

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia diatur berdasarkan dalam delapan Standar Nasional Pendidikan (SNP), yaitu standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, standar penilaian pendidikan, standar tenaga pendidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, dan standar pembiayaan yang memiliki tujuan untuk memastikan kualitas pendidikan serta membangun generasi yang berdaya saing, beretika, dan bermartabat. Di Indonesia, sektor pendidikan menghadapi sejumlah tantangan sulit yang berkaitan dengan kurikulum, kualitas pengajaran, pemerataan akses pendidikan, serta masalah yang berhubungan dengan infrastruktur. Pemerintah telah mengambil sejumlah tindakan untuk memperbaiki sistem pendidikan di tanah air, mulai dari perubahan kebijakan, pengembangan infrastruktur dan sarana pendidikan, hingga peningkatan mutu tenaga pendidik. Walaupun sudah ada perkembangan, masih terdapat perbedaan yang cukup besar antara keadaan yang diharapkan dan realitas yang terlihat di lapangan. (Asih et al., 2025). Setiap tahun, masalah pendidikan di Indonesia semakin dapat diraskan, seperti halnya dari lapangan, baik dari kepala sekolah maupun pendidik, yang mengungkapkan kekhawatiran mengenai aspek kepemimpinan, termasuk persoalan manajemen, administrasi yang belum optimal, serta kedisiplinan dan birokrasi. masalah seperti kepemimpinan di sekolah juga mempengaruhi citra penyelenggaraan pendidikan dan memperbesar kesenjangan serta konflik internal di antara para pendidik (Khatimah et al., 2025).

Tenaga pendidik, seperti guru dan dosen, merupakan bagian penting dalam proses belajar mengajar. Mereka memiliki tanggung jawab untuk menyampaikan informasi, membentuk karakter murid, serta menjadi contoh dalam kehidupan sehari-hari. Selain menjalankan peran sebagai pengajar, mereka juga berperan sebagai pembimbing dan fasilitator yang mendukung peserta didik dalam mencapai potensi terbaik mereka. Oleh karena itu, kualifikasi dan kualitas tenaga pendidik harus terus ditingkatkan. Di sisi lain, tenaga kependidikan juga memiliki peran yang sangat penting. Mereka bertanggung jawab atas kelancaran berbagai

aspek administratif, teknis, dan operasional di lembaga pendidikan. Tugas mereka meliputi pengelolaan data akademik, penyediaan fasilitas, serta memberikan layanan kepada siswa dan orang tua. Keberhasilan proses belajar sangat dipengaruhi oleh profesionalisme dan efektivitas kerja mereka (Ismail et al., 2025)

Dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional yang terdapat pada pasal 39 ayat 1 memuat pernyataan bahwa tenaga kependidikan bertugas dalam melaksanakan administrasi, pengelolaan, pelayanan teknis, pengawasan, hingga pengembangan dalam menunjang tinggi proses pendidikan pada satuan pendidikan. Hal demikian juga berlanjut pada ayat sesudahnya yaitu pada ayat yang memuat pernyataan bahwa Tenaga pendidik ialah tenaga profesional memiliki tugas dalam perencanaan, pelaksanaan proses pembelajaran, melaksanakan bimbingan, melaksanakan pelatihan, melaksanakan penelitian, melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, hingga menilai hasil pembelajaran (Istiqomah et al., 2025).

Pendidik dan tenaga kependidikan memiliki peran penting dalam keberhasilan proses pembelajaran. Untuk itu, perlu dilakukan evaluasi kinerja mereka secara rutin agar kualitas pendidikan dapat ditingkatkan. Penilaian ini dibuat dengan tujuan tidak hanya untuk menilai kinerja seseorang, tetapi juga untuk menemukan kekuatan dan kelemahan, memberikan umpan balik, serta mendukung pengembangan profesional yang berkelanjutan (Hidayat et al., 2025).

