

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Proses pendidikan merupakan proses yang sangat penting untuk dilaksanakan yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan Bangsa Indonesia, yang akan membentuk sosok individu yang akan berperan penting dalam proses pembangunan dan keberhasilan Bangsa dan Negara. Faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pendidikan yaitu: guru, siswa, sarana dan prasarana, lingkungan pendidikan, dan kurikulum. Dari berbagai faktor tersebut, guru merupakan peranan yang paling penting dan yang paling berpengaruh dalam dunia pendidikan pada proses kegiatan belajar mengajar. (Joko, 2021)

Untuk meningkatkan prestasi belajar murid, proses pembelajaran harus berlangsung dengan baik dengan didukung guru yang memiliki kompetensi, kinerja yang tinggi dan motivasi untuk memberi semangat belajar, karena guru merupakan faktor utama dalam pelaksanaan pendidikan siswa/siswi di sekolah. Untuk melaksanakan tugasnya secara profesional, seorang guru tidak hanya memiliki kemampuan teknis edukatif, tetapi juga harus memiliki kepribadian yang dapat diandalkan sehingga dapat menjadi sosok panutan bagi siswa, keluarga, maupun masyarakat. (Niza, 2019)

SMK Negeri 5 Kuningan merupakan lembaga pendidikan yang terletak di Jalan Raya Kecamatan Ciawigebang Kab. Kuningan, Letak kampus yang sangat strategis dan jauh dari kebisingan dengan luas area 7,5 hektar. Ruang Teori dan Praktek Ruang teori menggunakan ruang kelas milik sendiri sebanyak 29 ruangan teori, laboratorium 4 ruang, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang praktek otomotif, Aula, Ruang Kantor dan Ruang guru.

Animo masyarakat yang tinggi untuk menyekolahkan putra-putrinya ke SMK Negeri 5 Kuningan merupakan potensi yang besar bagi sekolah untuk mengembangkan diri menjadi sekolah unggulan yang bermutu maupun untuk menjadikan sekolah besar dengan jumlah siswa yang cukup banyak. Untuk tahun pelajaran 2023-2024 SMK Negeri 5 Kuningan mempunyai siswa

sebanyak 2076 siswa secara keseluruhan dari mulai kelas X 694, kelas XI 683 dan kelas XII 699 siswa

SMK Negeri 5 Kuningan memiliki tenaga pengajar sebanyak 94 tenaga pengajar yang memiliki tugas mengajar sesuai dengan bidang kompetensi berdasarkan ijazah yang dimana dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok mata pelajaran yaitu, mata pelajaran kelompok normatif sebanyak 23 guru pengajar, mata pelajaran kelompok produktif sebanyak 44 guru pengajar, dan mata pelajaran kelompok adaptif sebanyak 30 guru pengajar.

Dalam menentukan guru-guru yang layak mendapatkan penghargaan guru terbaik, terkadang tidak mudah dalam mengambil keputusan dan pemilihannya, keputusan yang diambil diharapkan tidak subjektif agar kualitas yang diperoleh dapat sesuai dengan harapan sehingga tidak ada pihak yang dirugikan. Pengambilan keputusan untuk menetapkan apakah kinerja guru tersebut sudah memenuhi kualitas yang diterima atau tidak di dasari beberapa kriteria yang ditetapkan oleh sekolah. Selain itu dalam kewajibannya dengan baik sehingga tercapai suatu keputusan yang baik dan optimal maka perlu kiranya merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang mampu menganalisa serta menghasilkan sebuah keputusan tentang permasalahan yang ada. Selain itu pemilihan yang berdasarkan pengamatan pribadi atau pengamatan yang berdasarkan subjektifitas akan membutuhkan waktu yang lama dan rumit. Dibutuhkan sebuah metode yang dapat membantu pihak SMK Negeri 5 Kuningan dalam proses pemilihan guru terbaik.

Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang dapat mengambil suatu keputusan berdasarkan data-data dan model yang telah ditentukan sehingga dapat menyelesaikan suatu masalah atau masalah - masalah yang terstruktur dan tidak terstruktur, agar mencapai suatu keinginan yang akan diselesaikan. Sistem pendukung keputusan biasanya digunakan untuk membantu menyelesaikan suatu masalah dan mendukung pengambilan keputusan pada perusahaan dengan efektif dan efisien. (Giovani, 2020)

Metode yang akan digunakan adalah *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA) adalah salah satu metode yang dapat digunakan

untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam Sistem Penunjang Keputusan (SPK). Metode MOORA dikembangkan pertama kali oleh Brauers yang menerapkannya dalam proses pengambilan keputusan dengan multi kriteria [4]. Kelebihan metode ini salah satunya adalah fleksibilitas yang tinggi dan tingkat selektifitas yang baik. Hal ini disebabkan MOORA mampu menentukan tujuan dari kriteria yang saling bertolak belakang, dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Selain itu, MOORA juga memiliki kemampuan memisahkan unsur subjektif dari suatu proses evaluasi secara mudah ke dalam kriteria bobot keputusan yang memiliki beberapa atribut pengambil keputusan (Sarkar, 2019)

Penelitian terdahulu yang telah mengambil topik Sistem Pendukung Keputusan yang pernah dilakukan oleh Manurung, R. S dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moor, diperoleh bahwa SPK pemilihan guru dan pegawai terbaik menggunakan metode Moora dapat memberikan hasil yang akurat dan konsisten. (Manurung, 2023)

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Dedi Candro Parulian Sinaga, Gunung Juanda Tampubolon, Ifanlius Ndruru Marliani Utami dengan judul Sistem Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Moora Pada SMP Al-Washliyah 9 Medan diperoleh bahwa guru terbaik di SMP Al-Washliyah 9 Medan adalah guru yang memiliki IPK tinggi, prestasi akademik yang baik, publikasi ilmiah, kepribadian yang baik, kepemimpinan yang kuat, dan aktif dalam kegiatan sekolah (PARULIAN, 2023).

Pada Penelitian yang dilakukan oleh Candra Nugroho dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Moora di Sekolah Dasar Negeri Prajagsari 1, diperoleh bahwa SPK pemilihan guru terbaik menggunakan metode Moora dapat memberikan hasil yang akurat dan konsisten. (Nugroho, 2022)

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang penentuan guru terbaik di SMK 5 Negeri Kuningan. Sehingga penelitian dengan Judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Terbaik Menggunakan Metode Moora Di SMK Negeri 5 Kuningan”**

Penelitian ini diharapkan mampu mengatasi masalah yang terjadi di SMK Negeri 5 Kuningan.

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah proses yang penting untuk menemukan masalah yang berada diobjek penelitian yang diteliti. Berdasarkan uraian latar belakang yang telah ditulis dapat disimpulkan permasalahan yang ada, diantaranya sebagai berikut:

1. Pemilihan guru terbaik di SMK Negeri 5 Kuningan dilakukan secara manual yaitu dengan penilaian secara tertulis sehingga memakan waktu yang lama.
2. Pemilihan guru terbaik di SMK Negeri 5 Kuningan masih dilakukan secara subjektif hal ini mengakibatkan pengambilan keputusan yang diperoleh tidak sesuai yang diharapkan, sehingga masih ada pihak yang merasa dirugikan.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditulis dapat disimpulkan rumusan masalah yang ada, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan metode *Multi-Objective Optimization on The Basic of Ratio Analysis* (MOORA) dalam menentukan guru terbaik?
2. Bagaimana merancang sistem informasi pendukung keputusan untuk menentukan guru terbaik di SMK Negeri 5 Kuningan ?

1.4. Batasan Masalah

Dalam pembahasan dan permasalahan yang terjadi, diperlukan beberapa pembatasan masalah sehingga penyajian lebih terarah dan terkait satu sama lain. Adapun Batasan dari permasalahan ini adalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusam *Multi-Objective Optimization on The Basic of Ratio Analysis* (MOORA)
2. Peneliti ini juga akan menggunakan kriteria-kriteria berikut:
 - 1) Skill competition (sertifikasi)
 - a. Sudah Sertifikasi = 1
 - b. Belum Sertifikasi = 2

