

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Berikut penelitian sebelumnya yang terkait dengan judul adalah sebagai berikut:

Putri'Yunita, Arie Linata, DKK (2019), melakukan penelitian tentang SPK pemilihan bantuan bedah rumah pada kelurahan purnama menggunakan metode SAW dengan menggunakan metode saw dapat membantu dalam menentukan siapa yang berhak didahulukan dalam mendapatkan bantuan bedah rumah. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu pihak yang bertanggung jawab untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan, serta mencegah kesalahan dan kecurangan dan memudahkan dalam penentuan nilai-nilai kriteria data masyarakat yang benar-benar berhak menerima bantuan bedah rumah.

Alfinda Alfionita (2019), melakukan penelitian Sistem pendukung keputusan penyeleksian dana bantuan bedah rumah tidak layak huni menjadi layak huni bagi keluarga kurang mampu dengan menggunakan metode vikor (Studi kasus : kantor kepala desa sialang kec. Bangun purba) Dengan penerapan metode vikor dapat dibangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan bantuan dana bedah rumah tidak layak huni menjadi layak huni bagi keluarga kurang mampu dengan menggunakan satu kriteria dari empat kriteria yang ada, dan melakukan proses nilai CPI yang akan menentukan penerima mana yang layak menerima bantuan dana bedah rumah tidak layak huni menjadi layak huni bagi keluarga kurang mampu pada Desa Sialang Kec. Bangun Purba.

Wawan Setiawan, Nurul Fajriah (2020), melakukan penelitian tentang pemilihan guru terbaik menggunakan Metode Perbandingan eksponensial (MPE) di smk xyz. Peneliti menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) untuk algoritma perhitungan atau perbandingan alternatif. Berdasarkan hasil pengukuran tingkat *Accuracy* dengan teknik *confusion matrix* pada pemilihan guru terbaik, diperoleh tingkat *accuracy* sebesar 87,5% dan berdasarkan hasil pengujian terhadap sistem yang sudah dibuat menggunakan model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), diperoleh nilai sebesar 91,76%, sehingga sistem yang sudah dibangun layak untuk digunakan.

Nilam Wulandari, Criswahyudi (2018), melakukan penelitian tentang Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) untuk menentukan supplier dan Activity Based Costing (ABC) untuk menentukan produk yang menguntungkan serta uji hedonik untuk mengetahui pengaruh bahan baku dari supplier yang berbeda terhadap organoleptik produk di pt. xyz. Dalam penelitian ini, digunakan tiga metode yaitu metode perbandingan eksponensial (MPE) yang digunakan untuk pemilihan supplier. Metode activity based costing (ABC) digunakan untuk mengetahui harga pokok produk yang selanjutnya dikembangkan untuk mengetahui produk yang menguntungkan. Pengujian organoleptik dengan uji hedonik untuk mengetahui signifikansi perbedaan hasil uji organoleptik produk berdasarkan perbedaan supplier bahan baku gula kristal.

Ujang Juahardi, Rozali Toyib, DKK (2019), melakukan penelitian tentang penerapan metode perbandingan eksponensial pada penilaian proses belajar mengajar di fakultas teknik universitas muhammadiyah Bengkulu. Metode

Perbandingan Eksponensial dapat mengurangi bias yang mungkin terjadi dalam analisis, karena nilai skor yang dihasilkan menggambarkan urutan prioritas yang menjadi besar sehingga urutan prioritas alternatif keputusan menjadi lebih nyata. Hasil Pengujian Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, didapati hasil 6 (enam) orang Dosen Sangat Baik, 11 (sebelas) orang Dosen Baik, dan 2 (dua) orang Dosen Cukup, Jika nilai yang dimasukkan pada masing-masing kriteria melebihi range nilai yang telah ditentukan, maka secara otomatis nilai tersebut kembali kosong, dan harus mengisi nilai dengan batasan range nilai.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

no	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil
1	Putri Yunita, Arie Linata, Yuliani (2019)	spk pemilihan bantuan bedah rumah pada kelurahan purnama menggunakan metode saw	Metode SAW	1. Dengan adanya aplikasi ini dapat Membantu dalam proses pengambilan keputusan dan mengurangi dalam perangkapan data. 2. Diharapkan hasil dari proses perhitungan penilaian menggunakan metode simple additive weighting (saw) bisa mengurangi kecurangan dan kesalahan data sehingga agar sesuai dengan yang membutuhkan bantuan bedah rumah.

