

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi sekarang ini sistem informasi dengan menggunakan teknologi computer yang sangat canggih dan modern akan memudahkan kita untuk melakukan pengolahan data yang menghemat waktu, ruang, dan biaya. Hasil suatu informasi yang diperoleh akan sangat memuaskan, berguna, dan bermanfaat bagi suatu lembaga atau instansi yang menggunakannya.

SMA N 5 Purworejo merupakan sekolah yang memiliki banyak prestasi mulai dari tingkat kabupaten sampai nasional. Sekolah ini ingin memberikan predikat kepada siswa berprestasi yang memenuhi kriteria, tetapi pemilihan siswa berprestasi di sekolah ini hanya berdasarkan nilai akademik saja , sehingga hasil keputusan kurang berkualitas dan kurang adil bagi siswa lain. Setiap sekolah yang memilih siswa berprestasi harus berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh sekolah, hal itu berdasarkan pedoman pelaksana lomba siswa berprestasi bagi siswa SMA tingkat provinsi dan siswa menjadi lebih siap untuk maju ketingkat lebih tinggi nantinya.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibuatlah sistem untuk membantu guru dalam penentuan keputusan siswa berprestasi. Penilaian dilakukan oleh sistem dengan tetap mengikuti kriteria-kriteria yang berlaku. Dari hasil wawancara Bersama ibu Sri Ambarwati, S.Pd selaku guru dapat dihasilkan

kriteria, yang diantaranya adalah nilai, piagam, sikap,serta kunjungan ke perpustakaan. Dengan ini pada tugas akhir penulis mengambil judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi pada SMA N 5 Purworejo dengan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*"

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana merancang sistem pendukung keputusan untuk menentukan siswa berprestasi SMA N 5 Purworejo yang memiliki banyak kriteria seperti nilai, piagam, point sikap dan kunjungan perpustakaan agar menghasilkan keputusan yang berkualitas dengan metode *AHP (Analytical Hierarchy Process)*?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan diatas, penulis memberikan batasan ruang lingkup sehingga permasalahan tersebut dapat terarah dan tidak menyimpang dari tujuan awal, berikut adalah batasan masalah yang sudah penulis rangkum :

1. Sistem Pendukung Keputusan ini hanya sebagai alat bantu bagi pihak SMA N 5 Purworejo dalam menentukan siswa berprestasi, berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh pihak SMA N 5 Purworejo. Namun keputusan akhir tetap berada pada pihak SMA N 5 Purworejo.
2. Pada Sistem Penunjang Keputusan (SPK) ini hanya akan menyeleksi siswa yang telah terdaftar sebagai siswa atau siswi SMA N 5 Purworejo.

3. Kriteria penilaian seleksi untuk pemilihan siswa berprestasi menurut jenis jurusan dan kelas yang diperoleh dari pihak SMA N 5 Purworejo adalah nilai, piagam, point sikap dan kunjungan perpustakaan.
4. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*).
5. Pada Sistem Penunjang Keputusan (SPK) ini dibangun berbasis website agar dapat diakses di lingkungan sekolah.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi pada SMA Negeri 5 Purworejo dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dibuat sebagai berikut :

1. Membuat sistem pendukung keputusan penentuan pemilihan siswa berprestasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang dapat membantu SMA N 5 Purworejo dalam mengambil keputusan.
2. Merancang sistem pendukung keputusan yang sesuai dengan kebutuhan SMA N 5 Purworejo dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian bagi SMA Negeri 5 Purworejo ini adalah :

1. Bagi SMA N 5 Purworejo

- a. Mempermudah bagian guru dalam pemilihan siswa berprestasi yang diterima sesuai dengan kriteria yang diinginkan.
- b. Mempermudah bagian guru dalam melakukan dokumentasi data siswa di SMA Negeri 5 Purworejo
- c. Mempermudah dalam menyampaikan informasi mengenai pemilihan siswa berprestasi.

2. Bagi Akademik

Penelitian ini dapat dijadikan dokumen yang diharapkan dapat bermanfaat dalam proses kegiatan perkuliahan nantinya dan sebagai bentuk apresiasi pikiran ilmiah bagi aktivitas akademik untuk lebih meningkatkan perancangan program aplikasi di dunia pendidikan.

1.6 Metode Penelitian

Agar memperoleh hasil yang maksimal, maka perlu adanya suatu metode yang tepat untuk mencapai tujuan dalam penelitian. Untuk itu penulis harus mengembangkan beberapa metode yang digunakan dalam tugas akhir ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung terhadap narasumber yang berkaitan langsung untuk mendapatkan informasi dan data-data yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian dengan tujuan meningkatkan keakuratan data.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah metode PIECES. Metode analisis PIECES adalah identifikasi beberapa faktor untuk memperoleh pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam praktiknya, metode ini harus dilakukan dengan melakukan analisis terhadap *Performance* (kinerja), *Information* (informasi), *Economy* (ekonomi), *Control* (kontrol), *Efficiency* (efisiensi) dan *service* (pelayanan) sehingga akan ditemukan beberapa masalah utama maupun masalah yang bersifat gejala dari masalah utama.

1.6.3 Metode Perancangan

Tahapan ini akan diuraikan gambar aliran penelitian, flowchart serta perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dimana ERD sebagai perancangan basis datanya.

1.6.4 Metode Pengembangan

Untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan di SMA N 5 Purworejo digunakan metode SDLC (Systems Development Life Cycle) dengan model waterfall. Penggunaan metode ini karena memudahkan dalam mendefinisikan, mengembangkan, menguji, mengantarkan, mengoperasikan, dan memelihara Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di SMA N 5 Purworejo, sedangkan penggunaan model waterfall karena model ini sifatnya berurutan dan tidak loncat – loncat dalam menyelesaikan tahap demi tahap nya.

1.6.5 Metode Testing

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. *White box testing*

Adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur control dari design program secara *procedural* untuk membagi pengujian kedalam beberapa kasus pengujian.

2. *Black box testing*

Pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

3. *Confuse Matrix*

Metode yang digunakan untuk mengukur kinerja suatu metode kualifikasi dengan membandingkan hasil kualifikasi data manual dengan system .

1.7 Metode Implementasi

Tahap ini merupakan tahap menerapkan sistem yang sudah siap untuk dioperasikan dan sistem yang telah di desain dan di analisis diseleksi menjadi lebih rinci yang tidak ada lagi kesalahan yang terdapat di system tersebut. Pada tahap ini pengimplementasian dilakukan secara bertahap.



1.8 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan untuk menguraikan isi skripsi ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

1. **BAB I : PENDAHULUAN**

Latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

2. **BAB II : LANDASAN TEORI**

Menguraikan mengenai tinjauan pustaka dan landasan teori dari perancangan sistem informasi dan software yang digunakan dalam pengembangan perancangan aplikasi ini.

3. **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Merupakan bagian yang menjelaskan analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem.

4. **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan diuraikan lebih rinci mengenai implementasi dari perancangan sistem yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan pembahasan *output* yang ditampilkan dari *software* yang digunakan.

5. **BAB V : PENUTUP**

Pada bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh proses penelitian serta saran sebagai bahan pertimbangan perbaikan kinerja sistem.