

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Relevan

Topik dari penelitian ini bukanlah merupakan topik yang pertama kali diajukan. Beberapa penelitian di negara dan negara asing telah melakukan penelitian tentang topik serupa dalam beberapa tahun terakhir. Studi-studi ini kemudian digunakan sebagai referensi oleh penelitian dalam menulis proposal ini.

Studi pertama dilakukan oleh (Shiva Mutia Maffirotin, Masna Watia, Hurio Jati Settyadi, 2018) dalam sebuah studi yang berjudul Keputusan Dukungan Sistem Penerima Bantuan Sosial Regional Kutai Kartanegara Menggunakan Metode Electre telah dijelaskan bahwa tujuan penelitian ini adalah Untuk membangun sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode electre sebagai metode pengambilan keputusan, mampu membantu presiden staf sosial dan staf layanan sosial Kutai Kartanegara dalam memilih bantuan bantuan sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

Studi ini menghasilkan sistem yang mampu memberikan rekomendasi untuk dukungan terbaik berdasarkan perhitungan kriteria yang ditentukan oleh pemilihan. oleh (Wildan Fauzi, 2016). Dengan judul sistem pendukung untuk penerima bantuan dana Rutilahu menggunakan metode electre dalam penelitian ini, dijelaskan bahwa desa pusat adalah salah satu pemerintah lingkungan Cimahi Tengah, telah menerima bantuan pemerintah , termasuk bantuan dana rutilahu. Dalam proses membangun sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode pemilihan. Metode ini telah dipilih karena telah mampu memenuhi rekomendasi dari kasus multi-kriteria untuk menentukan penerima bantuan dana rutilahu. Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dibangun dapat membantu pengambilan keputusan di BKM (Badan Kepribadian Komunitas) dari program Bantuan Dana Rutilahu secara efektif dan efisien dengan hasil objektif dan tidak memihak pada satu warga.

Studi berikutnya adalah 2020 oleh Alif Murti Chess dan Agusta Praba Ristadi Pinem, dengan merancang sistem pemetaan bantuan sosial berdasarkan Web. Studi ini dijelaskan selama periode pandemi Covid-19 yang berdampak di seluruh dunia, tidak terkecuali di Indonesia yang diketahui melemah kondisi ekonomi. Upaya pemerintah memberikan bantuan sosial kepada orang-orang yang memiliki ekonomi yang lemah. Sangat diperlukan untuk memuat desain sistem mengenai pemetaan bantuan sosial. Dalam sistem dapat membantu pemerintah di tingkat layanan dan desa secara efektif mengelola bantuan sosial, secara efisien dan mulus di mata masyarakat.

Atas dasar penelitian yang dijelaskan, penelitian ini mengusulkan subjek yang mirip dengan objek yang berbeda. Dalam penelitian ini, akan diserahkan kepada perangkat desa Wringin Telu untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang sangat sulit untuk mengatur orang yang memiliki hak atau tidak menerima bantuan sosial. Aplikasi akan dikembangkan menggunakan web.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi menurut McLeod Sistem ialah sistem yang mampu mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi. Menurut John E. Nash (1995) adalah kombinasi manusia, fasilitas, atau alat teknologi, media, prosedur dan kontrol untuk mengatur jaringan komunikasi yang signifikan, beberapa proses transaksi membantu manajemen dan pengguna internal dan eksternal dan merupakan dasar pengambilan keputusan yang sesuai. Untuk memahami definisi sistem informasi dapat dikenali dari koneksi antara data dan informasi sebagai sistem informasi entitas yang penting.

2.2.2. Pendukung Keputusan

Sistem Bantuan Keputusan (SPK) adalah sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai keputusan alternatif untuk membantu manajemen dengan berbagai masalah terstruktur atau tidak

terstruktur menggunakan data dan model. Tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah untuk mendukung pengambilan keputusan dengan memilih hasil pemrosesan informasi alternatif dengan model pengambilan keputusan dan menyelesaikan masalah semi-terstruktur dan tidak terstruktur.

Sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu pembuat keputusan untuk menyelesaikan masalah. Sistem pendukung keputusan dirancang sehingga dapat digunakan atau mudah dioperasikan oleh orang-orang yang tidak memiliki dasar untuk kemampuan eksploitasi TI tinggi dan alternatif, dan sistem pendukung keputusan ini dirancang dalam menekankan aspek kemampuan adaptasi tinggi.

2.2.3. Bantuan Sosial

Bantuan sosial adalah komponen asuransi sosial yaitu bentuk ekspresi tanggung jawab pemerintah atau pemerintah daerah yang peduli dengan kondisi masyarakat. Bantuan sosial adalah bantuan pemerintah untuk keluarga, kelompok, atau komunitas yang tidak dilakukan secara selektif. Pada bantuan ini dalam bentuk uang dan properti yang diadaptasi dengan kapasitas keuangan regional. Upaya ini ditujukan untuk perlindungan dan memberikan jaminan kehidupan yang tepat untuk kemanusiaan yang bermartabat.

