

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Di tengah maraknya perkembangan teknologi saat ini, banyak orang telah menyadari pentingnya menerapkan berbagai cara untuk mempermudah pekerjaannya. Cara yang saat ini banyak digunakan orang untuk membantu pekerjaannya yaitu dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada saat ini. Dengan adanya pemanfaatan teknologi yang tengah berkembang, maka pekerjaan akan lebih mudah dan cepat terselesaikan. Tidak terkecuali sekolah-sekolah yang memiliki banyak aktivitas seperti proses administrasi data sebagai upaya mewujudkan visi dan misi sekolah untuk bergerak dan bersaing menjadi lebih baik.

Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 1 Aek Ledong adalah salah satu sekolah unggulan yang terdapat di Kabupaten Asahan tepatnya di Kecamatan Aek Ledong. Sekolah Menengah Pertama ini memiliki banyak siswa yang berasal dari keluarga yang kurang mampu. Oleh karena itu maka sekolah SMP Negeri 1 Aek Ledong mengadakan program bantuan kepada siswa yang kurang mampu dan berprestasi untuk mendapatkan bantuan agar dapat membantu siswa memenuhi kebutuhannya agar dapat mengikuti proses belajar mengajar bagaimana semestinya. Syarat yang digunakan untuk dapat mengikuti program bantuan ini yaitu Nilai Semester Terakhir, Penghasilan Orang Tua, Sertifikat Prestasi, Jumlah Tanggungan Orang Tua, dan Kartu Indonesia Pintar (KIP). Bantuan ini hanya ditujukan pada siswa yang telah menempuh minimal 1 semester di sekolah ini, dalam arti siswa semester 1 tidak dapat mengikuti bantuan Pendidikan bagi siswa Hal tersebut telah menjadi ketetapan pihak sekolah karena pihak sekolah beranggapan bahwa nilai NEM yang didapat dari sekolah sebelumnya bukan nilai mutlak yang prosesnya dihasilkan sendiri oleh pihak sekolah, berbeda dengan nilai semester terakhir siswa yang didapat oleh siswa melalui belajar di sekolah tersebut dan nilai yang didapat diolah sendiri oleh pihak sekolah

Fokus penerima bantuan ini adalah siswa berprestasi dengan tingkat ekonomi orang tuanya yang tergolong rendah.

Keputusan mengenai kriteria ini adalah yang saya sarankan kepada pihak sekolah dengan penjelasan yang saya punya dan perbandingannya yg saya jelaskan dengan kriteia sebelumnya yang juga merupakan keputusan sekolah dan mereka setuju dengan kriteria beserta bobotnya yang saya ajukan tersebut.

Setelah siswa memenuhi lima kriteria, maka pihak guru yang bertugas menentukan siswa yang berhak menerima bantuan berdasarkan persyaratan yang dimilikinya akan sangat sulit menentukannya karena dilakukan secara manual. Jumlah siswa yang mencapai ratusan dapat dipastikan akan menyulitkan staff dalam mendapatkan keputusan yang sangat akurat dan beresiko mengalami kekeliruan. Karena proses penentuan siswa penerima bantuan yang berjalan saat ini yaitu data yang diserahkan oleh siswa selanjutnya diseleksi melalui dua tahap yaitu dimana tahap pertama adalah seleksi kelengkapan berkas. Selanjutnya berkas yang dinyatakan lolos lanjut ke tahap kedua yaitu berkas yang lolos tersebut diseleksi oleh guru berdasarkan nilai yang tidak pasti dan tidak memiliki nilai yang tetap untuk setiap berkas. Jadi dapat diketahui bahwa hasil dari seleksi dengan menggunakan metode yang saat ini berjalan sangat jauh dari kata akurat, karena nilai dari setiap berkas yang dijadikan tolak ukur tidak pasti atau tidak tetap. Dan prosesnya akan sangat lama.

Maka dari masalah tersebut dirancang sebuah sistem informasi berbasis website untuk melakukan input nilai kriteria yang dimiliki siswa sebagai persyaratan untuk menerima bantuan sehingga dari kriteria yang ada tersebut menghasilkan nilai bobot yang memiliki ketetapan yang digunakan untuk menghasilkan nilai hasil seleksi siapa saja siswa yang berhak menerima bantuan tersebut. Sehingga hasil yang didapat dari Sistem Pendukung Keputusan yang dirancang ini sudah dipastikan jauh lebih akurat dari sistem penentuan yang berjalan saat ini.

