

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi, acuan serta pembandingan dalam proses pembangunan sistem pendukung keputusan. Penelitian - penelitian tersebut juga digunakan oleh penulis untuk mengembangkan penelitian Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode AHP Untuk Menentukan Rekomendasi Calon Penerima Bantuan Langsung Tunai. Penelitian pertama yang digunakan sebagai pembandingan adalah penelitian Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode TOPSIS Untuk Menentukan Kelayakan Bantuan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Pada Desa Sumbaga [10]. Penelitian ini memiliki latar belakang permasalahan dimana perangkat desa mengalami kesulitan untuk menentukan penerima bantuan dikarenakan data calon penerima dan kriteria yang dipertimbangkan cukup banyak. Selain itu, proses pengambilan keputusan ditentukan secara subjektif atau berdasar prediksi saja sehingga penyaluran bantuan masih belum secara menyeluruh tepat sasaran. Untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, penulis membangun sebuah Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode TOPSIS. Metode ini memiliki konsep dimana alternatif terbaik adalah alternatif yang memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif dan jarak terpendek dari solusi ideal positif [11]. Dalam penelitian ini, terdapat beberapa kriteria yang menjadi dasar pertimbangan, yaitu Pekerjaan, Lantai, Dinding, Penghasilan, Ukuran Rumah, Jumlah Tanggungan, dan Atap. Penelitian ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai *database*. Hasil luaran dari sistem adalah hasil ranking kumulatif mengenai calon penerima bantuan dimana alternatif yang terpilih adalah alternatif dengan nilai optimasi atau preferensi terbesar.

Penelitian kedua adalah Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Bantuan Sembako Covid-19 Pada Desa Ujung Serdang Menggunakan Metode SMART [12]. Penelitian ini didasarkan pada permasalahan mengenai proses seleksi penerimaan bantuan sembako Covid-19 yang masih dilakukan secara manual dan subjektif oleh perangkat desa Ujung Serdang sehingga menimbulkan ketidaktepatan sasaran bantuan bagi masyarakat. Oleh sebab itu, penulis ingin membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang menerapkan metode SMART untuk memberikan rekomendasi calon penerima bantuan sembako dengan cepat dan tepat sasaran. Metode SMART merupakan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan multikriteria berdasarkan nilai dari setiap alternatif pada masing-masing kriteria sesuai dengan pembobotannya [13]. Penghitungan pembobotan akan menghasilkan nilai untuk setiap alternatif dengan tujuan mendapatkan alternatif terbaik. Terdapat 6 kriteria normalisasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Penghasilan, Rumah, Pendidikan, Pekerjaan, dan Tanggungan. Dalam pembangunannya, sistem menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai *database*. Sistem ini menghasilkan luaran berupa daftar alternatif dengan label layak atau tidak layak berdasarkan hasil perhitungan nilai keseluruhan *utility*.

Penelitian ketiga adalah Sistem Pendukung Keputusan Penyaluran Bantuan Pemerintah Menggunakan Algoritma *Weighted Product*[14]. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu menentukan penerima bantuan pemerintah berdasarkan kriteria yang ditentukan dan meminimalisir ketidaktepatan sasaran penerima bantuan. Dalam perancangan sistemnya, penulis menggunakan metode *Weighted Product*. Metode ini akan melakukan evaluasi dari beberapa alternatif yang ada terhadap kriteria, dimana setiap kriteria tidak memiliki ketergantungan dengan kriteria lainnya [15]. Selain itu, kompleksitas komputasi yang tidak terlalu sulit memberikan waktu perhitungan yang relatif lebih cepat dan singkat jika

dibandingkan dengan metode lainnya. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penghasilan, Pekerjaan, Luas Bangunan, Listrik, Anak Sekolah, Berobat, Jenis Dinding, Kendaraan, Jumlah Makan, dan Makan Daging. Sistem akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Hasil luaran yang akan diberikan dari sistem ini adalah daftar prioritas penerima bantuan berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Weighted Product* sehingga proses seleksi penerima bantuan pemerintah dapat menjadi lebih efisien.

Penelitian keempat adalah Sistem Pendukung Keputusan Keluarga Penerima Bantuan Pada Desa Langara Indah Menggunakan Metode *Fuzzy Logic* [16]. Tujuan yang ingin dicapai penulis dari penelitian ini adalah untuk membantu mengatasi masalah pengambilan keputusan dalam penentuan calon keluarga penerima bantuan dengan membangun dan merancang sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web. Sistem yang akan dirancang menggunakan PHP dan Javascript sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai *database*. Metode *Fuzzy Logic* merupakan metode berhitung dengan *linguistic variabel* yang dapat memodelkan fungsi non-linear yang sangat kompleks serta dapat bekerjasama dengan teknik-teknik kendali secara konvensional [17]. Terdapat 6 variabel yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah Penghasilan, Usia, Masa Kerja, Tanggungan, Tarif Listrik, dan Kwh. Tingkat akurasi yang dihasilkan dari pengujian sistem dengan 195 sampel data adalah sebesar 85%. Dari proses pengujian sistem, dihasilkan tiga klasifikasi kriteria yaitu Tidak Mampu, Pra-sejahtera, dan Sejahtera.

