

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan mengatasi masalah semi-terstruktur. Secara khusus, SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu. (Marintan : 2018)

SMKN 13 Medan adalah salah instansi yang bergerak di bidang dunia pendidikan. Kartu Indonesia Pintar merupakan bentuk pelaksanaan Program Indonesia Pintar yang menjadi program unggulan Presiden Joko Widodo. Kartu ini diresmikan bersamaan dengan Kartu Indonesia Sehat dan Kartu Keluarga Sejahtera pada 3 November 2014. Adapun masalah yang di hadapi oleh SMKN 13 Medan adalah proses pemberian KIP kepada siswa/I tidak dapat terlaksana dengan baik dan sulitnya dalam menentukan siswa yang berhak mendapatkan KIP yang dapat menentukan kelancaran kegiatan sekolah dan dalam penentuan siswa yang berhak mendapatkan KIP masih dilakukan secara manual.

Dalam pemberian suatu bantuan, baik bantuan tunai atau bantuan barang, kecil maupun besar diperlukan sebuah pertimbangan yang harus diteliti terlebih dahulu. Baik secara keadaan fisik maupun keadaan sosial apakah calon penerima

merupakan masyarakat yang layak menerima kartu siswa pintar yang mana tujuan pemberian kartu pintar ini ditujukan untuk siswa yang memang sangat membutuhkan. Sesuai dengan peraturan pemerintah yaitu tentang peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan No.12 Tahun 2015 tentang program Indonesia pintar. Dengan adanya KIP siswa yang kurang mampu bisa melanjutkan pendidikan hingga kejenjang sekolah menengah atas. Namun dalam pemberian KIP pemerintah membuat syarat atau kriteria-kriteria agar bisa memutuskan apakah calon penerima kartu Indonesia pintar KIP tersebut layak menerima KIP atau tidak. Saat ini perkembangan metode yang diterapkan pada sistem pengambilan keputusan begitu sangat di perlukan, mulai dari metode yang sederhana sampai ke metode yang kompleks dan akan selalu dikembangkan dari waktu ke waktu.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut diatas maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan dalam menentukan penerima bantuan KIP kepada siswa/i. Dengan menerapkan metode WSM dan VIKOR sangat tepat untuk mengatasi kendala tersebut karena metode VIKOR merupakan salah satu metode yang digunakan pada *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dengan melihat solusi/alternatif terdekat sebagai pendekatan kepada solusi ideal dalam perangkingan dan metode WSM adalah merupakan metode yang sangat umum, dan banyak diterapkan untuk membantu pengambil keputusan dalam mengambil suatu keputusan. Masalah penentuan siswa yang berhak mendapatkan KIP merupakan masalah yang dapat diselesaikan dengan perbandingan metode WSM dan VIKOR. (Dicky Novrianysyah : 2017)

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul **“Perbandingan Metode Weight Sum Model (WSM) Dan Vikor Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan KIP Pada Siswa Pada SMKN 13 Medan”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengambil pokok permasalahan yaitu :

1. SMKN 13 Medan kesulitan dalam menentukan kriteria penentuan Siswa Yang berhak mendapatkan Bantuan KIP.
2. Belum adanya metode yang khusus dalam penentuan Siswa Yang berhak mendapatkan Bantuan KIP.

I.2.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana mempermudah SMKN 13 Medan dalam menentukan siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP dengan menggunakan perbandingan metode WSM dan VIKOR?
2. Bagaimana merancang dan membangun suatu sistem yang dapat membantu pihak SMKN 13 Medan untuk mengetahui siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP?

3. Bagaimana mengimplementasikan perbandingan metode WSM dan VIKOR dalam penggunaan sistem pendukung keputusan menentukan siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari perancangan sistem ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Pembahasan sistem dibatasi pada sistem pendukung keputusan penentuan Siswa Yang berhak mendapatkan Bantuan KIP.
2. Data yang diinput adalah data calon siswa, data kriteria, data sub kriteria, data penilaian dan keputusan.
3. Data output yang dihasilkan adalah laporan kriteria dan laporan perhitungan.
4. Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database MySql*.
5. Pemodelan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dan target penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah sistem yang dapat mempermudah SMKN 13 Medan dalam menentukan siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP.
2. Merancang dan membangun suatu sistem yang dapat membantu SMKN 13 Medan untuk penentuan siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP.

3. Mengimplementasikan perbandingan metode WSM dan VIKOR dalam sebuah sistem pendukung keputusan penentuan siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP.