Penilaian kinerja tenaga pendidik merupakan proses yang dibuat dengan cara teratur dan terencana untuk menilai sejauh mana guru dapat menjalankan tugasnya sebagai pendidik. Proses ini memiliki tiga bagian utama, yaitu pelaksanaan pembelajaran, kegiatan bimbingan, dan tugas tambahan di sekolah, yang didasarkan pada kemampuan mengajar, profesionalisme, keterampilan sosial, dan kepribadian. Tujuan dari penilaian kinerja ini adalah untuk menemukan kelebihan dan potensi yang dimiliki tenaga pendidik, serta untuk memahami kekurangan atau aspek yang masih perlu diperbaiki. Untuk itu, hasil penilaian ini dapat menjadi dasar untuk perencanaan dan pengembangan profesional mereka secara berkelanjutan, demi meningkatkan kualitas pendidikan dan proses belajar mengajar (A. R. Azizah et al., 2025). Penilaian kinerja tenaga

kependidikan merupakan proses teratur yang dilakukan oleh lembaga pendidikan dalam menilai pelaksanaan tugas dan hasil kerja tenaga kependidikan. Kegiatan penilaian tidak hanya mengetahui seberapa berhasil pekerjaan yang dilakukan, tetapi juga sebagai cara untuk membina dan meningkatkan kemampuan melalui pengawasan berkelanjutan. Dalam hal ini, penilaian didasarkan pada pengawasan, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kinerja setiap individu, proses ini juga dibuat untuk mendorong peningkatan kualitas pegawai pendidikan secara keseluruhan. Ini bisa dicapai dengan memberikan penghargaan bagi tenaga kependidikan dengan hasil kerja yang baik, serta memberikan umpan balik untuk perbaikan pada aspek yang masih perlu ditingkatkan (Triyono, 2024) .

SMK Muhammadiyah 2 Kuningan merupakan sekolah menengah kejuruan yang berlokasi di Jalan Raya Cigugur No. 28, Kuningan, Kecamatan Kuningan, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat. Sekolah ini memiliki 33 tenaga pendidik dan 10 tenaga kependidikan yang memiliki tanggung jawab pada masing masing bidangnya untuk mendukung kegiatan akademik dan nonakademik. Pegawai tersebut memiliki peran penting dalam memastikan operasional sekolah berjalan dengan lancar dan mencapai tujuannya. Untuk itu, pengelolaan sumber daya manusia yang baik sangat penting, terutama untuk menilai kinerja pegawai.

Penilaian kinerja di sekolah SMK Muhammadiyah 2 Kuningan saat ini masih difokuskan kepada guru dan dilakukan dengan mengisi instrumen penilaian dalam bentuk kertas oleh kepala sekolah selaku yang memiliki kewenangan untuk menilai, dibantu dengan laporan tambahan dari guru piket terkait kehadiran masuk sekolah, masuk kelas, penggunaan pakaian yang rapih sesuai ketentuan dan kesopanan yang ditunjukkan setiap guru. Selain laporan tambahan dari guru piket, kepala sekolah melakukan observasi lapangan langsung untuk menilai kinerja guru, setelah dicatat pada instrumen kertas oleh kepala sekolah, hasil penilaian tersebut dikumpulkan dan dihitung dengan menggunakan *Microsoft Excel* untuk mendapatkan nilai akhir dari kinerja guru. Metode ini dianggap kurang efektif karena memakan waktu lama mulai dari pengumpulan data hingga pengolahan nilai. Selain itu, pemindahan data dari kertas ke dalam file Excel berisiko munculnya kesalahan input (*human error*) yang dapat mempengaruhi keakuratan