## B. Tabel Perbandingan

Pada tabel 2.1 berikut merupakan tabel perbandingan mengenai penelitian penulis dengan penelitian-penelitian terdahulu.

**Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu**

Kategori Pembanding	[10]	[12]	[14]	[16]	Marcelinus Yudistira Yoga P. (2023)
Judul Penelitian	Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode TOPSIS Untuk Menentukan Kelayakan Bantuan Rumah Tidak Layak Huni (RLTH) Pada Desa Sumbaga	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Bantuan Sembako Covid-19 Pada Desa Ujung Serdang Menggunakan Metode SMART	Sistem Pendukung Keputusan Penyaluran Bantuan Pemerintah Menggunakan Algoritma <i>Weighted Product</i>	Sistem Pendukung Keputusan Keluarga Penerima Bantuan Pada Desa Langara Indah Menggunakan Metode <i>Fuzzy Logic</i>	Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode AHP Untuk Menentukan Rekomendasi Calon Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT)
Tahun	2020	2022	2022	2022	2023
Objek Penelitian	Kelayakan Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni (RLTH)	Kelayakan Calon Penerima Bantuan Sembako Covid-19	Kelayakan Penerima Bantuan Pemerintah	Kelayakan Calon Penerima Bantuan Bagi Masyarakat Desa	Kelayakan Calon Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT)
Sumber Data	Data Masyarakat	Data Masyarakat	Data Masyarakat	Data Masyarakat	Data Masyarakat

	Desa Sumbaga	Desa Ujung Serdang	Desa Lunjuk	Desa Langgara Indah	Miskin Desa Sumberarum
Metode	TOPSIS	SMART	<i>Weighted Product</i>	<i>Fuzzy Logic</i>	<i>Analytical Hierarchy Process</i>
Kriteria Acuan	Pekerjaan, Ukuran Rumah, Dinding, Penghasilan, Lantai, Jumlah Tanggungan, dan Atap	Penghasilan, Rumah, Pekerjaan, Pendidikan, dan Tanggungan	Penghasilan, Pekerjaan, Luas Bangunan, Listrik, Anak Sekolah, Berobat, Jenis Dinding, Kendaraan, Jumlah Makan, dan Makan Daging	Penghasilan, Tanggungan, Usia Tarif Listrik, Masa Kerja, dan Kwh	Umur, Anggota Keluarga Sakit Kronis, Pekerjaan, Anggota Keluarga Tunggal, dan Jumlah Anggota Keluarga dalam Kartu Keluarga.
Hasil	Sistem memberikan hasil perankingan kumulatif mengenai calon penerima bantuan RLTH berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dengan	Sistem menghasilkan luaran berupa daftar alternatif calon penerima bantuan sembako covid-19 dengan label layak atau tidak layak	Sistem menghasilkan daftar prioritas penerima bantuan berdasarkan hasil perhitungan dengan metode <i>Weighted Product</i> sehingga	Sistem memberikan tingkat akurasi pengujian sebesar 85% dengan 195 sampel data dan dihasilkan tiga klasifikasi kriteria	Sistem dapat memberikan rekomendasi calon penerima BLT yang benar-benar layak secara efisien dengan menggunakan metode AHP berdasarkan

	metode TOPSIS sehingga penerima bantuan RLTH dapat tepat sasaran	berdasarkan hasil perhitungan nilai keseluruhan <i>utility</i> pada metode SMART	proses seleksi penerima bantuan pemerintah dapat menjadi efisien	yaitu Tidak Mampu, Pra-sejahtera, dan Sejahtera	kriteria yang telah tersedia.
Platform	Web	Web	Web	Web	Web
Memiliki Fitur Cetak Laporan	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya
Memiliki Fitur Saran	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
Validitas Hasil dan Keandalan Sistem	Tidak memberikan perhitungan konsistensi pada antarmuka pengguna.	Tidak memberikan perhitungan konsistensi pada antarmuka pengguna.	Tidak memberikan perhitungan konsistensi pada antarmuka pengguna.	Tidak memberikan perhitungan konsistensi pada antarmuka pengguna.	SIRCAL menggunakan perhitungan konsistensi rasio dan menampilkannya di setiap perhitungan data kriteria ataupun alternatif sehingga pengguna dapat melihat konsistensi

					<p>pembobotan data yang diberikan. Dengan mempertimbangkan konsistensi tersebut, SIRCAL dapat memberikan hasil yang lebih valid, obyektif, dan dapat diandalkan.</p>
Framework	Native	Native	Native	Native	Vue Js

