



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.”

Sedangkan menurut Wahyudin (2018:1) “Komputer adalah suatu peralatan elektronik yang dapat menerima data (Input), mengelola data (proses) dan memberikan informasi (output) menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer, dapat menyimpan program dan hasil pengolahan serta bekerja secara otomatis”

Dari defenisi di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa komputer merupakan sekumpulan alat elektronik yang saling bekerja sama, dalam membantu pekerjaan manusia.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (Program)

Dalam definisi lain Kadir (2017:2) mengemukakan “Perangkat lunak, Perangkat lunak adalah instruksi-intruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai Sistem operasi seperti Windows, Mac OS, dan Linux, dan aplikasi seperti Microsoft Word dan Microsoft Excel adalah contoh perangkat lunak.”

Sedangkan menurut Shalahudin (2015:5) “perangkat lunak (software) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (user manual)”

Dari definisih di atas maka penulis menyimpulkan bahwa perangkat lunak adalah suatu kumpulan instruksi kepada komputer yang diperintahkan dan di proses dengan bantuan perangkat keras dengan tujuan agar lomputer bisa melaksanakan tugas sesuai kehendak perintah penggunanya.

2.1.3 Pengertian Data

Fathansyah, (2018:2) “Data adalah refresentasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan,



dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.”

Sedangkan menurut definisi Indrajani, (2018:2) “Data adalah fakta atau observasi mentah yang biasanya mengenai fenomena fisik atau transaksi bisnis”

Dari beberapa definisi di atas penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa data adalah representasi fakta konsep atau perintah yang diwujudkan dalam bentuk, huruf, angka, simbol, atau dan lain sebagainya sesuai kebutuhan manusia.

2.1.4 Metode Pengembangan Sistem

Sukanto dan Shalahuddin (2016:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall* :

Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terturut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan.

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

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

b. 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.

c. 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.

d. 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.

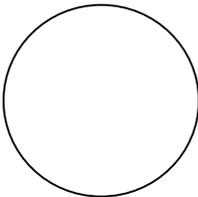
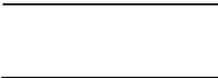
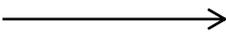
2.2 Teori Khusus

2.2.1 Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Menurut Feri Hari Utami Asnawati (2015:53) “DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah system komputerisasi. DFD menggambarkan aliran data dari sumber pemberi data (input) ke penerima data (output).”.

Selain itu Sukamto dan Shalahuddin (2018:70) menyatakan bahwa, “*Data Flow Diagram* atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang menggambarkan aliran informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan dan keluaran”.

Tabel 2.1 Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco)

No	Notasi	Keterangan
1.		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.
2.		<i>File</i> atau basisdata 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 (ERD)</i> , <i>Conceptual Data Model (CDM)</i> , <i>Physical Data Model (PDM)</i>).
3.		Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (input) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.
4.		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (inputan) atau keluaran (<i>output</i>).

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin, 2018:71-72)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membentuk DFD level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*

DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul–modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul–modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di-*breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 dan seterusnya.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3, 4, 5, dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada level 3, 4, 5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

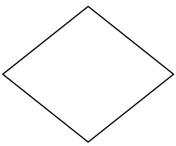
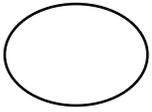
2.2.2. Pengertian *Flowchart*

Menurut Rosa (2018:843), “*Flowchart* adalah sebuah bagian dari sesuatu, dan sesuatu itu dapat juga berupa aliran proses”.

Gambaran simbol- simbol *flowchart* sebagai berikut: logika. Adapun simbol- simbol yang sering digunakan di table berikut:

Tabel 2.2 simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Fungsi
1		Simbol Star atau End yang mendefinisihkan awal atau akhir dari sebuah <i>Flowchart</i>
2		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja File non-komputer yang diarsipkanurut tanggal (<i>chronological</i>)
3		Simbol Input dan Output yang mendefinisihkan masukan dan keluaran proses

4		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu.
5		Simbol konektor untuk menyambungkan proses pada lembar kerja yang sama.

(Sumber : Rosa, 2018:843)

2.2.3 Pengertian Entity Relationship Diagram

Menurut Feri Hari Utami Asnawati (2015:64) “ERD (Entity relationship Diagram) adalah gambaran mengenai berelasinya antar entitas.

Komponen-Komponen ERD sebagai berikut :

1. Entitas dan Atribut
Seperti yang dijelaskan di atas, Entitas adalah tempat penyimpanan data, maka entitas yang digambarkan dalam ERD inimerupakan data store yang ada di DFD dan akan menjadi file data di komputer.
2. Relasi
Relasi adalah penghubung antara satu entitas (master file) dengan entitas lain di dalam sebuah sistem komputer. Pada akhirnya, relasi akan menjadi file transaksi (transaction file) di komputer.
3. Derajat Kardinalitas
Hubungan antar entitas ditandai pula oleh derajat kardinalitas. Fungsi dari derajat kardinalitas ini adalah untuk menentukan entitas kuat dan entitas lemah. Tiga jenis derajat kardinalitas adalah:
 - 1) One to one, dilambangkan dengan 1 : 1
 - 2) One to many, dan sebaliknya, yang dilambangkan dengan 1 : M dan sebaliknya
 - 3) Many to many, dilambangkan dengan M : M atau M : N

2.2.4 Pengertian Kamus Data

Sementara itu Kristanto (2019:72) menyatakan bahwa “Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem”.