hasil penilaian. Data penilaian kinerja belum tersimpan dalam sistem yang terpusat, file excel disimpan pada perangkat laptop atau komputer tertentu dan media penyimpanan yang digunakan seperti flashdisk, sehingga sulit untuk diakses kembali ketika diperlukan untuk evaluasi atau laporan. Di sisi lain, penilaian kinerja untuk tenaga kependidikan (staf administrasi Tata Usaha, *security*, *cleaning service*) penilaian dilakukan dengan kaur TU memberikan laporan deskriptif kepada kepala sekolah. Laporan tersebut diantaranya mencakup aspek kualitas pelayanan administrasi, kesiapan dalam menjaga keamanan lingkungan, hingga respons terhadap kebersihan area sekolah. Dari laporan tambahan yang diberikan Kaur TU tersebut, kepala sekolah melakukan sidak atau pantauan langsung di lapangan untuk memastikan kesesuaian laporan dari Kaur TU. Namun Penilaian yang dilakukan oleh kepala sekolah masih dilakukan tanpa adanya instrumen catatan kertas. Tidak adanya rekap data dalam format digital mengakibatkan hasil penilaian tidak dapat dianalisis secara berkelanjutan. Akibatnya, hasil penilaian kinerja belum dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan oleh pihak sekolah karena data penilaian belum tersimpan, terdokumentasi, dan terkelola dengan baik.

Oleh karena itu, untuk membantu pihak SMK Muhammadiyah 2 Kuningan dalam melakukan penilaian kinerja tenaga pendidik dan tenaga kependidikan serta mengelola data hasil penilaian secara terstruktur diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan dengan menerapkan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) yang dapat mengolah data kinerja tenaga pendidik dan kependidikan berdasarkan kriteria dan indikator penilaian yang telah ditentukan. Untuk itu sistem ini diharapkan dapat membantu manajemen melakukan penilaian kinerja pegawai secara terstruktur berdasarkan kriteria, bobot kriteria, dan indikator penilaian yang telah ditetapkan. Selain itu, sistem ini menghasilkan nilai akhir dan peringkat kinerja pegawai yang lebih akurat, yang dapat digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan. Sistem ini membantu menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan

pertimbangan tertentu dengan cara mengolah dan menganalisis data menggunakan metode dan perhitungan yang sudah ditentukan, serta memberikan rekomendasi atau pilihan keputusan alternatif yang berguna bagi pengguna. Dalam proses menentukan keputusan, Dalam penentuan proses pengambilan keputusan, Sistem Penunjang Keputusan mencakup sejumlah beberapa metode keputusan, seperti pendekatan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM), teknik optimasi, analisis statistik, serta pendekatan yang berbasis pengetahuan seperti sistem pakar. Pemilihan metode tersebut disesuaikan dengan karakteristik permasalahan dan kebutuhan dalam pengambilan keputusan (Trisudarmo et al., 2024).

Metode *Multi Attribute Utility Theory* atau MAUT merupakan metode yang digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan berdasarkan beberapa kriteria. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Keeney dan Raiffa pada tahun 1976. Kelebihan metode ini adalah mampu membantu pengambil keputusan dalam menentukan hasil yang lebih tepat berdasarkan data serta fakta yang ada.. MAUT adalah pendekatan untuk pengambilan keputusan. MAUT menghitung nilai tertimbang sama setiap utilitas berdasarkan sifatnya. Prinsip kerja MAUT yaitu dengan menyederhanakan masalah yang kompleks, tidak terstruktur, strategis, dan dinamis menjadi bagian-bagiannya dan kemudian menyusunnya secara hierarkis. Untuk membandingkannya dengan variabel lain, setiap variabel diberi nilai yang berkaitan dengan kepentingan relatifnya. Metode MAUT mengubah beberapa preferensi menjadi nilai dalam Skala nilai pada metode ini berada pada rentang 0 sampai 1, di mana nilai 0 menunjukkan hasil atau pilihan paling rendah, sedangkan nilai 1 menunjukkan hasil atau pilihan terbaik. Penggunaan skala tersebut memudahkan proses perbandingan antar nilai atau kriteria yang berbeda., khususnya dengan alat yang tepat. Hasil akhir terdiri dari beberapa notasi evaluasi alternatif yang menjelaskan keputusan yang dibuat oleh pengambil keputusan (Irawan et al., 2023).

