



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Aplikasi

Menurut (Siregar and Melani, 2019) aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sebuah bentuk yang baru. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user.

Sedangkan menurut (Roihan *et al.*, 2022) Aplikasi berasal dari kata Application yang menurut kamus Komputer Eksekutif, Application adalah masalah yang memakai teknik pemrosesan data aplikasi biasanya mengacu pada komputasi yang diinginkan, atau pemrosesan data. Pengertian aplikasi istilah yang digunakan untuk pengguna komputer bagi pemecahan masalah. Biasanya istilah aplikasi dipasangkan atau digabungkan dengan suatu perangkat lunak misalnya Microsoft Visual Basic 6.0, akan dapat memberikan makna atau arti baru yaitu suatu program yang ditulis atau dibuat untuk menangani masalah tertentu. Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari user (pengguna).

Menurut (Nasution, 2022) Aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan yang ada sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal data, permasalahan, dan pekerjaan itu sendiri.



2.1.2. Pengertian Pemilihan

Menurut (Simarmata *et al.*, 2018) Pemilihan merupakan cara pengukuran kontribusi kontribusi dari individu dalam instansi yang dilakukan terhadap organisasi. Nilai penting dari pemilihan adalah menyangkut penentuan tingkat kontribusi individu atau kinerja.

Sedangkan menurut (Setiawan, 2019) dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berasal dari kata pilih atau pemilih yang memiliki arti orang yang memilih atau orang yang terlampaui teliti dalam memilih (suka mencela dan banyak tuntutan).

2.1.3. Pengertian Sponsor

Menurut (Aditama, 2019) Sponsorship merupakan alat pemasaran yang efektif untuk memperkuat merek dari sebuah persusahaan. Pengalaman dan usia perusahaan memberikan dampak respon konsumen yang lebih kuat terhadap merek perusahaan dibandingkan alat-alat komunikasi pemasaran tradisional. Semakin ketatnya persaingan membuat perusahaan seolah diwajibkan mengembangkan cara baru dalam mempresentasikan merek perusahaan kepada konsumen sehingga membuat konsumen mendapatkan pengalaman yang sesuai dengan apa yang ingin dipersepsikan perusahaan kepada konsumen. Sponsorship merupakan strategi pemasaran yang berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir.

Tujuan utama dari sponsorship adalah untuk mendapatkan konsumen dalam jumlah. Sponsorship memberikan peluang bagi perusahaan untuk dipaparkan ke media dan masyarakat umum di luar bidang dari segmen pasar yang ditarget, sehingga memberikan peluang bagi perusahaan untuk mendapatkan calon konsumen baru di luar segmen pasar yang ditargetkan oleh perusahaan. Sponsorship membuat perusahaan dapat dilihat dan dipersepsikan dari sudut pandang yang dipengaruhi oleh sumber daya yang disponsori oleh perusahaan dan dasar dari perusahaan memberikan sponsor. Memberikan sponsor kepada acara donasi dapat membuat perusahaan dilihat sebagai perusahaan terhormat yang menjunjung tinggi nilai moral. Melihat contoh tersebut, maka dapat dikatakan



bahwa pentingnya sponsorship bagi perusahaan adalah untuk memberikan peluang potensial bagi perusahaan untuk membangun citra merek yang sesuai dengan pengalaman dari event terkait.

2.1.4. Pengertian Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)

Menurut (Imandasari, Windarto and Hartama, 2019) Dari berbagai metode SPK yang ada, peneliti menggunakan metode MAUT (*Multi-Attribute Utility Theory*) dalam menyelesaikan permasalahan deodaran. MAUT merupakan suatu skema yang evaluasi akhir, $v(x)$, dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya. Peneliti menggunakan metode MAUT karena dapat memberikan alternatif terbaik dengan hasil terbaik dan dapat dengan cepat mengetahui hasil akhir.

2.1.5. Pengertian Website

Menurut (Nugraha and Syarif, 2018) Website merupakan media informasi yang dapat di akses oleh siapa pun dalam suatu jaringan baik yang terhubung ke internet maupun tidak. Pada dasarnya website merupakan suatu kumpulan hyperlink yang menuju dari alamat satu ke alamat lainnya dengan bahasa HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan merupakan layanan yang banyak dimanfaatkan di internet.

Menurut (Widagdo *et al.*, 2018) website merupakan kumpulan komponen terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga merupakan media informasi yang menarik dan sangat dimininati untuk dipergunakan sebagai media berbagi informasi. Teknologi website mengolah data menjadi sebuah informasi dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola dan menyediakan untuk dapat diakses secara bersama-sama.

