

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia pemerintahan saat ini sangat sinergis dengan adanya perkembangan teknologi, begitu juga dengan pengolahan data yang dilakukan pada kantor pemerintahan. Pengolahan data tidaklah begitu mudah sehingga sangat dibutuhkan sebuah aplikasi untuk mempercepat atau mempermudah pekerjaan dan data serta memberikan informasi lebih cepat dan akurat. Teknologi informasi dapat membantu pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien, untuk itu teknologi informasi saat ini dibutuhkan terutama pada masa covid-19 ini.

SPK merupakan implementasi teori-teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu-ilmu seperti *operation research* dan *management science*, hanya bedanya adalah bahwa jika dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan iterasi secara manual (biasanya untuk mencari nilai minimum, maksimum, atau optimum), saat ini computer PC telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu kumpulan prosedur-prosedur pemrosesan data untuk membantu para pengambil keputusan dalam menangani permasalahan yang sifatnya semi terstruktur. SPK ditujukan untuk membantu pembuat keputusan dalam menyelesaikan masalah dan bukan mengganti posisi manusia sebagai pembuat keputusan (Simomora, 2019).

Demikian halnya dengan SMA yang ada di Kecamatan Muaradua seperti SMA Negeri 1 Buay Pemaca, SMA Negeri 1 Muaradua dan SMA Negeri 2 Muara Dua yang telah memiliki program pemberian beasiswa terhadap siswa. Oleh karena itu beasiswa siswa/i harus diberikan kepada penerima yang layak dan pantas untuk mendapatkannya. Dalam menentukan penerima beasiswa telah menggunakan bantuan komputer, tetapi penggunaannya belum optimal. Hal ini menyebabkan pengelolaan data beasiswa yang tidak efisien terutama dari segi waktu dan banyaknya perulangan proses

yang sebenarnya dapat diefisienkan. Pengelolaan data beasiswa yang belum terakumulasi menggunakan database, secara optimal juga menyebabkan kesulitan dalam pemrosesan data. Sehingga menyebabkan lamanya proses penentuan beasiswa dan untuk menunjang proses tersebut maka diperlukannya suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat menghitung segala kriteria yang mendukung keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan, yang mendukung proses penentuan penerima beasiswa. Hal ini dapat mempersingkat waktu penyeleksian dan dapat meningkatkan kualitas keputusan dalam penentuan penerima beasiswa (silalahi dkk, 2021).

Masalah yang sering dihadapi oleh pihak pendidik adalah dalam memilih calon penerima beasiswa yang tepat. Untuk mendapat sebuah beasiswa, maka calon penerima harus sesuai dengan peraturan kriteria yang telah ditentukan oleh pihak penyelenggara atau pihak pemberi beasiswa. Kriteria yang telah diputuskan oleh penyelenggara pada studi kasus ini adalah penghasilan orang tua, nilai rata-rata, tanggungan orang tua dan prestasi. Untuk mempermudah dalam menentukan klayak atau tidak nya siswa penerima beasiswa, dapat menggunakan sistem komputerisasi yang dirancang dan dibangun oleh peneliti. Metode yang diterapkan untuk penelitian ini adalah metode Analytical Hierarchy Proses (ali dkk, 2021) Salah satu metode yang dapat digunakan untuk Sistem pendukung Keputusan adalah dengan menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Metode ini dipilih karena mampu menyelesaikan menentukan penerima Beasiswa di Sma Negeri 1 Buay Pemaca berdasarkan krieria-kriteria yang sudah ditentukan. AHP merupakan kerangka untuk membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstrukturkan suatu hirarki kriteria (indikator) dan menarik berbagai pertimbangan guna menggunakan bobot atau prioritas. Untuk membantu Tata Usaha Sekolah SMA Negeri yang ada di Kecamatan Muaradua untuk mengetahui siswa yang menerima beasiswa maka dikembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa. Metode yang akan digunakan untuk mendukung system tersebut adalah metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*).

Berdasarkan dari hasil penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, penulis bermaksud membahas mengenai “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) Pada SMA Negeri Kecamatan Muaradua”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi latar belakang yang telah dijelaskan maka permasalahan yang di dapatkan penulis adalah bagaimana membuat sebuah sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa pada sekolah negeri yang ada di kecamatan Muaradua dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) ?.

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari agar pembahasan tidak menyimpang, maka penulis membatasi penelitian ini yaitu:

1. Sistem informasi ini hanya menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dalam perhitungan pengambilan beasiswa pada Sekolah Negeri yang ada di kecamatan Muaradua.
2. Jenis beasiswa yang di bahas dalam penelitian ini yaitu beasiswa tidak mampu dan beasiswa prestasi.
3. SMA yang dilakukan penelitian di kecamatan muaradua yaitu SMA Negeri 1 Buay Pemaca, SMA Negeri 1 Muaradua dan SMA Negeri 2 Muaradua
4. Sistem informasi ini berbasis web dan hanya dirancang dengan menggunakan perangkat lunak *Adobe Dreamweaver*, PHP, dan *Database MySQL*.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah berfokus bagaimana menerapkan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) pada Sekolah Negeri yang ada di Kecamatan Muaradua.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut .

1. Membantu pihak sekolah dalam menyalurkan beasiswa pada siswa dengan lebih cepat, praktis dan terkomputerisasi.
2. Meminimalkan kerusakan dan kehilangan data yang bersifat penting.
3. Mempunyai keputusan yang real untuk pengambilan keputusan dalam menentukan kriteria siswa penerima beasiswa yang akan diputuskan.

