



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Umum**

##### **2.1.1 Pengertian Komputer**

Adapun pengertian komputer menurut beberapa sumber yaitu:

Menurut Krisbiantoro (2020), “komputer adalah suatu peralatan elektronik yang digunakan untuk perhitungan, tetapi karena perkembangan teknologi komputer saat ini begitu pesat, komputer tidak lagi hanya berperan sebagai mesin hitung tetapi sudah mempunyai berbagai macam fungsi untuk mempermudah dan membantu kerja manusia.

Kadir (2019:2), komputer merupakan peralatan elektronik yang umum di jumpai di mana saja dan bahkan dalam bentuk apa saja. Komputer tidak selalu berbentuk PC maupun notebook, tetapi bisa melekat dalam perangkat mikro gelombang, pembuat kopi, maupun mesin cuci.

Menurut Harmayani (2021), Komputer adalah alat elektronik yang terdiri dari rangkaian berbagai komponen yang saling terhubung sehingga membentuk suatu sistem kerja. Sistem di dalam komputer tersebut dapat melakukan pekerjaan secara otomatis berdasarkan program yang diperintahkan kepadanya sehingga mampu menghasilkan informasi berdasarkan data dan program yang ada.

Kesimpulannya, Komputer adalah suatu alat elektronik yang digunakan untuk mengolah data dengan sebuah program yang di perintah dan menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pengguna.

##### **2.1.2 Pengertian Perangkat Keras (*Hardware*)**

Menurut Mulyani dalam (Fitriadi, 2018), “Perangkat keras komputer (*hardware*) adalah semua bagian fisik komputer, dan dibedakan dengan data yang berada di dalam nya atau yang beroperasi di dalam nya, dan dibedakan dengan perangkat lunak (*software*) yang menyediakan intruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya”.



Menurut Kadir (2017), mengemukakan bahwa, “perangkat keras berupa peranti - Peranti yang terlihat secara fisik. Termasuk dalam kelompok ini adalah monitor, keyboard, mouse, dan printer”

Sutono (2014), mengemukakan bahwa, “perangkat keras komputer (*hardware*) adalah komponen-komponen fisik yang membentuk satu-kesatuan sistem Personal Computer (*PC*). Biasanya perangkat-perangkat ini dirakit dan sebagian besar dimasukkan ke dalam sebuah casing komputer dan sebagian lain berada di luar casing”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan perangkat keras (*Hardware*) adalah elemen atau perangkat fisik komputer yang dirakit dan beroperasi di dalam nya maupun di luar komputer.

### **2.1.3 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)**

Menurut Harmayani (2021:2), “Software atau Perangkat Lunak dapat diartikan sebagai suatu kumpulan data elektronik yang tersimpan dan diatur oleh komputer, bisa berupa program ataupun koneksi untuk menjalankan berbagai macam instruksi perintah”.

Menurut Indah Purnama (2021:2-3), “Software komputer adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer. Data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Melalui software atau perangkat lunak inilah suatu komputer dapat menjalankan suatu perintah”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan perangkat lunak (*Software*) adalah program komputer yang memiliki beberapa perintah atau instruksi program tertentu yang diatur oleh komputer dalam menjalankan suatu perintah.

### **2.1.4 Pengertian Internet**

Pengertian internet adalah jaringan global yang menghubungkan komputer - komputer di seluruh dunia, dengan internet sebuah komputer bisa mengakses data yang terdapat pada komputer lain di benua yang berbeda (Fitri Ayu dan Nia Permatasari, 2018).



Pengertian internet yang lainnya menurut Rusman (2017:235), “Internet atau international networking didefinisikan dua komputer atau lebih yang memiliki konektivitas membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia secara global (internasional), yang saling berinteraksi dan bertukar informasi”.

Kesimpulannya, internet adalah jaringan global yang ada di komputer yang memiliki konektivitas membentuk jaringan komputer, saling berinteraksi dan bertukar informasi di benua yang berbeda.

