



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Internet

Menurut Sofana (2017:85), “Internet adalah kumpulan berbagai macam sistem jaringan komputer di dunia yang terkoneksi satu sama lain dan dapat saling berkomunikasi satu sama lain”.

Sedangkan menurut Yatini (2014:1), “Internet merupakan singkatan dari *inter connection networking*, dapat diartikan sebagai jaringan komputer berskala internasional yang dapat membuat tiap-tiap komputer yang terkoneksi dapat berkomunikasi”.

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa internet adalah kumpulan berbagai sistem jaringan komputer berskala internasional sehingga setiap komputer dapat terkoneksi dan dapat saling berkomunikasi satu sama lain.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Kadir (2017:2), “Perangkat Lunak adalah insruksi – instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai. Sistem Operasi seperti Windows, Mac OS, dan Linux, dan aplikasi seperti Microsot Word dan Microsoft Excel adalah contoh perangkat lunak”.

Sedangkan menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:2), “Perangkat Lunak (*Software*) adalah program komputer yang tersosialisasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*)”.

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah suatu instruksi yang terdapat pada suatu program komputer yang tersosialisasi dengan dokumentasi perangkat lunak dengan tujuan untuk melaksanakan suatu tugas.



2.1.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:28) 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 perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

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

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak ini 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. Desain perangkat lunak ini juga perlu didokumentasikan.

4. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak dari segi logika 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 (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)



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 dan pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk perangkat lunak yang baru.

2.2 Teori Khusus

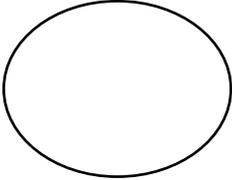
2.2.1 Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:70), “*Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

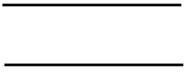
Sedangkan menurut Tavri D. Mahyuzir (dikutip oleh Supardi, 2015:5), “DFD merupakan gambaran sistem secara logika. Gambaran ini tidak bergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file”.

Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No	Notasi	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur; Pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi ilmiah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode. Catatan : Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No	Notasi	Keterangan
2.		<p>File 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 ini juga harus sesuai dengan perancangan table-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)).</p> <p>Catatan : Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
3.		<p>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 dimodelkan</p>
4.		<p>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>).</p> <p>Catatan : Nama yang digambarkan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.</p>

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin, 2018:72)



Rossa dan Shalahuddin menjelaskan bahwa berikut ini merupakan tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD :

1. Membuat 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 harus sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-*breakdown*.

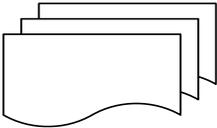
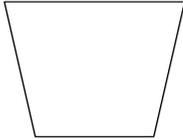
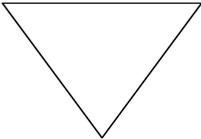
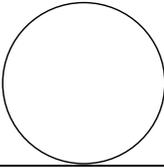
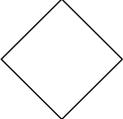
4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

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 Blockchart

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

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Arti
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.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
7.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
8.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)

Lanjutan Tabel 2.2 Simbo-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Arti
9.		Layar peraga (monitor)
10.		Pemasukan data secara manual

(Sumber : Kristanto, 2018:75-77)

2.2.3 Pengertian Diagram Alir (*Flowchart*)

Menurut Harwika et al (2017:21), “Flowchart atau diagram alir merupakan salah satu cara merepresentasikan langkah-langkah logia pemecahan masalah”.

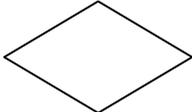
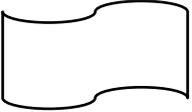
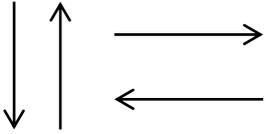
Kadir (2017:39) menjelaskan bahwa diagram (*flowchart*) memiliki dua kategori, yaitu diagram alir sistem (*system flowchart*) dan diagram alir program (*program flowchart*).

