

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sekarang ini perkembangan dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang dengan sangat pesat. Berbagai kemudahan memperoleh informasi dari berbagai penjuru dunia dapat kita nikmati dalam hitungan detik. Komputer sangat membantu pekerjaan manusia sehari-hari. Mulai dari kegiatan perkantoran, perbankan, perdagangan, pendidikan, bisnis dan sebagainya.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu pendekatan atau metodologi untuk mendukung keputusan. SPK menggunakan CBIS (*Computer Based Information System*) yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi dan untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. SPK menggunakan data, memberikan antar muka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan. Sebagai tambahan, SPK biasanya menggunakan berbagai model dan dibangun oleh suatu proses interaktif. SPK mendukung semua fase pengambilan keputusan dan dapat memasukan suatu komponen pengetahuan. SPK dapat digunakan oleh pengguna tunggal pada suatu PC atau bisa menjadi berbasis web untuk digunakan oleh banyak orang pada beberapa lokasi.

Ada beberapa metode yang biasa digunakan dalam SPK, misalnya Logika Fuzzy, *Profile matching*, ANFIS (*Adaptive Neuro Fuzzy Inference*

*System*), AHP (*Analitycal Hierarchy Process*), PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation*) dll. Dalam penelitian kali ini penulis membandingkan dua metode yaitu *Profile Matching* dan *Promethee* dalam menentukan siswa layak masuk dalam kelas unggulan di SMP Sukawangi Bekasi. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil dan waktu dalam menentukan siswa yang layak masuk dalam kelas unggulan, dimana metode *Profile Matching* mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif sedangkan metode *Promethee* merupakan metode penentuan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria [1].

Metode *profile matching* mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu siswa yang berhak masuk dalam kelas unggulan berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Penelitian dilakukan dengan menentukan aspek dan sub aspek beserta mencari nilai bobot untuk setiap sub aspek, mencari gap antara profile dengan keadaan data dari siswa dengan menggunakan metode ini ditentukan presentasi kedua unsur aspek dan ditotal kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu mahasiswa terbaik [1].

PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation*) merupakan suatu metode penentuan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria. Dengan pertimbangan yang tepat, metode ini bisa menjadi salah satu alat untuk menentukan kebijakan bagi sekolah dalam sistem pengambilan keputusan terutama penentuan seleksi siswa kelas unggulan.

Penentuan kebijakan yang diambil sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, harus menggunakan kriteria yang dapat terdefinisikan secara jelas dan objektif [2].

Metode sistem pendukung keputusan yang multikriteria antara lain yaitu *profile matching* dan *promethee*. Selain itu *profile matching* dan *promethee* mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa dan juga menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas dan alternatif, karena masing-masing kriteria memiliki prioritas dan alternatif yang tidak sama dan keduanya mempunyai metode pengukuran yang berbeda-beda.

Dengan adanya perbedaan metode antara *profile matching* dan *promethee*, hasil yang diperoleh juga akan berbeda-beda. Untuk itu perlu dibandingkan secara empiris, metode mana yang lebih sesuai untuk digunakan dalam studi kasus penentuan siswa layak masuk unggulan di SMPN 1 Sukawangi. Oleh sebab itu, penulis merancang suatu system informasi dengan judul **“Perbandingan Metode *Profile Matching* Dan *Promethee* (*Preference Ranking Method For Enrichment Evaluation*) Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Siswa Kelas Unggulan (Studi Kasus SMP Negeri 1 Sukawangi Bekasi)”**. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat mengetahui perbedaan hasil perhitungan metode *profile matching* dan *promethee* serta membantu sekolah dalam menentukan siswa terbaiknya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah metode *profile matching* dan *promethee* dapat diimplementasikan pada sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan ?
2. Bagaimana perbandingan kinerja metode *Profile Matching* dan *Promethee* berdasarkan hasil dan waktu pada sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan di SMP Negeri Sukawangi Bekasi.