2.2.4. Database MySQL

Pengembangan MySQL juga disebut SQL yang berarti permintaan Bahasa terstruktur. SQL adalah Bahasa terstruktur yang secara khusus digunakan untuk mengelola basis data. MySQL dapat digunakan untuk mengelola basis data melalui kecil dan sangat besar. SQL juga merupakan Bahasa pemrograman yang dirancang khusus untuk mengirim perintah kueri (akses ke data sesuai dengan eksperimen tertentu) ada database. Sebagian besar perangkat lunak basis data mengimplementasikan SQL yang sedikit berbeda, tetapi database SQL lengkap mendukung subset standar yang ada.

MYSQL adalah perangkat lunak basis data *open source* paling populer di dunia MYSQL adalah pilihan utama banyak pengembang perangkat lunak. Aplikasi ini disebabkan oleh keunggulan MYSQL, termasuk sintaks yang mudah dipahami, didukung oleh program umum seperti C, C++, Java, PHP, Python. Pengguna MYSQL tidak hanya terbatas pada pengguna individu dan usaha kecil, tetapi perusahaan seperti Yahoo, Google, Nokia, Youtube, WordPress juga menggunakan MYSQL DBMS.

2.2.5. Definisi Web

Web adalah salah satu layanan yang diperoleh pengguna komputer yang terhubung ke internet. Web ini dapat memberikan informasi kepada pengguna komputer hanya informasi yang tidak perlu hingga informasi serius, informasi gratis. Web ini dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan teks, gambar, animasi, atau dikombinasikan dengan semua yang statis dan dinamis, yang akan membentuk serangkaian bangunan yang saling tergantung dan dikaitkan dengan halaman.

Menurut Suwanto Raharjo S.Si, M.Kom, mengatakan web adalah salah satu layanan internet yang paling banyak digunakan dibandingkan dengan layanan lain seperti : FTP, GHOPER, berita atau Email.

2.2.6. Framework

Menurut Hakim (2010:3) jelaskan bahwa, bingkai adalah koleksi atau pengumpulan potongan program yang diatur sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi tetap utuh tanpa harus melakukan seluruh kode dari awal.

Menurut Raharjo (2015:2) bingkai adalah kumpulan kode dalam bentuk perpustakaan dan alat yang dikombinasikan dalam satu bingkai untuk memfasilitasi dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web.

2.2.7. CodeIgniter

Proses pengembangan web dapat dilakukan dengan beberapa Bahasa pemrograman seperti PHP, Python, Java, dll. Kerangka web dirancang

untuk Bahasa pemrograman, yaitu CodeIgniter. CodeIgniter adalah bingkai web yang dibuat oleh Rick Ellis, digunakan untuk memfasilitasi pengembang dalam mengembangkan aplikasi web.

Beberapa manfaat yang ditawarkan oleh CodeIgniter adalah sebagai berikut :

- a. Bebas dan open source
- b. Memiliki ukuran kecil
- c. Aplikasi bias berfungsi dengan cepat
- d. Gunakan pengontrol tampilan
- e. Template desain (MVC)
- f. Dapat diperpanjang jika perlu
- g. Didokumentasikan dengan baik

2.2.8. Electre (Elimination and Choice Translation Reality)

Electre adalah salah satu metode analisis beberapa keputusan kriteria. Metode ini digunakan untuk memilih saham terbaik dari serangkaian saham yang ada dengan menerapkan, peringkat dan penyortiran. Metode MADM ini secara luas diakui menyajikan kinerja tinggi untuk menganalisis strategi yang melibatkan kriteria kualitatif dan kuantitatif.

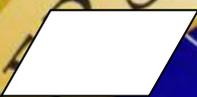
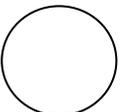
Terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam solusi untuk masalah menggunakan metode electre ialah sebagai berikut :

- a. Standarisasi matriks keputusan
- b. Bobot pada matriks standar
- c. Tentukan indeks *concordance* dan *discordance*
- d. Hitung *concordance* dan *discordance matrix*
- e. Menetapkan matriks *concordance* dan *discordance* yang dominan
- f. Tentukan matriks dominasi keseluruhan
- g. Eliminasi alternatif kurang menguntungkan

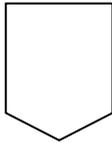
2.2.9. Flowchart

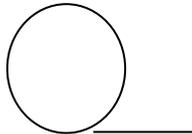
Flowchart adalah tinjauan urutan kegiatan dari sistem perangkat produksi dari awal hingga akhir. Jadi, Flowchart adalah diagram symbol spesifik yang menggambarkan urutan proses secara rinci dan hubungan antara proses dengan proses lain dalam suatu program. (N. J. Simajuntak, S. Suryadi, & G. J. Silaen, 2017)