2.1.6. Pengertian Aplikasi Pemilihan Sponsorship Masuk Dengan Metode MAUT Pada Global Radio Berbasis Web

Aplikasi pemilihan supplier ini adalah sebuah sistem pendukung keputusan yang akan diterapkan pada Global Radio untuk melakukan pemilihan sponsorship masuk dengan menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory*



(MAUT) sebagai metode pendukung keputusan atau pemecahan masalah dan menggunakan *platform* website sebagai basis dari aplikasi ini.

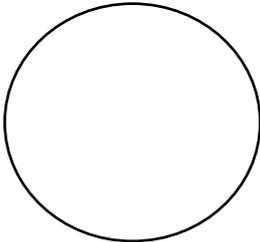
2.2. Teori Khusus

2.2.1. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018) *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*).

DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi oleh karena itu, DFD lebih sesuai untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur, karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

Tabel 2.1 Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

Notasi	Keterangan
	<p>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. Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>



Lanjutan Tabel 2.1 Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

	<p><i>File</i> dalam basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>):</p> <p>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</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM))</p> <p>Catatan:</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
	<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 atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan:</p> <p>Nama yang digunakan pada masukan output biasanya berupa kata benda.</p>



Lanjutan Tabel 2.1 Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

	<p>Aliran data</p> <p>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:</p> <p>Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata misalnya “siswa”.</p>
---	--

(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2014:69)

2.2.2. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018) kamus data (*data dictionary*) adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem sehingga masukan dan keluaran dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Adapun simbol-simbol dalam kamus data adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Simbol-simbol Kamus Data (*Data Dictionary*)

Simbol	Keterangan
=	Disusun, terdiri atas, mendefinisikan, diuraikan menjadi, artinya
+	Dan
()	Opsional/Pilihan (boleh Ya atau Tidak)
[]	Salah satu alternative

Lanjutan **Tabel 2.2.** Simbol-simbol Kamus Data (*Data Dictionary*)

*	Komentar, catatan, keterangan
@	Identifikasi atribut kunci, petunjuk (<i>key field</i>)
	Pemisah alternatif simbol []

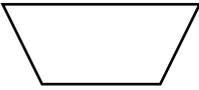
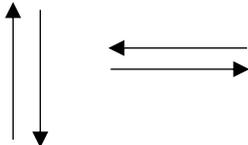
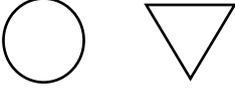
Sumber: (Rosa dan Shalahuddin, 2018)

2.2.3. Pengertian *Flowchart*

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018) Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur system secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Pada waktu akan menggambar suatu bagan alir, analisis system atau pemrograman dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut ini.

1. Bagan alir sebaiknya digambarkan dari atas kebawah dan mulai dari suatu halaman.
2. Kegiatan dalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
3. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana berakhirnya.
4. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu yang mewakili pekerjaan.
5. Masing-masing kegiatan dalam bagan alir harus di dalam urutan semestinya.
6. Kegiatan yang terpotong akan disambung di tempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan symbol penghubung.
7. Gunakanlah simbol-simbol bagan alir yang standar.

Tabel 2.3 Flowchart

Notasi	Keterangan
Simbol dokumen 	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau computer
Simbol kegiatan manual 	Menunjukkan pekerjaan manual
Simbol kartu plong 	Menunjukkan proses input /output yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>)
Simbol proses 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program computer
Simbol garis alir 	Menunjukkan arus dari proses
Simbol penghubung 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.

(Sumber: Jogiyanto, 2005:795)

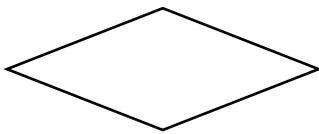
2.2.4. Entity Relational Diagram (ERD)

Menurut (Hidayatullah and Kawistara, 2017) Entitas adalah suatu objek (baik nyata maupun abstrak) di dunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Relasi adalah asosiasi yang



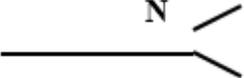
menyatakan keterhubungan antar entitas. Jadi, *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah diagram yang merepresentasikan hubungan antar entitas dalam pemodelan yang digunakan dalam merancang basis data.

Tabel 2.4 Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Simbol	Deskripsi
Entitas / entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar diakses oleh aplikasi <i>computer</i> , penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> 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 <i>unik</i> (berbeda tanpa ada yang sama).
Atribut multivalai / multivalue 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.