## 1.6 Metodologi Penelitian

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi, maka teknik yang digunakan dalam proses pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke lokasi sekolah SMA Negeri 1 Buay Pemaca, SMA Negeri 1 Muaradua dan SMA Negeri 2 Muara Dua.

2. Wawancara

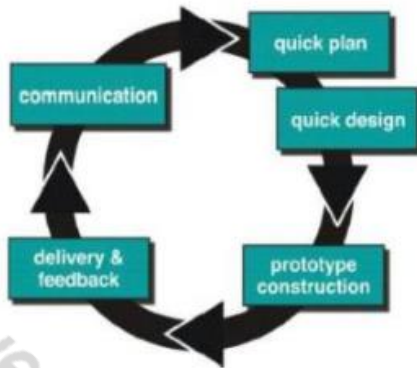
Penulis melakukan bentuk komunikasi verbal kepada staff sekolah yang khusus penanganan penyaluran beasiswa siswa..

3. Studi Literatur

Penulis mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah, konsep-konsep dasar yang melandasi landasan teori penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini melalui buku-buku, *internet*, yang erat kaitannya dengan objek permasalahan, untuk studi penulis banyak mengambil kutipan dari beberapa jurnal dan buku.

### 1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dipakai untuk penulis menggunakan Metode *Prototype*, metode ini merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak.



Sumber: Sumarta, A., Jemakmun, J., & Putra, M. S. 2019

**Gambar 1.1** Metode Prototyping

Metode *prototyping* sebagai suatu paradigma baru dalam pengembangan sistem informasi manajemen, tidak hanya sekedar suatu evolusi dari metode pengembangan sistem informasi yang sudah ada, tetapi sekaligus merupakan revolusi dalam pengembangan sistem informasi manajemen. Selain itu, untuk memodelkan sebuah perangkat lunak dibutuhkan beberapa tahapan di dalam proses pengembangannya. Tahapan inilah yang akan menentukan keberhasilan dari sebuah *software* itu. Pengembang perangkat lunak harus memperhatikan tahapan dalam metode *prototyping* agar *software* akhirnya dapat diterima oleh penggunanya. Dan tahapan-tahapan dalam *prototyping* tersebut adalah sebagai berikut (Sumarta, A., Jemakmun, J., & Putra, M. S. 2019):

1. Communication

Pada tahapan ini communication atau komunikasi dilakukan untuk mendefinisikan permasalahan dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibangun. Dalam penelitian penerimaan beasiswa ini peneliti melakukan komunikasi dengan pihak sekolah untuk menentukan kriteria penilaian apa yang dibutuhkan serta sistem seperti apa yang akan dibangun.

2. Quick Plan

Rencana cepat dengan membuat perancangan sementara yang berpusat pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan contoh outputnya). Setelah didapatkan keputusan dari hasil komunikasi maka akan dilakukan perencanaan mulai dari menganalisis kebutuhan seperti kebutuhan pengguna, kebutuhan sistem dan kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

### 3. Modelling Quick Design

Modelling Quick Design dalam pengembangan ini dengan menggambar perancangan atau disain dari sistem yang akan dibuat dengan menggunakan tools sebagai yang digunakan untuk pemodelan dengan bahasa UML yang terdiri dari usecase diagram, activity diagram dan class diagram. Pada tahapan ini peneliti akan merancang diagram UML yang dibutuhkan untuk menganalisis sistem yang akan dibangun berdasarkan perencanaan yang telah dilakukan diagram itu yaitu Usecase, activity dan Class Diagram. Kemudian rancangan interface dan database.

### 4. Construction of Prototype

Dalam tahap Construction of Prototype ini dilakukan oleh peneliti adalah membuat sistem kedalam bahasa pemrograman yang sesuai dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman php. Pada tahapan ini pembuatan program, program berbasis web menggunakan bahasa pemrograman Php dan database Mysql. Setelah sistem dibangun maka akan dilakukan pengujian menggunakan metode BlacBox.

### 5. Deployment Delivery and Feedback

Dalam tahapan deployment delivery and feedback ini peneliti melakukan pengiriman sistem yang telah dibangun yang akan diterima oleh objek dan peneliti akan menerima feedback dari objek, apakah sistem yang sudah dibangun oleh peneliti sesuai dengan keinginan objek. Pada tahapan ini masuk pada tahapan penyerahkan kepada pelanggan untuk dilakukan penerapan sistem yang sudah dibangun.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, masing-masing bab terbagi dalam sub-sub bab dimana tiap-tiap bab mempunyai hubungan satu sama lain. Secara sistematis isi dari proposal ini disusun sebagai berikut:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang, permasalahan, ruang lingkup, tujuan dan manfaat skripsi, metodologi serta sistematika penulisan.

### **BAB II           LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori, konsep-konsep yang dibutuhkan dan berhubungan langsung sebagai dasar penulisan skripsi, seperti pengertian SPK, UML *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram*, *Php*, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, *Xampp*, *Dreamweaver CS6*.

### **BAB III          ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisikan uraian mengenai gambaran umum prosedur sistem yang diusulkan, analisis system, analisis kebutuhan serta perancangan sistem mengenai rancangan arsitektur sistem, rancangan logika prosedural program, rancangan hubungan, rancangan program dan rancangan antarmuka.

### **BAB IV          IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini menguraikan mengenai implementasi pembangunan sistem selanjutnya sampai ke tahap pengujian.

### **BAB V           KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan secara singkat tentang kesimpulan dan saran yang merupakan bagian akhir dari penulisan skripsi ini untuk pengembangan karya tulis berikutnya.