- 2) Kedisiplinan
 - a. Kehadiran $< 80\% = 1$
 - b. Kehadiran $80\% - 90\% = 2$
 - c. Kehadiran $> 90\% = 3$
- 3) Pendidikan
 - a. D3 = 1
 - b. S1 = 2
 - c. S2 = 3
- 4) Keaktifan
 - a. Tidak Pernah = 1
 - b. Pelatihan Pedagogik = 2
 - c. Pelatihan Profesional = 3
- 5) Lama Bekerja
 - a. 1 Tahun = 1
 - b. 2 Tahun = 2
 - c. ≥ 3 Tahun = 3
- 3. Data yang digunakan dalam peneliti adalah data guru pada tahun 2024
- 4. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS)

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut:

- 1. Untuk mengimplementasikan metode *Multi-Objective Optimization on The Basic of Ratio Analysis* (MOORA) dalam menentukan guru terbaik.
- 2. Untuk merancang sistem informasi pendukung keputusan menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on The Basic of Ratio Analysis* (MOORA) dalam menentukan guru terbaik di SMK Negeri 5 Kuningan.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

- 1. Bagi Penulis
 - a. Sebagai proses belajar pada suatu masalah yang dihadapi di dunia nyata.

- b. Dapat mengimplementasikan ilmu yang telah didapat selama memperoleh Pendidikan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dengan membuat penelitian secara ilmiah dan sistematis.
- 2. Bagi SMK Negeri 5 Kuningan
 - a. Memberikan solusi untuk proses pemilihan guru terbaik yang lebih akurat dan konsisten.
 - b. Membantu sekolah dalam menentukan guru terbaik.
 - c. Meningkatkan efisiensi dalam penentuan guru terbaik.

1.7. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diuraikan sebelumnya, maka terdapat pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- 1. Apakah metode Moora dapat digunakan dalam penentuan guru terbaik?
- 2. Apakah Metode Moora dapat diimplemetasikan pada sistem pendukung keputusan untuk membantu menentukan guru terbaik?

1.8. Hipotesis Penelitian

Dengan dibangunnya Sistem Pendukung Keputusan dalam penentuan guru terbaik menggunakan metode Moora dapat digunakan sebagai solusi dan masukan atau rekomendasi untuk pendukung keputusan dalam penentuan guru terbaik di SMK Negeri 5 Kuningan secara akurat dan konsisten.

1.9. Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.9.1. Metode Pengumpulan Data

- 1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan menggunakan sumber-sumber seperti buku, jurnal, dan internet. Studi literatur ini berguna untuk mengetahui landasan teori, pengetahuan dan informasi pada penelitian ini.
- 2. Wawancara

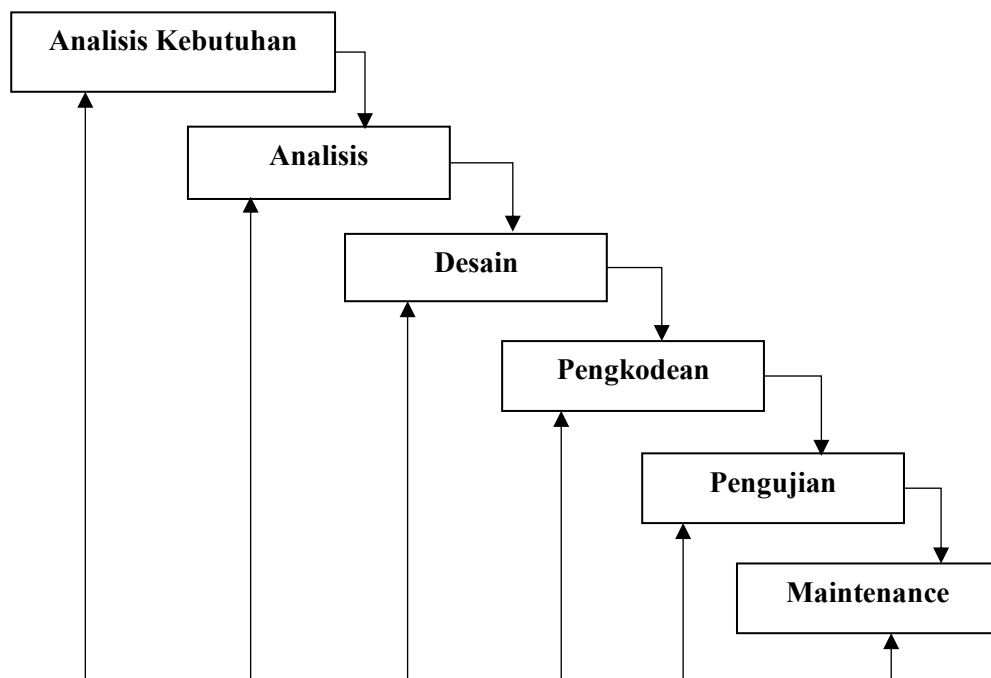
Peneliti melakukan wawancara dengan kepala SMK Negeri 5 Kunigan
- 3. Observasi

