

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Penelitian Terkait

Tinjauan pustaka dapat berisi tentang landasan landasan teori yang menjadi penguat ataupun pijakan ketika melakukan penelitian. Dalam penelitian sebelumnya ada beberapa penelitian yang membahas tentang Perancangan Sistem untuk mendukung pembelajaran. Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk penentuan penerima Bansos PKH dengan metode VIKOR.

Metode VIKOR merupakan suatu metode untuk menangani permasalahan multikriteria yang kompleks dengan fokus utamanya pada ranking dan seleksi dari sebuah alternatif. Selain itu, metode ini juga memiliki kelebihan dalam kompromi alternatif. Pemilihan Metode VIKOR karena kemampuannya dalam hal perankingan dan dapat menentukan hasil alternatif yang paling mendekati solusi ideal dengan menerapkan normalisasi linear. Dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah layak atau tidak layak anggota koperasi menerima kredit berdasarkan kriteria – kriteria yang telah ditetapkan. (Givandi & Affandi, 2023)

Penelitian sebelumnya menerapkan Simple Additive Weighting (SAW). Sistem seleksi pemilihan calon penerima bantuan yaitu menggunakan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode simple additive weight. Metode SAW memberikan solusi dalam memecahan masalah dengan melibatkan kriteria-kriteria dan bobot yang telah ditentukan untuk menentukan nilai prioritas

dari suatu kriteria dalam proses seleksi.(Rohmatulloh Muhamad Ikhsanuddin, 2023)

Penelitian selanjutnya adalah untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan berbasis Web untuk membantu mahasiswa Sistem Informasi FMIPA Universitas Riau dalam menentukan matakuliah pilihan yang akan dipilih menggunakan metode Technique for Order Performance of Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). TOPSIS mempunyai prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan mempunyai jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Sistem yang dihasilkan dapat membantu mahasiswa dalam memilih matakuliah pilihan dengan menggunakan kriteria seperti tingkat kesulitan, referensi, lapangan pekerjaan, minat dan bakat. Hasil akhir dari sistem ini adalah lembar hasil perhitungan yang nilai preferensinya telah diurutkan dari yang tertinggi ke terendah. Alternatif dengan nilai tertinggi adalah matakuliah yang direkomendasikan untuk dipilih.(Sukamto et al., 2020)

Selanjutnya, Pada pemilihan calon kepala desa, perlu adanya suatu penilaian terhadap calon kepala desa apakah layak atau tidak. BPD (Badan Permusyawaratan Desa) Oesena telah menetapkan standar penilaian dalam pemilihan calon kepala desa sejak awal pemilihan sampai saat ini. Pemilihan dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan antara lain, Pendidikan, Pengalaman Kerja, Perilaku, Usia, dan Status Penduduk. Pada Penelitian ini dilakukan perancangan dan pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP.(Kaunan et al., 2023)

Dan penelitian terakhir, Pentingnya pengambilan keputusan yang cepat dan akurat semakin ditekankan dalam era globalisasi karena ketidakpastian dan kompleksitas masalah yang semakin meningkat. Oleh karena itu, suatu sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan menjadi sangat penting. Di lingkungan sekolah, keberadaan siswa bermasalah dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kenyamanan dalam proses belajar mengajar. Siswa yang sering membuat masalah di sekolah dapat mengganggu proses belajar mengajar di kelas. Oleh karena itu, para guru dan pengurus sekolah terutama guru BK harus segera mengatasi masalah tersebut dengan memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa bermasalah. Oleh karena pentingnya mengidentifikasi siswa bermasalah dengan cepat dan tepat, maka perlu adanya penentuan yang dilakukan secara efektif dan akurat. Namun, di SMAN 05 Seluma saat ini, proses penentuan siswa bermasalah masih menggunakan metode manual dengan menggunakan kertas sebagai alat untuk penyimpanan dan pengolahan data. Metode weighted product (WP) dipilih karena dapat memberikan hasil yang lebih akurat dan mudah dipahami. (P. H. Syaputra et al., 2023)