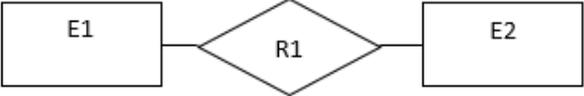
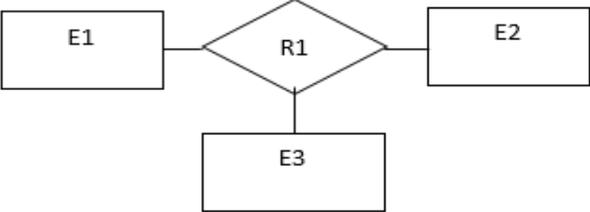
Lanjutan Tabel 2.4 Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

<p>Asosiasi / Association</p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian</p> <p>Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antar entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dengan entitas B.</p>
---	--

(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2014:50)

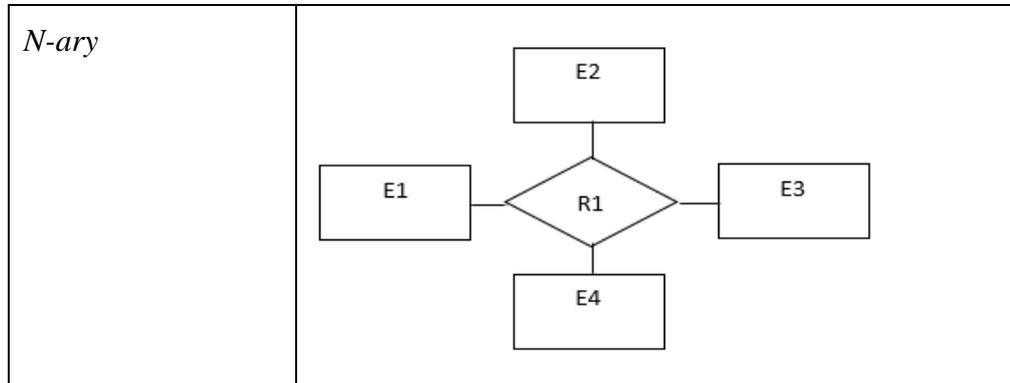
ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *ternary* (satu relasi menghubungkan tiga relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* atau *N-ary*. Berikut adalah contoh bentuk hubungan relasi dalam ERD:

Tabel 2.5 Simbol Relasi *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Nama	Gambar
<i>Binary</i>	
<i>Ternary</i>	



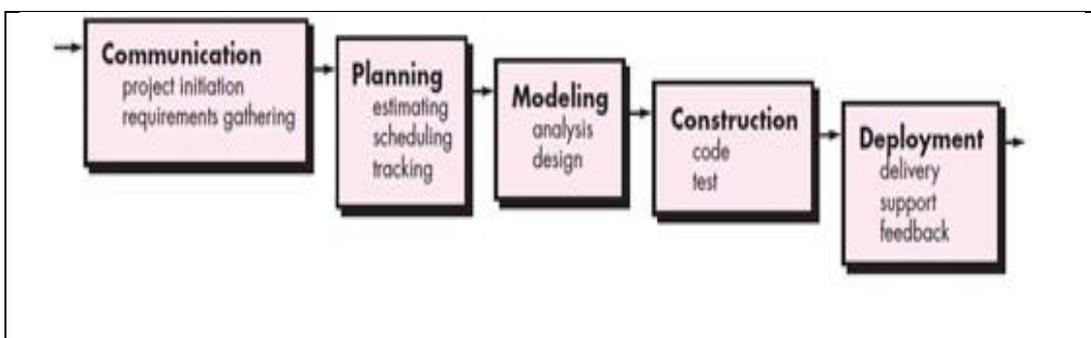
Lanjutan Tabel 2.5 Simbol Relasi *Entity Relationship Diagram* (ERD)



(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2014:50)

2.2.5. Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Menurut (Pressman, 2012) model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Sumber: Pressman, 2012

Gambar 2.1 Model *Waterfall*



Tahap-tahap yang dilakukan pada model prototype adalah :

1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

2. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem.

3. *Modelling (Analysis & Design)*

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

4. *Construction (Code & Test)*

Tahapan Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

5. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi software ke customer, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.



2.3. Teori Program

2.3.1. Sekilas Tentang PHP

Menurut (Novendri, Saputra and Firman, 2019) Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat website yang bersifat server-side scripting. PHP bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac Os. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, seperti Microsoft ISS, Caudium, dan PWS. PHP dapat memanfaatkan database untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP adalah MYSQL. Namun, PHP juga mendukung sistem manajemen Database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-Base, dan PostgreSQ.