Table 2.1 (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil
2	Alfinda Alfionita (2019)	Sistem pendukung keputusan penyeleksian dana bantuan bedah rumah tidak layak huni menjadi layak huni bagi keluarga kurang mampu dengan menggunakan metode vikor (Studi kasus : kantor kepala desa sialang kec. Bangun purba)	Metode Viktor	Penyeleksian bantuan dana bedah rumah tidak layak huni menjadi layak huni bagi keluarga kurang mampu berupa penentuan calon penerima, pembobotan kriteria penerima dan nilai CPI untuk menentukan penerima bantuan dana bedah rumah pada Desa Silang Kec. Bangun Purba
3	Wawan Setiawan, Nurul Fajriah (2020)	Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) di SMK XYZ	Metode MPE	Berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan, pengukuran Accuracy pemilihan Guru terbaik antara perankingan manual pihak SMK XYZ dengan perankingan algoritma Metode Perbandngan Eksponensial (MPE), diperoleh tingakt accuracy sebesar 87,5%, sehingga algoritma Metode Perbandngan Eksponensial (MPE) layak untuk diimplementasikan dalam pembuatan system pendukung

Table 2.1 (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil
				keputusan pemilihan Guru terbaik pada SMK XYZ. Selain itu, pengujian menggunakan model Unified Theory of acceptance and Use of Technology (UTAUT) terhadap system pendukung keputusan pemilihan Guru terbaik pada SMK XYZ, diperoleh nilai sebesar 91,76%, sehingga system yang sudah dibangun layak untuk digunakan. Sistem yang dibuat dapat mendukung mempercepat dalam membuat keputusan, dapat mengurangi human error dan bersifat objektif dengan acuan kriteria dan bobot yang baku.
4	Nilam Wulandari , Chriswahyu di (2018)	metode perbandingan eksponensial (mpe) untuk menentukan supplier dan activity based costing (abc) untuk menentukan produk yang menguntungkan serta uji hedonik untuk mengetahui	Metode MPE dan activity based costing	Sistem pengambilan keputusan menggunakan metode perbandingan eksponensial (MPE) untuk memilih alternatif supplier baru di PT. XYZ menggunakan 6 kriteria pemilihan dari 23 kriteria Dickson. Penentuan kriteria ini dilakukan secara brainstorming oleh pihak manajemen PT. XYZ. Penilaian calon supplier ini dilakukan oleh 9 orang responden ahli dari berbagai tingkatan manajemen. Dari hasil perhitungan menggunakan MPE

Table 2.1 (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil
		pengaruh bahan baku dari supplier yang berbeda terhadap organoleptik produk di pt. xyz		terhadap 4 alternatif supplier dapat diketahui bahwa 2 supplier yang memiliki nilai tertinggi adalah alternatif 1 dan alternatif 3.
5	Ujang Juhardi, Rozali Toyib, Agusdi Syafrizal, Anton Kurdi (2019)	Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial Pada Penilaian Proses Belajar Mengajar di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu	Metode MPE	a.Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, didapati hasil 6 (enam) orang Dosen Sangat Baik, 11 (sebelas) orang Dosen Baik, dan 2 (dua) orang Dosen Cukup b.Jika nilai yang dimasukkan pada masing-masing kriteria melebihi range nilai yang telah ditentukan, maka secara otomatis nilai tersebut kembali kosong, dan harus mengisi nilai dengan batasan range nilai. c. Untuk memberikan keterangan dari hasil perhitungan Metode Perbandingan Eksponensial d. Kelebihan dari sistem ini, mampu memberikan penilaian proses belajar mengajar dosen berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, dan hasil penilaian tersebut dibuat peringkat mulai dari 1 (satu) hingga seterusnya. Kekurangan dari sistem ini, tidak dapat