Penelitian terdahulu yang dilakukan (Andika et al., 2024), yang berjudul “Implementasi Metode Maut (*Multi Attribute Utility Theory*) Untuk Menentukan Penilaian Kinerja Pegawai Pnpn Di Kantor Pengadilan Agama Tanjung Balai” Penelitian ini membahas penilaian kinerja pegawai honorer (PPNPN) di

Pengadilan Agama Tanjungbalai, yang sebelumnya dilakukan menggunakan lembar kerja *Microsoft Excel* dan rentan terhadap kesalahan dan pengulangan penilaian. Untuk menghasilkan nilai akhir dan perangkingan kinerja pegawai yang akurat, Sistem dikembangkan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) dengan Kriteria yang digunakan seperti integritas, kedisiplinan, kerja sama, komunikasi, pelayanan, dan kehadiran, dan setiap kriteria diberi bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya. Metode MAUT digunakan untuk mengubah nilai setiap kriteria ke dalam nilai utilitas untuk memperoleh nilai akhir dan perangkingan kinerja yang lebih adil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat menangani perhitungan yang kompleks dan terorganisir, termasuk pembobotan kriteria dan penentuan peringkat akhir, Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu mempercepat proses penilaian hingga 40% karena proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data menjadi lebih efisien. Selain itu, tingkat akurasi penilaian juga meningkat sebesar 25%. Dengan demikian, sistem yang diterapkan tidak hanya membantu mempercepat proses penilaian, tetapi juga menghasilkan keputusan yang lebih tepat dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya.

Penelitian oleh (Yamin et al., 2023), dengan judul “Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) Untuk Penilaian Kinerja Guru” membahas tentang penerapan metode MAUT pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu dalam pengambilan keputusan berdasarkan hasil penilaian kinerja guru di Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah (MTI) Canduang. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu madrasah dalam menentukan pemilihan guru terbaik dan rekomendasi pemberian penghargaan lebih adil dan sesuai dengan bobot dan kriteria yang sudah ditetapkan, dengan menggunakan 40 data guru dan 12 kriteria penilaian yang telah ditentukan Metode MAUT digunakan untuk mengkonversi nilai setiap kriteria ke dalam nilai utilitas sehingga diperoleh nilai preferensi dan perangkingan guru secara sistematis. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai tertinggi sebesar 0,797 dan nilai terendah 0,332 diperoleh pada tingkat Tsanawiyah, sedangkan pada tingkat Aliyah, nilai tertinggi sebesar 0,874 dan nilai terendah 0,386. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

menggunakan SPK berbasis MAUT dapat membantu madrasah melakukan penilaian kinerja guru secara lebih terstruktur, akurat, dan lebih akurat.

Penelitian oleh (Supiya et al., 2025), berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Mutasi Personel Polri Pada Polres Musi Rawas Menggunakan Metode MAUT” membahas proses mutasi personel yang masih dilakukan secara manual tanpa dukungan sistem yang memadai, yang sering menyebabkan ketidaksesuaian antara kemampuan personel dan kebutuhan jabatan. Untuk itu, dibangun Sistem Pendukung Keputusan berbasis metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT). Kriteria yang digunakan seperti, lama jabatan, pendidikan, komunikatif, prestasi kerja, responsibility. Untuk menghasilkan rekomendasi mutasi yang jelas, dan terukur, metode MAUT digunakan dengan melalui proses pembobotan dan perangkingan alternatif. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa penggunaan SPK berbasis MAUT mampu memberikan rekomendasi mutasi personel yang sesuai dengan kebutuhan organisasi serta membantu pimpinan dalam menentukan personel yang paling tepat berdasarkan nilai utilitas.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dipaparkan, pendekatan *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) telah digunakan dalam berbagai situasi pengambilan keputusan, seperti penilaian kinerja pegawai honorer di lembaga pengadilan agama, penilaian guru di institusi pendidikan, serta usulan mutasi pegawai di lembaga kepolisian. Ketiga kajian ini menunjukkan bahwa MAUT terbukti efektif dalam menghasilkan keputusan yang lebih terstruktur dalam proses penilaian. Meskipun begitu, penelitian-penelitian ini masih terfokus pada penilaian satu jenis staf dalam masing-masing lembaga, seperti pegawai honorer, guru, atau personel kepolisian. Hingga saat ini, belum ada penelitian yang menggabungkan penilaian tenaga pendidik dan kependidikan dalam satu sistem pendukung keputusan yang berbasis MAUT di lingkungan sekolah, terutama di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Pada Sekolah menengah kejuruan, tenaga pendidik dan kependidikan memiliki peran yang saling mendukung dalam peningkatan mutu pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sistem pendukung keputusan yang