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke lokasi yaitu SMK Negeri 5 Kuningan untuk mendapatkan informasi dan

data – data yang di perlukan dalam melakukan penyusunan penelitian ini.

1.9.2. Metode Pengembangan Sistem

Software Development Life Cycle atau SDLC adalah suatu proses untuk mengembangkan sistem perangkat lunak dengan menggunakan model – model serta metodologi yang digunakan oleh pengembang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak lainnya. Model pengembangan Waterfall atau air terjun merupakan salah satu model SDLC yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis kebutuhan, analisis, desain, pengkodean, pengujian dan *maintenance*, model *waterfall* digambarkan pada gambar 1.1, sebagai berikut: (Yusron, 2021)



Gambar 1. 1. *Metode Pengembangan Sistem Waterfall*

Sumber: Yusron, 2021

Berikut merupakan penjelasan dari tahapan-tahapan metode pengembangan sistem *Waterfall*:

1. Tahapan Analisa Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan beberapa kebutuhan yang sesuai dengan permintaan dari pengguna. Hasil yang diperoleh dari analisis spesifikasi yang dibutuhkan pada perpustakaan pengembangan sistem informasi.

2. Tahapan Analisis

Pada tahap ini melakukan analisis terhadap data – data yang diperoleh dari hasil observasi sesuai dengan permasalahan yang ada. Dari data – data hasil observasi tersebut dianalisis kemudian disimpulkan parameter yang digunakan dalam sistem informasi BP3K antara lain yaitu alur proses penentuan bibit unggul sehingga sistem yang dibuat menjadi lebih akurat.

3. Tahapan Desain

Tahap ini desain dikerjakan setelah selesai menganalisis data – data hasil observasi yang telah dikumpulkan secara lengkap, maka dilakukan desain sistem, dari analisis kebutuhan yang ada yaitu dengan menggunakan *Rich Picture, Use Case, Skenario Use Case, Class Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram*.

4. Tahapan Pengkodean

Tahap ini desain program diterjemahkan ke dalam kode – kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Pada tahap ini, dibuat program atau dapat dikatakan mengimplementasikan tahap desain yang kemudian diterjemahkan dalam script dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

5. Tahapan Pengujian

Pengujian dilakukan dengan *Black-Box Testing* dan *White-Box Testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional. Beberapa teknik pengujian dengan program yang sesuai dengan desain/kebutuhan.

6. Tahapan *Maintenance*

Suatu perangkat lunak memerlukan pemeliharaan dalam proses pengembangan, karena perangkat lunak bisa saja terjadi eror kecil. Ketika program yang telah jadi dijalankan mungkin masih ada eror kecil dari fitur – fitur program yang telah diketahui sebelumnya.

1.9.3. Metode Penyelesaian Masalah

1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) secara umum adalah sebuah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu mengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terstruktur. Secara khusus, SPK adalah sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu (Turban, 2007)

Pada dasarnya SPK merupakan pengembangan lebih lanjut dari Sistem Informasi Manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Interaktif dengan tujuan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, analisis, pengalaman dan wawasan manajer untuk mengambil keputusan yang lebih baik. (Kusrini, 2007)

Beberapa karakteristik sistem pendukung keputusan, yaitu: (Turban, 2007)

1. Interaktif Karakteristik ini mengharuskan sebuah SPK memiliki tampilan antar muka yang komunikatif, sehingga memudahkan pemakai dalam mengakses data dan informasi yang dibutuhkan secara cepat.
2. Fleksibel sistem ini memiliki kemampuan untuk mengolah sebanyak mungkin variabel masukan, serta memberikan keluaran

berupa alternatif alternatif keputusan yang dibutuhkan pengambil keputusan.