### **2.1.5 Pengertian Basis Data**

Menurut Nurhadi (2019:6), “Sistem Basis Data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record - record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses.”

Kesimpulan Basis Data adalah kumpulan data yang terorganisasi dari data-data yang saling berhubungan sedemikian rupa sehingga dapat mudah disimpan, dimanipulasi, serta dipanggil oleh penggunanya.

### **2.1.6 Pengertian Data**

Menurut Reksoatmodjo (2018:2), “Data diidentikan dengan fakta tentang objek dan kejadian yang dapat direkam atau di simpan pada media komputer”.

Menurut Tri Rachmadi (2020:7), “Data adalah catatan atas kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia, barang, hewan, konsep, peristiwa dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasinya”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan data adalah catatan atas kumpulan fakta kejadian yang dapat di rekam atau di simpan oleh komputer dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasinya.



### **2.1.7 Pengertian Pengolahan Data**

Menurut Kristanto (2018:8), “Pengolahan Data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data informasi yang memiliki kegunaan. Semakin banyak data dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi, baik itu organisasi besar maupun organisasi kecil, maka metode pengolahan data yang tepat yang tepat sangat dibutuhkan”.

Menurut Reksoatmodjo (2018:8), “Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan pengolahan data adalah proses rangkaian pengelolaan untuk menghasilkan output berupa informasi ataupun pengetahuan dari data mentah yang diolah.

## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Menurut Muhammad Alda (2020), “aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan”.

Menurut Rachmad Hamim, “aplikasi adalah sebuah software yang dibuat untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, hiburan dan lain sebagainya”.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak untuk dikembangkan untuk melakukan tugas tertentu.

### **2.2.2 Pengertian Pengajuan**

Pengajuan adalah suatu pernyataan dari pihak pertama untuk meminta atau mengajak pihak kedua menanggapi tuntutananya.

Kesimpulan Pengajuan adalah proses cara mengajukan, menyampaikan, menyajikan dari satu pihak ke pihak lainnya.



### **2.2.3 Pengertian Bantuan UMKM**

Bantuan UMKM merupakan Bantuan yang diberikan kepada pelaku UMKM. Bantuan ini disalurkan oleh pemerintah melalui 2 (dua) kementerian, yakni Kementerian Koperasi dan UKM serta Kementerian Sosial. Sasaran dari bantuan ini adalah pelaku usaha mikro.

Kesimpulan Bantuan UMKM merupakan pertolongan pemerintah kepada pelaku UMKM yang memiliki permasalahan atau kesulitan dalam menjalankan usahanya yang sedang dirintisnya.

### **2.2.4 Pengertian UMKM**

UMKM merupakan singkatan dari Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Pada dasarnya, UMKM adalah arti usaha atau bisnis yang dilakukan oleh individu, kelompok, badan usaha kecil, maupun rumah tangga.

Kesimpulan UMKM adalah bisnis yang dijalankan individu, rumah tangga, atau badan usaha ukuran kecil.

### **2.2.5 Pengertian Website**

Menurut Yeni Susilowati (2019), “Website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait antar satu halaman dan halaman lainnya, yang biasanya ditempatkan pada sebuah server web yang dapat di akses melalui jaringan internet maupun jaringan wilayah lokal (LAN)”.

Menurut Muhyidin (2020) menyatakan, “Website merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penelusuran informasi di internet)”.

Kesimpulan *website* adalah kumpulan informasi berbentuk halaman web yang saling terhubung dan bisa diakses siapa saja, dari mana saja, dan kapan saja selama terkoneksi dengan internet.



### 2.2.6 Pengertian Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Latif (2018:21), “Simple Additive Weighting merupakan metode pembobotan sederhana atau penjumlahan terbobot pada penyelesaian masalah dalam sebuah sistem pendukung keputusan. Konsep metode ini adalah dengan mencari ranting kinerja skala prioritas pada setiap alternatif di sebuah atribut”.

