

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat dan cepat. Berkembangnya teknologi membantu manusia sehingga memberikan kemudahan dalam melakukan kegiatan seperti mengakses informasi di semua bidang terutama di bidang pendidikan. Kemajuan teknologi tersebut dapat diwujudkan dalam sebuah sistem yang telah terkomputerisasi sebagai alat bantu dalam menyelesaikan masalah yang ada di instansi tersebut. Salah satu implementasi yang diterapkan oleh instansi di bidang pendidikan yaitu sistem informasi kesiswaan. Tetapi ada beberapa sekolah yang belum menerapkan sistem terkomputerisasi. Di setiap lembaga sekolah, komputer menjadi alat bantu yang sangat mempermudah semua kegiatan guru, siswa dan pihak sekolah lainnya terutama di SMK YADIKA 13 TAMBUN.

SMK YADIKA 13 TAMBUN merupakan sekolah menengah kejuruan swasta yang berada di Kabupaten Bekasi, tepatnya dijalan raya villa I jejalenjaya. Sebagai lembaga pendidikan, SMK YADIKA 13 TAMBUN melakukan program beasiswa dalam membantu siswa yang kurang mampu dan berprestasi dalam bentuk bantuan biaya. Pemberian beasiswa tersebut diperoleh dari pihak yayasan SMK YADIKA 13 TAMBUN. Siswa yang mendapatkan beasiswa adalah siswa yang memenuhi persyaratan yang diberikan oleh pihak sekolah. Beasiswa ini juga memiliki kuota yang mereka tentukan. Kuota yang diberikan pihak kampus adalah lima siswa dari setiap angkatan. Berdasarkan data pokok pendidikan Direktorat Jenderal Pendidikan rekapitulasi data guru, tenaga pendidik dan peserta didik (PD) SMK Yadika 13 Tambun pada tahun ajaran 2021 / 2022 sebagai berikut :

Tabel 1.1 Rekapitulasi data guru, tenaga pendidik dan peserta didik

No	Uraian	Guru	Tendik	Siswa
1.	Laki-laki	10	4	520
2.	Perempuan	27	8	351
3.	Total	37	12	871

Seleksi penerimaan beasiswa diadakan setiap tahun nya pada semester genap, Dimana setiap wali kelas akan memberikan data siswa dikelasnya untuk didaftarkan sebagai peserta penerima beasiswa. Seleksi yang dilakukan oleh pihak sekolah masih secara manual melalui berkas persyaratan atau kriteria yang telah disepakati. Sehingga proses penyeleksian yang dilakukan pihak sekolah membutuhkan waktu yang lama dikarenakan siswa yang mendaftar cukup banyak. Hanya yang memenuhi kriteria yang akan memperoleh beasiswa tersebut. Kriteria yang diperlukan seperti nilai disemester ganjil, penghasilan orang tua siswa, tanggungan orang tua dan biaya listrik perbulan.

Karena banyaknya siswa yang mendaftar dan adanya batasan jumlah kuota penerima beasiswa serta kriteria-kriteria tertentu sehingga akan menyulitkan pihak sekolah dalam menyeleksi pemberkasan secara manual. Proses penyeleksian yang dilakukan pihak sekolah dengan cara membandingkan serta mengurutkan data-data siswa. Karena beasiswa harus diberikan kepada siswa yang layak mendapatkannya, maka pihak sekolah harus teliti dalam melakukan pendataan serta penyeleksian. Demi meminimalisir tingkat kesalahan yang dilakukan oleh pihak yang berwenang dalam mengambil keputusan yang adil dan tepat, maka diperlukannya sistem terkomputerisasi yang sesuai seperti sistem pendukung keputusan.

Oleh karena itu penulis mengusulkan perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW). Sistem pendukung keputusan telah banyak digunakan oleh sebagian instansi atau perusahaan untuk membantu membuat keputusan berdasarkan masalah yang ada. Sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*) adalah program terkomputerisasi yang digunakan untuk model bahan dalam mendukung penentuan, penulisan dan tindakan pemilihan solusi dalam organisasi atau instansi. Sistem pendukung keputusan mendorong keputusan agar lebih cepat dan lebih cerdas berdasarkan data yang objektif, bukan berdasarkan kriteria subjektif atau naluri pribadi.