1. Diagram alir sistem digunakan oleh analis sistem untuk menggambarkan aliran data atau struktur *file* di dalam suatu sistem.
2. Diagram alir program digunakan oleh pemrogram untuk menjelaskan langkah-langkah di dalam suatu program.

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart* menurut Lamhot Sitorus

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
2.		<i>Input/output</i>	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya.
3.		<i>Proccess</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart* menurut Lamhot Sitorus

No	Simbol	Nama	Fungsi
4.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya atau tidak.
5.		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.
6.		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
7.		<i>Predefined process</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
8.		<i>Fanned Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output data ke kartu.
9.		<i>Punch Tape</i>	
10.		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui Printer)
11.		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses

(Sumber : Sitorus, 2015:15-16)



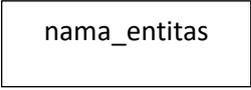
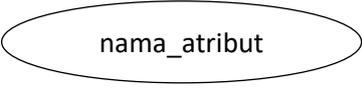
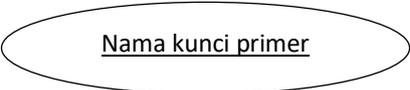
2.2.4 Pengertian ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Pohan dan Bahri (dikutip oleh Supardi, 2015:22), “ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD)”.

Sedangkan menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:50), “ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow’s Foot, dan beberapa notasi lain”.

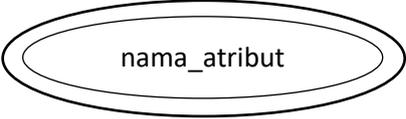
Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen :

Tabel 2.4 Simbol-simbol ERD

No	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas / <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal table 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 table.
2.	Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut kunci primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).



Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol ERD

No	Simbol	Deskripsi
4.		Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki lebih dari satu.
5.		Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin, 2018:50-51)

2.2.5 Pengertian Kamus Data

Menurut Supardi (2015:7), “Kamus Data merupakan model yang tidak menggunakan notasi grafis sebagaimana halnya DFD”.

Sedangkan menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:73), “Kamus Data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam Kamus Data :

Tabel 2.5 Simbol-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, 2015:74)



2.2.6. Metode *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

Menurut Riandari et al (2017:8) dalam jurnalnya menjelaskan bahwa :

“TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternative yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak *Euclidean* untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternative dengan solusi optimal”. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dapat dicapai dari setiap atribut. TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relative terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif bisa dicapai”.

Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan. Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negatif A^- dapat ditentukan berdasarkan ranking bobot ternormalisasi (Y_{ij}) sebagai berikut :

$$Y_{ij} = W_j r_{ij} ; A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+);$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-)$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, n$ dan $j = 1, 2, \dots, n$

Dimana :

1. y_j^+ adalah $\max y_{ij}$ jika j adalah atribut keuntungan dan $\min y_{ij}$ jika j adalah atribut biaya.
2. y_j^- adalah $\min y_{ij}$ jika j adalah atribut keuntungan dan $\max y_{ij}$ jika j adalah atribut biaya.

Keterangan :

W_j adalah bobot dari kriteria ke- j

R_{ij} adalah elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi R

A^+ adalah solusi ideal positif

A^- adalah solusi ideal negative

TOPSIS membutuhkan ranking kinerja setiap alternatif A_i pada setiap kriteria C_j yang ternormalisasi yaitu :



$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_i^n x_{ij}^2}}$$

dengan, $i = 1, 2, \dots, n$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Sedangkan jarak adalah alternatif A_i dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai berikut :

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^+)^2}$$

dan jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}$$

Keterangan :

R_i = nilai ranking kinerja ternormalisasi

S_i^+ = jarak alternatif ke- i dari solusi ideal positif

S_i^- = solusi ideal negatif ke- i dari solusi ideal negatif.

2.2.7 Metode Pengujian Perangkat Lunak

2.2.7.1 Pengertian Metode Pengujian

Sukanto dan Shalahuddin (2018:272) menyatakan, “Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Aktifitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah dimana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik dan metode pengujian”.

2.2.7.2 Metode Pengujian

Secara umum pola pengujian perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Pengujian dimulai dari level komponen hingga integrasi antar komponen menjadi sebuah sistem.



