

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk mengajarkan siswa dibawah pengawasan guru yang bertujuan untuk mengembangkan siswa melalui proses pembelajaran. Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan menengah berbentuk sekolah menengah atas (SMA), dan sekolah menengah kejuruan (SMK)^[1].

Pemilihan sekolah merupakan salah satu hal yang sangat penting dikarenakan pilihan sekolah akan mempengaruhi pendidikan masa depan. di era globalisasi saat ini membuat keputusan untuk memilih sekolah yang tepat tidaklah mudah. Selain jumlah sekolah yang banyak, setiap sekolah juga memberi beragam tawaran dan pilihan kepada para calon siswanya^[2]. Beberapa calon siswa juga memiliki kriteria mengenai sekolah yang akan dipilih, mulai dari letak sekolah, prestasi yang pernah dicapai oleh sekolah, kegiatan ekstrakurikuler, fasilitas dan sarana prasarana yang dimiliki sekolah. Dalam pemilihan sekolah para orangtua dan siswa pasti akan menyeleksi sekolah-sekolah dengan predikat yang terbaik dan sesuai dengan keinginan^[3].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka SMP Negeri 2 Merawang membutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk mempermudah siswa dalam memperoleh informasi dari sekolah menengah lanjutan yang ada, serta membantu siswa dalam menentukan pilihan dalam memilih sekolah menengah lanjutan. Pendukung keputusan ini akan dibuat berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah untuk memudahkan siswa dalam menentukan pilihan sekolah yang diinginkan^[4]. Dengan adanya kriteria-kriteria tersebut, maka penulis akan menggunakan metode SAW (*simple additive weight*) dalam sistem pendukung keputusan tersebut dimana metode ini merupakan metode pembilangan terbobot atau metode yang memberikan kriteria-kriteria tertentu yang memiliki bobot nilai masing-masing

sehingga dari hasil penjumlahan bobot tersebut akan diperoleh hasil yang menjadi keputusan akhirnya^[5].

Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini, kebanyakan siswa memiliki perangkat mobile smartphone diketahui menggunakan sistem operasi android. Android memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan sistem operasi lainnya, diantaranya merupakan generasi baru platform mobile dan merupakan platform mobile pertama yang lengkap, terbuka, dan free^[6]. Dari masalah dan solusi yang telah diuraikan diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sekolah Setelah Kelulusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis Android”**

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan untuk membantu calon siswa/siswi menentukan pilihan dalam memilih sekolah menengah lanjutan ?
2. Bagaimana menerapkan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam sistem pengambilan keputusan di SMP Negeri 2 Merawang ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat membangun sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam sistem pengambilan keputusan untuk menentukan pilihan dalam memilih sekolah menengah lanjutan di SMP Negeri 2 Merawang

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian kali ini, penulis merasakan perlunya membatasi permasalahan yang dihadapi agar sesuai dengan prosedur penelitian. Adapun batasan-batasan permasalahannya adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

2. Metode pengambilan data diperoleh dengan pengumpulan informasi di SMP Negeri 2 Merawang
3. Sistem yang dibangun menggunakan android versi *Jellybean*
4. Menggunakan Bahasa pemrograman PHP dalam proses perancangan Web
5. Sistem yang dibangun menggunakan database MySQL

1.5. Metode penelitian

Model, metode dan *tools* pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini berturut-turut adalah model *waterfall*, metode berorientasi objek dan *Unified Modeling Language (UML)*.

a. Model waterfall

Model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model ini termasuk kedalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering (SE)*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan beurutun.

b. Metode Beorientasi Objek

Object Orientasi Programming (OOP) adalah suatu metode pemrograman yang berorientasi objek. Tujuan dari OOP diciptakan adalah mempermudah pengembangan program dengan cara mengikuti model yang telah ada di kehidupan sehari-hari. Jadi setiap bagian dari suatu permasalahan adalah objek dan objek itu sendiri merupakan gabungan dari beberapa objek yang lebih kecil lagi.

Dalam OOP, *Class* merupakan sekumpulan objek yang memiliki atribut-atribut dan method. *Class* merupakan deskripsi dari satu atau lebih objek yang memiliki kesamaan atribut, layanan, metode, hubungan dan semantik, termasuk deskripsi cara membuat objek baru dalam *class*. Ada juga yang disebut dengan

super class, sebuah *class* induk yang nantinya mempunyai *class-class* yang terdiri dari *class* dan *subclass*.

c. Unified Modeling Language (UML).

Pada tahap pengembangan perangkat lunak alat bantu yang digunakan adalah *Unified Modeling Language (UML)*. Didalam alat bantu yang digunakan terdapat diagram-diagram yang menjelaskan secara grafis mengenai elemen-elemen yang terdapat didalam sistem pendukung keputusan yang akan dibuat seperti

- a) *Activity Diagram*, untuk menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses sistem yang berjalan seperti proses pengisian kriteria pertanyaan pemilihan sekolah
- b) *Usecase Diagram*, untuk menggambarkan interaksi antara sistem dengan para pemakai (*user*). Usecase diagram juga merupakan tahap awal dari proses rancangan.
- c) *Sequence diagram*, menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.
- d) *Class diagram*, menggambarkan struktur statis class di dalam sistem. Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa class diagram.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini dijabarkan latar belakang masalah yang akan dibahas, perumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian yang digunakan, manfaat/tujuan dilakukannya penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan teori-teori yang mendukung dalam penulisan laporan

BAB III ORGANISASI

Bab ini berisikan penjelasan mengenai instansi, sejarah, struktur organisasi, dan wewenang setiap bagian organisasi

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pembahasan mengenai sistem yang dirancang

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sekolah Setelah Kelulusan pada SMP N 2 Merawang.

