

# **BAB I. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

SMA merupakan jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan penyiapan siswa untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi dengan pengkhususan (Depdiknas, 2004). Pengkhususan atau biasa disebut dengan penjurusan dimulai dari kelas sepuluh dimana siswa dapat memilih salah satu jurusan, yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), dan Bahasa.

Penjurusan pada Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan salah satu tahap awal bagi seseorang dalam menentukan masa depannya kelak. Penjurusan dinilai cukup penting dalam memberikan fasilitas terhadap siswa untuk mereka dapat berkembang sesuai dengan minat, bakat, dan kemampuan yang dimiliki. Penjurusan yang tepat dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuannya, sekolah dan guru dianjurkan dapat menempatkan siswa ke dalam jurusan yang tepat.

Menempatkan siswa pada jurusan tertentu secara tepat berarti memberikan peluang kepada siswa untuk dapat berhasil pada masa yang akan datang. Hal ini sesuai dengan bunyi pasal 12 Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003, bahwa Peserta didik mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan minat, dan kemampuannya (UU, 2003). Demi menghindari ketidak kepatan dalam penjurusan siswa, maka diperlukan penjurusan yang baik, dimana sekolah dan guru harus dengan baik dalam penjurusannya dimana dengan menggunakan parameter dan perhitungan yang tepat.

Nilai Akademik juga menjadi salah satu tolak ukur seorang siswa dalam menentukan jurusan, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengolah nilai akademik siswa dimana hasil keluarannya berupa rekomendasi jurusan. Metode MOORA digunakan sebagai metode pengujian pada sistem yang nantinya hasil perhitungan akan dibandingkan dengan data perhitungan asli, dipilihnya metode MOORA karena pada studi kasus ini didapatkan kriteria yang memiliki atribut menguntungkan dan merugikan pada jurusan tertentu. MOORA pertama kali diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006 (Brauers & Zavadskas, 2006) sebagai multiobjektif sistem yaitu mengoptimalkan dua atau lebih atribut

yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diterapkan untuk memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks.

Pada sistem juga akan diimplementasikan metode TOPSIS guna menjadi metode pembandingan dalam menentukan metode mana yang lebih efektif dalam studi kasus penjurusan dengan parameter nilai akademik. Metode TOPSIS dipilih sebagai metode pembandingan karena pada proses perhitungan TOPSIS memiliki beberapa kemiripan dengan metode MOORA. Metode TOPSIS pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang tahun 1981. Menurut Hwang dan Zeleny TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak *euclidean* untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem rekomendasi yang menghasilkan saran jurusan berdasarkan nilai akademik pada siswa?
2. Bagaimana membangun sistem rekomendasi jurusan siswa berdasarkan nilai akademik menggunakan TOPSIS?
3. Bagaimana tingkat akurasi TOPSIS untuk diimplementasikan kedalam sistem rekomendasi jurusan siswa berdasarkan nilai akademik?
4. Bagaimana membangun sistem rekomendasi jurusan berdasarkan nilai akademik siswa menggunakan MOORA?
5. Bagaimana tingkat akurasi MOORA untuk diimplementasikan kedalam sistem rekomendasi jurusan siswa berdasarkan nilai akademik?
6. Bagaimana perbandingan tingkat akurasi kedua metode yang diterapkan dalam sistem rekomendasi jurusan siswa berdasarkan nilai akademik?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar skripsi penulis yang berjudul Perbandingan Metode MOORA Dengan TOPSIS Dalam Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Untuk Siswa

Sekolah Menengah Atas (SMA) dapat berjalan sesuai dengan rencana dan tujuan awal, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah yaitu:

1. Aplikasi yang dibuat berbasis Website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Framework CodeIgniter*.
2. Penentuan rekomendasi jurusan siswa berdasarkan nilai akademik menggunakan metode TOPSIS.
3. Penentuan rekomendasi jurusan siswa berdasarkan nilai akademik menggunakan metode MOORA.
4. Keluaran dari sistem berupa rekomendasi jurusan.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini dalam pembuatan sistem rekomendasi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membuat sistem yang menghasilkan rekomendasi jurusan yang sesuai berdasarkan nilai akademik siswa. Hasil penentuan tersebut digunakan untuk menjadi salah satu tolak ukur seorang siswa dalam menentukan jurusan.
2. Untuk memberikan rekomendasi jurusan yang sesuai berdasarkan nilai akademik siswa dengan menggunakan Sistem Rekomendasi yang diimplementasi metode TOPSIS.
3. Untuk memberikan rekomendasi jurusan yang sesuai berdasarkan nilai akademik siswa dengan menggunakan Sistem Rekomendasi yang diimplementasi metode MOORA.
4. Dapat mengetahui tingkat akurasi dalam implementasi metode TOPSIS kedalam sistem rekomendasi jurusan berdasarkan nilai akademik.
5. Dapat mengetahui tingkat akurasi dalam implementasi metode MOORA kedalam sistem rekomendasi jurusan berdasarkan nilai akademik.
6. Dapat mengetahui perbandingan kedua metode berdasarkan tingkat akurasi.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Uraian dalam laporan skripsi penulis menyusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan laporan terkait Perbandingan

Metode MOORA Dengan TOPSIS Dalam Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan teori-teori yang mendasari dan berkaitan dengan masalah perencanaan dan pembuatan aplikasi yang digunakan sebagai acuan untuk memudahkan pemahaman dan pemecahan terkait Perbandingan Metode MOORA Dengan TOPSIS Dalam Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian Perbandingan Metode MOORA Dengan TOPSIS Dalam Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Metodologi yang digunakan antara lain studi literatur, pengumpulan data, preproses data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, pengambilan kesimpulan.

## **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan tentang proses analisa kebutuhan dan perancangan sistem yang akan diterapkan dalam Perbandingan Metode MOORA Dengan TOPSIS Dalam Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini membahas tentang implementasi pembuatan Perbandingan Metode MOORA Dengan TOPSIS Dalam Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Mulai dari desain sampai ke dalam bahasa pemrograman dan pengujian sistem. Implementasi ini diterapkan berdasarkan analisa dan perancangan sistem yang dibahas pada bab analisa dan perancangan sistem.

## **BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang implementasi, pengujian dan analisa hasil pengujian terhadap aplikasi Perbandingan Metode MOORA Dengan TOPSIS Dalam Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Untuk Siswa

Sekolah Menengah Atas (SMA). Mulai dari pengujian sistem sampai penerima pengguna.

## **BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan analisa hasil pengujian terhadap aplikasi Perbandingan Metode MOORA Dengan TOPSIS Dalam Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) dan saran-saran.

