



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Kadir (2017:2), komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia. Meskipun komputer berasal dari kata “komputasi”, komputasi yang memang dilaksanakannya mungkin tidak terlihat secara eksplisit. Ketika orang menggunakan komputer untuk membuat dokumen, berbagai perhitungan yang dilakukan tidak terlihat.

Sedangkan menurut Kusumo (2019:1), “komputer adalah mesin elektronik untuk menyimpan dan mengolah informasi serta memberikan hasil pengolahan secara cermat sesuai perintah”

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa komputer adalah mesin elektronik yang mempermudah pekerjaan manusia dengan mengikuti serangkaian perintah.

2.1.2 Pengertian Informasi

Menurut Komorotomo dan Margono (2017:11), “Informasi adalah data yang telah disusun sedemikian rupa sehingga bermakna dan bermanfaat karena dapat dikomunikasikan kepada seseorang yang akan menggunakannya sebagai suatu keutusan.”

Sedangkan menurut Hartono (2017: 21-22), “informasi adalah hasil dari kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk dan lebih berarti dari suatu kejadian.”

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang maka penulis menarik kesimpulan bahwa informasi adalah sekumpulan data yang telah diolah sedemikian rupa sehingga memiliki nilai dan makna.



2.1.3 Pengertian Perangkat Lunak (*software*)

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

Sedangkan, menurut Kumorotomo dan Margono (2017:35), “Perangkat lunak (*Software*) adalah serangkaian instruksi yang dapat dipahami oleh perangkat keras pengolah data atau komputer sehingga perangkat keras itu dapat melaksanakan pemrosesan data sesuai yang dikehendaki.”

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa perangkat lunak (*software*) adalah program – program komputer yang dapat dipakai untuk memasukan instruksi-instruksi, sehingga komputer dapat mempermudah kegiatan manusia.

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Supono dan Putratama (2016:97), “Basis data (atau database) adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.”

Sedangkan menurut Abdulloh (2018:103), “Database atau basis data, adalah kumulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi.”

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa basis data adalah sekumpulan data yang disimpan pada suatu aplikasi secara sistematis.



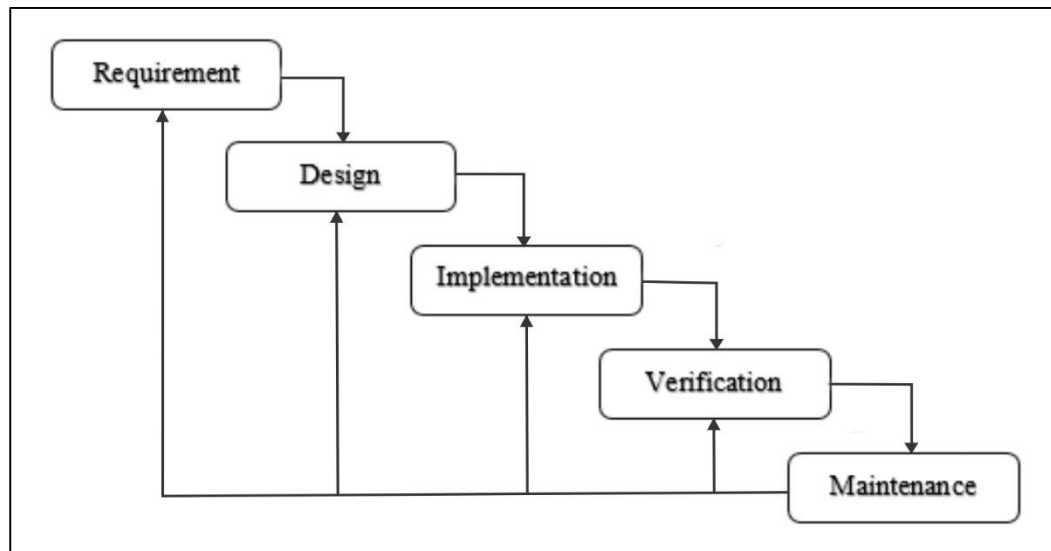
2.1.5 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian Laporan Akhir ini menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*. Menurut Pressman (dikutip Sanubari, dkk, 2020:41), menyatakan bahwa "Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan."

Menurut Teknika: Jurnal Sains dan Teknologi (2020:269), menyatakan bahwa "Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan teknologi dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian."

