

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring kemajuan teknologi yang berkembang pesat, mendorong lahirnya inovasi-inovasi baru untuk memenuhi kebutuhan dunia kerja dan sebagai alat bantu manusia. Penggunaan teknologi dalam membantu pekerjaan atau suatu usaha menjadi solusi terbaik bagi sebuah instansi ataupun individu. Keunggulan yang ditawarkan teknologi menjadi pilihan terbaik dibandingkan dengan melakukan pekerjaan secara manual.

Penggunaan teknologi dalam mengelola sebuah unit usaha kampus akan membantu instansi dalam melakukan pekerjaannya. Unit usaha kampus merupakan bagian penunjang pembelajaran dan pelayanan kepada mahasiswa dan Masyarakat.(Burda et al., 2023) Unit usaha kampus adalah departemen atau bagian di dalam sebuah institusi pendidikan tinggi (seperti perguruan tinggi atau universitas) yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengembangan sumber daya keuangan serta bisnis yang terkait dengan kegiatan kampus. Unit ini biasanya bertugas untuk mengelola pendapatan dan pengeluaran, mengembangkan strategi keuangan, mengelola layanan katering, toko buku, kantin,tempat parkir, serta menjalankan berbagai jenis usaha lainnya yang terkait dengan kebutuhan mahasiswa dan staf kampus.

Pengelolaan unit usaha kampus akan membutuhkan banyak pertimbangan untuk mengelola unit usaha kampus seperti pengambilan keputusan untuk penyewa tempat usaha atau kantin yang sesuai dengan syarat yang terdapat dalam perguruan tinggi. Dalam pengambilan keputusan terdapat beberapa faktor ataupun kriteria yang diperlukan agar keputusan yang nantinya diperoleh sesuai dengan syarat yang

dibutuhkan oleh unit usaha kampus. Sehingga penggunaan teknologi dibutuhkan untuk mempermudah kampus dalam menentukan keputusan yang akan diperoleh.

Sistem pendukung keputusan adalah kerangka atau pendekatan yang digunakan oleh individu atau organisasi untuk mengumpulkan, menganalisis informasi, dan membuat keputusan yang rasional atau optimal. Ini melibatkan serangkaian langkah dan proses untuk mengelola informasi demi mencapai tujuan tertentu. Sistem ini dapat melibatkan orang-orang, prosedur manual, atau teknologi berbasis komputer. (Najib & Satria, 2023) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem komputer yang bertujuan meningkatkan efektivitas pendukung keputusan untuk masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur. (Tamimi & Prasetyaningrum, 2021) (Arfiandi & Sarjono, 2020) Hasil dari SPK dapat membantu pengguna dalam mengurangi kesalahan. Pengembangan SPK tidak hanya terjadi di bidang teknologi, tetapi juga digunakan oleh pakar dalam berbagai bidang lain untuk mendukung efektivitas pendukung keputusan. (Saputra, 2023) (Rizki et al., 2020)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem interaktif berbasis komputer yang berfungsi sebagai alat untuk membantu pengambil keputusan. Salah satu fungsi utama SPK adalah melakukan perankingan alternatif untuk membantu pengguna memilih objek terbaik berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Dengan menerapkan teknik-teknik analisis dan pengolahan data, SPK dapat menyajikan informasi yang berguna dalam bentuk peringkat atau rekomendasi untuk memudahkan pendukung keputusan. (Sukamto, Andriyani, & Id, 2022) Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam sistem pendukung Keputusan adalah metode VIKOR (*Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje*).