Menurut Kristanto (2018:72) “Simbol-simbol yang ada ada dalam kamus data adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1	=	Terdiri atas



2	+	Dan
3	()	Opsional
4	[]	Memilih salah satu alternatif
5	**	Komentar
6	@	Identifikasi atribut kunci
7		Pemisah alternatif simbol

(Sumber : Kristanto, 2019:72)

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Data

Indrajani, (2018:2) “Data adalah fakta atau observasi mentah yang biasanya mengenai fenomena fisik atau transaksi bisnis”

2.3.2 Pengertian Kependudukan

Menurut Rusli dalam (Supardin dan Bunyamin, 2013:2) mengungkapkan : Penduduk adalah orang yang tinggal di daerah tersebut dan orang yang secara hukum berhak tinggal di daerah tersebut dan mempunyai surat resmi sebagai warga”

sedangkan “Kependudukan adalah hal yang berkaitan dengan jumlah, penambahan penduduk, persebaran, mobilitas, penyebaran, kualitas, kondisi kesejahteraan, yang menyangkut politik, ekonomi, budaya, agama, serta lingkungan. (UU No.23 Th 2006).”

2.3.3 Pengertian Instansi Pemerintahan

(Pasal 1 angka 4 UU Nomor 20 tahun 1997. *Tentang Penerimaan Negara bukan Pajak*) “Instansi pemerintahan adalah departmen dan lembaga yang non department”

(Pasal 12 angka 3 UU Nomor 36 tahun 1999. *Tentang Telekomunikasi*) “Instansi pemerintahan adalah instansi yang secara langsung menguasai, memiliki, atau menggunakan tanah dan bangunan”

(Pasal 1 angka 18 UU nomor 4 tahun 2011. *Tentang Informasi Geospasial*) “Instansi Pemerintahan adalah kementerian dan lembaga pemerintah non kementerian”



(Pasal 1 angka 15 Undang- Undang Republik Indonesia nomor 5 tahun 2014. *Tentang Aparatur Sipil Negara*) “Instansi adalah instansi pusat dan instansi daerah

2.3.4 Pengertian Kecamatan

Kedudukan Kecamatan dijelaskan pada pasal 221 UU No. 23 Th.2014 sebagai berikut :

- 1) Daerah kabupaten/kota membentuk Kecamatan dalam rangka meningkatkan koordinasi penyelenggaraan pemerintahan, pelayanan publik, dan pemberdayaan masyarakat Desa/kelurahan.
- 2) Kecamatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibentuk dengan Per Kabupaten/ Kota berpedoman pada peraturan pemerintah.
- 3) Rancangan Perda Kabupaten/Kota tentang pembentukan Kecamatan yang telah mendapatkan persetujuan bersama bupati/wali kota dan DPRD kabupaten/kota, sebelum ditetapkan oleh bupati/ wali kota disampaikan kepada Menteri melalui gubernur sebagai wakil Pemerintah Pusat untuk mendapat persetujuan.

2.3.5 Pengertian Judul Secara Keseluruhan

Aplikasi Data Kependudukan pada Kantor Camat Gelumbang berbasis *Website* adalah sebuah aplikasi yang dibangun untuk mengelola data kependudukan (Surat Kematian, Akte Kelahiran, dan Kartu Keluarga) yang diajukan oleh penduduk ke kantor camat.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian HTML

Menurut Enterprise (2018:21), “HTML adalah Bahasa markup seperti yang ada di dalam singkatan HTML itu sendiri. Itu artinya, HTML adalah Bahasa struktur untuk menandai bagian – bagian dari sebuah halaman”.

2.4.2 Pengertian PHP

Menurut Enterprise (2018:1), “PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. Dinamis artinya, website tersebut bias berubah-ubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu.”



2.4.3 Pengertian XAMPP

Menurut Enterprise (2018:3), “XAMPP merupakan server yang paling banyak digunakan untuk keperluan belajar PHP secara mandiri, terutama bagi pemrogramer pemula.”

2.4.4 Pengertian MySQL

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”.

2.4.5 Pengertian Sublime Text

Menurut Faridl (2015:3), “Sublime text adalah teks editor berbasis Python, sebuah teks editor yang elegan, kaya fitur, cross platform, mudah dan simpel yang cukup terkenal di kalangan developer (pengembang), penulis dan desainer. Para programmer biasanya menggunakan sublime text untuk menyunting source code yang sedang ia kerjakan. Sampai saat ini sublime text sudah mencapai versi 3.”