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa Metode *Waterfall* adalah suatu proses atau metode pengembangan sistem secara berurutan yang mengalir ke bawah (seperti air terjun) melalui tahapan-tahapan *Requirement Analysis*, *Design System*, *Implementation*, *Verification & Testing*, dan *Maintenance*.

Tahapan metode waterfall dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Sumber : Sanubari, dkk (2020:41)

Gambar 2.1 Tahapan-Tahapan Metode Waterfall

Berdasarkan gambar di atas, pengembangan sistem dengan menggunakan metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: *Requirement* (analisis kebutuhan), *Design System* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, Pemeliharaan. Tahapan-tahapan dari metode waterfall adalah sebagai berikut:

a. *Requirement Analisis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. *System Design*

Spesifikasi kebutuhan tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem dipersiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan



perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. *Implementation*

Tahap ini dimana sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit *testing*.

d. *Integration & Testing*

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

e. *Operation & Maintenance*

Operation & Maintenance merupakan tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaiki implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

Sumber : Sanubari, dkk (2020:41-42).

2.1.6 Studi Kelayakan

Menurut Sutrisno dikutip oleh Suprpto dalam Jurnal nya (Pemahaman Umum Studi Kelayakan Proyek *Infrastuktur*) mengemukakan bahwa Pengertian Studi Kelayakan (*Feasibility Study*) adalah suatu studi atau pengkajian apakah suatu usulan proyek/gagasan usaha apabila dilaksanakan dapat berjalan dan berkembang sesuai dengan tujuannya atau tidak. Objek atau subject materi studi kelayakan adalah usulan proyek/gagasan usaha. Usulan proyek/gagasan usaha tersebut dikaji, diteliti, dan diselidiki dari berbagai aspek tertentu apakah



memenuhi persyaratan untuk dapat berkembang atau tidak. Dalam studi kelayakan yang distudi (diteliti) misalnya aspek pemasaran, aspek tehnik, aspek proses termasuk input, out put dan pemasaran, aspek komersial, aspek yuridis, aspek social budaya, aspek paedagogis dan aspek ekonomi. Sedangkan Menurut Yacob Ibrahim dikutip oleh Suprpto dalam Jurnal nya (Pemahaman Umum Studi Kelayakan Proyek *Infrastuktur*) mengemukakan bahwa Studi Kelayakan (*feasibility study*) adalah kegiatan untuk menilai sejauh mana manfaat yang dapat diperoleh dalam melaksanakan suatu kegiatan usaha /proyek dan merupakan bahan pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan, apakah menerima atau menolak dari suatu gagasan usaha /proyek yang direncanakan. Pengertian layak dalam penilaian ini adalah kemungkinan dari gagasan usaha/proyek yang akan dilaksanakan memberikan manfaat (*benefit*), baik dalam arti *financial benefit* maupun dalam arti *social benefit*.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa Studi kelayakan adalah kegiatan menganalisa, mengkaji dan meneliti berbagai aspek tertentu suatu gagasan usaha/proyek yang akan dilaksanakan atau telah dilaksanakan, sehingga memberi gambaran layak (*feasible-go*) atau tidak layak (*no feasible-no go*) suatu gagasan usaha/proyek apabila ditinjau dari manfaat yang dihasilkan (*benefit*) dari proyek/gagasan usaha tersebut baik dari sudut *financial benefit* maupun *social benefit*.

2.1.7 Rencana Pengujian

Menurut Rizky dalam penelitian Nina Rahayu dikutip oleh Uus (2019:112), Blackbox Testing adalah tipe testing yang yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses testing di bagian luar.

Sedangkan menurut Rahardja, Handayani, Wijaya (2018:79) Black box testing merupakan pengujian untuk mengetahui fungsi perangkat lunak yang telah berjalan sesuai dengan kebutuhannya.

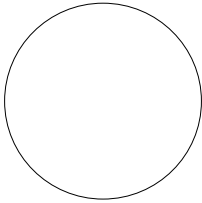
2.2 Teori Khusus

2.2.1 DFD (*Data Flow Diagram*)

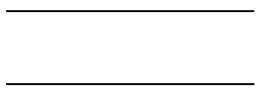

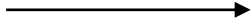
Menurut Rosa dan Salahuddin (2018:70), DFD atau Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik untuk perancangan pemrograman terstruktur yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output). Sedangkan Menurut Kristanto (2018:46), “Data flow diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan ke mana tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa DFD merupakan diagram yang menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan aliran dari dari sebuah proses suatu sistem .Adapun beberapa simbol DFD yang dipakai untuk menggambarkan data beserta proses transformasi data, antara lain:

. **Tabel 2.1** Simbol-simbol pada DFD

No	Notasi	Keterangan
1.		Proses (<i>Process</i>) atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang seharusnya jadi fungsi atau prosedur di dalam kode program Catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada DFD

No	Notasi	Keterangan
2.		<p><i>File</i> atau basis data atau penyimpanan(<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi ilmiah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Data (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>)</p> <p>Catatan: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
3.		<p>Entitasluar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan</p> <p>Catatan:</p>
4.		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirimantar-proses,dari penyimpanan ke proses, atau dari proses kemasukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)</p> <p>Catatan:</p> <p>Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.</p>





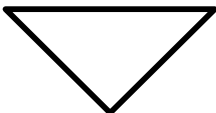

Sumber: Rosa & Shalahuddin (2018:71-72)

2.2.2 Block Chart


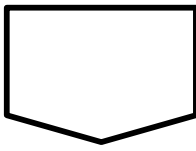
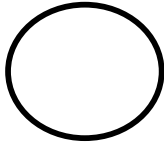

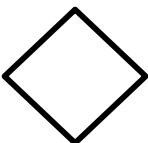


Menurut Kristanto (2018:75), mengemukakan bahwa *blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam block chart dapat dilihat dalam table berikut ini:

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *BlockChart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>)

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *BlockChart*

No.	Simbol	Keterangan
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		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.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>)
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber: Kristanto (2018:76)


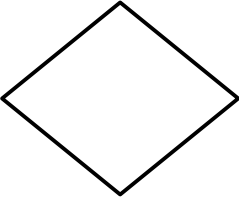

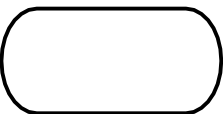
2.2.3 Flow Chart

Menurut Indrajani (dalam Rusmawan, 2019:48), “Flowchart merupakan gambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program”.



Menurut Pahlevy (dalam Rusmawan, 2019:48) mengemukakan bahwa, “Flowchart (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut”.

Maka dapat ditarik kesimpulan mengenai flowchart adalah bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) didalam program atau prosedur sistem secara logika, digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Flowchart yang digunakan sebagai landasan teori dalam penelitian yang akan dilakukan ada dua yang pertama Program Flowchart dan Document Flowchart. Adapun komponen-komponen atau simbol-simbol Flowchart:

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada Flowchart

Gambar	Simbol	Keterangan
	Proses/Langkah	Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir.
	Titik Keputusan	Proses/langkah di mana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Di titik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.
	Masukan/Keluaran Data	Digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar.
	Terminasi	Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada Flowchart

Gambar	Simbol	Keterangan
	Garis alir	Menunjukkan arah aliran proses atau algoritma.
	Kontrol/Inspeksi	Menunjukkan proses/langkah di mana ada inspeksi atau pengontrolan

Sumber : Rusmawan, Uus (2019:49)

2.2.4 ERD (Entity Relationship Diagram)


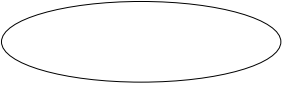
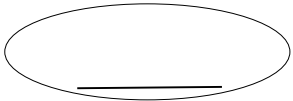
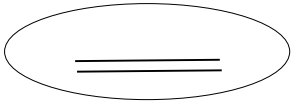
Menurut Rosa dan Salahuddin (2018:50), pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional.

Sedangkan menurut Rusmawan (2019:64), “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”.

Maka dapat ditarik kesimpulan mengenai ERD adalah suatu bentuk diagram yang menjelaskan hubungan antar objek yang memiliki relasi dengan simbol-simbol tertentu.

Berikut simbol-simbol yang digunakan pada ERD:

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada ERD

Nama	Simbol	Keterangan
Entitas		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.
Atribut		Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
Atribut kunci primer		Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik.
Atribut multivalai		Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lbih dari satu.
Relasi		Relasi yang menghubungkan antar entitas; bisanya diawali dengan kata kerja.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada ERD

Nama	Simbol	Keterangan
Asosiasi	N	Penghubung antar relasi dan entitas di mana kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas lainnya disebut dengan kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> mengubungkan entitas A dengan entitas B maka.