Penelitian yang saya lakukan berdasarkan kebutuhan pihak sekolah dan berdasarkan referensi yang saya ambil dengan judul yang mendekati penelitian ini

yaitu *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bantuan Khusus Siswa Miskin Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada SMA Negeri 1 Plosoklaten* yang memiliki perbedaan dengan penelitian saya yaitu penelitian terdahulu hanya menggunakan satu metode dan pada penelitian yang saya lakukan menggunakan dua metode yang menjamin akurasi lebih tinggi yaitu mencapai 85%. Selain itu kriteria yang digunakan untuk mendapatkan keputusan pada penelitian sebelumnya hanya empat kriteria, sedangkan pada penelitian yang saya lakukan terdapat lima kriteria yang dapat dihasilkan nilai bobotnya dan menghasilkan sistem pendukung keputusan yang akurat. Tentunya juga proses yang sangat terlihat dari perbedaan SPK dua metode dan satu metode adalah pada penelitian sebelumnya yang menggunakan satu metode maka proses penentuan bobot kriteria dan perankingan dilakukan hanya dengan menggunakan satu metode yaitu AHP. Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan menggunakan dua metode yaitu proses penentuan bobot kriteria menggunakan metode AHP dan proses perankingan menggunakan metode SAW.

Dari penjelasan latar belakang di atas maka saya mengambil keputusan bahwa metode yang tepat digunakan untuk pengambilan keputusan penerimaan bantuan yaitu metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk menentukan siswa yang berhak menerima bantuan berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang telah ditentukan. Kedua metode tersebut memiliki peran masing-masing yaitu metode AHP digunakan untuk menentukan bobot dari setiap kriteria dan mengatur prioritas atau tingkat kepentingan masing-masing kriteria. Sehingga menghasilkan nilai bobot pada tiap kriteria berdasarkan prioritasnya. Selanjutnya metode SAW digunakan untuk mendapatkan nilai total prefensi untuk diproses agar selanjutnya dapat dilakukan perankingan. Sebagai hasil akhir yaitu didapatkan hasil pengurutan nilai prefensi untuk perankingan yang merupakan hasil akhir keputusan dari sistem pendukung keputusan. Digunakan kedua metode ini dimaksudkan untuk mencapai perhitungan yang kompleks sehingga diharapkan keputusan yang didapatkan dari hasil perhitungan pengambilan keputusan ini semakin akurat dibandingkan dengan memakai satu metode. Karena kedua metode yang dikombinasikan untuk menghitung penentuan

keputusan ini sangat cocok digunakan untuk menghasilkan keakuratan data sebuah keputusan. Proses yang terjadi juga termasuk rumit yaitu meliputi penentuan nilai bobot untuk setiap atribut/kriteria, kemudian dilanjutkan dengan perankingan yang menghasilkan keputusan siswa yang berhak menerima bantuan dari nilai setiap berkas persyaratan yang dimilikinya. Oleh karena itu saya melakukan penelitian ini yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Penerima Bantuan Pendidikan Di Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 1 Aek Ledong Dengan Metode AHP Dan SAW”** dengan harapan untuk memudahkan dalam penentuan siswa yang berhak menerima bantuan Pendidikan guna menunjang terlaksananya proses belajar mengajar dengan baik.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Dari penjelasan yang terdapat pada latar belakang, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut,

1. Bagaimana menerapkan metode AHP dan SAW dalam meningkatkan akurasi penyeleksian siswa penerima bantuan berdasarkan kriteria ?
2. Bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan siswa yang berhak menerima bantuan pendidikan dengan menggunakan sebuah sistem informasi berbasis website ?
3. Bagaimana hasil akhir seleksi dengan menggunakan sistem dapat lebih baik dari proses sebelumnya untuk menentukan siswa penerima bantuan pendidikan ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Dalam perancangan sistem informasi yang telah dijelaskan di atas, maka ditetapkan Batasan masalah untuk membatasi pembahasan pada penelitian saya yaitu,

1. Sistem informasi ini dapat menginput dan menentukan siswa yang berhak menerima bantuan sesuai dengan data persyaratan yang merupakan kriteria yang ditentukan oleh pihak sekolah.

2. Dalam perancangan website ini saya menggunakan MySQL sebagai database dan PHP sebagai bahasa pemrograman.
3. Website yang akan dibuat adalah website sistem pendukung keputusan yang memberikan daftar nama semua siswa namun hanya dipilih 50 siswa dengan nilai teratas yang berhak menerima bantuan sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh pihak sekolah.
4. Dalam penelitian ini sampel data yang saya gunakan yaitu 100 data siswa pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 di sekolah SMP Negeri 1 Aek Ledong.
5. Bantuan ini di khususkan untuk siswa yang sudah berada di kelas tiga
6. Sesuai dengan keputusan pihak sekolah, bantuan ini hanya diberikan satu kali kepada siswa yang bersangkutan.
7. Kriteria yang akan digunakan untuk mendapatkan hasil dari penentuan siswa yang berhak menerima bantuan yaitu Nilai Semester Terakhir (30%), Penghasilan Orang Tua (25%), Sertifikat Prestasi (25%), Jumlah Tanggungan Orang Tua (10%), dan Kepunyaan Kartu Indonesia Pintar (KIP) (10%).

