

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi ini perkembangan teknologi sangat cepat terutama di bidang sistem informasi. Setiap perusahaan atau organisasi pastinya membutuhkan peran teknologi informasi dalam keamanan atau pengolahan data, pemanfaatan teknologi seharusnya sudah dimaksimalkan sebagai penunjang sistem yang ada dan dapat menjadi acuan dalam pengambilan keputusan dalam mencapai tujuan. [1] Dalam proses pendidikan, meningkatnya mutu pendidikan didukung oleh beberapa faktor. Salah satu faktor pendorong meningkatnya mutu pendidikan yaitu siswa. Kegiatan pendaftaran siswa merupakan kegiatan yang dilakukan setiap tahunnya. SMP Muhammadiyah Pakem yang beralamatkan di Jl. Kaliurang Km 17. Tegalsari, Area Sawah, Pakembinangun, Pakem. Kabupaten Sleman. Daerah Istimewa Yogyakarta. Sekolah menengah pertama ini merupakan sekolah swasta islami yang berada di kecamatan Pakembinangun. Sekolah ini setiap tahunnya rata-rata menerima 70 siswa. Dari generasi ke generasi di SMP Muhammadiyah Pakem tidak stabil terkadang bisa saja menurun. Dari awal berdirinya sekolah ini yaitu pada tanggal 01 Mei 1986 sampai sekarang pendaftaran dilakukan secara manual menggunakan kertas. Yang akan terjadi semua berkas pendaftaran tidak tersimpan disistem jika sewaktu-waktu ingin mencari data siswa maka akan kesulitan bagi pihak sekolah. Pada penerimaan

siswa tahun 2017/2018 juga masih sama yaitu melakukan pendaftaran dengan datang kesekolah.

Adapun beberapa permasalahan yang timbul pada proses pendaftaran siswa baru tersebut. Permasalahan yang pertama adalah, pendataan siswa baru banyak menyita banyak waktu mengingat siswa yang mendaftar tidak sedikit. Permasalahan yang kedua yaitu pemrosesan nilai. Nilai yang berasal dari formulir selanjutnya akan di pindahkan datanya ke aplikasi Microsoft Excel untuk mengurutkan nilainya. Proses pemindahan nilai ini tentu saja akan memakan waktu yang lebih lama lagi.

Dari permasalahan diatas, maka penulis melakukan penelitian untuk membantu pihak sekolah meyelesaikan masalah dengan membuat suatu website pendafran siswa. Karena Website merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/URL (Uniform Resource Locator) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya. [2] Dan dengan menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process). Metode ini merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria berdasarkan pada konsep outranking dengan menggunakan perbandingan berpasangan dari alternatif-alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sesuai. Metode ini digunakan karena mampu menyelesaikan rekomendasi dari kasus multi kriteria dalam penentuan Siswa terbaik yang akan diterima. [3]

Oleh karena itu Skripsi ini diberi judul Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Siswa Baru di SMP Muhammadiyah Pakem Berbasis Website

Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Penulis akan merancang dan membangun website sekolah terutama pada proses pendaftaran siswa baru yang bertujuan untuk memenuhi system penunjang keputusan. Website ini nantinya akan dapat digunakan untuk pendaftaran siswa baru secara online. Dan untuk pemrosesan data dapat diolah langsung di website tanpa harus melakukan pemindahan data ke software lain.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana merancang dan membangun sistem penunjang keputusan penerimaan siswa baru di SMP Muhammadiyah Pakem dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang berbasis website ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tempat penelitian di SMP Muhammadiyah Pakem.
2. Sistem penunjang keputusan dibangun lebih memfokuskan pada proses pendaftaran siswa baru.
3. Sistem penunjang keputusan yang akan di buat merupakan alat bantu bagi pihak sekolah untuk mendukung keputusan dan menentukan peserta dengan hasil test yang sebagai hal pertimbangan.
4. Sistem ini bukan untuk menentukan semua peserta yang terdaftar menjadi diterima tetapi menentukan beberapa peserta dengan hasil test

dipertimbangkan untuk menjadi peserta dengan hasil test diterima.

5. Sistem ini hanya dibuat sebagai sistem pendukung keputusan untuk menentukan urutan ranking peserta yang layak diterima menjadi siswa dengan menggunakan model AHP.
6. Terdapat satu tingkatan hak akses, yakni akses untuk admin.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membangun sistem penunjang keputusan yang terkomputerisasi yang dapat membantu pihak sekolah untuk menentukan urutan (prioritas) peserta dengan hasil test diterima menjadi siswa.
2. Menerapkan metode AHP dalam mendukung keputusan penerimaan siswa baru.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Membangun Website yang dapat menjadi sarana bagi calon siswa/siswi yang akan mendaftar di SMP Muhammadiyah Pakem.
2. Membangun sistem penunjang keputusan penerimaan siswa baru.
3. Mempermudah panitia pendaftaran dalam pendataan calon siswa baru.
4. Membuat proses pendaftaran lebih efektif dan efisien.

#### **1.6 Metode Penelitian**

##### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Proses metode pengumpulan data untuk menyusun Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Wawancara.

Wawancara dilakukan oleh penulis dengan melakukan tanya jawab kepada staf/guru/ panitia pendaftaran siswa baru di SMP Muhammadiyah Pakem.

2. Metode Pustaka

Studi yang dilakukan adalah dengan mempelajari teori-teori yang terdapat pada buku, artikel, jurnal, dan bahan lain yang berkaitan dengan sistem informasi pendaftaran siswa baru.

### **1.6.2 Metode Analisis**

Tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pembuatan proses pembuatan perangkat lunak.:

1. Analisis PIECES

Untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Panduan ini dikenal dengan PIECES (performance, information, control, efficiency, dan services). [4]

2. Metode AHP

AHP merupakan analisis yang digunakan dalam pengambilan keputusan dengan pendekatan sistem, dimana pengambil keputusan

berusaha memahami suatu kondisi sistem dan membantu melakukan prediksi dalam mengambil keputusan. [5]

### 3. Design

Design yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

a. Pemodelan data atau ERD (*Entity Relationship Diagram*)

merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam database berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

b. Bagan alir atau *Flowchart* merupakan sebuah metodologi

yang digunakan untuk menerangkan logika suatu program, pemahaman hubungan antara langkah-langkah proses yang berbeda, mengumpulkan data tentang proses tertentu, membantu dengan pengambilan keputusan, menggambarkan struktur proses.

c. Pemodelan Proses atau DFD (*Data Flow Diagram*)

merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. Terdapat diagram yaitu diagram konteks, diagram level 1 dan diagram level 2.

#### 1.6.3 Metode Implementasi

Rancangan tersebut akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman yang dapat menghasilkan sebuah sistem yang digunakan

untuk menyelesaikan permasalahan di atas. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP. PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. [6]

#### 1.6.4 Metode Testing

Metode Testing yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. *White Box Testing*

Pengujian ini didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian..

2. *Black Box Testing*

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

3. Pengujian AHP

Dengan melakukan pengujian dekomposisi dan perbandingan penilaian/pertimbangan (*comparative judgments*) dengan melakukan perhitungan dengan rumus yang sudah di tentukan.

#### 1.7 Sistematika Penelitian

**BAB I – PENDAHULUAN**, bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian,

metode penelitian, metode analisis, metode implementasi dan metode testing.

**BAB II – LANDASAN TEORI**, pada bab ini akan diuraikan tentang beberapa teori yang mendasari dalam membuat Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Siswa baru di SMP Muhammadiyah Pakem, secara terperinci. Dan akan diuraikan mengenai website dan database, serta semua hal yang berkaitan dengan ilmu yang akan diteliti.

**BAB III – TINJAUAN UMUM**, menjelaskan gambaran umum dari website SMP Muhammadiyah Pakem, hasil analisis dan pengujian aplikasi.

**BAB IV – PEMBAHASAN**, akan mengulas tentang rancangan serta implementasi Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Siswa Baru di SMP Muhammadiyah Pakem.

**BAB II – LANDASAN TEORI**, pada bab ini akan diuraikan tentang beberapa teori yang mendasari dalam membuat Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Siswa baru di SMP Muhammadiyah Pakem, secara terperinci. Dan akan diuraikan mengenai website dan database, serta semua hal yang berkaitan dengan ilmu yang akan diteliti.



**BAB III – TINJAUAN UMUM**, menjelaskan gambaran umum dari website SMP Muhammadiyah Pakem, hasil analisis dan pengujian aplikasi.

**BAB IV – PEMBAHASAN**, akan mengulas tentang rancangan serta implementasi Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Siswa Baru di SMP Muhammadiyah Pakem.

**BAB II – LANDASAN TEORI**, pada bab ini akan diuraikan tentang beberapa teori yang mendasari dalam membuat Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Siswa baru di SMP Muhammadiyah Pakem, secara terperinci. Dan akan diuraikan mengenai website dan database, serta semua hal yang berkaitan dengan ilmu yang akan diteliti.

**BAB III – TINJAUAN UMUM**, menjelaskan gambaran umum dari website SMP Muhammadiyah Pakem, hasil analisis dan pengujian aplikasi.

**BAB IV – PEMBAHASAN**, akan mengulas tentang rancangan serta implementasi Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Siswa Baru di SMP Muhammadiyah Pakem.