Sumber: Rosa. A. S & M. Shalahuddin (2018:50-51)

2.2.5 Kamus Data

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:73), “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahamai secara umum (memiliki standar cara penulisan).” Sedangkan Menurut Jogiyanto (2019:725), “Kamus Data (KD) atau Data Dictionary (DD) atau disebut juga dengan istilah system data dictionary adalah katalog data tentang fakta dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan KD, analisis sistem dapat mendefinisikan sistem data yang mengalir di sistem dengan lengkap. “

Maka dapat ditarik kesimpulan mengenai Kamus Data adalah penjelasan tertulis mengenai data-data yang digunakan sistem yang berada di dalam database.

Tabel 2.5 Simbol-simbol pada Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan



Lanjutan Tabel 2.5 Simbol-simbol pada Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
3.	[]	Baik...atau...
4.	{ ⁿ }	N kali/ bernilai banyak
5.	()	Data opsional
6.	*...*	Batas komentar

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2016:74)

2.3. Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Pane dan Zamzam (2020:69), “aplikasi adalah suatu perangkat lunak (software) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.”

Sedangkan menurut Kadir (2017: 2) , “ istilah program dan aplikasi sering disebut untuk menyatakan perangkat lunak. Di kalangan professional teknologi informasi, istilah program biasa digunakan untuk menyatakan hasil karya mereka yang berupa instruksi-instruksi untuk mengendalikan komputer. Di sisi pemakai, hal seperti itu biasa disebut aplikasi.”

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang maka penulis menarik kesimpulan bahwa aplikasi adalah suatu perangkat lunak atau program yang diciptakan atau dikembangkan untuk melakukan tugas-tugas tertentu sehingga dapat mempermudah kegiatan manusia.

2.3.2 Pengertian Pengelolaan

Menurut Sholikhah dan Oktarina (2019) “Pengelolaan itu digunakan sebagai proses mengkoordinir kegiatan – kegiatan secara efektif dan efisien dengan dan melalui orang lain.”

Sedangkan menurut Risnawati (2017), “ Pengelolaan adalah proses atau suatu rangkaian sebuah kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok orang yang



dimulai dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan sampai pada pengawasan dengan memanfaatkan potensi yang ada demi tercapainya sebuah tujuan.”

Maka dari dua pernyataan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengelolaan adalah proses atau perencanaan kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.3.3 Pengertian Data

Menurut Hartono (2017: 21), “Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kejadian. Data dapat berupa angka , huruf , simbol atau gabungan dari keduanya.”

Sedangkan menurut Komorotomo dan Margono (2017:10), “Data merujuk kepada fakta-fakta baik berupa angka-angka, teks, dokumen, bagan, suara yang mewakili deskripsi verbal atau kode tertentu, dan semacamnya.oleh sebab itu ciri pokok dari suatu data adalah adanya fakta.”

Maka dari dua pernyataan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa data adalah kumpulan fakta-fakta berupa angka, ukuran, kata, kalimat, tulisan-tulisan, uraian cerita, gambar, simbol dan tanda yang belum diolah untuk dijadikan informasi.

2.3.4 Pengertian Penduduk

Menurut Fakrullah dan Wismulyani (2016 : 68), “penduduk adalah warga negara Indonesia dan orang asing yang bertempat tinggal di Indonesia.”

Sedangkan menurut Sulistyowati (2018 : 72), “penduduk adalah kumpulan manusia yang menempati wilayah geografi dan ruang tertentu.”

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang maka penulis menarik kesimpulan bahwa penduduk adalah sekumpulan warga suatu negara yang menempati suatu wilayah.



2.3.5 Pengertian *Website*

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 di sediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat di akses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. Halaman *website* dibuat menggunakan bahasa standar yaitu *HTML*. Skript *HTML* ini akan diterjemahkan oleh *web browser* sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat di baca oleh semua orang.

Sedangkan menurut Hartono (2017:13), “*website* adalah dokumen yang mengandung banyak link untuk menghubungkan satu dokumen dengan dokumen-dokumen lainnya.”

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa *website* adalah kumpulan informasi yang tergabung pada halaman web pada suatu domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu.