2. Teknik pengujian berbeda-beda sesuai dengan berbagai isi atau unit uji dalam waktu yang berbeda-beda pula bergantung pada pengujian pada bagian mana yang dibutuhkan.
3. Pengujian dilakukan oleh pengembang perangkat lunak, dan jika untuk proyek besar, pengujian bisa dilakukan oleh tim uji yang tidak terkait dengan tim pengembang perangkat lunak (*independent test group* (ITG)).
4. Pengujian dan penirkutuan (*debugging*) merupakan aktivitas yang berbeda tetapi penirkutuan (*debugging*) harus diakomodasikan pada berbagai strategi pengujian.

2.2.7.3 *Black-Box Testing* (Pengujian Kotak Hitam)

Sukamto dan Shalahuddin (2018:275), “*Black-box testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.

Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji coba yang dilakukan adalah:

- a. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
- b. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalkan nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya atau keduanya salah.

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut *Buyens* (dikutip dari Supardi, 2015:4), “Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas”.



Sedangkan menurut *Dhanta* (dikutip dari Supardi, 2015 : 4), “Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu. Misalnya *Microsoft Word, Microsoft Excel.*”

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan suatu program atau software yang dibuat untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas- tugas tertentu bagi pengguna aplikasi dengan tujuan untuk mencapai suatu sasaran yang dituju.

2.3.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut Faisal dan Permana (2015:12) dalam jurnal nya menjelaskan bahwa :

“Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur (hukum sebab-akibat dari adanya suatu variable belum pasti/bukan suatu rutinitas). Sistem ini mampu menghasilkan berbagai alternatif yang dapat digunakan oleh pemakai”.

Menurut Yulianti et al (2012:38), “Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support Systems*) adalah dukungan bagi pengambilan keputusan baik untuk individu maupun group yang memberikan pilihan pada pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih konsisten dalam satu cara yang dibatasi oleh waktu”.

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan yang lebih baik dan konsisten dengan menghasilkan berbagai alternatif yang dapat digunakan.

2.3.3 Pengertian Seleksi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) “Seleksi adalah pemilihan (untuk mendapatkan yang terbaik); penyaringan”.



2.3.4 Pengertian Bantuan Sosial

Menurut Sianturi (2017:94) “Bantuan sosial adalah pemberian bantuan berupa uang/barang dari pemerintah daerah kepada individu, keluarga, kelompok dan/atau masyarakat yang sifatnya tidak secara terus menerus dan selektif yang bertujuan untuk melindungi dari kemungkinan terjadinya resiko sosial.”

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) “Bantuan adalah barang apa yang dipakai untuk membantu; pertolongan; sokongan;” sedangkan “Sosial adalah hal yang berkenaan dengan masyarakat”

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa bantuan sosial merupakan bantuan yang berkenaan dengan masyarakat dengan harapan agar dapat meningkatkan kehidupan secara wajar.

2.3.5 Pengertian Bedah Rumah

Menurut Yushy et al (2017:589), “Bedah Rumah merupakan merupakan program bantuan pemerintah daerah yang dijalankan dalam rangka mensejahterakan masyarakat miskin yang mempunyai RTLH (Rumah Tidak Layak Huni)”.

Menurut Hikmawati dan Gutomo (2016:134), “Program bedah rumah merupakan kegiatan yang dilakukan dalam rangka perbaikan rumah tidak layak huni, yaitu rumah tempat tinggal yang tidak memenuhi syarat kesehatan, keamanan dan sosial”.

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa bedah rumah merupakan program bantuan yang dijalankan dalam rangka mensejahterakan masyarakat miskin yang tinggal dirumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan keamanan dan sosial.

2.3.6 Pengertian Website

Menurut Abdulloh (2016:1) “Website dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.”



Sedangkan menurut Sa'ad (2020:4), "*Website* adalah suatu tempat di internet yang menyajikan informasi dengan format-format seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video

Dapat disimpulkan, website adalah kumpulan dari beberapa halaman yang berisi informasi terangkum dalam domain dan dapat di akses melalui koneksi internet.