Adapun algoritma penyelesaian metode ini adalah sebagai berikut:

1. Langkah 1: Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria - kriteria yang akan dijadikan sebagai tolak pengukur penyelesaian masalah.
2. Langkah 2: Menormalisasi setiap nilai alternatif pada setiap atribut dengan cara menghitung nilai ranting kinerja.
3. Langkah 3: Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternative.
4. Langkah 4: Melakukan Perangkaian.

Adapun rumus yang digunakan pada *Metode Simple Additive Weighting* yaitu:

- Menormalisasikan setiap alternative (menghitung nilai rating kebutuhan)

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

Max  $X_{ij}$  = Nilai terbesar dari setiap kriteria i.

Min  $X_{ij}$  = Nilai terkecil dari setiap kriteria i.

$X_{ij}$  = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

Benefit = Jika nilai terbesar adalah nilai terbaik.

Cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik.

- Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternative

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$



Keterangan:

Vi = Rangkaing untuk setiap alternatif.

Wj = Nilai bobot rangkaing (dari setiap kriteria).

Rij = Nilai rating kinerja ternormalisasi

### **2.2.7 Pengertian Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan**

Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan merupakan unsur pelaksana otonomi daerah, dipimpin oleh seorang kepala dinas yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah.

Kesimpulan Dinas Koperasi, Usaha Kecil Menengah, Perindustrian dan Perdagangan mempunyai tugas membantu Bupati melaksanakan urusan pemerintahan di bidang koperasi dan usaha kecil menengah, perdagangan dan perindustrian yang menjadi kewenangan daerah serta tugas pembantuan yang diberikan kepada daerah sesuai bidang tugasnya.

### **2.2.8 Pengertian Aplikasi Pengajuan Bantuan UMKM Berbasis *Website* dengan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW) Pada Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyuasin**

Aplikasi Pengajuan Bantuan UMKM Berbasis *Website* dengan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW). Pada Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyuasin adalah sebuah aplikasi yang memiliki tugas dan tujuan sebagai aplikasi yang bisa membantu pihak Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan terutama pada bidang UKM dalam penyaluran bantuan UMKM bagi usahawan mikro dan penyaringan dalam memilih data pengajuan bantuan usaha bagi pelaku UMKM dengan aplikasi ini diharapkan dapat memberikan nilai pada setiap kriteria yang telah ada sehingga Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyuasin bidang UKM dapat memilih dengan tepat bantuan yang akan disalurkan dan usahawan yang berhak menerima bantuan tersebut nantinya.



## 2.3 Teori Program

### 2.3.1 Pengertian PHP

Menurut Madcoms (2016:148), “*PhpMyAdmin* adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen *MySQL*”.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan website.

### 2.3.2 Pengertian HTML

Menurut Saputra (2012:1), menyatakan bahwa, “HTML adalah bahasa pemrograman *hyper text* yang mempunyai kepanjangan *Hyper Text Markup Language* yang memiliki fungsi untuk membangun kerangka ataupun format web berbasis html.”

Menurut Raharjo (2016:449), menyatakan bahwa, “HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*. HTML merupakan file teks yang ditulis menggunakan aturan-aturan kode tertentu untuk kemudian disajikan ke *User* melalui suatu aplikasi web browser.”

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa HTML adalah tampilan isi dari situs web yang menyediakan informasi.

### 2.3.3 Pengertian MySQL

Menurut Enterprise (2017:3), menyatakan bahwa, “*MySQL* adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak dipakai untuk berbagai kebutuhan.”

Menurut Saputra (2012:7), menyatakan bahwa, “*MySQL* merupakan suatu *Database* yang cepat, canggih, dan terkini. Intinya, *MySQL* bekerja menggunakan SQL Language (*Structure Query Language*). Itu dapat diartikan bahwa *MySQL* merupakan standar penggunaan *Database* di dunia untuk pengolahan data.”