2.3.6 Pengertian Judul Keseluruhan

Aplikasi Pengelolaan Data Penduduk Pada Patikal Lama Kecamatan Kikim Timur Berbasis *Website* adalah adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi data penduduk di Desa Patikal Lama Kecamatan Kikim Timur sehingga dengan adanya aplikasi pengelolaan dan informasi tersebut, masyarakat dapat mencari data – data kependudukan yang dibutuhkan dan juga pegawai kantor Desa Patikal Lama Kecamatan Kikim Timur dapat melakukan kegiatan pendataan, pencatatan, pelaporan, meningkatkan pelayanan, dan pemantauan data penduduk dengan melalui teknologi berbasis *Website*.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian Sublime



Gambar 2.2 Logo Sublime

(Sumber : belajarcoding.wiki)

Menurut Supono dan Putratama (2016:14). “ Sublime text merupakan perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau meng-edit suatu aplikasi. Sublime text mempunyai fitur *plugin* tambahan yang memudahkan programmer”.

Sedangkan menurut Faridl (2015:3), “ Sublime text adalah editor yang dapat digunakan untuk membuat kode program mulai dari PHP, HTML, CSS, dan lainnya”.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang maka penulis menarik kesimpulan bahwa Sublime text adalah text editor yang memungkinkan programmer untuk menuliskan kode intruksi dari aplikasi yang ingin dibuat.

2.4.2 Sekilas Tentang PHP



Gambar 2.3 Logo PHP

(Sumber : updateilmu.com)



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

Menurut Supono dan Putratama (2016:3), PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML.