Metode VIKOR adalah pendekatan efisien dalam pengambilan keputusan multi-kriteria yang bertujuan untuk mengevaluasi dan meranking alternatif dengan mempertimbangkan aspek optimis dan kompromi. Dengan fokus pada solusi yang memberikan keseimbangan terbaik antara kriteria yang berbeda, VIKOR memberikan kerangka kerja sistematis untuk mengatasi kompleksitas dan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Tahapan-tahapan dalam metode ini, seperti normalisasi matriks keputusan, menentukan bobot relatif kriteria, dan menghitung skor VIKOR, memberikan dasar yang kuat untuk menilai dan meranking alternatif secara obyektif dan terukur. (Satria, 2023a) VIKOR yang diusulkan oleh Opricovic pada tahun 1998, dikenal sebagai struktur berbasis pemrograman kompromi yang efektif untuk masalah Pendukung Keputusan Multi Kriteria (MCDM). Tujuannya adalah untuk menentukan

tingkat kompromi menggunakan metrik L_p melalui fungsi agregasi. (Yang & Duan, 2022)

Penelitian sebelumnya oleh Leonard Tambunan dkk membahas tentang penerapan metode VIKOR dalam penilaian kinerja tenaga pendidik. Penelitian ini menggunakan metode VIKOR sebagai alat pendukung keputusan multi-kriteria, membantu menghasilkan penilaian objektif dengan mempertimbangkan empat kompetensi utama yaitu keahlian pedagogis, manajemen kelas, kontribusi akademik, dan keterlibatan kegiatan sekolah. Terdapat sebanyak 14 kriteria yang dijadikan sebagai penilaian dalam pendukung Keputusan pada penelitian ini dan 10 alternatif yang dijadikan sebagai sampel perhitungan menggunakan metode vikor dengan alternatif nilai terendah mempunyai nilai 0,03191 yang menjadi ranking pertama dalam penilaian menggunakan metode VIKOR. Secara keseluruhan metode VIKOR berhasil menghasilkan peringkat kinerja tenaga pendidik, dan Penerapan metode ini memudahkan pendukung keputusan yang lebih objektif dan efisien., VIKOR mendukung evaluasi kinerja yang lebih tepat dan transparan, meningkatkan kualitas pendidikan. (Tambunan et al., 2022)

Penelitian lainnya oleh Sukamto, Yanti Andriyani dan Deviani Oktaviani membahas penerapan metode VIKOR untuk penilaian kinerja karyawan di Rumah Sakit Permata Hati Duri. Penelitian ini menggunakan metode VIKOR sebagai alat pendukung Keputusan, terdapat 5 kriteria penilaian yaitu kompetensi, profesionalisme, komunikasi, manajemen, dan keramahan. Adapun data alternatif yang digunakan adalah 10 data karyawan sebagai alternatif. Proses perhitungan adalah diperoleh nilai terkecil dari perhitungan $v=0,5$. Hasil tersebut dilakukan perhitungan untuk melihat stabilitas alternatif, yaitu $Q(A_2) - Q(A_1) \geq DQ$. Selanjutnya perankingan dari 10 data menghasilkan alternatif AJ dengan nilai indeks VIKOR 0,000 sebagai karyawan dengan penilaian kinerja terbaik. Dari hasil tersebut metode VIKOR terbukti efektif dalam mengevaluasi dan memilih alternatif terbaik dalam penilaian kinerja. Secara keseluruhan, membantu meningkatkan objektivitas dan efisiensi proses penilaian. Penelitian ini memberikan solusi konkret untuk memperbaiki cara penilaian kinerja dilakukan, dengan fokus pada meningkatkan akurasi dan transparansi dalam pendukung keputusan terkait kinerja karyawan. (Sukamto, Andriyani, & Oktaviani, 2022)

Penelitian lainnya oleh Muhammad Najib Dwi Satria mengenai Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode VIKOR.