berbasis MAUT yang mengintegrasikan penilaian kedua aspek tersebut dalam satu sistem, untuk menghasilkan rekomendasi penilaian yang lebih tepat dan terukur. Untuk itu, penelitian ini dilakukan dengan mengusulkan penerapan Sistem Pendukung Keputusan sebagai alat rekomendasi pengambilan keputusan. Penelitian ini diangkat dengan mengambil judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA TENAGA PENDIDIK DAN KEPENDIDIKAN PADA SMK MUHAMMADIYAH 2 KUNINGAN MENGGUNAKAN METODE MAUT”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi, di antaranya sebagai berikut::

1. Penilaian kinerja tenaga pendidik dilakukan dengan menggunakan kertas penilaian, data diolah menggunakan *microsoft excel*, yang mengakibatkan proses penilaian menjadi lambat, dan berisiko terhadap kesalahan dalam memasukkan data.
2. Penilaian kinerja tenaga kependidikan dilakukan tanpa pencatatan tertulis maupun digital, sehingga hasil penilaian belum terdokumentasi, dan tidak dapat dianalisis secara berkelanjutan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan dalam latar belakang, maka permasalahan yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan?
2. Bagaimana cara menerapkan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) ke dalam sistem pendukung keputusan penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan?

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tetap terarah dan tidak menyimpang dari tujuan utama, maka ruang lingkup pembatasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada implementasi sistem pendukung keputusan dalam menilai kinerja tenaga pendidik serta kependidikan, dengan fokus penelitian spesifik di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan.
2. Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode yang digunakan yaitu *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT).
3. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi dalam 5 aspek utama sebagai penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan seperti, Tanggung Jawab, Kepatuhan, Etika Kerja, Kerja Sama, Absensi
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari 33 tenaga pendidik dan 10 tenaga kependidikan yang terdaftar di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan, tidak termasuk kepala sekolah yang berperan sebagai pihak penilai.
5. Penelitian ini tidak mencakup pengelolaan data pegawai di luar SMK Muhammadiyah 2 Kuningan atau integrasi sistem dengan lembaga atau instansi lain.
6. Kriteria dan nilai bobot digunakan hasil dari kesepakatan dan kebutuhan pihak sekolah SMK Muhammadiyah 2 Kuningan dan hasil dari *expert judgement* oleh Kepala Sekolah dan Wakil Kepala sekolah bidang kurikulum dengan menetapkan Kriteria Tanggung Jawab yang memiliki nilai bobot 0,24, Kepatuhan 0,22, Etika Kerja 0,20, Kerja Sama 0,17, Absensi 0,17, sehingga total nilai bobot sama dengan 1.
7. Sistem yang dikembangkan hanya mencakup fitur perbandingan hasil kinerja tenaga pendidik dan kependidikan yang dapat digunakan sebagai rekomendasi penilaian kinerja untuk pihak sekolah, tanpa mencakup program pembinaan atau pengembangan karir lanjutan.
8. Sistem yang akan dibangun berbasis web, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Javascript* dan MYSQL sebagai database.
9. User yang ada didalamnya ada 3 yaitu, Wakasek Kurikulum, Kepala Urusan Tata Usaha , dan Kepala Sekolah.

a. Wakasek Kurikulum

Wakasek Kurikulum dapat mengelola manajemen data tenaga pendidik dan kependidikan, kriteria, input penilaian, perhitungan, info laporan penilaian, info rekap perhitungan yang ada pada sistem dibawah perintah kepala sekolah dan wakil kepala sekolah

b. Kaur TU

Kaur TU dapat melakukan penilaian, menerima informasi laporan penilaian, perhitungan, alternatif, kriteria yang ada pada sistem

c. Kepala Sekolah

Kepala sekolah menerima informasi hasil perhitungan, informasi rekap perhitungan, informasi alternatif, dan kriteria pada sistem