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam menyusun proposal ini terdapat beberapa batasan masalah agar pembuatan aplikasi ini lebih terfokus pada topik yang akan di ambil, maka masalah dibatasi pada hal sebagai berikut:

1. Kriteria yang digunakan dalam menentukan siswa layak masuk dalam kelas unggulan diantaranya, Nilai UAS, Nilai UTS, Nilai Tugas, Kemampuan baca dan tulis Al-qur'an, kemampuan bilingual, kepribadian dan akhlaq, kriteria tersebut sesuai dengan peraturan sekolah.
2. Analisa perbandingan metode *profile matching* dan *promethee* pada siswa kelas unggulan.
3. Data siswa yang diolah adalah data tahun 2019/2020.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat mengimplementasikan metode *profile matching* dan *promethee* pada sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan di SMP Negeri Sukawangi Bekasi.
2. Mengetahui perbandingan hasil dan waktu perhitungan metode *profile matching* dan *promethee* pada sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan di SMP Negeri Sukawangi Bekasi.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Aplikasi yang dihasilkan akan membantu pihak sekolah dalam menentukan siswa kelas unggulan.

## 1.6 Metode Penelitian

### 1.6.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini dilakukan di SMP Negeri Sukawangi Bekasi.

### 1.6.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam menyusun skripsi ini, yaitu penelitian tindakan (*Action Research*). Perancangan aplikasi dilakukan bersamaan antara peneliti dengan pihak yang bersangkutan didalam menangani

proses pengolahan data seleksi siswa kelas unggulan di SMP Negeri Sukawangi Bekasi.

### **1.6.3 Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah:

#### **1. Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber yang diamati dan dicatat, dan mempunyai hubungan erat dengan permasalahan yang dihadapi pada sekolah tersebut.

#### **2. Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui berbagai macam media, antara lain internet, buku-buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan system pendukung keputusan dan permasalahan yang dihadapi sekolah.

### **1.6.4 Metode Pengumpulan Data**

Permasalahan yang terpenting dalam penelitian ini adalah melalui metode tertentu untuk memecahkan suatu masalah yang diperoleh dengan tujuan agar mendapat hasil yang dapat dipertanggung jawabkan. Langkah-langkah dalam Teknik pengumpulan data suatu penelitian adalah sebagai berikut:

## 1. Observasi

Dengan mengadakan penelitian secara langsung terhadap cara seleksi siswa kelas unggulan di SMP Negeri Sukawangi Bekasi, sehingga dapat dilihat kebutuhan aplikasi yang dirancang, observasi ini meliputi pengamatan terhadap perangkat lunak, perangkat keras dan sebagainya. Observasi juga mencakup pencarian dan pengambilan data.

## 2. Interview

Interview dilakukan secara langsung di SMP Negeri Sukawangi Bekasi. Untuk Mendapatkan informasi serta data yang dibutuhkan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi.

## 3. Analisis Sistem

Membuat Analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan dengan laporan survei dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan

## 4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dengan membuat rancangan *database* dan rancangan tampilan aplikasi program.

## 5. Pembahasan

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain system yang ditetapkan. Dalam proses ini dilakukan pembuatan

tampilan sistem, pembuatan *database*, dan penyusunan program yang dibangun menggunakan PHP dan MYSQL.

## 6. Kesimpulan

Tahap akhir ini adalah kesimpulan yang berisi ringkasan pembahasan.

### 1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk memperoleh gambaran yang mudah dimengerti dan komprehensif mengenai isi dalam penulisan skripsi ini, secara global dapat dilihat dari penjabaran sistematika pembahasan skripsi dibawah ini:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

#### **BAB II KAJIAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori yang berhubungan dengan permasalahan penelitian yang meliputi: Pengertian Sistem Pendukung Keputusan, Pengertian metode *Promethee*, Pengertian metode *Profile Matching*, *State Of The Art*.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang analisis sistem dan perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan di SMP Negeri Sukawangi Bekasi menggunakan metode *profile matching* dan *promethee*.



#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi mengenai penjelasan system yang telah dibuat dan hasil uji coba yang telah dilakukan di SMP Negeri Sukawangi Bekasi. Hasil yang diperoleh dari penjelasan system dan uji coba system dapat ditarik sebuah kesimpulan yang telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang diambil dari pembahasan program aplikasi system pendukung keputusan ini dan juga kritik saran yang mendukung untuk pengembangan program aplikasi ini selanjutnya.