Sistem ini dibuat dengan menggunakan framework laravel 8 dan menggunakan metode VIKOR sebagai alat pendukung Keputusan. Terdapat Terdapat 5 kriteria penilaian dalam proses pendukung Keputusan yaitu Pendidikan, Hasil Wawancara, Hasil Psikotest, Usia dan Pengalaman Kerja. Adapun data alternatif yang digunakan adalah 12 data calon kandidat staf administrasi. Hasil perankingan menggunakan metode VIKOR merekomendasikan Fitri sari menjadi kandidat utama mengisi posisi staff administrasi dengan nilai indeks VIKOR yaitu 0,045 dan mendapatkan ranking 1. Hasil pengolahan data tanggapan responden berdasarkan 4 kriteria Model TRITAM maka didapatkan hasil Kepercayaan (Trust) sebesar 77,92%, Resiko Penggunaan (Risk) sebesar 75,83%, Persepsi Kegunaan (Perceived Usefulness) sebesar 89,79%, Persepsi Kemudahan Penggunaan (Perceived Easy of Use) sebesar 81,04%. Dari keseluruhan kriteria Model TRITAM untuk penerimaan teknologi hasilnya Baik sebesar 82,56%. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode VIKOR efektif dalam merekomendasikan kandidat terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Dalam studi ini, Fitri sari diidentifikasi sebagai kandidat terpilih dengan indeks VIKOR terendah, menunjukkan kinerja terbaik sesuai dengan kriteria yang dievaluasi. (Satria, 2023b)

Penelitian lainnya oleh Sukamto, Yanti Andriyani dan Ibnu Daqiqil tentang aplikasi metode VIKOR untuk menentukan penerimaan proposal kegiatan desa. Penelitian ini menggunakan metode VIKOR sebagai alat untuk mengevaluasi dan memilih proposal terbaik yang diajukan untuk pendanaan di kantor Wali Nagari Simpang. Terdapat 12 kriteria penilaian dalam penentuan penerimaan proposal desa dan lima data alternatif berupa proposal yang diajukan. Dari hasil penelitian alternatif AC (Jembatan Kp. Batuang Bukik Putuih) menempati peringkat 1 dengan nilai terendah yaitu 0,00 dan dianggap layak untuk didanai. Implementasi sistem berbasis VIKOR ini disajikan melalui berbagai fitur seperti halaman login, dashboard, penilaian, dan perhitungan, yang membantu dalam proses pendukung keputusan secara objektif dan efisien. Metode ini membantu meningkatkan transparansi dan akurasi dalam evaluasi proposal, memastikan bahwa keputusan yang diambil berdasarkan analisis komprehensif dan objektif. (Sukamto, Andriyani, & Id, 2022)

Penelitian lainnya oleh Muhammad Najib Dwi Satria tentang Penerapan Metode Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR) Dalam Seleksi Kepala Gudang. Penelitian ini menggunakan metode VIKOR dalam pendukung keputusan dalam pemilihan kepala Gudang. Terdapat 5 kriteria penilaian dalam proses

pendukung Keputusan yaitu Pendidikan, Hasil Wawancara, Hasil Psikotest, Usia dan Pengalaman Kerja. Adapun data alternatif yang digunakan adalah 12 data calon kandidat kepala Gudang. Hasil perhitungan menunjukkan untuk rangking pertama dengan nilai akhir sebesar 0,045 didapatkan oleh Kandidat E. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode VIKOR efektif dalam merekomendasikan kandidat terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. (Satria, 2023a)

Penelitian sebelumnya oleh Amalia Khoirunnisa NST tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemimpin Redaksi Dengan Menggunakan Metode Vikor Pada Pt. Zaki Angkasa Hamdani Amalina. Penelitian ini menggunakan metode vikor sebagai alat bantu dalam mengambil Keputusan terhadap pemilihan pimpinan redaksi berdasarkan kriteria kriteria yang sudah ditentukan. Terdapat 6 kriteria yang menjadi acuan dalam menentukan Keputusan menggunakan metode VIKOR yaitu Kinerja, psikotest, kedisiplinan usia, pendidikan lama bekerja dan terdapat 6 orang calon kandidat yang dijadikan sebagai data alternatif dalam penelitian ini. hasil perhitungan diperoleh data bahwa sampel (A2) yaitu Chairum Lubis S.E yang memiliki nilai indeks Vikor terkecil yaitu 0,375, sehingga dalam penelitian ini Chairum Lubis S.E (A2) menempati peringkat pertama dalam perankingan menggunakan metode Vikor. Penelitian ini menunjukkan metode VIKOR dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah dalam pemilihan pemimpin redaksi pada PT. Zaki Angkasa Hamdani. (Nst, 2024)