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah *Database* yang berfungsi untuk menyimpan data dalam bentuk tabel - tabel.



### 2.3.4 Pengertian XAMPP

Menurut Iqbal (2019:15), “Xampp merupakan sebuah software web server apache yang di dalam nya sudah tersedia *Database* server *MySQL* dan support PHP programming”.

Menurut Bunafit Nugroho (2019) XAMPP merupakan paket php berbasis *open source* yang dikembangkan oleh komunitas *open source*.

Menurut Madcoms (2016:186), mengemukakan bahwa “XAMPP adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, PHP, Perl, Filezilla dan lain-lain. XAMPP berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, dimana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP, Apache, *MySQL* dan *PhpMyAdmin* serta software-software yang terkait dengan pengembangan web.”

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Xampp adalah web server yang digunakan untuk menampilkan halaman dinamis.

### 2.3.5 Pengertian *PhpMyAdmin*

Menurut Syahrial (2017:163), “*PhpMyAdmin* adalah alat yang dibuat dengan PHP untuk *Administrasi Database MySQL*, seperti *Database*, tabel, indeks, trigger, *User*, hak akses, dan lain - lain”.

Berdasarkan kesimpulan di atas *PhpMyAdmin* adalah perangkat lunak untuk mendukung operasi *MySQL*.

### 2.3.6 Pengertian *JavaScript*

Menurut Sidik dalam Prayitno & Safitri (2015:2), mengatakan bahwa,” *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam browser menjadi interatif dan tidak sekedar indah saja.”

Berdasarkan beberapa definisi di atas *JavaScript* adalah sebuah Bahasa pemrograman yang memiliki fungsi untuk menambahkan interaksi halaman web agar menjadi lebih interatif. Pengertian CSS



Menurut Rohi Abdullah (2018:45), “CSS merupakan dokumen web yang berfungsi mengatur element HTML dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan”. Cara kerja CSS dalam memodifikasi HTML dengan memilih elemen HTML yang akan diatur kemudian memberikan property yang sesuai dengan tampilan yang diinginkan. Dalam memberi aturan pada elemen HTML, script CSS terdiri dari tiga bagian yaitu Selector untuk memilih elemen yang akan diberi aturan, Property yang merupakan aturan yang diberikan, dan Value sebagai nilai dari aturan yang diberikan.“

Menurut Winarno dan Utomo dalam Agus dan Yulia, ( 2015:2), menerangkan bahwa “CSS merupakan bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengatur style - style yang ada di tag - tag HTML”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas bahwa CSS merupakan bahasa pemrograman yang mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang digunakan untuk mengatur style yang ada di tag-tag HTML.

### **2.3.7 Pengertian Sublime Text**

Menurut Dita 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”

Berdasarkan beberapa definisi di atas bahwa Sublime Text adalah aplikasi untuk text editor yang cepat, praktis dan powerfull

## **2.4 Teori Khusus**

Teori ini akan membahas mengenai desain sistem yang merupakan suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perencanaan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem baru. Ada beberapa alat bantu yang digunakan dalam desain sistem yaitu:



### 2.4.1 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

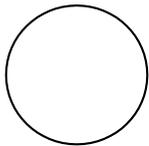
Menurut Rizki dan Augie (2020), “*Data Flow Diagram (DFD)* yaitu diagram yang menggunakan notasi berupa simbol-simbol untuk menggambarkan arus data pada suatu sistem”.

Sedangkan 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 di aplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) keluaran (*output*)”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Data Flow Diagram (DFD)* yaitu diagram yang menggunakan notasi berupa simbol-simbol untuk menggambarkan aliran informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari *input output*.

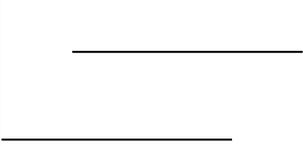
Adapun beberapa simbol yang biasanya digunakan dalam perancangan DFD, diantaranya dapat dilihat pada tabel 2.1 di bawah ini:

Tabel 2.1 Simbol – simbol 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.