Script PHP harus selalu diawali dengan `<? Atau <?php` dan diakhiri dengan `?>`. sedangkan untuk menampilkan ke dalam *browser*, digunakan fungsi `echo"data";`. Semua teks yang diketik setelah tanda buka *script* (`<?`) dan tanda tutup *script* (`?>`) akan dieksekusi sebagai suatu *script PHP*. Contoh penulisan *script PHP* adalah sebagai berikut:

Di dalam *script PHP* juga dapat membuat komentar dan komentar tersebut tidak akan dieksekusi sebagai sebuah *script*. Beberapa cara untuk memberi keterangan di dalam *script PHP* adalah sebagai berikut:

- a. Gunakan *tag /** dan akhiri *tag */* apabila jumlah keterangan lebih dari 1 baris.
- b. Gunakan *tag //*, *tag* ini digunakan untuk keterangan yang hanya terdiri dari 1 baris saja.
- c. Gunakan *tag #*, *tag* ini juga digunakan untuk 1 baris komentar saja.

Dalam penulisannya, baris perintah *script PHP* selalu diakhiri dengan menuliskan tanda titik koma (;). Satu baris *script PHP* tidak harus berada dalam satu baris, melainkan dapat menuliskan perintah *script PHP* lebih dari satu baris.

2.3.2. MySQL

Menurut (Dhika, Isnain and Tofan, 2019) MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang terdapat didalam sistem manajemen basis data SQL



(database management system) atau yang biasa disebut DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. Dalam membuat mysql yang tersedia di dalam perangkat lunak yang terletak di GPL atau yang biasa di sebut dengan General Public License. Dan tetapi mysql ini dapat menjual dibawah komersial dalam kasus pengguna bagi yang tidak sama cocok dengan penggunaan General Public License.

Sedangkan menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2017) MySQL adalah salah satu Perangkat Lunak DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para programmer Perangkat Lunak web. Contoh dari DBMS lainnya adalah: PostgreSQL, SQL Server, MS Acces dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle dan Oracle Corp, Dbase, Foxpro, dsb. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL juga menjadi DBMS yang sering dibundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah. Aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi *web*. Kelebihan dari *MySQL* adalah gratis, handal, selalu di-*update* dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. *MySQL* juga menjadi DBMS yang sering di *bundling* dengan *web server* sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah.

2.3.2.1. Fungsi-Fungsi MySQL

Untuk dapat menggunakan semua perintah *SQL* pada *PHP*, kita memerlukan fungsi *MySQL*. Fungsi ini berguna untuk mengantarkan perintah *SQL* pada *PHP* menuju ke *server* sehingga perintah tersebut dapat dieksekusi oleh semua *server MySQL*.

Fungsi-fungsi *MySQL* yang berawalan *mysql_* yang digunakan untuk mengakses *database server MySQL* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6. Fungsi-fungsi *MySQL* dalam *PHP*

No.	Fungsi MySQL	Penggunaan



No.	Fungsi MySQL	Penggunaan
1	<i>Mysql_connect()</i>	Membuat hubungan ke <i>database MySQL</i> yang terdapat pada suatu host
2	<i>Mysql_close()</i>	Menutup hubungan ke <i>database MySQL</i>
3	<i>Mysql_select_db()</i>	Memilih <i>database</i>
4	<i>Mysql_query()</i>	Mengeksekusi permintaan terhadap sebuah tabel atau sejumlah tabel
5	<i>Mysql_db_query()</i>	Menjalankan suatu permintaan terhadap suatu <i>database</i>
6	<i>Mysql_num_rows()</i>	Memperoleh jumlah baris dari suatu hasil permintaan yang menggunakan <i>SELECT</i>
7	<i>Mysql_affected_rows()</i>	Memperoleh jumlah baris yang dikenai operasi <i>INSERT, DELETE, UPDATE</i>
8	<i>Mysql_num_fields()</i>	Memperoleh jumlah kolom pada suatu hasil permintaan
9	<i>Mysql_fetch_row()</i>	Menghasilkan <i>array</i> /baris yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil
10	<i>Mysql_fetch_array()</i>	Menghasilkan <i>array</i> /baris yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil yang akan disimpan dua kali pada <i>array</i> hasil