Table 2.1 (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil
				membuat suatu keterangan dari hasil nilai yang didapati dosen, sehingga tidak dapat diketahui nilai yang didapati tersebut, apakah baik, sangat baik, dan lain-lain.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, berinteraksi, Salah satu konsep sistem yang terkenal adalah konsep sibernetika (*cybernetics*). Konsep bidang kajian ilmiah ini terutama berkaitan dengan upaya menerapkan berbagai disiplin ilmu yaitu, ilmu perilaku, fisika, biologi, dan tugas - tugas yang dilakukan oleh manusia sehingga melahirkan studi tentang robotika, kecerdasan buatan (*Artificial intellegance*), dan lainnya adalah masukan (*input*), pengolahan (*processing*), dan keluaran (*output*). (Sutabri, 2012 : 10)

2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model. Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi yang menggunakan model-model keputusan, basis data, dan pemikiran manajer sendiri,

proses *modeling interaktif* dengan komputer untuk mencapai pengambilan keputusan oleh manajer tertentu. (Erdawati,dkk, 2016 :55-56).

Dengan pengertian di atas dapat dijelaskan bahwa sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan yang melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dan relevan dan diperluaskan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan.

2.2.3 Bedah Rumah

Bedah rumah merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mempercepat penanggulangan kemiskinan yang bertujuan agar keluarga miskin memiliki rumah yang layak huni dan dapat memenuhi kebutuhan dasarnya secara minimal. Program ini di prioritaskan bagi masyarakat yang memenuhi kriteria untuk mendapatkan bantuan bedah rumah tersebut. Sebagaimana yang telah diamanatkan oleh undang-undang nomor 39 tahun 1999 pasal 40 bahwa setiap orang berhak untuk bertempat tinggal serta berkehidupan yang layak (Alfionita, 2019).

2.2.4 Metode Perbandingan Eksponensial

Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) adalah salah satu metode dari *Decision Support System* (DSS) yang digunakan untuk menentukan urutan prioritas alternatif keputusan dengan kriteria jamak. Dengan perhitungan secara eksponensial, perbedaan nilai antara kriteria dapat dibedakan tergantung kepada

kemampuan orang yang menilai. Selain itu MPE merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang mengkuantifikasikan pendapat seseorang atau lebih dalam skala tertentu. Teknik ini digunakan untuk membantu individu pengambil keputusan untuk menggunakan rancang bangun model yang terdefinisi dengan baik pada tahapan proses. MPE akan menghasilkan nilai alternatif yang perbedaannya lebih kontras (Rohmat Indra Borman, 2018).

Untuk menggunakan metode MPE terdapat beberapa langkah. Berikut ini adalah langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pemilihan keputusan dengan menggunakan MPE adalah:

1. Menyusun alternatif-alternatif keputusan yang akan dipilih.
2. Menentukan kriteria atau perbandingan relatif kriteria keputusan yang penting untuk di evaluasi dengan menggunakan skala konversi tertentu sesuai dengan keinginan pengambil keputusan.
3. Menentukan tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria keputusan atau pertimbangan kriteria. Penentuan bobot di tetapkan pada setiap kriteria untuk menunjukan tingkat kepentingan suatu kriteria.
4. Melakukan penilaian terhadap semua alternatif pada tiap kriteria dalam total skor tiap alternatif.
5. Menghitung sekor atau nilai total setiap alternative dan mengurutkannya. Semakin besar Total Nilai (TN) alternatif maka semakin tinggi urutan prioritasnya.

Formulasi perhitungan Metode Perbandingan Eksponensial:

$$\text{Total Nilai(TNi)} = \sum_{j=1}^m (\text{RKij})^{TKKj} \quad (2.1)$$

Dimana :

TNi = Total Nilai alternative ke-i

RKij = Derajat Kepentingan relative ke-j pada pilihan keputusan i

TKKj = Derajat kepentingan kriteria keputusan Ke-j ; $TKKj > 0$; bulat

m = jumlah kriteria keputusan

n = jumlah pilihan keputusan

2.2.5 PHP

PHP singkatan dari PHP : Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web server-site yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server site HTML *embedded scripting*). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima oleh *client* selalu yang terbaru/ *up to date* (Hapsari, 2010).

2.2.6 MYSQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat populer, hal ini disebabkan karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *databasenya*. MySQL bersifat *Open Source*, software ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam system operasi .

MySQL mempunyai empat instruksi dasar yang sangat mendukung dalam pembentukan sebuah database. Yaitu *select*, *insert*, *update*, dan *delete*, masing-

masing digunakan untuk menampilkan data, menginput atau menambah data, mengubah data, dan menghapus data dalam database (Hapsari, 2010).