2.4.2.1 Skrip PHP

Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam HTML. Sebagaimana diketahui, HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman web. Berikut kode PHP yang berada di dalam kode html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>belajar memasukan kode PHP</title>
</head>
<body>
  <?php
    echo "<p>kalimat ini dibuat menggunakan kode PHP
  Style";
  ?>
</body>
</html>
```

(Sumber: Supono dan Putratama (*Pemrograman WEB dengan Menggunakan PHP dan Framework Cdeigniter*, 2016:19-20)

2.4.2.2 Dasar Dasar PHP

a. Variabel

Variabel digunakan untuk menyimpan data berupa teks, angka dan sebagainya yang nilainya dapat diubah-ubah, sehingga memudahkan dalam mengakses data tersebut.

b. Tipe Data



- String , yaitu tipe data berupa teks atau angka yang ditulis diantara petik ganda, seperti “Selamat Pagi!”
- Integer, yaitu tipe data numeric non decimal antara -2,147,483,648 hingga 2,147,483,267.
- float yaitu tipe data numeric berupa angka desimal
- Boolean yaitu tipe data yang hanya dapat bernilai *true* atau *false*
- Array yaitu tipe data yang menyimpan banyak nilai dalam satu variable
- Object, yaitu tipe data yang menyimpan data beserta informasi bagaimana data diproses.
- Null, yaitu tipe data yang hanya dapat bernilai null.

c. Konstanta

Nilai konstanta tidak dapat diubah pada skrip. Konstanta dapat digunakan hanya untuk menyimpan data simple. Penulisan nama konstanta memiliki aturan sama dengan variable , tetapi tidak menggunakan \$..

d. Operator

Operator digunakan untuk melakukan operasi terhadap satu atau lebih data atau variable sehingga menghasilkan data baru.

e. Statement Control

Statement Control akan mengatur bagaiman adat akan ditampilkan sesuai kondisi tertentu. Statement control menjadi kunci dari logika program. Kesalahan dalam penggunaan statement control mungkin tidak menampilkan error, tetapi aplikasi tidak berjalan sebagaimana mestinya.

Beberapa statement control dalam PHP

- Percabangan if
- Percabangan if ... else
- Percabangan if...elseif...else
- Percabangan dengan switch
- Perulangan dengan while
- Perulangan dengan do while

- For
- Perulangan Array dengan Foreach

f. Modularitas

Didalam PHP, sebuah file PHP dapat disisipi file PHP lain, yaitu dengan perintah include atau require. Keduanya memiliki fungsi yang hampir sama, bedanya ketika terjadi error pada program. Jika menggunakan require, program berhenti di eksekusi. Sementara include, menghasilkan peringatan dan eksekusi program tetap dilanjutkan ke baris berikutnya.

(Sumber: Rohi Abdulloh (7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula, 2018:131-146)

2.4.3 Pengertian JavaScript



Gambar 2.4 Logo JavaScript

(Sumber : codebee.com)

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2019:7), “JavaScript atau sering disingkat JS. JS digunakan untuk membuat website lebih interaktif kepada user yang menggunakan website tersebut.”

Menurut Abdulloh (2018: 193), javaScript merupakan bahasa pemrograman web yang pemrosesannya dilakukan di sisi client. Karena berjalan di sisi client, Java script dapat dijalankan hanya menggunakan browser. Berbeda dengan PHP yang bekerja di sisi server, untuk menjalankan skrip JavaScript tidak memerlukan refresh pada browser.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa *JavaScript* adalah bahasa pemrograman

mempermudah pengguna untuk mengubah suatu nilai pada HTML dan membuat lebih interaktif.

2.4.4 Pengertian XAMPP



Gambar 2.5 Logo XAMPP

(Sumber : en.m.wikipedia.com)

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2019:17) *XAMPP* adalah kompilasi program aplikasi gratis terfavorit di kalangan *developer/programmer* yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis *PHP* dan *MySQL*.

Menurut Enterprise (2019:3), *XAMPP* merupakan server yang paling banyak digunakan untuk para *programmer PHP*, khususnya level pemula, fiturnya lengkap dan gampang digunakan oleh *programmer PHP* tingkat awam karena yang perlu anda lakukan hanyalah mengunduh, menginstal, dan menjalankan salah satu module bernama *Apache* yang dapat memproses *PHP*.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa *XAMPP* adalah sebagai koneksi untuk pemrograman *PHP*.

2.4.5 Pengertian CSS



Gambar 2.6 Logo CSS

(Sumber : commons.m.wikipedia.org)

Menurut Abdulloh (2018:45) , CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheet yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat tampil denganm berbagai gaya yang diinginkan. Sebgaian orang meganggap CSS bukan termasuk salah satu bahasa pemograman karena memang strukturnya sederhana, hanya berupa kumpulan-kumpulan yang mengatur Style HTML.

Sedangkan Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2019:6), “CSS atau *Casading Stylesheet*, yaitu bahasa yang digunakan untuk format HTML agar menjadi lebih bagus dan efektif dalam tampilan.”

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa CSS merupakan kumpulan kode yang berfungsi mengatur tampilan web agar lebih terstruktur dan lebih menarik.

2.4.6 Pengertian MySQL



Gambar 2.7 Logo MySQL

(Sumber : id.wikipedia.com)



Menurut Enterprise (2018:2), “MySQL merupakan server yang melayani database. Untuk membuat dan mengolah database, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL.”

Menurut Supono dan Putratama (2016:96), “MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem *Database* MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multiuser, dan SQL *Database* sistem manajemen (DBMS),”

Dari uraian diatas, didapat kesimpulan bahwa MySQL adalah jenis basis data system yang berguna untuk mengolah database serta membangun aplikasi web dengan basis data sebagai sumber pengelolaan datanya.

2.4.7 Pengertian Bootstrap



Gambar 2.8 Logo Bootstrap

(Sumber : fuzati.com)

Menurut Abdulloh (2018:261), “ Bootstrap merupakan salah satu framework CSS paling populer dari sekian banyak framework CSS yang ada. Bootstrap memungkinkan desain sebuah Web menjadi responsive sehingga dapat dilihat dari berbagai macam ukuran device dengan tampilan tetap menarik.”

Menurut Enterprise (2016:1), “ Bootstrap adalah framework front-end yang intuitif dan powerful untuk pengembangan aplikasi web yang lebih mudah dan cepat. Bootstrap menggunakan HTML,CSS dan Javascript”

Dari uraian diatas, didapat kesimpulan bahwa Bootstrap adalah kerangka kerja CSS untuk merancang situs web dan aplikasi web.

2.4.8 HTML



Gambar 2.9 Logo HTML

(Sumber : seeklogo.com)

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2019:5), “HTML atau sering disebut dengan Hyper-Text Markup Language, awalnya dulu pernah disebut sebagai pemrograman. Dari kepanjangannya, bias kita simpulkan bahwa HTML adalah sebuah penkita atau *mark*. Jadi, kita luruskan *mindset* kita dahulu bahwa HTML bukan bahasa pemrograman, tetapi sebuah penkita.”

Sedangkan menurut Enterprise (2018:1), “HTML digunakan untuk membuat struktur halaman website. Bisa dibilang secara umum bahwa HTML digunakan untuk mendesain website, meskipun dalam praktiknya HTML tidak berdiri sendiri sebab pasti akan digabungkan dengan CSS dan script lain.”

Dari uraian diatas, penulis maka dapat ditarik kesimpulan bahwa HTML adalah serangkaian text yang memberikan tanda yang menjadi struktur pada sebuah website.