Lanjut Tabel 2.2 Simbol – simbol DFD

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

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



### 2.4.2 Pengertian *Flowchart*

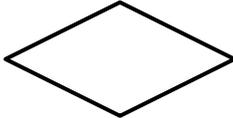
Menurut Sitorus (2015:14), “*Flowchart* menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *Flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu”.

Sedangkan Menurut Fauzi (2017:113), “Bagan alir (*Flowchart*) adalah teknis analisis yang di pergunakan untuk mendeskripsikan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas, dan logis. Bagan alir menggunakan serangkaian simbol standar untuk mendeskripsikan melalui gambar prosedur pemrosesan transaksi yang digunakan perusahaan dan arus data yang melalui sistem”.

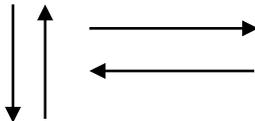
Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Flowchart* adalah urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah yang di pergunakan untuk mendeskripsikan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas, dan logis.

Tabel 2.2 adalah simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan algoritma dalam bentuk diagram alir dan kegunaan dari symbol-simbol yang bersangkutan.

Tabel 2.3 Simbol – simbol pada *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2.		<i>Input Atau Output</i>	Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya
3.		<i>Proses</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
4.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban Ya atau Tidak
5.		<i>Flow</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama

Lanjut Tabel 2.4 Simbol – simbol pada *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
6.		<i>Punched Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis e-kartu
7.		<i>Predefine Proses</i>	Predefine Proses adalah simbol Flowchart berfungsi untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program) / prosedur
8.		<i>Off-Page Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
9.		<i>Preparation</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
10.		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen melalui (printer)
11.		<i>Connector</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses

Sumber: Sitorus (2015:15-16)



### 2.4.3 Pengertian *Entity Relationship Diagram*

Menurut Connolly dan Begg dalam Jurnal (Omar, Astriana dan Miftahul, 2018), “*Entity Relationship Diagram* adalah model yang dapat digunakan untuk memberikan pengertian mengenai data yang akan digunakan oleh suatu perusahaan. Dalam perancangan basis data, *entity relationship* adalah pendekatan

*top-down* dimana perancangan dimulai dengan mengidentifikasi data penting yang disebut entitas dan hubungan antara data yang harus dipresentasikan ke dalam model”.

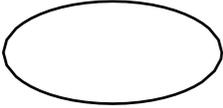
Sedangkan Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:50-51), “ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS (*Object Oriented Database Management System*) maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram* pengertian mengenai data yang akan digunakan oleh suatu perusahaan.

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD terdapat pada tabel 2.3 dibawah ini:



Tabel 2.5 Simbol – simbol pada ERD

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas ( <i>entity</i> ) 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; Bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan data nya agar dapat di akses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang di inginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik berbeda tanpa ada yang sama
4.	Atribut multi nilai ( <i>multi value</i> ) 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh di simpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:74).

#### 2.4.4 Pengertian Kamus Data

Kamus data adalah suatu kumpulan daftar data yang dapat di pahami secara standard penulisan. Sukamto dan Shalahuddin (2018:73) mengungkapkan bahwa kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Ia juga menyatakan kamus data adalah kumpulan daftar



elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukkan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat di pahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).

Pada pembuatan aplikasi ini, kamus data digunakan untuk memvalidasi diagram aliran data dalam hal kelengkapan dan keakuratan serta menentukan muatan data yang disimpan dalam file-file.

Berikut simbol-simbol yang ada pada kamus data pada tabel 2.4 dibawah ini:

Tabel 2.6 Simbol – simbol pada Kamus Data

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

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:74).

#### 2.4.5 *Rapid Application Development (RAD)*

Menurut Gustudan dan Candra (2018:88), “*Rapid Application Development (RAD)* atau rapid prototyping adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat).

