

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Di dalam kehidupan sehari-hari, manusia selalu dihadapkan pada beberapa pilihan. Keputusan yang diambil terhadap beberapa pilihan, pasti memiliki pengaruh pada kehidupan kedepannya. Adanya beberapa pilihan, diharapkan untuk mengambil keputusan yang nantinya memiliki dampak positif setelah mengambil keputusan. Permasalahan mengenai pengambilan keputusan juga sering dialami oleh siswa yang ingin melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Penjurusan yang ada di Sekolah Menengah Atas (SMA) yang dilakukan pada saat akan masuk ke SMA, memiliki pengaruh pada saat siswa tersebut akan melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi. Kebanyakan, penentuan jurusan itu ditentukan berdasarkan 3 faktor, yaitu: Pertama berdasarkan rekomendasi dari orang tua siswa. Kedua, pemilihan jurusan didasarkan ikut-ikutan teman dan berdasarkan tren jurusan pada masanya. Ketiga yaitu peminatan dan bakat siswa itu sendiri [1].

SMA Swasta Budi Mulia Tumbajae merupakan salah satu Sekolah Katolik yang berada di Desa Tumbajae, Kecamatan Manduamas, Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara. Sekolah Menengah Atas ini dikelola oleh Kongregasi Bruder Budi Mulia Lourdes, yang terakreditasi B sampai saat ini.

SMA Sw. Budi Mulia tempat penulis melakukan penelitian belum pernah menggunakan teknologi dalam penentuan jurusan siswa. Proses penentuan jurusan di SMA Budi Mulia saat ini, masih menggunakan metode manual, dimana penentuan jurusan hanya diambil berdasarkan nilai IPA dan IPS, dimana nilai tertinggi menjadi jurusan yang dipilih. Dengan metode manual seperti itu, data yang dihasilkan masih kurang akurat, dimana kriteria yang digunakan juga sangat sedikit. Pengolahan data yang dilakukan oleh Tenaga Administrasi di SMA Budi Mulia Tumbajae juga masih menggunakan sistem manual, tenaga Administrasi membutuhkan waktu yang cukup lama untuk

mengolah data siswa dan terkadang hasil yang diperoleh dari sistem manual tidak sesuai dengan kemampuan, minat, dan bakat siswa, sehingga salah dalam menentukan penjurusan siswa.

Untuk mengatasi masalah kebingungan pemilihan jurusan dan juga untuk membantu tenaga Administrasi dalam melakukan pengolahan data, maka sangat dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan, yang dapat menentukan jurusan siswa secara tepat dengan menggunakan metode SAW dan juga metode SMART. Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan juga metode SMART (*Simple Multi-Attribut Rating Technique*) merupakan metode Fuzzy MADM (*Multi Attribute Decision Making*) yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode ini juga metode yang paling mudah untuk diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka judul yang diangkat dalam Skripsi ini adalah “**Penerapan Metode SAW dan SMART Dalam Penentuan Jurusan Pada Sma Sw. Budi Mulia Tumbajae**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun dan merancang sistem pendukung keputusan dalam memilih jurusan SMA Budi Mulia Tumbajae menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan juga Metode SMART (*Simple Multi – Attribut Rating Technique*)?
2. Bagaimana menerapkan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan juga metode SMART (*Simple Multi – Attribut Rating Technique*) dalam menentukan pemilihan jurusan di SMA Swasta Budi Mulia Tumbajae?

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian sebelumnya, untuk menghindari kemungkinan meluasnya pembahasan dari seharusnya, perlu kiranya dilakukan batasan-batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Kelompok Jurusan hanya sebanyak 2 jurusan, yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).
2. Pengambilan data yang hanya dilakukan pada siswa kelas X di SMA Swasta Budi Mulia Tumbajae.



3. Sistem Informasi penjurusan yang dikembangkan hanya untuk SMA Swasta Budi Mulia Tumbajae.
4. Penelitian tidak membahas metode sistem lain selain SAW dan SMART

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini yaitu:

1. Untuk membangun dan merancang sistem pendukung keputusan dalam memilih jurusan SMA Budi Mulia Tumbajae menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan juga menggunakan metode SMART (*Simple Multi – Attribut Rating Technique*).
2. Untuk menerapkan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan juga metode SMART (*Simple Multi – Attribut Rating Technique*) dalam menentukan pemilihan jurusan di SMA Swasta Budi Mulia Tumbajae.

#### **E. Metode Penelitian**

##### **1. Studi Literatur**

Tahap ini, peneliti akan melakukan proses studi literatur. Pada proses ini, peneliti akan mencari referensi seluruh data, dan metode yang akan digunakan untuk penelitian. Referensi yang akan digunakan pada penelitian akan didapatkan dari berbagai macam sumber seperti jurnal, buku, dan juga informasi dari halaman WEB.

##### **2. Observasi**

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang jelas. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan untuk memperoleh data tentang siswa yang mendaftar di SMA Swasta Budi Mulia Tumbajae.

##### **3. Analisis Perangkat Lunak**

Tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan aplikasi yang nantinya akan dibangun.

#### **4. Perancangan Perangkat Lunak**

Tahap ini dilakukan perancangan desain pada antarmuka aplikasi hingga arsitektur dari perangkat lunak yang akan dibangun.

#### **5. Pengkodean Perangkat Lunak**

Tahap pengkodean merupakan tahap proses sistem dibangun dengan pengkodean program. Hasil dari tahap ini adalah kode program yang dapat dijalankan sesuai dengan tujuan sistem yang akan dibuat.

#### **6. Pengujian Perangkat Lunak**

Tahap ini dilakukan pengujian pada perangkat lunak yang telah dibuat dan digunakan untuk menguji semua fungsionalitas yang tersedia oleh pengguna.

#### **F. Sistematika Penulisan**

Adapun langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas akhir ini antara lain:

##### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul skripsi “Penerapan Metode SAW dan SMART Dalam Penentuan Jurusan Pada SMA Sw. Budi Mulia Tumbajae”, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini akan membahas ulasan dan kajian terhadap literatur yang relevan dengan perancangan sistem pendukung keputusan dalam penentuan jurusan.

##### **BAB III: LANDASAN TEORI**

Bab ini akan membahas tentang teori-teori yang memadai dan sesuai serta berkaitan dengan perancangan sistem pendukung keputusan dalam penentuan jurusan.

#### **BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang analisa Sistem Pendukung Keputusan dengan metode SAW dan SMART dalam penentuan Jurusan di SMA Swasta Budi Mulia Tumbajae, analisis data, analisis metode SAW dan SMART, perancangan sistem, perancangan basis data, perancangan antar muka, perancangan masukan dan perancangan keluaran.

#### **BAB V: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang sistem yang dibutuhkan dalam perancangan sistem pendukung keputusan penentuan jurusan dengan metode SAW di SMA Swasta Budi Mulia, baik dalam bentuk *software* maupun *hardware*.

#### **BAB VI: PENUTUP**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari hasil perancangan sistem pendukung keputusan, serta saran-saran untuk masa mendatang dalam penyempurnaan sistem pendukung keputusan tersebut.