10. Sistem yang dibangun oleh peneliti hanya merupakan sebuah alat bantu yang dapat membantu pihak SMK Muhammadiyah 2 Kuningan untuk merekomendasikan hasil penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan, akan tetapi keputusan untuk mengevaluasi tetap berada di pihak kepala sekolah dan wakil kepala sekolah.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu pihak sekolah SMK Muhammadiyah 2 Kuningan dalam memberikan rekomendasi penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan.
2. Menerapkan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan yang berbasis web.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini di antaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoretis, luaran dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi ilmiah berupa:

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan referensi untuk studi selanjutnya yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan, khususnya dalam hal penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan menggunakan pendekatan *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT).
- b. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan, pemahaman, dan menambah kedalaman kajian ilmiah di bidang sistem pendukung keputusan berbasis web sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan yang lebih akurat.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil yang dicapai dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi beberapa pihak, antara lain:

a. Bagi Instansi

Sistem pendukung keputusan yang dikembangkan diharapkan bisa mendukung manajemen SMK Muhammadiyah 2 Kuningan dalam merekomendasikan hasil penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan dengan cara yang lebih akurat, efisien. Selain itu, sistem ini juga bisa mengurangi ketergantungan pada penilaian konvensional dalam bentuk kertas, dan memberikan dasar yang lebih tepat untuk pengambilan keputusan.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan kesempatan bagi peneliti untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan dalam penerapan konsep Sistem Pendukung Keputusan, terutama metode MAUT, serta mengaplikasikan teknologi informasi untuk menyelesaikan masalah yang ada di lingkungan pendidikan.

c. Bagi Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan pembelajaran dan referensi akademis pada bidang sistem pendukung keputusan, pengembangan sistem informasi, serta pengelolaan sumber daya manusia pada institusi pendidikan.

d. Bagi Pembaca

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan informasi kepada pembaca tentang penerapan sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode MAUT dalam penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan, serta menjadi referensi untuk penelitian atau pengembangan sistem serupa di masa yang akan datang.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan penelitian ini, ada beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian yang telah dilaksanakan. Pertanyaan-pertanyaan yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Apakah dibuatnya Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) dapat membantu proses penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan?
2. Apakah penerapan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) dalam sistem pendukung keputusan dapat memberikan rekomendasi hasil penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan?

1.8 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan serangkaian langkah atau prosedur ilmiah yang dirancang secara teratur dan terencana yang dipakai oleh peneliti untuk mengumpulkan data, memproses, menganalisis, serta menarik kesimpulan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai target penelitian. Berikut adalah metodologi penelitian yang diterapkan dalam studi ini, yaitu:

1.8.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang diterapkan oleh peneliti untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam sebuah penelitian agar tujuan dari penelitian dapat terwujud. Hal ini bertujuan untuk mencapai data yang valid, tepat, dan berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Data dikumpulkan melalui beberapa tahap, antara lain:

a. Observasi

Metode ini dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap proses penilaian kinerja yang berlangsung di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan. Observasi ini ditujukan untuk memahami cara penilaian kinerja yang sedang diterapkan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak sekolah, yakni dengan bapak Iim Abdul Karim, S.Pd selaku wakil kepala sekolah Kurikulum di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan yang bertanggung jawab atas penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan. Informasi yang dikumpulkan melalui wawancara mencakup permasalahan dalam penilaian yang berjalan saat ini kepada tenaga pendidik dan kependidikan, dan disepakati untuk kriteria yang dapat digunakan pada sistem pendukung keputusan berbasis metode MAUT untuk menilai semua tenaga pendidik dan kependidikan seperti Tanggung Jawab, Kepatuhan, Etika Kerja, Kerja Sama, Absensi.

c. Studi Pustaka

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka. Studi pustaka adalah serangkaian aktivitas yang berkaitan dengan cara pengumpulan data dari sumber-sumber tertulis, membaca, mencatat, dan mengolah materi untuk penelitian. Metode studi pustaka dilakukan dengan memanfaatkan kajian literatur dan sumber referensi, yang berarti dalam melaksanakan penelitian kepustakaan, peneliti tidak perlu melakukan pengamatan langsung, cukup mencari literatur dan mengolah data yang berkaitan dengan topik dan menyusunnya menjadi kesimpulan.