*Rapid Application Development (RAD)* menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. *Rapid Application Development (RAD)* menggunakan metode interatif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana *working model* (model kerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna. Model kerja digunakan hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir”.



Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa RAD merupakan suatu metode pengembangan sistem yang bertujuan untuk mempersingkat waktu pengerjaan suatu perangkat lunak atau aplikasi.

## 2.5 Referensi Penelitian Terdahulu

Penelitian ini menggunakan 5 (lima) jurnal dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh beberapa orang yang menggunakan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW), yaitu:

Tabel 2.7 Refrensi Penelitian Terdahulu

No	Jurnal
1	<p>Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Lestari dan Targiono 2017) dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Klasifikasi Keluarga Miskin Menggunakan <i>Metode Simple Additive Weighting</i> (SAW) Sebagai Acuan Penerima Bantuan Dana Pemerintah (Studi Kasus Pemerintah Desa Taman martani Sleman), p-ISSN : 2339-1103 e-ISSN : 2579-4221,</p> <p>Terdapat 14 (Empat belas) Data Kriteria penentuan keluarga miskin yang digunakan oleh Pemerintah Kabupaten Sleman yang ditetapkan dalam SK Bupati nomor 21A Tahun 2008. Kriteria tersebut antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dalam sehari makan kurang dari 3 kali.</li> <li>2. Tidak mampu membeli daging atau ikan atau susu satu kali dalam seminggu.</li> <li>3. Sumber air minum berupa sumur / mata air tak terlindungi (sunagi atau air hujan).</li> <li>4. Tidak mampu membeli pakaian baru untuk setiap anggota keluarga satu kali dalam setahun.</li> <li>5. Luas lantai bangunan tempat tinggal kurang dari 8 m<sup>2</sup> / orang.</li> <li>6. Lantai bangunan tempat tinggal terluas berupa tanah.</li> <li>7. Jenis dinding bangunan terluas berupa bambu atau kayu berkualitas rendah. .</li> </ol>



Lanjut Tabel 2.5 Refrensi Penelitian Terdahulu

No	Jurnal
	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Sumber penerangan utama bukan listrik.</li> <li>9. Tidak mampu berobat ke puskesmas atau poli klinik jika ada anggota keluarga yang sakit.</li> <li>10. Tidak memiliki fasilitas tempat buang air besar (jamban / kakus).</li> <li>11. Pendidikan kepala keluarga sekolah dasar / madrasah ibdidaiyah kebawah.</li> <li>12. Lapangan pekerjaan utama kepala keluarga adalah petani penggarap atau pekerja bebas dengan upah perbulan kurang dari UMP.</li> <li>13. Jenis bahan bakar untuk memasak sehari-hari berupa kayu bakar atau arang.</li> <li>14. Tidak memiliki tabungan atau barang berharga seperti emas, ternak, sepeda motor, tanah atau barang modal lainnya yang nilainya sebesar UMP atau lebih.</li> </ol>
2	<p>Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kurniasih dan Astuti t.t.) yang berjudul Kelayakan Penerimaan Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Menggunakan <i>Metode Simple Additive Weighting</i> (Studi Kasus : Kel. Mekarjaya Kec. Rancasari Bandung ), p-ISSN : 2527-4856, e-ISSN : 2614-5413) Memiliki 10 (Sepuluh) kriteria diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Status kepemilikan rumah.</li> <li>2. Kondisi rumah.</li> <li>3. Jumlah tanggungan.</li> <li>4. Jenis pekerjaan.</li> <li>5. Jumlah penghasilan.</li> <li>6. Bahan bakar memasak.</li> <li>7. Pola makan dalam sehari.</li> <li>8. Jumlah mengkonsumsi daging dan susu.</li> <li>9. Jumlah pengeluaran pangan dalam sebulan.</li> <li>10. Jumlah kepemilikan aset harta.</li> </ol>



