

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Dunia pendidikan memegang peranan penting dalam kemajuan suatu bangsa. Kemajuan dunia pendidikan dapat dilihat dari banyaknya siswa yang berprestasi. Siswa berprestasi merupakan ukuran keberhasilan yang diperoleh seseorang atau siswa selama proses kegiatan belajar. Keberhasilan itu ditentukan oleh beberapa faktor tidak hanya berprestasi dari bidang akademik saja tetapi juga berprestasi dibidang lainnya seperti di kegiatan ekstrakurikuler. Dalam pencapaian tersebut harus ada peranan dan kontribusi dari berbagai pihak, baik dari pihak sekolah, pemerintah, swasta, masyarakat maupun orang tua. Terutama guru dan orang tua sangat berperan penting dalam pencapaian prestasi siswa. Dengan adanya penilaian hasil belajar, guru dapat mengetahui seberapa besar pencapaian siswa dalam memahami suatu materi pembelajaran secara keseluruhan, sehingga guru dapat memberikan motivasi dan menentukan langkah yang akan dilakukan terhadap siswa-siswinya. Maka untuk memenuhi pencapaian tersebut dibuatlah sebuah sistem aplikasi penentuan siswa berprestasi untuk mengetahui peringkat atau prestasi yang telah dicapai oleh siswa serta melakukan pengukuran.

Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 12 menyebutkan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan beasiswa bagi yang berprestasi yang orang tuanya tidak mampu membiayai pendidikannya. Selain itu dijelaskan pula pada Peraturan Pemerintah Nomor 48 tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan, Pasal 27 ayat (2), menyebutkan bahwa Pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya dapat memberi beasiswa kepada peserta didik yang berprestasi.

Beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas, serta lembaga pendidik atau peneliti, atau juga dari kantor tempat bekerja yang karena prestasi seorang karyawan dapat diberikan kesempatan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusianya melalui pendidikan. Biaya tersebut diberikan kepada yang berhak menerima, terutama berdasarkan klasifikasi, kualitas dan kompetensi. Untuk melakukan pengukuran prestasi siswa, maka dibuatlah sebuah sistem aplikasi penentuan siswa berprestasi. Proses penentuan siswa berprestasi haruslah benar-benar sesuai dengan penilaian hasil belajar siswa, yang nantinya menjadi tolak ukur pemahaman siswa. Sehingga

dengan penentuan peringkat tersebut, siswa diharapkan termotivasi untuk belajar lebih baik, lebih terampil dan lebih aktif lagi baik di dalam maupun di luar kelas.

Untuk mendapatkan beasiswa tersebut maka harus sesuai dengan aturan aturan yang telah ditetapkan. Oleh sebab itu tidak semua yang mendaftarkan diri sebagai calon penerima beasiswa tersebut akan diterima, hanya yang memenuhi kriteria kriteria saja yang akan memperoleh beasiswa tersebut. Oleh karena jumlah peserta yang mengajukan beasiswa banyak serta indikator kriteria yang banyak juga, maka perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan keseluruhan suatu sistem organisasi mencakup sistem fisik, sistem keputusan dan sistem informasi.

Pada penelitian ini mengambil dari penelitian sebelumnya yang berjudul “sistem pendukung keputusan penentuan siswa berprestasi pada SMA Xaverius Pringsewu menggunakan metode SAW” : Studi Kasus Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Pringsewu Lampung. Pada penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan keputusan dalam penilaian prestasi belajar siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Xaverius. Perbedaan pada penelitian yang dilakukan pada saat ini yaitu membangun sistem informasi pendukung untuk menentukan siapa yang berhak mendapatkan beasiswa dengan suatu metode dengan menentukan beberapa kriteria yang ditetapkan dalam studi kasus ini adalah rata-rata nilai rapor, penghasilan orang tua, peringkat kelas, kehadiran, ekstrakurikuler, jumlah tanggungan orang tua dan jarak lokasi rumah.

Untuk menunjang sebuah sistem penerima beasiswa perlu adanya sebuah metode yang dipakai. Metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting (SAW)* karena metode ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengambil judul **“Penerapan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk menentukan calon siswa penerima beasiswa berprestasi di SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor”**.

## **B. Permasalahan**

### **1. Identifikasi Masalah**

Proses penentuan penerima beasiswa berprestasi berjalan sesuai seleksi yang di laksanakan pihak sekolah. Calon penerima beasiswa harus memenuhi beberapa kriteria untuk mendapatkan beasiswa. Oleh sebab itu, tidak semua yang mendaftarkan diri sebagai calon penerima beasiswa tersebut akan diterima, hanya memenuhi kriteria-kriteria saja yang akan memperoleh beasiswa tersebut. Berikut data pemohon beasiswa berprestasi dari tahun 2018.