2.3.7 Pengertian CSR (*Corporate Social Responsibility*)

Menurut Parengkuan (2017:566) dalam jurnalnya menjelaskan bahwa :

"*Corporate Social Responsibility* (CSR) atau pertanggung-jawaban sosial perusahaan adalah mekanisme bagi suatu organisasi untuk secara sukarela mengintegrasikan perhatian terhadap lingkungan dan sosial ke dalam operasinya dan interaksinya dengan *stakeholders*, yang melebihi tanggung jawab organisasi di bidang hukum."

Sedangkan menurut Awuy, Vinta Paulinda, dan Yosefa Sayekti dan Indah Purnamawati (2016:17) "*Corporate Social Responsibility* (CSR) merupakan komitmen sosial dari perusahaan sebagai bentuk kepedulian perusahaan atas masyarakat dan juga kelestarian lingkungan serta tanggung jawab terhadap kesejahteraan tenaga kerja perusahaan di dalam praktek bisnis perusahaan.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa *Corporate Social Responsibility* (CSR) adalah suatu tanggung jawab sosial perusahaan sebagai wujud kepedulian terhadap aspek lingkungan dan sosial di dalam praktik bisnis perusahaan.

2.3.8 Pengertian Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Penerima Bantuan Sosial Bedah Rumah Berbasis *Website* pada CSR (*Corporate Social Responsibility*) PT Bukit Asam, Tbk

Berdasarkan pengertian yang telah ada dijelaskan diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan penyeleksian penerima bantuan sosial bedah rumah berbasis *website* pada *csr* (*corporate social responsibility*) PT Bukit Asam, Tbk merupakan suatu perangkat lunak yang dibuat untuk



melakukan proses penyeleksian dari para penerima bantuan sosial bedah rumah dengan berbasis *website* pada *csr (corporate social responsibility)* PT Bukit Asam, Tbk.

2.4 Teori Program

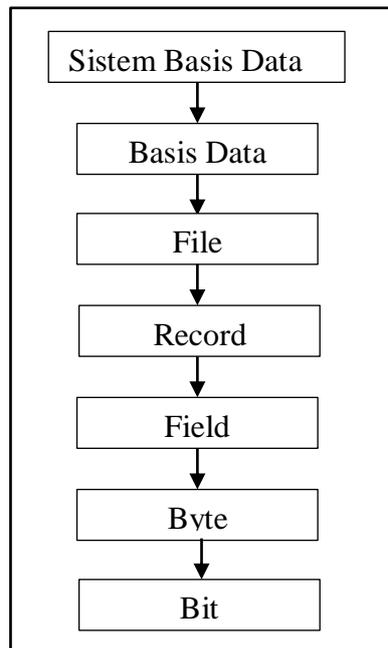
2.4.1 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Fathansyah (2016:2) menjelaskan bahwa basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti berikut :

- a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (*redudancy*) yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan.
- c. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Dapat disimpulkan bahawa basis data atau database adalah sekumpulan data yang berisi deskripsi dari data yang dinyatakan dalam bentuk angka, karakter dan symbol yang dibutuhkan dalam sebuah organisasi yang diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi.

Swara dan Pembriadi (2016:32) mengemukakan bahwa bentuk dari hierarki sebuah database dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 2.1 Hierarki Data Dalam Database

Hierarki data dalam data base mulai dari yang terbesar ke yang terkecil yaitu :

a. *Database*

Suatu database menggambarkan data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya.

b. *File*

Merupakan kumpulan dari *record-record*.

c. *Record*

Suatu record menggambarkan suatu atribut dari *record*, dimana kumpulan *field* membentuk suatu *record*.

d. *Field*

Suatu *field* menggambarkan suatu atribut dari *record*, dimana kumpulan *field* membentuk suatu *record*.

e. *Byte*

Atribut dari *field* berupa huruf yang membentuk nilai dari sebuah *field*

f. *Bit*

Merupakan bagian terkecil dari data secara keseluruhan yaitu berupa karakter ASCII (*American Standar Code Form*



2.4.1.1 Pengertian MySQL

Menurut Harianto et al (2019:13), “MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang database sebagai sumber dan pengelolaan datanya.”

Pengertian lain oleh Yuliansyah (2014:826) “MySQL adalah sebuah database manajemen system (DBMS) populer yang memiliki fungsi sebagai *relational database manajemen system* (RDBMS).”

Jadi, dapat disimpulkan, MySQL adalah sebuah perangkat lunak basis data yang memiliki fungsi sebagai *relational database manajemen system* RDBMS yang multithread dan multi-user. Ada beberapa jenis database yang diketahui yaitu Oracle, MySQL, Microsoft Access, Microsoft SQL server, IBM DB2. Dari beberapa jenis diatas penulis menggunakan MySQL karena :

1. MySQL terkenal akan keamanan datanya.
2. Tidak membutuhkan RAM besar
3. Mendukung multi user
4. Bersifat open source
5. Struktur tabel yang fleksibel
6. Keamanan yang terjamin
7. Tipe data yang bervariasi.

2.4.2 Pengertian PHP

Menurut Abdulloh (2016:3), “PHP (*Hypertext Processor*) merupakan *server-hide programming*, yaitu bahasa pemrograman yang di proses di sisi server”.

Pendapat lain oleh Habibi et al (2020:39) “PHP adalah pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.”

Lavarino dan Yustanti (2016:74) menjelaskan bahwa beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain :



1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
3. PHP memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet.
4. PHP juga mendukung akses ke beberapa database yang sudah ada baik yang bersifat *free/gratis* ataupun komersial. Database itu antara lain : MySQL, PostgreSQL, infomix, dan MicrosoftSQL Server. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana mana dari mulai Apache, IIS, AOServer, phttp. Fhttp. PWS, Lighttpd hingga Xitami dengan konfigurasi yang relative mudah.

Dapat disimpulkan, PHP merupakan bahasa pemrograman yang dijalankan dengan *server hide programming* yang menghasilkan output pada browser dan PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. PHP memiliki 8 tipe data, yaitu *Boolean, Integer, Float/Double, String, Array, Object, Resource, NULL*.

2.4.3 Pengertian HTML

Menurut Abdulloh (2015:2) “HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yaitu script yang berupa tag – tag untuk membuat dan mengatur struktur website.”

Menurut Harison dan Ahmad Syarif (2016:43) dalam jurnalnya menjelaskan bahwa:

“*HyperText Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan formatting hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi”.

Berdasarkan pendapat diatas, (*HyperText Markup Language*) HTML adalah bahasa markup berupa tag – tag yang digunakan untuk membuat halaman web dan menampilkan informasi didalam sebuah web internet.



2.4.4 Pengertian CSS

CSS merupakan sebuah pemrograman yang mempunyai kontrol terhadap semua tampilan dan desain dari sebuah halaman website (Johan dkk, dikutip oleh Pradiatiningtyas dan Suparwanto, 2017:3).

Menurut Abdulloh (2015:2) menjelaskan bahwa :

“CSS singkatan dari cascading style sheets, 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 rapi dan indah”.

Jadi CSS atau *Cascading Style Sheets* adalah skrip yang digunakan untuk mengatur tampilan dan desain dari halaman website sehingga halaman website terlihat lebih rapi dan indah.

2.4.5 Pengertian XAMPP

Menurut Lestanti dan Ardina (2016:69) dalam jurnalnya menjelaskan bahwa:

“XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi”.

Menurut Kesuma et al (2015:31) dalam jurnalnya menjelaskan bahwa :

“XAMPP merupakan program paket PHP dan MySQL berbasis open source yang saat ini merupakan andalan para programmer PHP dalam melakukan testing hasil programnya. Kelebihan dari XAMPP antara lain XAMPP berjalan pada background sehingga bisa tidak mengganggu aktivitas lainnya, Service tetap berjalan jika sistem di log off karena jika sebagai server, pengaturan lalu lintas data harus tetap berjalan, dapat membatasi kewenangan tiap akun yang mengakses jadi keamanan lebih terjamin”.

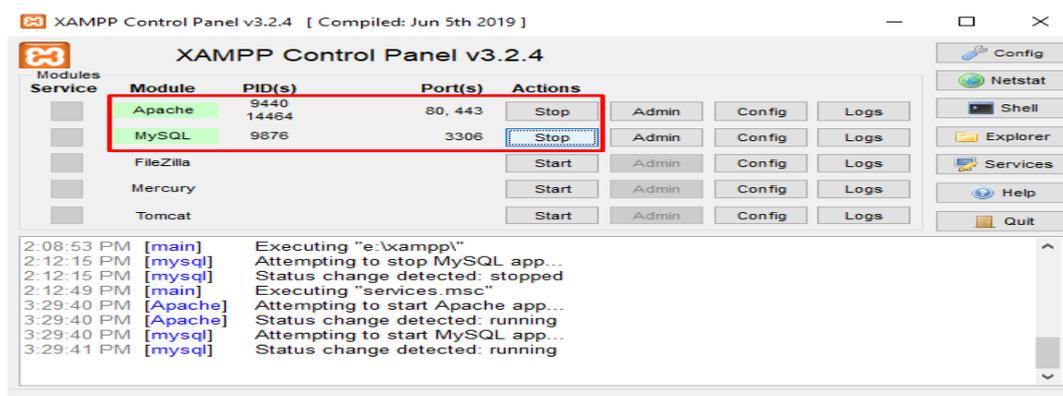
Dapat disimpulkan XAMPP merupakan paket konfigurasi Apache, PHP dan MySQL yang digunakan dalam pemrograman web dan pengembangan aplikasi



yang bersifat open source. Ada beberapa jenis web server localhost yang dapat digunakan antara lain Xampp, Wamp Server, AMPPS, UWamp, dan EasyPHP. Dari beberapa jenis diatas, penulis lebih memilih Xampp dikarenakan dapat melakukan pengetesan web tanpa harus membeli domain dan menyewa database. XAMPP berguna untuk menjalankan Apache, MariaDB, dan PHP pada localhost atau komputer tanpa harus ada koneksi internet. Dengan Adanya XAMPP akan mempermudah pekerjaan frontend dan backend developer.

2.4.5.1 Cara Menjalankan XAMPP

Untuk menjalankan XAMPP, pertama buka aplikasi XAMPP yang telah Anda install. Lalu klik **Start** pada module Apache dan MySQL.



Gambar 2.2 Tampilan Aplikasi XAMPP

Setelah keduanya berjalan tanpa error, silahkan akses localhost menggunakan link berikut:

<http://localhost>

Atau

127.0.0.1

Maka Anda akan diarahkan ke halaman dashboard XAMPP

2.4.6 Pengertian JQuery

Menurut Harrison dan Syarif (2016:42) “JQuery merupakan sebuah *Javascript Library* atau bisa disebut juga sebagai perpustakaan dari kumpulan kode/*listing Javascript* yang siap pakai”.



Lavarino dan Yustanti (2016:2) menjelaskan bahwa JQuery menyediakan layanan atau support para developers untuk membuat plug-ins sehingga memungkinkan membuat website menjadi lebih interaktif dengan animasi, efek-efek, tema dan widget.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa, JQuery merupakan kumpulan *Javascript* yang berisi kode *listing* siap pakai yang memudahkan pengguna untuk membuat kode *Javascript*.

2.4.7 Pengertian *Sublime Text*

Menurut Syifani dan Ardiansyah (2018:25) “Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi Phyton API”.

Sedangkan Bos (dikutip Pahlevi et al, 2018:) menjelaskan bahwa “*Sublime Text* merupakan salah satu *text editor* yang sangat *powerfull* yang dapat meningkatkan produktivitas dan mengembangkan kualitas kode yang tinggi”.

Dapat disimpulkan bahwa, sublime text merupakan aplikasi editor kode dan teks yang kaya fitur, *cross platform*, mudah dan *simple* yang berbasis Phyton.