

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi terus berkembang dengan cepat dan pesat, harus diimbangi dengan kemampuan untuk beradaptasi dalam penggunaannya. Diantaranya dalam bidang sistem pendukung keputusan (SPK) yang semakin luas penggunaannya dalam pengambilan keputusan, dan dalam bidang website yang menyediakan halaman informasi melalui jalur internet, sehingga bisa diakses diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet.

Seiring berkembangnya zaman, dunia pendidikan terus mengalami perubahan besar, sehingga mengubah cara berpikir pengajar dan siswa sekolah, dari cara berpikir yang biasa dan kaku menjadi pola pikir yang lebih modern. Hal ini berdampak besar bagi kemajuan pendidikan, dengan menciptakan siswa yang berprestasi dan berkarakter, siswa dapat memiliki visi masa depan yang luas untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Siswa adalah anak yang sedang berada dalam proses perkembangan atau pertumbuhan yang memerlukan bimbingan dan arahan dalam menuntut ilmu. Semakin berkembangnya dunia pendidikan, siswa dituntut menjadi yang terbaik dalam bidang akademik maupun non-akademik, dalam bidang akademik bertujuan untuk mengetahui kesiapan peserta didik untuk proses belajarnya, sementara itu dalam bidang non-akademik bertujuan untuk mengembangkan bakat dan kemampuan di bidang tertentu. Berdasarkan hal tersebut beberapa sekolah mengadakan pemilihan siswa terbaik. Namun pada kenyataannya proses pemilihan siswa terbaik memerlukan suatu metode dalam perhitungannya, sehingga penentuan siswa terbaik tidak hanya menggunakan satu aspek saja.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang akurat, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. SPK tidak dimaksud untuk mengotomasikan pengambilan keputusan, tetapi memungkinkan untuk melakukan

berbagai analisis menggunakan metode-metode yang tersedia. Dengan kata lain SPK dapat membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai metode untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Dengan adanya penelitian terdahulu memudahkan peneliti dalam mengkaji teori yang berkaitan dalam sistem pendukung keputusan.

Dalam penentuan predikat siswa terbaik merupakan masalah yang membutuhkan beberapa proses penilaian. Dengan begitu dalam pemecahan permasalahannya diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang multi proses. Salah satu metode pendukung keputusan yang multi proses adalah metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Metode SAW adalah metode yang menjadi salah satu metode penyelesaian masalah *Multi Attribute Decision Making (MADM)* dengan cara mengambil banyak kriteria sebagai dasar pengambilan keputusan. Selain itu, metode SAW merupakan metode yang paling mudah untuk digunakan, karena memiliki algoritma yang tidak terlalu rumit. Metode SAW disebut juga sebagai metode penjumlahan terbobot [1]. Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut.

Menurut jurnal [1] hasil analisis perhitungann dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting dan dari hasil kuesioner penilaian siswa yang terdiri dari kriteria berakhlak baik, aktif di dalam kelas, nilai raport tertinggi, absensi kehadiran, dan bertanggung jawab, siswa bernama Suwindah mendapatkan nilai sempurna. Dengan demikian, untuk menentukan siswa terbaik tidak cukup hanya dengan penilaian akademiknya saja tetapi juga memperhitungkan penilaian nonakademiknya.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 266 Jakarta adalah sekolah yang berkualitas dan berstatus negeri yang menjadi incaran calon siswa dan orang tua. SMPN 266 Jakarta yang berlokasi di Jakarta Utara, DKI Jakarta mempunyai tujuan yang mulia yaitu membentuk insan unggul yang kompetitif, berilmu dan berbudaya dengan landasan iman dan taqwa dan meningkatkan hasil belajar guna untuk menghasilkan siswa yang berprestasi. SMPN 266 Jakarta memiliki siswa berprestasi dalam akademik maupun non akademik, seperti lomba dayung, renang, pancak silat dan lain sebagainya. Dalam pemilihan siswa terbaik SMPN 266 Jakarta masih menggunakan nilai raport tertinggi dengan proses perhitungan yang manual,

dan belum menggunakan suatu metode, sehingga dalam proses pengolahan data dapat memakan waktu lama dan dapat beresiko terjadinya kesalahan dalam proses penilaian. Dengan begitu, dalam pemilihan siswa terbaik, diharapkan menggunakan suatu metode yang dapat menentukan siswa terbaik dengan tepat dan efektif.

Oleh karena itu penulis mencoba mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan siswa terbaik dengan menggunakan metode *SAW*. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pendukung keputusan berbasis web dalam menentukan predikat siswa terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting* dan mampu mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis web.

Berdasarkan apa yang sudah diuraikan di atas maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Metode SAW untuk Pemilihan Siswa Terbaik pada SMPN 266 Jakarta Berbasis Web**”. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan data disimpan menggunakan *database MySQL*, kemudian untuk pengujian aplikasinya menggunakan *blackbox testing*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang disajikan di latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Perhitungan nilai kriteria untuk calon siswa terbaik masih dilakukan secara manual, sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan yang dapat merugikan calon siswa terbaik di SMPN 266 Jakarta.
2. Belum adanya sistem berbasis Web dalam pemilihan siswa terbaik menggunakan metode *SAW* dengan beberapa kriteria di SMPN 266 Jakarta.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut “Bagaimana membangun sistem yang berguna untuk menentukan pemilihan siswa terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* berbasis Web?”.

## **1.4 Batasan Masalah**

Terhindar dari pembahasan yang akan terlampaui jauh, penulis membatasi penelitian ini agar :

1. Perancangan sistem pendukung keputusan ini hanya dirancang untuk pemilihan siswa terbaik di SMPN 266 Jakarta sesuai kriteria.
2. Kriteria pembobotan pada sistem ini hanya menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.
3. Penentuan siswa terbaik diambil hanya menggunakan 4 kriteria yaitu PTS (Penilaian Tengah Semester), PAS (Penilaian Akhir Semester), ekstrakurikuler, dan ketidakhadiran.
4. Data siswa yang digunakan hanya data kelas VIII, pada tahun pelajaran 2021-2022.

## **1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Tujuan**

Tujuan dari penulisan ini adalah membangun sistem berbasis Web yang dapat membantu SMPN 266 Jakarta dalam mempermudah pemilihan siswa terbaik dengan metode *SAW* berdasarkan kriteria yang diinginkan.

### **1.5.2 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain dapat memberikan kemudahan dalam proses perengkingan untuk menyeleksi setiap siswa terbaik di SMPN 266 Jakarta, sehingga penilaian akan lebih tepat karena berdasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika pada penulisan ini terdiri dari lima bab, berikut adalah penjabarannya :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dibahas tentang landasan teori yang berhubungan dengan judul tugas akhir.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan uraian tentang analisis dan proses perancangan program. Mulai dari perancangan database hingga perancangan antarmuka.

## **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini berisikan uraian tentang proses pembuatan aplikasi dan juga pengujian aplikasi yang sudah dibangun.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang didapat melalui bab-bab sebelumnya dan saran untuk penyempurnaan program dan penulisan di kemudian hari.