Tabel 1.1 Data ranking siswa tahun 2018 di SMK Negeri 1 Cibinong.

NO	NAMA	KELAS	MATA PELAJARAN										RATA-RATA	RANK
			TKJ	MM	B.INDO	RPL	PENJAS	MTK	B.ING	PKN	FISIKA	English Conversation		
1	Fikri	XI - RPL 1	76	80	79	88	82	75	79	68	85	74	78,60	1
2	Haerudin		75	80	76	80	80	75	77	77	79	69	78,30	2
3	Fahmi		75	81	76	88	82	75	75	76	77	67	74,10	3
4	Nabila	XI - MM 2	78	82	79	87	84	77	79	73	84	72	78,20	1
5	Tiara		79	83	78	80	82	76	80	70	82	72	77,70	2
6	Rangga		80	80	78	82	82	76	75	73	81	70	77,40	3
8	Aldi	XII - AK 2	75	88	79	89	86	80	79	70	77	85	82,70	1
7	Irwan		77	87	79	91	87	79	80	75	88	83	82,60	2
9	Amelia		78	89	76	89	84	79	80	78	77	81	80,40	3
10	Lukman	XII - RPL 1	79	88	79	89	87	83	85	79	90	82	84,10	1
11	Chintya		77	81	79	80	84	78	79	75	82	79	79,00	2
12	Dini		75	83	78	83	82	73	79	71	83	73	78,00	3
14	Ika	XII - MM 1	76	78	79	79	90	80	87	67	79	68	76,60	1
13	M.Fajar		79	89	80	90	83	83	77	77	90	88	85,20	2
15	Hasanah		75	78	78	83	87	77	76	65	84	69	73,30	3

Dilihat dari tabel 1.1 diatas data ranking siswa terdapat 15 (lima belas) alternatif calon siswa penerima beasiswa yang terdiri dari 5 (lima) kelas dan 3 (tiga) jurusan yaitu Rekayasa Perangkat Lunak, Multi Media dan Akuntansi. Dari alternatif tersebut diseleksi berdasarkan alokasi yang telah ditentukan setiap tahunnya.

Tabel 1.2 Data pemohon beasiswa tahun 2018 di SMK Negeri 1 Cibinong.

No	Nama	Rata-Rata Nilai Rapor	Penghasilan Ortu	Peringkat	Kehadiran	Ekskul	Jumlah Tanggungan Ortu	JARAK (KM)	Alokasi
1	Fikri	80	3.000.000	Rangking 3	100%	3	2 Anak	5 Km	5Orang /thn
2	Haerudin	80	1.000.000	Rangking 2	80%	3	3 Anak	13 Km	
3	Fahmi	80	1.000.000	Rangking 4	87%	3	4 Anak	8 Km	
4	Nabila	70	1.000.000	Rangking 3	70%	2	2 Anak	8 Km	
5	Tiara	79	3.000.000	Rangking 4	85%	2	3 Anak	5 Km	
6	Rangga	79	3.000.000	Rangking 2	90%	3	3 Anak	3 Km	
7	Aldi	84	1.500.000	Rangking 2	60%	2	1 Anak	12 Km	
8	Irwan	83	2.500.000	Rangking 1	90%	2	1 Anak	6 Km	
9	Amelia	82	2.300.000	Rangking 1	88%	2	2 Anak	3 Km	
10	Lukman	82	1.600.000	Rangking 2	75%	1	4 Anak	5 Km	
11	Chintya	80	2.000.000	Rangking 3	75%	3	4 Anak	10 Km	
12	Dini	78	1.600.000	Rangking 1	70%	2	5 Anak	3 Km	
13	Ika	79	1.000.000	Rangking 2	85%	2	2 Anak	11 Km	
14	Fajar	83	1.000.000	Rangking 2	65%	3	4 Anak	8 Km	
15	Hasanah	80	1.000.000	Rangking 3	90%	2	1 Anak	6 Km	

Dilihat dari tabel 1.2 data pemohon beasiswa tahun 2018 penentu keputusan tidak mudah dalam menyeleksi dan menentukan penerima beasiswa, karena jumlah pemohon melebihi batas alokasi, maka proses penyeleksian harus dilakukan dengan proses tepat.

