, merujuk pada dokumen-dokumen yang disimpan secara manual dalam bentuk arsip.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Block Chart*

8.		Terminasi merupakan representasi simbol khusus yang digunakan untuk menghubungkan dengan aliran lain yang terdapat pada halaman yang berbeda.
9.		Terminasi adalah penggunaan simbol khusus yang mewakili hubungan dengan aliran lain yang terdapat pada halaman yang sama.
10.		Terminasi digunakan sebagai penanda awal dan akhir dari suatu aliran dalam suatu sistem.
11.		Pengambilan keputusan, juga dikenal sebagai decision, merujuk pada proses dalam mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia atau kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.
12.		Layar peraga, yang juga dikenal sebagai monitor, merujuk pada perangkat keras yang digunakan untuk menampilkan informasi dalam bentuk visual kepada pengguna.
13.		Pemasukan data secara manual merujuk pada proses dimana data dimasukkan ke dalam sistem secara langsung oleh pengguna dengan menggunakan metode input yang melibatkan interaksi langsung.

Sumber: Kristanto (2018:75-77)



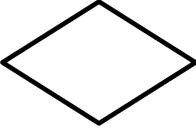
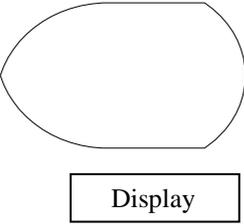
2.2.3 Pengertian *Flowchart*

Menurut Kadir (2017:36), diagram alir (*flowchart*) adalah salah satu cara untuk merepresentasikan algoritma. Pendekatan yang digunakan adalah dengan menggunakan gambar. Berikut adalah beberapa simbol yang umum digunakan dalam diagram alir beserta penjelasannya:

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1.	 (terminator)	Simbol ini digunakan untuk menandakan titik awal atau titik akhir dari suatu diagram alir.
2.	 (proses)	Simbol ini digunakan untuk mengindikasikan proses yang beragam, misalnya untuk merepresentasikan operasi aritmetika atau operasi lainnya dalam sebuah diagram alir.
3.	 (proses terdefinisi)	Simbol ini digunakan untuk menunjukkan prosedur atau bagian dari diagram alir yang dihubungkan dengan tempat lain dalam diagram tersebut.
4.	 (input/output atau kadang disebut data)	Simbol ini digunakan untuk menandakan operasi pemasukan data atau penampilan data dalam suatu diagram alir.

Lanjutan Tabel 2.5 Simbol-simbol *Flowchart*

5.	 (keputusan)	Simbol ini digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan dalam diagram alir. Di dalam simbol ini terdapat pernyataan yang dapat dijawab dengan dua kemungkinan, yaitu "ya" atau "tidak".
6.	 (konektor)	Simbol ini digunakan untuk menghubungkan antara berbagai bagian dalam suatu diagram alir.
7.	 Display	Simbol ini digunakan untuk menunjukkan peralatan output yang digunakan, seperti printer, plotter, atau layar, dalam suatu diagram alir.

2.2.4 Pengertian Kamus Data

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:72), kamus data merupakan kumpulan dari daftar elemen data yang mengalir di dalam sistem perangkat lunak. Kamus data ini membantu dalam memahami input dan output secara umum dengan adanya standar cara penulisan.

Berikut ini adalah beberapa simbol yang digunakan dalam kamus data untuk memberikan penjelasan tambahan (Sukamto dan Shalahuddin, 2018:72):



Tabel 2.6 Simbol Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	baik ... atau ...
4.	{ } ⁿ	n kali diulang / bernilai banyak
5.	()	data opsional
6.	*...*	batas komentar

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:72)

2.2.5 Pengertian ERD (*Entitas Relationship Diagram*)

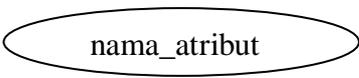
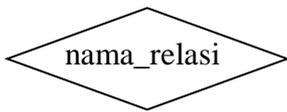
Sukamto dan Shalahuddin (2018:50) menjelaskan bahwa Entity Relationship Diagram (ERD) adalah pemodelan awal dari basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk memodelkan basis data relasional.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan dalam ERD dengan notasi Chen (Sukamto dan Shalahuddin, 2018:50):

Tabel 2.7 Simbol-simbol ERD

No	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas / entity <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 60px; margin: 0 auto; text-align: center; padding: 5px;">nama_entitas</div>	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.

Lanjutan Tabel 2.8 Simbol-simbol *ERD*

2.	Atribut  nama_atribut	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Relasi  nama_relasi	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
4.	Garis Penghubung 	Notasi untuk menghubungkan antar notasi-notasi yang berkaitan yang digunakan dalam <i>ERD</i> .

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Pengertian Aplikasi secara umum merujuk pada alat terapan yang memiliki fungsi khusus dan terpadu sesuai dengan kemampuannya. Aplikasi merupakan perangkat komputer yang siap digunakan oleh pengguna.

Menurut Jogiyanto (1999:12), pengertian aplikasi adalah penggunaan instruksi atau pernyataan yang dirangkai sedemikian rupa dalam komputer sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian aplikasi adalah penerapan dari sistem yang dirancang untuk mengolah data dengan menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi merupakan program komputer yang dibuat untuk melaksanakan tugas khusus sesuai dengan kebutuhan pengguna.



2.3.2 Pengertian Barang Sitaan

Benda menurut kamus bahasa Indonesia adalah harta atau barang yang berharga dan segala sesuatu yang berwujud atau berjasad. Sitaan berarti perihal mengambil dan menahan barang-barang sebagiannya yang dilakukan menurut putusan hakim atau oleh polisi.

Barang yang disita untuk proses peradilan disebut dengan barang sitaan. Dalam UU Nomor 8 Tahun 1981 tentang KUHAP Pasal 44 telah disebutkan bahwa: (1) Benda sitaan negara disimpan dalam Rumah Penyimpanan Benda Sitaan Negara; dan (2) Penyimpanan benda sitaan negara dilaksanakan dengan sebaik baiknya dan tanggung jawab atasnya ada pada pejabat yang berwenang sesuai dengan tingkat pemeriksaan dalam proses peradilan dan benda tersebut dilarang dipergunakan oleh siapapun juga.

2.3.3 Pengertian Website

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011:4), World Wide Web (WWW) atau lebih dikenal sebagai web, adalah layanan yang digunakan dalam komputer yang terhubung melalui jaringan internet. Layanan ini menggunakan fasilitas hypertext untuk menampilkan berbagai jenis data, seperti suara, multimedia, teks, animasi, dan data lainnya.

2.3.4 Pengertian Judul Secara Keseluruhan

Aplikasi Laporan Barang Sitaan Berbasis Web Pada Kantor Imigrasi Kelas 1 TPI (Tempat Pemeriksaan Imigrasi) Palembang adalah sebuah aplikasi berbasis website yang bertujuan untuk manajemen laporan terkait barang sitaan di Kantor Imigrasi Kelas 1 TPI (Tempat Pemeriksaan Imigrasi) Palembang.



2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian PHP

Menurut Abdulloh (2016:3), PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yang merupakan bahasa pemrograman sisi server. Fungsinya utama dalam pembuatan website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database.

Menurut Madcoms (2016:2), PHP adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP juga sering digunakan untuk membuat program situs web dinamis.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang terintegrasi dengan HTML untuk menciptakan sebuah website.

2.4.2 Pengertian MySQL

Menurut Sitohang (2018:8), MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah perangkat lunak basis data yang menggunakan tipe data relasional. MySQL digunakan untuk menyimpan data dalam bentuk tabel-tabel yang saling terkait.

Menurut Himah et.al (2015:2), MySQL (My Structure Query Language) merupakan salah satu sistem manajemen basis data (DBMS) yang terdapat dalam berbagai jenis DBMS, seperti Oracle, Ms SQL, Postagre SQL, dan lainnya. Fungsinya adalah untuk memproses database menggunakan bahasa SQL. MySQL merupakan perangkat lunak sumber terbuka (open source), sehingga dapat digunakan secara gratis.



2.4.3 Pengertian XAMPP

Bunafit (dalam Putera dan Ibrahim, 2018:59) menjelaskan bahwa XAMPP adalah paket PHP yang bersifat open source yang dikembangkan oleh komunitas Open Source. XAMPP telah menyediakan berbagai kebutuhan yang dibutuhkan sehingga tidak perlu menginstal program lain secara terpisah. Beberapa paket yang telah disediakan dalam XAMPP antara lain Phpmyadmin, FileZilla, PHP, MySQL, dan Apache.

Madcoms (2016:186) menjelaskan bahwa XAMPP adalah sebuah paket yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan sebagainya. XAMPP memiliki fungsi untuk mempermudah proses instalasi lingkungan PHP, yang umumnya diperlukan dalam pengembangan web seperti PHP, Apache, MySQL, dan PhpMyAdmin, serta perangkat lunak terkait lainnya.