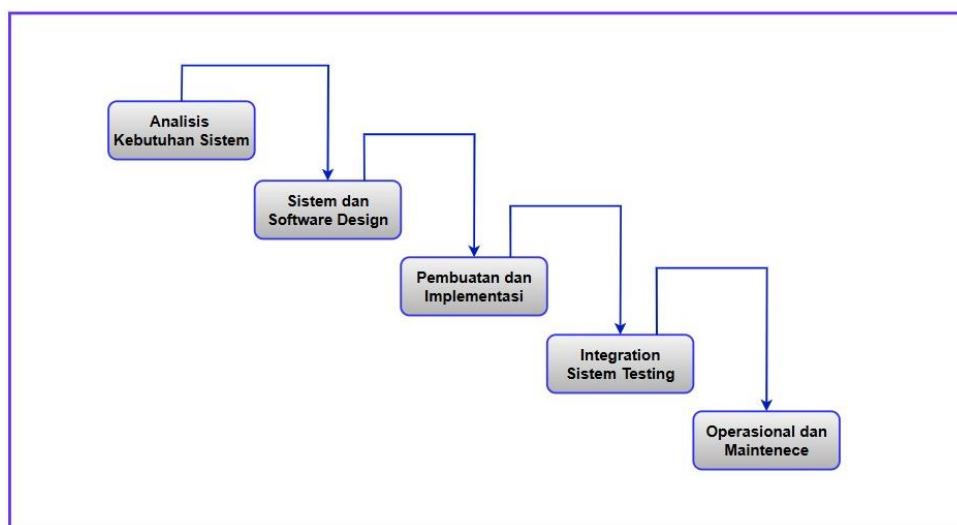
1.8.2 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah dalam penelitian ini dilakukan dengan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* sebagai metode pengembangan sistem, sedangkan proses pengambilan keputusan menggunakan metode *Multi-Attribute*

Utility Theory (MAUT) untuk menghasilkan penilaian dan peringkat kinerja tenaga pendidik dan kependidikan di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan.

A. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode waterfall. Model waterfall merupakan salah satu jenis model *Development Life Cycle* (SDLC) yang sering diterapkan atau dikenal sebagai model konvensional atau classic life cycle. Pendekatan yang dipakai dalam model ini bersifat terstruktur dan berurutan, dimulai dari identifikasi kebutuhan sistem, kemudian dilanjutkan ke analisis, desain, pengkodean, pengujian atau verifikasi, dan pemeliharaan (Ningsih & Nurfauziah, 2023).



Gambar 1. 1 Tahapan Metode Waterfall

Sumber : (Fachri et al., 2024)

B. Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem adalah langkah-langkah terstruktur yang dilakukan untuk membangun sebuah sistem dari awal sampai siap digunakan, tahapan pengembangan sistem dalam penelitian ini meliputi:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan studi pustaka, tujuannya adalah memastikan bahwa sistem yang akan dibangun sesuai dengan tujuan dan sesuai dengan harapan pengguna.

2. Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan sistem ditentukan, langkah berikutnya merancang sistem yang mencakup penyusunan struktur sistem, basis data, desain antarmuka pengguna, serta alur proses sistem. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memberikan gambaran sistem yang akan dikembangkan agar proses pengembangan dapat berlangsung sesuai dengan kebutuhan dan rencana.