Pada proses penyeleksian tersebut terdapat beberapa kriteria yang menjadi bahan pertimbangannya, antara lain rata-rata nilai rapor, penghasilan orangtua, peringkat kelas, kehadiran/absensi, ekstrakurikuler, jumlah tanggungan orangtua dan jarak lokasi rumah.

Dari uraian diatas dapat diidentifikasi masalah penelitian ini sebagai berikut :

- a. Kesulitannya pihak sekolah dalam menentukan calon siswa penerima beasiswa yang terdapat di SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor.
- b. Dalam proses pemilihan kriteria untuk menentukan skala prioritas pada seleksi calon siswa penerima beasiswa kurang efektif.

## **2. Pernyataan Masalah / Problem Statement**

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat dirumuskan problemnya :

Tidak tepat dan efektif dalam proses seleksi calon penerima beasiswa di SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor.

## **3. Pertanyaan Penelitian / Research Question**

- a. Bagaimana penerapan metode SAW untuk menentukan calon siswa penerima beasiswa di SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor.
- b. Seberapa tepat dan efektif penerapan metode SAW dalam menentukan calon siswa penerima beasiswa di SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor.

## **C. Maksud Dan Tujuan**

### **1. Maksud**

Menerapkan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk menentukan calon siswa penerima beasiswa di SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor.

### **2. Tujuan**

- a. Mendapatkan rekomendasi calon siswa penerima beasiswa yang tepat.
- b. Membuat aplikasi yang digunakan dapat mempermudah pihak sekolah untuk menentukan calon penerima beasiswa.
- c. Mengukur tingkat kelayakan aplikasi dalam menentukan calon penerima beasiswa.

## **D. Spesifikasi Hasil Yang Diharapkan**

Melalui penelitian ini dapat tercipta sebuah aplikasi media hitung yang dipergunakan oleh pihak sekolah untuk merekomendasikan penentuan kelayakan calon penerima beasiswa dalam bentuk aplikasi yang meliputi:

1. Aplikasi berisi beberapa navigasi umum yaitu *input*, proses dan *output*.
2. Informasi penentuan penerima beasiswa yang lebih cepat.
3. Dengan adanya sistem tersebut dapat memacu kinerja yang lebih baik
4. Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database mysql*.
5. Pengoperasian sistem dilakukan pada *web browser*.

#### **E. Signifikansi Penelitian**

Signifikansi dari penelitian yang dilakukan penyusun yaitu :

1. Membuat aplikasi yang membantu pihak SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor dalam menyeleksi penerima beasiswa dengan akurat.
2. Mengoptimalkan penentuan penerima beasiswa dengan menerapkan pembobotan dalam beberapa perhitungan penilaian.

#### **F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan**

Ruang lingkup dalam penelitian ini menjelaskan dan menerapkan metode SAW untuk menyeleksi penerima beasiswa pada SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor, serta batasan penelitian antara lain:

1. Sistem pendukung keputusan ini khusus digunakan untuk proses seleksi penerima beasiswa pada SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor.
2. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data penerima beasiswa, kriteria dari SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor, dan kriteria penerima beasiswa yang diperoleh dari buku Pedoman Umum Beasiswa.

Hanya membahas proses seleksi calon siswa penerima beasiswa berprestasi pada SMK Negeri 1 Cibinong Kabupaten Bogor dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

#### **G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional**

##### 1. Kriteria

Metode yang dikembangkan dalam pengambilan keputusan dari beberapa alternatif yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang dari pengambil kebijakan. Dari beberapa alternatif itu akan muncul alternatif yang terbaik dengan pertimbangan kriteria-kriteria yang diinginkan.

##### 2. Studi Literatur

Merupakan hal pertama yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan informasi akurat yang berhubungan dengan judul skripsi yaitu dengan mengumpulkan referensi yang berasal dari buku dan jurnal.

##### 3. Analisis Data

Analisis yang digunakan berupa analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data kualitatif merupakan suatu analisis data yang dipergunakan apabila data yang terkumpul tidak dapat diangkakan, dalam artian hanya berupa uraian kata menjadi suatu masalah. Sedangkan analisis data kuantitatif merupakan suatu analisa data yang dipergunakan apabila kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh

dapat dibuktikan dengan angka-angka dan juga dalam perhitungan dipergunakan rumus yang ada hubungannya dengan analisis penulisan.

#### 4. Sistem

Suatu kesatuan baik objek abstrak atau nyata yang terdiri dari beberapa komponen atau unsur yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien.