

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Para siswa-siswi SMP(Sekolah Menengah Pertama) yang sudah lulus dan akan melanjutkan jenjang pendidikan di SMA(Sekolah Menengah Atas) dan harus memilih jurusan apa yang cocok baginya di SMA. Dalam menentukan jurusan apa yang tepat bagi siswanya, MAN II Yogyakarta membuat sebuah team khusus dalam menangani pemilihan jurusan yang tepat bagi siswanya, siswa diberikan kesempatan dalam memilih jurusan akan tetapi pilihan siswa tersebut tidak menjadi keputusan mutlak. Pihak sekolah mempertimbangkan pilihan siswa dengan nilai Ujian Nasional, Tes Potensi Akademik, dan kuota kelas yang tersedia. Itu akan menjadi solusi yang tepat dalam penjurusan siswa, akan tetapi MAN II Yogyakarta masih memiliki kendala dalam menentukan jurusan tersebut. MAN II Yogyakarta harus membuat team penjurusan yang mengeluarkan biaya yang tidak sedikit, penilaian pemilihan jurusan siswa yang kurang objektif, dan menumpuknya berkas-berkas laporan.

Dalam persoalan pemilihan jurusan bagi siswa MAN II Yogyakarta sudah teratasi, akan tetapi masalah dari pihak MAN II Yogyakarta masih kurang teratasi jika dalam pengolahan data pemilihan jurusan masih menggunakan cara manual. Diharapkan lebih optimal dalam

pengambilan jurusan bagi siswa MAN II Yogyakarta tersebut menggunakan sistem *computerisasi* atau by computer, nama sistem tersebut sering dikenal dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS).

Dengan Sistem Pendukung Keputusan diharapkan pihak MAN II Yogyakarta tidak perlu mengeluarkan biaya yang banyak, penilaian pemilihan jurusan siswa yang lebih objektif, berkas-berkas laporan yang tersusun rapi sehingga mudah untuk dianalisa. Akan tetapi Sistem Pendukung Keputusan hanya membantu MAN II Yogyakarta dalam menentukan jurusan yang tepat bagi siswanya, keputusan yang mutlak dipegang oleh pihak kurikulum MAN II Yogyakarta. Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan Algoritma Topsis, dengan menggunakan Algoritma TOPSIS Sistem Pendukung Keputusan dapat menentukan jurusan yang sesuai berdasarkan nilai Ujian Nasional, Tes Potensi Akademik, minat siswa, dan kuota kelas yang tersedia. Dengan menambahkan Sistem Pendukung Keputusan diharapkan dapat membantu MAN II Yogyakarta dalam menentukan jurusan siswa secara objektif dan tidak mengeluarkan banyak biaya. Sesuai masalah diatas, maka untuk skripsi penyusun mengambil judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Di MAN II Yogyakarta Menggunakan Algoritma TOPSIS”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diuraikan rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana merancang dan membuat suatu Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan jurusan yang sesuai berdasarkan nilai Ujian Nasional, Tes Potensi Akademik, dan minat siswa dalam mengambil jurusan yang sesuai dengan kuota kelas yang disediakan oleh MAN II Yogyakarta ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memudahkan peneliti serta membatasi penelitian sehingga peneliti lebih focus, maka peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem ini dibuat hanya untuk membantu MAN II Yogyakarta dalam menentukan jurusan apa yang cocok bagi siswanya berdasarkan Ujian Nasional, Tes Potensi Akademik, dan minat siswa dalam mengambil jurusan yang sesuai dengan kuota kelas yang disediakan oleh MAN II Yogyakarta.
2. Algoritma yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah Algoritma Topsis.
3. Pengambilan keputusan yang dilakukan sistem mengikuti standar penilaian dari MAN II Yogyakarta.

4. Sistem ini hanya dapat membantu guru MAN II Yogyakarta dalam menyeleksi jurusan siswa pada saat tahap I.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud

Maksud diadakannya penelitian ini adalah untuk mempermudah MAN II Yogyakarta dalam menentukan jurusan siswa.

1.4.2 Tujuan

Beberapa poin dari tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan secara nyata teori-teori yang didapatkan selama proses perkuliahan.
2. Merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan dalam pemilihan jurusan yang tepat bagi siswa MAN II Yogyakarta.
3. Menerapkan algoritma TOPSIS untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan pemilihan jurusan yang tepat di MAN II Yogyakarta.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data guna melengkapi informasi yang ada, yaitu menggunakan beberapa metode pengumpulan data :

1. Metode Wawancara

Proses pengumpulan data yang dilakukan melalui tanya jawab secara langsung kepada **Umi Solikatur, S.Pd** dan **Dyah Estuti Hartini, S.Pd** sebagai **Guru BK di MAN II Yogyakarta** agar mendapatkan sumber informasi dalam mendapatkan data rancangan sistem yang diperlukan.

2. Metode Observasi

Proses pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan sumber informasi dan data di **MAN II Yogyakarta**.

1.5.2 Metode Analisis

Tujuan adanya analisis sistem adalah untuk mengidentifikasi masalah dan menemukan solusi, sehingga dengan menggunakan sistem yang baru dapat menyelesaikan masalah. Metode yang digunakan adalah **PIECES**.

1.5.3 Metode Perancangan

Tujuan adanya analisis sistem adalah untuk merancang model sistem, perancangan input dan output, sistem basis data, perancangan antar

muka, perancangan prosedur, perangkat keras dan lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem menggunakan metode UML, sedangkan untuk perancangan database menggunakan ERD.

1.5.4 Metode Pengembangan

Pada tahap ini menggunakan tools yang berfungsi untuk mengimplementasikan aplikasi. Tools pengembangan berupa hasil tahap analisis perangkat lunak dan keras. Implementasi basis data dan implementasi antar muka. Tools yang digunakan NetBeans, MySql.

1.5.5 Metode Testing

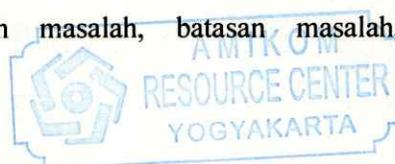
Pada tahap ini dilakukan pengujian secara white box dan black box pada sistem, agar mengetahui apakah sistem pendukung keputusan sudah sesuai dengan kebutuhan MAN II Yogyakarta.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini disusun secara sistematis ke dalam beberapa bab, agar mempermudah pemahaman kita terhadap isi karya ilmiah ini. Setiap bab akan menjelaskan masalah masing-masing sesuai dengan takaran penulisan tugas akhir. Sistematika penyusunan bab-bab tersebut sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah,



maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan yang disajikan terstruktur.

BAB II. DASAR TEORI

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, dasar teori, algoritma TOPSIS, definisi pemilihan jurusan siswa, metode analisis, *unified modeling language*(UML), *Entity Relationship Diagram*(ERD), metode testing.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan tentang deskripsi perusahaan, analisis masalah, solusi-solusi yang diterapkan, solusi yang dipilih, analisis kebutuhan, analisis kelayakan, perancangan aplikasi, perancangan basis data, user interface sistem.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai pembuatan database dan tabel, implementasi program, koneksi form dan database sistem, pengujian sistem, pemeliharaan sistem.

BAB V. PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil perancangan dari sistem pendukung keputusan setelah diujicoba pada objek penelitian dan beberapa saran untuk kemajuan pengembangan penelitian yang akan datang.