3. Implementasi Sistem

Tahap implementasi mencakup pembuatan sistem yang berdasarkan pada desain yang sudah disusun sebelumnya. Program atau bagian dibuat sesuai dengan spesifikasi desain meliputi:

- a. Sistem dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai bahasa utama dalam proses pengembangan.
- b. Basis data yang digunakan dalam sistem ini adalah MySQL, yang berfungsi untuk menampung dan mengatur informasi pengguna, data nilai, serta hasil pengolahan informasi dalam sistem. Sistem ini berjalan di lingkungan server web yang mendukung fungsi aplikasi berbasis web

4. Pengujian Sistem

Setelah sistem diimplementasikan, dilakukan pengujian untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan dengan dua cara utama, yaitu *Black Box Testing* yang memeriksa fungsi sistem tanpa melihat kode internal, dan *White Box Testing* yang mengecek logika, alur, serta struktur kode untuk memastikan semua bagian program berjalan sesuai rencana. Semua kesalahan atau bug diperbaiki sebelum sistem bisa digunakan.

5. Implementasi dan Evaluasi Sistem

Pada tahap ini, sistem digunakan oleh pihak terkait sesuai dengan peran dan hak akses yang dimiliki. Kemudian, evaluasi dilakukan

terhadap kinerja sistem untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna dan memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuan penelitian.

C. Metode *Multi-Attribute Utility Theory*

Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) adalah sebuah metode yang dapat melakukan analisis keputusan secara komprehensif dan mendalam. Pendekatan ini memungkinkan para pengambil keputusan untuk menilai serta mengevaluasi pilihan-pilihan yang ada, sehingga dapat memilih alternatif berdasarkan berbagai aspek atau kriteria yang diterapkan (Trisudarmo et al., 2024).

Kriteria yang ada pada pilihan dapat mendukung penyelesaian suatu masalah untuk menemukan pilihan yang diinginkan oleh individu, sehingga perlu dilakukan pengkalian terhadap nilai tertinggi yang sudah ditentukan. Metode MAUT menerapkan nilai numerik dalam rentang 0-1 untuk mengonversi berbagai kriteria, di mana 0 menunjukkan pilihan terburuk dan 1 menunjukkan pilihan terbaik. MAUT sering digunakan untuk menggambarkan proses pengambilan keputusan yang sangat efisien dalam situasi yang rumit (Bambali & Kaesmetan, 2025).

D. Tahapan Metode Secara Sistematis

Adapun tahapan metode dalam penelitian ini yang digunakan secara sistematis untuk mendukung proses penilaian kinerja, metode tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahap seleksi data merupakan tahap awal dalam proses penyelesaian masalah, data yang dipakai dalam penelitian ini meliputi data 33 tenaga pendidik dan 10 data tenaga kependidikan dengan tidak termasuk kepala sekolah sebagai tim penilai kinerja di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan, data mengenai kriteria penilaian, yang diperoleh dari observasi serta wawancara dengan pihak sekolah. Informasi yang tidak berkaitan dengan proses penilaian kinerja tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

2. Pada tahap ini, dilakukan verifikasi terhadap kecocokan data, penyesuaian skala penilaian, serta konversi data ke format numerik sehingga dapat diolah dengan menggunakan metode MAUT.
3. Tahap penerapan metode adalah tahap utama dalam penelitian ini. Proses ini dimulai dengan memilih alternatif yang meliputi tenaga pendidik dan kependidikan, menetapkan kriteria serta bobot penilaian, menyusun matriks keputusan, menormalkan nilai untuk setiap kriteria, menghitung nilai utilitas, dan juga melakukan perhitungan untuk nilai preferensi akhir. Dari tahap ini, diperoleh hasil berupa nilai akhir dan perangkingan kinerja dari tenaga pendidik dan kependidikan.
4. Tahap evaluasi hasil dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dan metode yang digunakan telah sesuai dengan kebutuhan yang ada. Penilaian dilakukan dengan menguji kinerja sistem serta memeriksa kesesuaian hasil peringkat dengan kondisi dan penilaian yang ada di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan.
5. Tahap ini adalah tahap dimana analisis dan pemahaman terhadap hasil perhitungan disampaikan kepada pihak sekolah. Hasil dari proses perankingan yang didapatkan digunakan sebagai saran bagi kepala sekolah dan wakil kepala sekolah untuk menilai kinerja pendidik dan kependidikan serta menjadi landasan dalam pengambilan keputusan sekolah.