3. Data kualitas Karakteristik ini mengharuskan SPK memiliki kemampuan mengkuantisasi data kualitas yang bersifat subyektif dari masukan pemakai. Misalnya, penilaian terhadap keindahan yang bersifat kualitas, dapat dikonversi menjadi sebuah nilai kuantitas dengan memberikan nilai bobot dalam bentuk angka, seperti 80 atau 95.
4. Prosedur Pakar Dalam sebuah SPK, diperlukan suatu prosedur tertentu yang dirancang berdasarkan kepakaran atau keilmuan seseorang atau sekelompok orang yang ahli dalam menyelesaikan masalah yang menjadi pembahasan SPK tersebut.

Komponen-komponen sistem pendukung keputusan secara garis besar meliputi, Manajemen Data, Basis Model, Antarmuka Pengguna, dan Manajemen Pengetahuan (Amrizal, 2013)

Manajemen data meliputi data-data yang berada dalam basis data yang dikelola oleh perangkat lunak lainnya yang sering disebut dengan *Database Management System* (DBMS). Komponen basis model merupakan suatu model yang merepresentasikan suatu permasalahan dalam bentuk kuantitatif, statistik, finansial atau bentuk-bentuk yang lain yang dapat dianalisa. Antarmuka pengguna merupakan komponen dari sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk pengguna agar dapat berkomunikasi dengan perangkat lunak.

2. *Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA)

Metode yang akan digunakan adalah Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam SPK. Metode MOORA dikembangkan pertama kali oleh Brauers yang

menerapkannya dalam proses pengambilan keputusan dengan multi kriteria (Rahayu, 2022).

Kelebihan metode ini salah satunya adalah fleksibilitas yang tinggi dan tingkat selektifitas yang baik. Hal ini disebabkan MOORA mampu menentukan tujuan dari kriteria yang saling bertolak belakang, dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Selain itu, MOORA juga memiliki kemampuan memisahkan unsur subjektif dari suatu proses evaluasi secara mudah ke dalam kriteria bobot keputusan yang memiliki beberapa atribut pengambil keputusan (Oetomo, 2002)

Berikut adalah langkah-langkah metode Moora:

1. Identifikasi kriteria dan alternatif

Langkah pertama adalah mengidentifikasi kriteria dan alternatif yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan. Kriteria adalah faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan. Alternatif adalah pilihan-pilihan yang tersedia.

2. Pemberian bobot pada kriteria

Langkah kedua adalah memberikan bobot pada kriteria. Bobot menunjukkan pentingnya setiap kriteria dalam pengambilan keputusan. Bobot dapat ditentukan secara subjektif atau objektif.

3. Penilaian alternatif

Langkah ketiga adalah menilai setiap alternatif untuk setiap kriteria. Penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan skala numerik atau skala verbal.

4. Perhitungan nilai optimal

Langkah keempat adalah menghitung nilai optimal untuk setiap kriteria. Nilai optimal adalah nilai terbaik yang dapat diperoleh untuk setiap kriteria.

dengan penelitian yang dilakukan saat ini sebagai alternatif solusi dalam penyusunan penelitian. Selain daripada itu, pada bab ini terdapat kerangka teoritis yang berisi bagan solusi dari hasil sitesa teori-teori yang relevan dan Analisa penelitian terdahulu untuk penelitian yang dilakukan di Toko Ida Olshop.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi uraian analisis sistem yang sedang berjalan, sistem yang akan diusulkan serta model perancangan sistem yang diusulkan dalam bentuk Diagram Konteks, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, Perancangan Tabel dan Perancangan *Interface* Sistem yang akan dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi uraian pembahasan hasil sistem yang diusulkan meliputi implementasi hasil perancangan sistem serta pengujian sistem.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi uraian hasil penelitian yang meliputi kesimpulan dari penyelesaian permasalahan yang ada pada penelitian serta saran dari penulis dalam penelitian.