Tabel 2. 1 Simbol Flowchart

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Simbol <i>Input/Output</i>	Mewakili <i>input/output</i>
2		Simbol Proses	Mewakili suatu proses
3		Simbol Garis Alir (<i>Flow Lines Symbol</i>)	Menunjukkan arus dari proses
4		Simbol Keputusan	Suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
5		Simbol Titik Terminal	Menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.
6		Simbol Penghubung	Menghubungkan proses pada lembar / halaman yang sama

Tabel 2. 2 Simbol *Flowchart* Lanjutan

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
7		Simbol Penghubung	Menghubungkan proses pada lembar / halaman yang berbeda
8		Simbol Operasi Manual	Menunjukkan pemrosesan yang tidak dilakukan oleh komputer
9		Simbol Keputusan	Proses seleksi berdasarkan kondisi yang ada
10		Simbol <i>Database</i>	Menyatakan <i>input/output</i> dalam bentuk <i>database</i>
11		Simbol <i>Preparation</i>	Tempat pengolahan di dalam <i>storage</i>
12		<i>Predefine Process</i> (Sub-Program)	Pelaksanaan bagian prosedur
13		<i>Punched Card</i>	Untuk menyatakan input data yang berasal dari kartu/ <i>output</i> ditulis ke kartu
14		Simbol Disk and <i>On-line Storage</i>	Menyatakan <i>input</i> atau <i>output</i> yang disimpan atau berasal dari disk

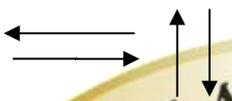
No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
15		Simbol Magmatik Tipe Unit	Menyatakan <i>input</i> atau <i>output</i> yang berasal dan disimpan dari pita magnetik
16		Simbol Dokumen	Untuk mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)

2.2.10. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat manufaktur sistem untuk menggambarkan jaringan fungsional yang terkait dengan aliran data secara manual dan terkomputerisasi. DFD ini sering disebut dengan nama grafik gelembung, diagram gelembung, templat proses, diagram alur kerja atau model fungsi. DFD adalah bagian yang lebih besar dan kompleks dari data yang dimanipulasi oleh sistem. (Susanto, 2011) Berikut penjelasan dari makna simbol-simbol DFD :

Tabel 2. 3 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

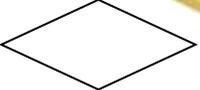
No.	Gambar	Keterangan
1.		<i>External Entity</i> merupakan kesatuan luar sistem berupa orang organisasi yang berada di luar lingkungan luarnya sehingga memberikan input atau menerima <i>output</i> sistem.
2.		Simbol proses ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data,

		mengubah aliran data yang masuk menjadi keluaran.
3.		Penyimpanan data/ <i>data storage</i> merupakan tempat penyimpanan dokumen atau <i>file</i> yang dibutuhkan.
4.		Aliran data menunjukkan arus data dalam proses.

2.2.11. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan hubungan antar relasi yang menghubungkan data database. ERD memerlukan data dari pemodelan organisasi yang merupakan persyaratan untuk pengembangan sistem yang saling berhubungan. (Astria Firman, Hans F. Wowor, Xaverius Najooan, 2016).

Tabel 2.4 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Entity</i>	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan: bakal tabel pada basis data
2		<i>Relationship</i>	Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih <i>entity</i>
3		<i>Link</i>	Karakteristik dari <i>entity</i> atau <i>relationship</i> yang menyediakan penjelasan detail

ERD mempunyai tiga macam, yaitu setiap menunjukkan jumlah *record* dari setiap tabel yang direlasikan ke *record* pada tabel lain. Adapun setiap macam yaitu :

1. Hubungan Satu Ke Satu (*One To One Relationship*)



Gambar 2.1 Relasi 1-1

Hubungan antara file tersebut yaitu berbanding satu. Dalam hubungan ini tiap entitas A hanya dapat berhubungan dengan entitas B tidak dengan sebaliknya.

2. Hubungan satu ke banyak (*One To Many Relationship*)



Gambar 2.2 Relasi 1-M

Hubungan antara file keduanya adalah berbanding banyak. Dalam hubungan ini setiap entitas A dapat berhubungan dengan lebih banyak anggota tetapi entitas B tidak dengan sebaliknya.

3. Hubungan banyak ke satu (*Many To One Relationship*)



Gambar 2.3 Relasi M-1

Hubungan di setiap elemen dari entitas A berhubungan paling banyak dengan satu elemen pada entitas B. Dan sebaliknya setiap elemen dari entitas B berhubungan dengan banyak elemen di entitas A.

4. Hubungan banyak ke banyak (*Many To Many Relationship*)



Gambar 2. 4/Relasi M-M

Hubungan antara file keduanya adalah berbanding banyak. Setiap entitas A dapat berhubungan dengan beberapa entitas yang cocok dalam entitas B, demikian juga sebaliknya.