Lanjut Tabel 2.5 Refrensi Penelitian Terdahulu

No	Jurnal
3	<p>Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rehadian Teja Sukmana Putra, Suryo Adi Wibowo, Yosep Agus Pranoto pada tahun 2021 yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan BLT Di Kecamatan Sampang Menggunakan Metode SAW dan Metode AHP Berbasis Web, Vol. 5 No. 1 Memiliki 5 (Lima) kriteria diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pekerjaan.</li> <li>2. Penghasilan Perbulan.</li> <li>3. Jumlah Tanggungan Keluarga.</li> <li>4. Kepemilikan Aset.</li> <li>5. Tempat Tinggal.</li> </ol>
4	<p>Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sudin Saepudin , Dudih Gustian , Heri Firmansyah pada tahun 2019 yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Dengan <i>Simple Additive Weighting</i> Dalam Pemilihan Calon Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni Volume 10, Nomor 2 memiliki 7 (Tujuh) kriteria diantaranya yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondisi luas ruangan.</li> <li>2. Kondisi jenis lantai.</li> <li>3. Kondisi jenis atap.</li> <li>4. Kondisi jenis dinding.</li> <li>5. Kondisi sumber penerangan (listrik).</li> <li>6. Kondisi tempat pembuangan akhir (wc).</li> <li>7. Kondisi air minum.</li> </ol>
5	<p>Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Naufal Finanto, Ratih Kumalasari Niswatin, Intan Nur Farida / Vol.3 No.1 / e-ISSN: 2549-2233 / p-ISSN: 2580-4952 yang berjudul Perancangan Sistem Rekomendasi Persetujuan Pengajuan Kredit Usaha Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weigthing</i> memiliki 7 (tujuh) kriteria diantaranya yaitu:</p>



Lanjut Tabel 2.5 Refrensi Penelitian Terdahulu

No	Jurnal
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah pinjaman.</li> <li>2. Kepribadian.</li> <li>3. Kepemilikan rumah.</li> <li>4. Lama usaha.</li> <li>5. Jaminan.</li> <li>6. Jangka waktu.</li> <li>7. Laba perbulan.</li> </ol>

Dalam penelitian laporan tugas akhir ini penulis membuat dan merancang Aplikasi Pengajuan Bantuan UMKM Berbasis *Website* dengan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW) Pada Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyuasin yang memiliki kelebihan tersendiri dari referensi yang ada diantaranya:

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah media berupa aplikasi berbasis *website* yang bisa diakses oleh *User* dan *Admin* tanpa perlu mendownload aplikasi serta mudah digunakan oleh penggunanya karena tampilan *website* mudah dipahami.

Penelitian ini memiliki kelebihan karena menggunakan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai metode pemilah dengan kriteria yang ditentukan oleh bidang UKM untuk menentukan kelayakan calon penerima bantuan UMKM.

Penelitian ini dibimbing oleh kedua dosen pembimbing serta dibimbing oleh bidang UKM dalam proses penyusunan dan pembuatan laporan tugas akhir serta mendapat dukungan orang terdekat yang merupakan pegiat UMKM dan pernah mengajukan diri sebagai calon penerima bantuan UMKM secara manual di Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Banyuasin sehingga penulis mendapatkan arahan dan masukan yang sangat baik.



Metode yang dipilih dalam penelitian ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak diterima sebagai penerima bantuan UMKM berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil pengujian penelitian, sistem yang dibangun dapat mempermudah dan mempercepat proses penyeleksian calon penerima bantuan UMKM yang mengajukan bantuan dan membantu bidang UKM dalam menyeleksi untuk menentukan penerima Bantuan UMKM yang layak dari data pengajuan.

Demikian kelebihan – kelebihan yang bisa penulis sampaikan dalam penelitian laporan tugas akhir ini, diharapkan kedepan penelitian ini bisa memberikan manfaat yang signifikan bergunanya.