Sistem pendukung keputusan yang diusulkan oleh penulis menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW) yang akan membantu menentukan siapa saja siswa yang berhak untuk mendapatkan bantuan beasiswa yang diberikan pihak sekolah. Metode yang digunakan penulis dalam sistem pendukung keputusan yang

akan dirancang adalah *simple additive weighting* (SAW), karena metode ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan kepada seluruh siswa yang telah mendaftar. Perangkingan dilakukan berdasarkan nilai kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dengan metode perangkingan, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang ada.

Oleh karena itu, penulis akan mengambil judul “**SISTEM PENENTUAN CALON PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DI SMK YADIKA 13 TAMBUN BEKASI**”. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, diharapkan dapat mempermudah pihak sekolah dalam menentukan siswa-siswi yang berhak menerima beasiswa serta meminimalisir tingkat kesalahan dalam memberikan keputusan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi suatu masalah yaitu :

1. Pihak sekolah belum menggunakan sistem terkomputerisasi dalam menentukan calon penerima beasiswa.
2. Belum adanya perhitungan menggunakan metode *simple additive weighting* sehingga pihak sekolah kesulitan melakukan pendataan dan perangkingan dalam menentuan calon penerima beasiswa.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah yang penulis temukan yaitu :

1. Bagaimana merancang suatu sistem dalam menentukan calon penerima beasiswa ?
2. Bagaimana penerapan metode *simple additive weighting* dalam sistem penentuan calon penerima beasiswa ?

## **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi di atas, maka batasan masalah yang penulis temukan sebagai berikut :

1. Lokasi penulisan dilakukan di SMK Yadika 13 Tambun.
2. Data yang digunakan untuk penulisan ini adalah data siswa kelas 10, 11 dan 12 angkatan 2022.
3. Metode yang digunakan yaitu *simple additive weighting* (SAW) menggunakan 5 kriteria.

## **1.5 Tujuan dan Manfaat Penulisan**

### **1.5.1 Tujuan**

Adapun tujuan penulisan melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sistem dalam menentukan calon penerima beasiswa di SMK Yadika 13 Tambun.
2. Mengimplementasikan metode *simple additive weighting* pada sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan alternatif dalam menentukan calon penerima beasiswa.

### **1.5.2 Manfaat**

Adapun manfaat penulisan melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan keputusan alternatif dalam menentukan calon penerima beasiswa.
2. Mempermudah pihak sekolah dalam melakukan perangkingan terhadap data siswa calon penerima beasiswa.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan penulis dalam menyusun laporan tugas akhir adalah sebagai berikut :

### **Bab 1 Pendahuluan**

Pada bab pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang melakukan penulisan, identifikasi masalah penulisan, rumusan masalah

penulisan, tujuan penulisan, manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

## Bab 2 Landasan Teori

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka mencakup tinjauan teori dan tinjauan hasil penulisan penulisan terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang dibahas sebagai penunjang dan pendukung dalam menyelesaikan masalah.

## Bab 3 Metodologi Penulisan

Pada bab ini menjelaskan bagaimana penulisan akan dilaksanakan oleh penulis. Metodologi penulisan ini membahas desain oenelitian, waktu dan tempat, situasi sosial serta teknik pengambilan data yang ada pada sistem.

## Bab 4 Perancangan Sistem dan Implementasi

Pada bab ini berisi rancangan sistem yang akan penulis buat serta implementasi dan metode yang akan digunakan dalam pengujian pengolahan data untuk menyelesaikan masalah yang ada.

## Bab 5 Penutup

Bab terakhir penulisan tugas akhir berisi tiga hal, yaitu kesimpulan, keterbatasan, dan saran. Kesimpulan harus berisi hasil penulisan yang dilakukan. Keterbatasan berisihal hal yang tidak dapat dilakukan selama penulisan. Dan yang terakhir saran yang berisi apa saja hal-hal yang perlu dilakukan penulis lain untuk mengembangkan aplikasi ini.