Lanjutan Tabel 2.6. Fungsi-fungsi *MySQL* dalam *PHP*



11	<i>Mysql_fetch_field()</i>	Menghasilkan informasi suatu kolom
12	<i>Mysql_data_seek()</i>	Memindahkan pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke baris tertentu
13	<i>Mysql_field_seek()</i>	Memindahkan pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke kolom tertentu
14	<i>Mysql_create_db()</i>	Membuat <i>database MySQL</i>
15	<i>Mysql_drop_db()</i>	Menghapus <i>database MySQL</i>
16	<i>Mysql_list_dbs()</i>	Menghasilkan daftar <i>database MySQL</i>
17	<i>Mysql_list_tables()</i>	Memperoleh daftar nama tabel dalam suatu <i>database</i>
18	<i>Mysql_list_fields()</i>	Memperoleh daftar nama kolom dalam suatu <i>database</i>
19	<i>Mysql_fetch_assoc()</i>	Mendapatkan array baris dari suatu <i>recordset</i>
20	<i>Mysql_fetch_lengths()</i>	Mendapatkan panjang baris pada setiap isi <i>field</i>
21	<i>Mysql_fetch_object()</i>	Menghasilkan baris dari <i>recordset</i> sebagai sebuah objek
22	<i>Mysql_field_len()</i>	Mendapatkan informasi panjang maksimum <i>field</i> dalam sebuah <i>recordset</i>
23	<i>Mysql_field_name()</i>	Mendapatkan informasi nama <i>field</i> dalam <i>recordset</i>

Lanjutan Tabel 2.6. Fungsi-fungsi *MySQL* dalam *PHP*



24	<i>Mysql_get_client_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL client</i>
25	<i>Mysql_get_host_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL client</i>
26	<i>Mysql_get_server_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL server</i>
27	<i>Mysql_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>query</i> terakhir
28	<i>Mysql_ping()</i>	Memeriksa koneksi <i>server</i> dan akan mencoba untuk melakukan koneksi ulang jika koneksi terputus
29	<i>Mysql_result()</i>	Mendapatkan nilai dari <i>field</i> dalam sebuah <i>recordset</i>
30	<i>Mysql_stat()</i>	Menghasilkan informasi status <i>server</i> terkini

(Sumber: Abdul Kadir (2008:36))

2.3.2.2. Keistimewaan *MySQL*

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain:

1. Portabilitas. *MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, *FreeBSD*, *Mac Os X Server*, *Solaris*, *Amiga*, dan masih banyak lagi.
2. *Multi-user*. *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
3. Perangkat lunak sumber terbuka. *MySQL* didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.

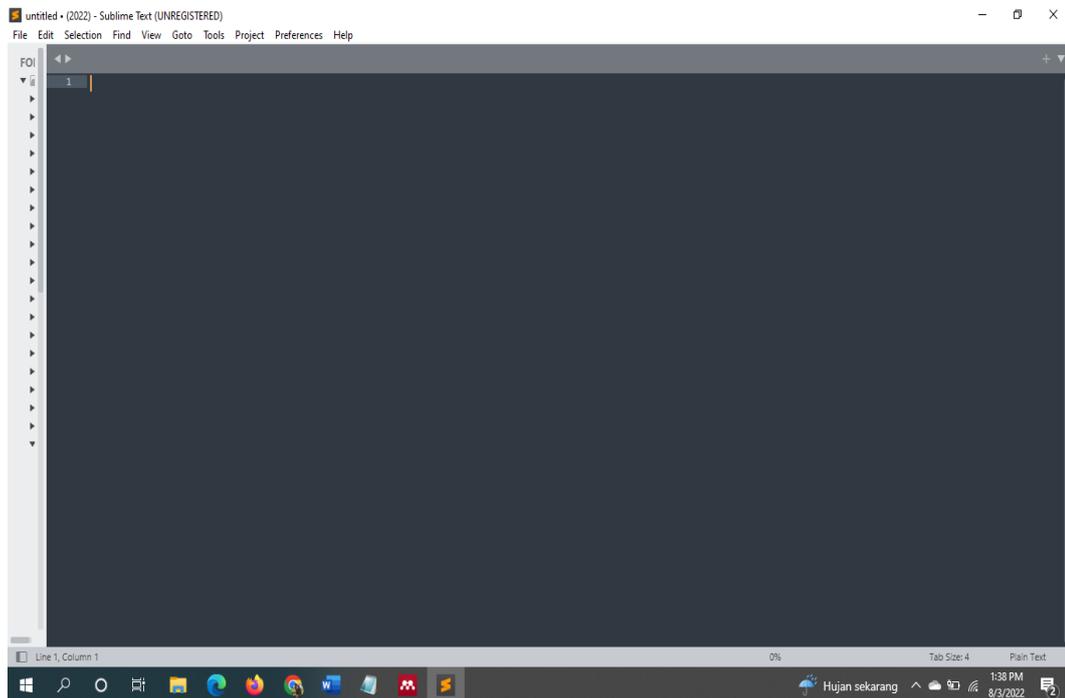


4. *Performance tuning*. *MySQL* memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. *MySQL* memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed / unsigned integer*, *float*, *double*, *char*, *text*, *date*, *timestamp*, dan lain-lain.
6. Keamanan. *MySQL* memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
7. Skalabilitas dan Pembatasan. *MySQL* mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
8. Konektivitas. *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan *protocol TCP/IP*, *Unix socket (UNIX)*, atau *Named Pipes (NT)*.
9. Lokalisasi. *MySQL* dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
10. Antar Muka. *MySQL* memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
11. Klien dan Peralatan. *MySQL* dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
12. Struktur tabel. *MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan basis data lainnya seperti *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.
13. Perintah dan Fungsi. *MySQL* memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).