2.2 Program Keluarga Harapan

Program Keluarga Harapan (PKH) merupakan program perlindungan sosial yang memberikan bantuan kepada keluarga miskin sebagai keluarga penerima manfaat (KPM) maka dari itu sasaran utama dari program tersebut yakni keluarga dengan kategori tidak mampu. Program tersebut diharapkan mampu menanggulangi kemiskinan yang berkelanjutan dan berkesinambungan. Tujuan utama dari PKH adalah untuk mengurangi angka dan memutus rantai kemiskinan, meningkatkan kualitas sumber daya manusia, serta mengubah perilaku yang kurang mendukung peningkatan kesejahteraan dari kelompok paling miskin. (Fauzi & Afroh, 2023)

2.3 Perancangan

Merupakan rangkaian tahapan yang dilakukan secara terencana dan teratur dalam membuat suatu rancangan pada objek, sistem, atau produk supaya sesuai kebutuhan dan tujuan yang ingin diterapkan, penelitian ini dilakukan dengan mewujudkan suatu rancangan sistem informasi berbasis web yang akan digunakan bagi perangkat kelurahan dan calon penerima bansos PKH.

2.4 Sistem Informasi

Sistem merupakan suatu kesatuan menyeluruh yang didalamnya terdapat prosedur dan komponen yang saling berhubungan dan saling bergantung dalam suatu jaringan kerja untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Ade Ajie Ferizal et al., 2021) Informasi merupakan olahan data yang menghasilkan manfaat yang memiliki arti bagi penerima untuk pengambilan keputusan. (Putri et al., 2022) Sistem

informasi adalah kumpulan komponen dan adanya informasi yang berkaitan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen. Komponen-komponen sistem informasi terdiri dari Hardware, Software, Data Prosedur, dan Manusia.(Banyal et al., 2021)

2.5 Web

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia seperti teks, gambar, suara, animasi, video yang didalamnya menggunakan protocol HTTP (hypertext transfer protocol), agar dapat mengaksesnya digunakan perangkat lunak yang disebut browser”. Dapat disimpulkan bahwa web adalah sebuah tampilan halaman yang berisi informasi yang dapat diakses menggunakan internet dengan menuliskan link (alamat) yang dituju. (Juwantoro et al., 2023)

2.6 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan itu sendiri mempunyai pengertian, yaitu sistem yang dapat membantu pimpinan dalam mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran dalam situasi semi terstruktur maupun tidak terstruktur, dimana seorang pimpinan tidak tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Utomo et al., 2022). Jadi, untuk menentukan sebuah keputusan menggunakan sistem pendukung keputusan bukanlah barang baru, karena sistem pendukung keputusan bukanlah sebuah alat pengambilan keputusan, akan tetapi sistem yang dapat membantu manajer atau pimpinan dalam mengambil keputusan yang diperoleh dari data berdasarkan kriteria dan alternatif yang kemudian diolah menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk menyelesaikan suatu masalah.(Bismo, 2023)

2.7 Metode Vikor

Metode VIKOR merupakan metode optimasi multikriteria yang digunakan dalam sistem yang kompleks. Metode ini berfokus pada mengidentifikasi dan memilih alternatif dan menemukan solusi kompromi untuk masalah dengan kriteria yang saling bertentangan yang dapat membantu pengambil keputusan membuat keputusan akhir.(Sari et al., 2020) . Menentukan solusi ideal dan solusi ideal negatif. Solusi ideal dan solusi ideal negatif yang menunjukkan NQL maksimum dan minimum dari semua percobaan adalah sebagai berikut:

$$F^+ = \{(\min f_{ij}|i = 1,2, \dots, 18)\} = \{f^+, f^+, f^+\} \quad (7)$$

$$F^- = \{(\min f_{ij}|i = 1,2, \dots, 18)\} = \{f^-, f^-, f^-\} \quad (8)$$

Menghitung indeks VIKOR pada percobaan ke- i . Subtitusikan M_i dan N_i yang menghasilkan indeks VIKOR dari percobaan ke- i dengan persamaan :

$$Q_i = v \left[\frac{M_i - M^-}{M^+ - M^-} \right] + (1 - v) \left[\frac{N_i - N^-}{N^+ - N^-} \right] \quad (11)$$

dengan:

Q_i : nilai VIKOR percobaan ke- i

M^- : Min M_i

M^+ : Max M_i

N^- : Min N_i

N^+ : Max N_i

v : bobot dari kelompok utilitas maksimum

Indeks VIKOR dengan nilai yang paling minimum menghasilkan kombinasi optimal level dari faktor.(Fauzhia Rahmasari et al., 2022)