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis akan melakukan penelitian thesis yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Vikor Untuk Menentukan Kelayakan Penyewa Tempat Usaha (Studi Kasus di Unit Usaha Kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi)”**, dengan harapan penelitian ini dapat menjadi alat bantu yang perguruan tinggi dalam mengelola unit usaha kampus.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dijabarkan pada latar belakang di atas, maka perlu dirumuskan permasalahan untuk memudahkan dalam proses pengolahan data

nantinya serta merumuskan tujuan penelitian yang akan dibangun. Adapun rumusan masalah yang dimaksud sebagai berikut:

1. Bagaimana Perancangan sistem pendukung Keputusan menggunakan metode VIKOR Untuk Menentukan Kelayakan Penyewa Tempat Usaha studi kasus unit usaha kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi?
2. Bagaimana penerapan metode menggunakan metode VIKOR Untuk Menentukan Kelayakan Penyewa Tempat Usaha studi kasus unit usaha kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi?
3. Bagaimana merancang aplikasi Sistem Pendukung keputusan menggunakan metode VIKOR Untuk Menentukan Kelayakan Penyewa Tempat Usaha studi kasus unit usaha kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusalan masalah di atas, maka dapat dibatasi permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data yang dijadikan objek dalam penelitian ini adalah data yang terdapat dalam unit usaha kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
2. Metode yang digunakan dalam.pendukung Keputusan untuk menentukan kelayakan penyewa tempat usaha adalah metode VIKOR.
3. Penelitian dilakukan hanya pada tahapan pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode vikor untuk menentukan kelayakan penyewa tempat usaha studi kasus unit usaha kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dan batasan masalah yang disampaikan, maka yang akan menjadi tujuan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode VIKOR Untuk Menentukan Kelayakan Penyewa Tempat Usaha studi kasus unit usaha kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
2. Menerapkan metode VIKOR Untuk Menentukan Kelayakan Penyewa Tempat Usaha studi kasus unit usaha kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
3. Merancang aplikasi Sistem Pendukung keputusan menggunakan metode VIKOR Untuk Menentukan Kelayakan Penyewa Tempat Usaha studi kasus unit usaha kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.

1.5 Manfaat Penelitian.

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat yang bisa diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi instansi yaitu untuk memberikan Keputusan yang dapat dipertimbangkan untuk menentukan kelayakan penyewa tempat usaha studi kasus unit usaha kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
2. Manfaat bagi peneliti yaitu dapat mengimplementasikan ilmu yang telah didapat di bangku perkuliahan.
3. Manfaat bagi pembaca pada umumnya yaitu sebagai referensi khususnya dalam memahami sistem pendukung Keputusan menggunakan metode VIKOR.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam tesis ini, agar pembahasan terfokus pada pokok permasalahan dan tidak melebar, maka penulis membuat sistematika penulisan karya tulis ilmiah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisikan pendahuluan dan latar belakang masalah dalam melakukan penelitian, gambaran umum tentang permasalahan yang akan dibahas pada bab-bab berikutnya, yaitu rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang diakhiri dengan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab ini dijelaskan tentang beberapa hal yang mendasar tentang masalah yang akan dibahas, yang akan digunakan sebagai landasan dasar dalam melakukan pemecahan masalah pada penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab ini berisikan tentang langkah kerja dan prosedur serta metode yang akan dilakukan dalam penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada Bab ini membahas tentang Analisis dan Perancangan yang berisi bagaimana menganalisa dan melakukan perancangan pada Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Vikor Untuk Menentukan Kelayakan Penyewa Tempat Usaha Studi Kasus Unit Usaha Kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil djambek Bukittinggi.

BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL

Pada Bab ini membahas tentang Implementasi dan Hasil yang telah diteliti berisi bagaimana menerapkan metode VIKOR pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Penyewa Tempat Usaha Studi Kasus Unit Usaha Kampus Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil djambek Bukittinggi.

BAB VI PENUTUP

Pada Bab ini adalah penutup yang berisi kesimpulan, saran dan kritik untuk pengembangan selanjutnya