2.3.3. Sublime

Menurut (Raharjo, Negara and Safriadi, 2018) *Sublime* merupakan aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi *Phyton API*. 2.12. *Sublime Text* mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur syntax highlight hampir di semua bahasa pemrograman yang didukung ataupun dikembangkan oleh komunitas seperti; *C, C++, C#, CSS, D, Dylan, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, MATLAB, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile and XML*. Biasanya bagi bahasa pemrograman yang didukung ataupun belum terdukung secara default dapat lebih dimaksimalkan atau didukung dengan menggunakan add-ons yang bisa didownload sesuai kebutuhan user.



Sumber : Data Peneliti, 2022

Gambar 2.2 Tampilan awal *Sublime Text*



Jendela disamping menampilkan 4 menu pilihan, yaitu:

1. *Open File*

Menu ini menampilkan daftar nama dokumen yang pernah dibuka oleh *Sublime Text*. Dokumen tersebut dapat dibuka dengan cara memilih nama dokumen yang ada.

2. *Create New*

Menu ini digunakan untuk membuat dokumen *web* yang baru. Dokumen *web* dapat dibuat dengan beberapa tipe yang disediakan oleh *Sublime Text*.

3. *Help online*

Merupakan menu pilihan untuk menampilkan fasilitas *help* secara *online* melalui *internet*.

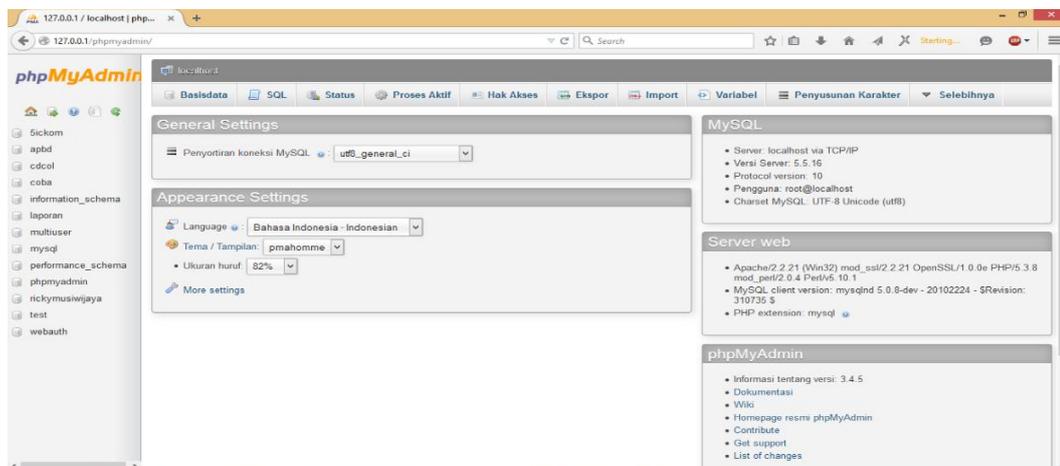
2.3.4. Pengertian Web Server

Menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2017) *Web server* adalah tempat dimana anda dapat menyimpan aplikasi web kemudian mengaksesnya melalui internet. Setiap perubahan, kecil maupun besar, Anda *upload* ke *web server* baru setelah itu anda periksa apakah perubahan itu sudah sesuai dengan yang Anda inginkan atau belum.

Menurut (Pratama, 2019) *Web Server* merupakan perangkat lunak yang dijalankan di sistem operasi pada komputer *server* maupun desktop, yang berfungsi untuk menerima permintaan (*request*) dalam bentuk protocol, misalkan HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) dan HTTPS (*Hyper Text Transfer Protocol Secure*).

2.3.5. Pengertian phpMyAdmin

Menurut (Nugroho, 2017) menjelaskan, “*phpMyAdmin* adalah tools *MySQL Client* berlisensi *Freeware*, Anda dapat mengunduhnya secara gratis pada situs resminya di www.phpmyadmin.net.”



