

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

SMA Negeri 1 Cisauk merupakan salah satu SMA Negeri di propinsi Banten yang banyak menghasilkan siswa berprestasi baik dibidang akademik maupun non akademik. Untuk itu sebagai bentuk penghargaan sekolah terhadap siswa, tiap semesternya sekolah memberikan predikat siswa berprestasi kepada mereka yang berprestasi disekolah. Pemilihan calon siswa berprestasi yang dilakukan masih bersifat subjektif artinya pemilihan didasarkan pada rekomendasi dari guru tertentu yang mempunyai jabatan tinggi di sekolah (misal Wakasek Kesiswaan). Untuk itu diperlukan sebuah sistem baru yang terkomputerisasi yang dapat mengambil keputusan secara objektif, sedangkan unsur subjektif matrik perbandingan antar kriteria terekam sehingga dapat diulang kembali.

Sistem baru yang akan dibangun adalah sebuah Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan (SPPK) Pemilihan Siswa Berprestasi dengan menggunakan metode AHP. Dimana Borland Delphi sebagai bahasa pemograman dan MySQL sebagai *databasenya*. Pada sistem ini admin dalam hal ini pegawai TU (Tata Usaha) melakukan pengolahan data calon siswa berprestasi. Sistem akan memilih siswa berprestasi yaitu dari kelas X, XI (IPA atau IPS), dan XII (IPA atau IPS).

Keunggulan metode AHP dibandingkan dengan metode lain adalah struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai pada subkriteria yang paling dalam dan memperhitungkan validitas sampai dengan batas inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan serta memperhitungkan daya tahan output analisis semsitivitas pengambilan keputusan.

### **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perumusan masalah yang dapat diambil antara lain :

1. Bagaimana menentukan alternatif calon siswa berprestasi sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
2. Bagaimana menerapkan metode pengambilan keputusan dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dalam mendukung dan meningkatkan kualitas keputusan pemilihan calon siswa berprestasi di SMA Negeri 1 Cisauk.

### **1.3 BATASAN MASALAH**

Batasan masalah dari sistem yang dibangun ini antara lain :

1. Sistem ini tidak menangani terhadap masalah keamanan data.
2. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan ini merupakan perangkat lunak spesifik, yang menangani masalah pemilihan calon siswa berprestasi yang nantinya menjadi siswa berprestasi di SMA Negeri 1 Cisauk.
3. Tidak menangani penambahan data kriteria.
4. Kriteria yang digunakan dalam SPPK ini berasal dari SMA Negeri 1 Cisauk.
5. Metode yang digunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk membantu menentukan dan meningkatkan kualitas keputusan yang dihasilkan.

6. Bersifat *stand alone* sehingga hanya ditujukan untuk user tertentu.

#### 1.4 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan perumusan masalah tersebut tujuan dari sistem yang dibangun ini antara lain :

1. Menghasilkan alternatif calon siswa berprestasi sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
2. Membangun sistem berbasis komputer yang dapat mendukung dalam pengambilan keputusan untuk menyeleksi calon siswa berprestasi.

#### 1.5 METODE PENELITIAN

Metode penyelesaian masalah dalam penulisan proyek akhir ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Study Literatur  
Pengumpulan data, informasi dan materi yang terkait dengan pembuatan proyek akhir baik itu bersumber dari buku-buku referensi maupun dari sekolah sebagai lokasi studi kasus pembuatan proyek akhir ini.
2. Observasi  
Pengumpulan data fakta ke SMA Negeri 1 Cisauk yang bertempat di Jl. Raya Serpong, Tangerang sebagai lokasi studi kasus pembuatan proyek akhir ini.
3. Pengembangan Sistem  
Pemodelan sistem yang digunakan yaitu model *Waterfall classic life cycle* atau model *linear sequential* yang merupakan model yang terstruktur yang menerapkan tahapan yang sekuensial :
  - a. Analisa  
Analisis untuk memahami sistem dan menentukan kebutuhan dari sistem pendukung pengambilan keputusan yang akan dibangun sesuai dengan proses bisnis yang telah ada.
  - b. Perancangan / *Design*  
Transformasi setiap bagian dari spesifikasi kebutuhan menjadi modul – modul perancangan SPPK seperti : modul untuk *insert* dan *update* untuk kriteria dan pembobotan, modul untuk penyimpanan data, modul untuk penghitungan nilai dan pemilihan siswa berprestasi serta modul yang lainnya sehingga menghasilkan model solusi dalam bentuk rancangan ER, DFD, basisdata, pengkodean , *interface* dan prosedur – prosedur atau algoritma detail.
  - c. Pemrograman / *Coding*  
Pengimplementasian hasil perancangan menjadi sebuah aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi dan MySQL sebagai *database*.
  - d. Pengujian / *Testing*  
Pengujian dan evaluasi terhadap aplikasi sistem yang telah dibangun menggunakan teknik *Black-box testing* yaitu pengujian berdasarkan spesifikasi eksternal, maksudnya pengujian pada *output* atau hasilnya tanpa harus mengetahui bagaimana sistem ini dibangun.
4. Dokumentasi

Sistem telah selesai dibangun dan siap untuk diserahkan kepada *end user* serta dibuat dokumentasi program secara detail sebagai panduan untuk *user*. Dokumentasi juga sebagai penyusunan buku PA untuk membuat laporan mengenai proyek akhir yang telah dikerjakan.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Proyek akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah yang akan dibahas, pembatasan masalah, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini, metode penelitian dan sistematika penelitian.

### **BAB II TEORI LANDASAN**

Bab ini berisi uraian mengenai landasan teori yang akan digunakan dalam penyelesaian proyek akhir.

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

Bab ini menjelaskan mengenai analisis sistem yang akan dibuat dan perancangan sistem.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang implementasi dari SPPK yang telah dirancang dan pengujian SPPK

### **BAB V PENUTUP**

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian proyek akhir ini serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.