

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Pada saat ini kemajuan di bidang teknologi berkembang dengan pesat terutama teknologi informasi komputer, mendorong munculnya inovasi baru dalam penyajian informasi untuk memenuhi kebutuhan informasi. Sistem yang menyajikan informasi bagi kepentingan manajemen baik secara level manajemen maupun fungsi manajemen, dengan dibantu atau menggunakan perangkat elektronik digital atau komputer yang disebut dengan Computer Based Information System (CBIS). Salah satu aplikasi CBIS yang mendukung dalam pengambilan keputusan adalah *Decision Support System* (DSS).

Aplikasi *decision support system* banyak digunakan dalam berbagai bidang karena dibangun untuk mendukung solusi terhadap suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang, di antaranya dalam bidang pendidikan aplikasi *decision support system* digunakan untuk penentuan pemberian beasiswa. Pemberian beasiswa dilakukan oleh beberapa lembaga untuk membantu seseorang yang kurang mampu maupun sebagai penghargaan bagi siswa yang berprestasi sehingga dapat meningkatkan motivasi untuk terus belajar [1].

SD Negeri 63 Kota Jambi adalah sebuah Instansi Pendidikan yang dimiliki pemerintah yang berada dibawah koordinasi Dinas Pendidikan Kota Jambi yang berada pada Jl. Jambi No.46, Simpang III Sipin, Kec. Kota Baru, Kota Jambi, Jambi 36124. SD Negeri 63 Kota Jambi telah memiliki program pemberian

beasiswa PIP (Program Indonesia Pintar) untuk siswa tidak mampu. Pencatatan data siswa calon penerima beasiswa PIP pada sekolah ini masih menggunakan *Microsoft Office Excel* dan pengolahan data untuk pengambilan keputusan masih dilakukan secara manual tanpa bantuan teknologi. Sehingga pengolahan data kurang efektif, membutuhkan waktu yang relatif lama dalam menentukan siapa yang berhak menerima beasiswa dan dalam pencatatan data siswa sering terjadi kesalahan dalam menginput identitas siswa.

Beberapa peneliti mengimplementasikan sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa diantaranya : Prathivi [2] menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) dikarenakan dapat menilai siswa dengan melakukan perbandingan sehingga dapat menampilkan siswa yang layak terpilih mendapatkan bantuan beasiswa. Perdana dan Widodo [3] menggunakan metode TOPSIS dikarenakan pendekatan dengan metode ini dapat menyeleksi informasi sesuai preferensi siswa dengan cara mengidentifikasi pengaruh dari beberapa atribut sehingga dapat memilih siswa yang layak mendapatkan beasiswa. Sari [4] menggunakan TOPSIS yang menjelaskan sistem dapat memberikan hasil untuk pemilihan siswa yang layak mendapatkan beasiswa dan juga perhitungan yang gampang untuk dipelajari dan hasil yang lebih cepat dan akurat.

Oleh karena itu SD Negeri 63 Kota Jambi membutuhkan sistem pendukung keputusan untuk dapat melakukan penilaian siswa berdasarkan kriteria yang digunakan sehingga dapat menentukan siswa yang layak dipilih untuk mendapatkan beasiswa. Dan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini,

penulis ingin menggunakan metode TOPSIS yang merupakan suatu bentuk metode pendukung keputusan yang didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif yang dalam hal ini akan memberikan rekomendasi penerima beasiswa yang sesuai dengan yang diharapkan [5]. Pada penelitian ini, peneliti juga menambahkan perbandingan nilai siswa berdasarkan kriteria dan hasil akhir pemilihan siswa yang mendapatkan beasiswa dalam bentuk grafik sehingga mudah untuk melihat dan menganalisis hasil keputusan yang didapat

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BEASISWA MENGGUNAKAN METODE TOPSIS PADA SD NEGERI 63 KOTA JAMBI”**.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan permasalahan yang terjadi untuk pengolahan data penentuan siswa yang layak mendapatkan beasiswa masih kurang efektif dan membutuhkan waktu yang relatif lama dikarenakan data yang banyak dan pemilihan pemberian beasiswa yang subjektif berdasarkan keputusan dari kepala sekolah sehingga pemberian beasiswa menjadi tidak tepat pada sasaran.

Oleh karena itu penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu **“Bagaimana menganalisis dan merancang sistem pendukung keputusan**

pemberian beasiswa menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) pada SD Negeri 63 Kota Jambi ?”.

### 1.3 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini membahas sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa PIP (Program Indonesia Pintar) pada SD Negeri 63 Kota Jambi.
2. Sistem pendukung keputusan yang dibangun menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) pada SD Negeri 63 Kota Jambi.
3. Kriteria yang digunakan adalah
  - a. Miskin/kurang mampu (kepemilikan kartu KIS)
  - b. Yatim piatu
  - c. Penghasilan orang tua
  - d. Siswa berprestasi
  - e. Jumlah saudara
4. Aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework laravel* dan DBMS MySQL.

## **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Menganalisis kebutuhan sistem pemberian beasiswa yang berjalan saat ini pada SD Negeri 63 Kota Jambi.
2. Merancang sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) pada SD Negeri 63 Kota Jambi.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Membantu pihak sekolah dalam mengelola data pemberian beasiswa menjadi lebih cepat dan tepat serta dapat memberikan hasil untuk siswa yang layak mendapatkan beasiswa dengan sistem pendukung keputusan
2. Memberikan hasil yang transparan kepada semua siswa untuk pemberian beasiswa sesuai dengan kriteria yang digunakan saat pemilihan.

## 1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan gambaran umum mengenai keseluruhan penulisan tugas akhir ini, dapat dilihat dari sistematika penulisan yang meliputi :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bagian ini akan dijelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan Skripsi ini.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori skripsi yang terdiri dari pengertian perancangan, sistem pendukung keputusan, TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *flowchart*, HTML, MySQL, PHP, XAMPP dan *Visual Studio Code*.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bagian ini akan dijelaskan tahapan yang dilakukan selama pengerjaan penelitian tugas akhir, metode yang digunakan, serta alat-alat bantu yang digunakan dalam skripsi ini.

### **BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada tahap ini akan dijelaskan gambaran umum SD Negeri 63 Kota Jambi, analisis sistem yang digunakan, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis input, serta analisis kebutuhan data. Selain itu juga akan dijelaskan rancangan input, rancangan output,

rancangan struktur data yang digunakan, rancangan struktur program, serta rancangan algoritma program.

## **BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Pada tahap ini memuat tentang hasilimplementasi sistem yang berupa pengkodean menggunakan bahasa pemograman PHP, *Database MySQL*, *Software Visual Studio Code*, XAMPP, dan *Browser*. Dan pengujian sistem yang menggunakan metode *black box*.

## **BAB VI : PENUTUP**

Pada bagian ini dijelaskan kesimpulan yang didapat setelah melalui proses pengujian serta saran-saran untuk pengembangan sistem.