Sumber : Data Peneliti, 2022

Gambar 2.3 Tampilan phpMyAdmin

2.4 Penelitian Sebelumnya

Dalam tugas akhir ini menggunakan beberapa jurnal sebagai refrensi penelitian yang dilakukan peneliti, adapun jurnal sebagai refrensinya sebagai berikut ini:

1. Penelitian (Hermawan and Diana, 2021) yang berjudul Implementasi Spk Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Pemilihan Mekanik Terbaik.

- a. Masalah

Pemilik bengkel membutuhkan proses pemilihan karyawan atau mekanik terbaik, agar kinerja karyawan meningkat. Pada bengkel ini, belum ada proses penilaian pemilihan mekanik terbaik, sehingga mekanik kurang termotivasi dalam bekerja. Beberapa permasalahan yang ditemui antara lain belum adanya metode yang tepat untuk pemilihan mekanik terbaik, dan belum ada aplikasi sistem penunjang keputusan (SPK) pemilihan karyawan atau mekanik terbaik yang dapat mempermudah penilaian.

- b. Metode Penyelesaian

Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*



c. Hasil

Kebijakan pengambilan keputusan dalam pemberian bonus bagi mekanik terbaik, bertujuan agar semakin memotivasi mekanik dalam bekerja. Penelitian ini menghasilkan aplikasi SPK berbasis web dengan metode AHP untuk mempermudah penilaian, dan menghasilkan beberapa laporan berisi informasi yang efektif, antara lain laporan rangking, laporan pemilihan mekanik terbaik dan laporan penilaian mekanik berdasarkan kriteria-kriteria

2. Penelitian (Agustina, Sumpala and Arysespajayadi, 2021) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Siswa Baru Menggunakan Metode AHP dan MOORA Pada SMKN 1 Kolaka.

a. Masalah

Proses pemilihan jurusan pada SMKN 1 Kolaka hanya mengakumulasikan seluruh jumlah nilai hasil tes yang diberikan, setiap jurusan tidak disyaratkan sesuai dengan kepentingan setiap nilai terhadap jurusan yang akan dimasuki, proses pemetaan ke setiap jurusan juga memerlukan waktu yang relatif lama.

b. Metode Penyelesaian

Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

c. Hasil

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah metode AHP & MOORA dapat digunakan pada SPK pemilihan jurusan calon siswa baru pada SMKN 1 Kolaka. Diharapkan dengan hasil yang telah diperoleh dari penelitian ini dapat menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi.

3. Penelitian (Hasiani *et al.*, 2021) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Produk Ritel dengan Metode *Analytical Hierarchy Process*.

a. Masalah

Proses pemilihan supplier untuk menentukan penyuplai produk ritel memerlukan waktu yang relatif lama. Serta beragam pilihan



penawaran yang dilakukan supplier banyak memiliki pilihan yang dapat menyebabkan kebingungan dalam menentukan supplier pemasok produk retail.

b. Metode Penyelesaian

Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

c. Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mencari kriteria-kriteria yang mempengaruhi pemilihan supplier dan menentukan supplier terbaik bagi PT. Buana Artha Indoprata Jakarta dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*. Hasil pengolahan data dengan 5 alternatif yang memiliki prioritas tertinggi adalah Zhongshan Yijianxing dengan bobot prioritas 0,339.

4. Penelitian (Ramadiani and Rahmah, 2019) yang berjudul Sistem Pendukung keputusan pemilihan tenaga kesehatan teladan menggunakan metode *Multi-Attribute Utility Theory*.

a. Masalah

Penilaian yang masih manual dianggap kurang produktif, subjektif, dan kurang efisien. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diperlukan untuk memudahkan pekerjaan tim juri dalam memutuskan petugas kesehatan teladan secara objektif, profesional dan transparan.

b. Metode Penyelesaian

Metode *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)*

c. Hasil

Hasil metode MAUT dipilih karena tidak memiliki nilai cost dan benefit dalam menentukan keputusan. Penelitian ini telah menghasilkan rekomendasi untuk pemilihan tenaga kesehatan teladan dengan hasil akurasi sebesar 86,67%.

5. Penelitian (Apriani, 2019) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pimpinan Dengan Metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)* di PT.Sagami Indonesia.



a. Masalah

Untuk membantu penentuan dalam penetapan calon pimpinan (leader) di PT. Sagami Indonesia maka dibutuhkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang mampu memberikan solusi alternatif. Metode yang digunakan dalam SPK Pemilihan Pimpinan menggunakan *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) untuk pembobotan kriteria.

b. Metode Penyelesaian

Metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT)

c. Hasil

Perancangan SPK Pemilihan Pimpinan menggunakan model Waterfall. Model Waterfall terdiri atas tahapan analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. SPK menggunakan 4 jenis hak akses (roles) yaitu Administrator, Manajemen, Kepala Produksi dan Pimpinan Perusahaan.