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Dari perencanaan perancangan yang terdapat pada latar belakang, dimaksudkan beberapa tujuan yaitu,

1. Penerapan metode AHP dan SAW dalam meningkatkan akurasi penyeleksian siswa yaitu dengan cara menggunakan metode AHP sebagai sarana untuk mencari bobot pada tiap kriteria dan SAW digunakan untuk proses perbandingan sehingga kombinasi dua metode dapat menambah tingkat akurasi data.
2. Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan siswa penerima bantuan Pendidikan dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL
3. Hasil akhir seleksi dengan menggunakan sistem dapat mengefisiensi waktu untuk proses perhitungan dan akurasi data keputusan yang

diperoleh pada proses perangkian juga memiliki tingkat kesalahan yang lebih kecil serta data yang dihasilkan dari proses tersebut dapat disimpan secara otomatis dan dapat dicetak kapan saja apabila dibutuhkan.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini, manfaat yang didapat ditujukan untuk tiga pihak yaitu sekolah sebagai tempat penelitian, peneliti yaitu mahasiswa, dan kampus. Manfaatnya yaitu,

1. Manfaat bagi Penulis
  - a. Penulis dapat menyelesaikan studi tepat waktu untuk mendapat gelar sarjana.
  - b. Dapat memberikan ilmu baru yang tidak didapat saat menjalani perkuliahan karena pada proses penelitian banyak kegiatan menggali data dan informasi dari berbagai sumber.
  - c. Banyak pengalaman yang dapat dijadikan pelajaran berharga saat menjalani penelitian maupun pengumpulan data dari berbagai referensi elektronik.
  - d. Dapat memberikan kontribusi dalam bidang keilmuan untuk Pendidikan di masyarakat dari hasil pemikiran dan penelitian yang juga berdasar pada ilmu pengetahuan.
2. Manfaat bagi Kampus
  - a. Sebagai tempat mahasiswa menjalani pendidikan yaitu diharapkan mampu untuk menambah referensi bagi peneliti yang selanjutnya di masa yang akan datang.
  - b. Dapat dijadikan salah satu sumber kontribusi keilmuan dan bahan baca di perpustakaan.
  - c. Sebagai sumber informasi bagi calon peneliti selanjutnya agar penelitian terus berkembang dan menciptakan inovasi baru.

### 3. Manfaat bagi Sekolah

- a. Manfaat bagi sekolah yaitu penelitian sistem pendukung keputusan ini digunakan untuk menentukan secara otomatis siswa yang berhak menerima bantuan pendidikan berdasarkan kelengkapan data yang dimilikinya sesuai dengan persyaratan yang ditentukan oleh pihak sekolah. Sehingga proses penentuan siswa lebih cepat, efisien, dan akurat.
- b. Dapat mempermudah pekerjaan staf tata usaha dalam proses pemilihan siswa yang berhak menerima bantuan Pendidikan.
- c. Waktu tunggu yang diperlukan untuk menentukan siswa yang berhak menerima bantuan Pendidikan juga dapat diersingkat karena tentunya salah satu tujuan dari sistem adalah efisiensi waktu.
- d. Memberikan rekomendasi kepada sekolah untuk menentukan siswa penerima bantuan dengan menggunakan system pendukung keputusan agar diperoleh hasil yang jauh lebih akurat dari proses sebelumnya sehingga memudahkan kepala sekolah dalam penentuan keputusan.

### 4. Manfaat bagi Siswa

- a. Manfaat yang diperoleh siswa yaitu dalam penentuan keputusan penerimaan bantuan pendidika proses yang digunakan lebih dijamin keakurasiannya dan pastinya sudah menghasilkan keputusan yang paling adil untuk menentukan siapa yang berhak menerima bantuan berdasarkan ketentuan dari pihak sekolah.
- b. Waktu tunggu yang diperlukan siswa untuk mengetahui siapa yang berhak menerima bantuan Pendidikan menjadi semakin singkat.
- c. Keputusan yang dihasilkan oleh website mengenai kelayakan siswa penerima bantuan menjadi lebih terpercaya karena murni dar hasil keputusan yang dihasilkan system pendukung keputusan ini sehingga hasil yang didapatkan siswa sangat adil berdasarkan rekomendasi dari sistem.

- d. Keakurasian yang dihasilkan dari sistem pendukung keputusan ini juga tidak perlu diragukan lagi oleh siswa, sebab sstem pendukung keputusan ini dirancang dengan tujuan utama untuk mencari tingkat akurasi yang tinggi pada sistem pendukung keputusan pemilihan siswa penerima bantuan Pendidikan.