6. Penelitian (Hayati and Aliyah, 2021) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan.

a. Masalah

Promosi jabatan merupakan suatu fungsi kegiatan didalam manajemen sumber daya manusia yang memiliki peran penting dalam meningkatkan produktivitas karyawan dalam bekerja. Memberikan promosi jabatan kepada karyawan sangat membutuhkan pertimbangan yang matang. Proses dalam memberikan promosi jabatan yang tepat harus memilih yang terbaik dari yang baik. Tindakan keputusan yang dilakukan untuk promosi jabatan untuk karyawan harus memenuhi kriteria dan kompetensi yang dibutuhkan perusahaan.

b. Metode Penyelesaian

Metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT)

c. Hasil



Dengan menerapkan metode MAUT diharapkan dapat membantu dengan mudah untuk menentukan pemilihan karyawan dalam promosi jabatan dengan tepat.

7. Penelitian (Safitri, Siradjudin 2021) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil Baru Dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut).

- a. Masalah

Dalam prosesnya seringkali konsumen mengalami kebingungan untuk memilih produsen atau merk mobil apa saja yang ingin dibeli, untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pribadi. Dan untuk memilih produsen yang tepat yang sesuai dalam memilih mobil baru adalah harga, type, merk, dan lain-lain. Untuk mengolah semua kriteria yang ada diperlukan suatu analisa yang dapat memilih dan mengelompokkan kriteria sehingga dapat membantu konsumen dalam memilih produsen mobil yang sesuai dengan kebutuhan konsumen.

- b. Metode Penyelesaian

Metode *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)*

- c. Hasil

Kelebihan dari metode ini adalah dapat mengetahui dengan cepat tentang status akhir atau hasil. Penerapan metode ini mampu memberikan hasil rekomendasi sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

8. Penelitian (Fajirwan, Arhami and Amalia, 2018) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Renovasi Rumah Dhuafa Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory*.

- a. Masalah

Dalam menentukan pemberian bantuan tersebut pihak Baitul Mal Abdy menyeksi dari data yang masuk. Pada tahap penyeleksian ada beberapa kriteria dalam memutuskan seseorang berhak menerima atau tidak. Akan tetapi pada pelaksanaan masih



menggunakan cara yang lama yaitu dengan faktor kedekatan petugas. Pada tahun 2017 setelah pergantian ketua Baitul Mal Abdya cara lama tersebut diganti dengan cara turun kelapangan untuk mengecek status kelayakan penerimaan bantuan.

b. Metode Penyelesaian

Metode *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)*

c. Hasil

Dari hasil perbandingan perbandingan antara data hasil seleksi manual sebanyak 75 dengan data hasil seleksi sistem, didapatkan 60 data hasil seleksi sistem sesuai dengan hasil seleksi manual, sementara 15 data tidak sesuai dengan hasil seleksi manual.

9. Penelitian (Widodo and Nastoto, 2019) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Menggunakan (MAUT) Untuk Penentuan Bantuan Rumah Tinggal Sehat.

a. Masalah

Proses seleksi dilakukan secara manual sehingga kesulitan dalam menentukan rumah tinggal penduduk masuk kategori rumah sehat atau rumah tidak sehat. Terkadang proses seleksi manual mengakibatkan kesenjangan social dan sebagian mengklaim pemerintah desa tidak adil dalam memutuskan pemberian bantuan. Hal tersebut dikarenakan sistem pengambilan keputusan masih dilakukan dengan cara yang manual.

b. Metode Penyelesaian

Metode *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)*

c. Hasil

Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan menggunakan metode MAUT Pemerintah Desa Candirejo bisa dengan mudah menentukan rumah sehat tinggal dan rumah tidak sehat tinggal.

10. Penelitian (Nasution and Syahrizal, 2019) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Calon Kepala Puskesmas



Menggunakan Metode MAUT (Studi Kasus: Puskesmas Desa Lama Sei Lapan).

a. Masalah

Permasalahan yang dihadapi oleh pihak Puskesmas Desa Lama masih menggunakan cara manual terutama dalam menentukan rekomendasi calon Kepala Puskesmas. Pada kesempatan ini penulis mengusulkan membuat keputusan untuk pemilihan rekomendasi calon kepala puskesmas menggunakan pemrograman Microsoft Visual Studio 2008.

b. Metode Penyelesaian

Metode *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)*

c. Hasil

Dari hasil penelitian terdahulu penulis ingin mem-bantu para pegawai dalam menentukan rekomendasi calon kepala puskesmas dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode (MAUT) untuk memper-mudah pegawai dalam menentukan keputusan terbaik.