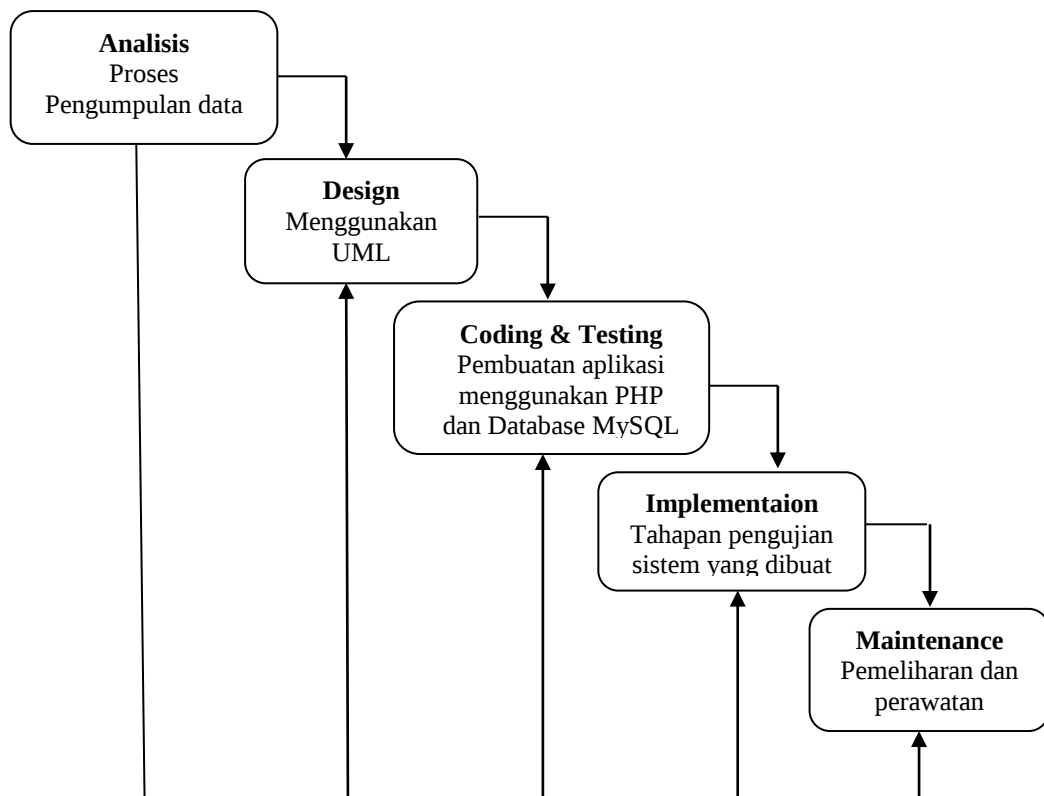
I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah SMKN 13 Medan dalam pemilihan siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP.
2. Membantu pihak SMKN 13 Medan untuk mengetahui peringkat rekomendasi siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP.
3. Membantu sistem pendukung keputusan dengan melakukan perhitungan nilai dengan perbandingan metode WSM dan VIKOR dapat memberikan nilai keputusan yang akurat.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



Gambar I.1. Penelitian Waterfall

Berikut adalah penjelasan dari gambar I.1 penelitian Waterfall yang akan dilaksanakan oleh peneliti dalam Perbandingan Metode Weight Sum Model (WSM) Dan Vikor Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan KIP Pada Siswa Pada SMKN 13 Medan:

1. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data Siswa Yang berhak mendapatkan Bantuan KIP Pada SMKN 13 Medan membuat aplikasi adalah *PHP*. Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

a. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

1) Pengamatan (*Observation*)

Yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap data Siswa Yang berhak mendapatkan Bantuan KIP dengan menyebarkan kuisioner ke berbagai siswa pada SMKN 13 Medan sebagai objek penelitian. Dari kuisioner maka akan diperoleh data siswa dari segi pendapatan orang tua, tanggungan orang tua, lokasi rumah dan prestasi dari siswa yang bersangkutan.

2) Wawancara.

Merupakan pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang Siswa Yang berhak mendapatkan Bantuan KIP kepada sumber yang berhubungan dengan masalah penelitian mengenai Siswa Yang berhak mendapatkan Bantuan KIP.

b. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi PHP, manajemen data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep Siswa Yang berhak mendapatkan Bantuan KIP pada SMKN 13 Medan

2. Desain Sistem

Secara umum Perbandingan Metode Weight Sum Model (WSM) Dan Vikor Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan KIP Pada Siswa Pada SMKN 13 Medan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language* yang didesain menggunakan aplikasi Visio 2013.

3. Penulisan Sinkode Program

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap *system* tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

Dalam penelitian ini dilakukan uji coba program dengan Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

5. Pemeliharaan Sistem

Setelah proses uji coba program dilakukan, maka dilakukan pemeliharaan sistem lebih spesifik dengan Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada *user* pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami

kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru, atau karena user membutuhkan perkembangan fungsional

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun yang menjadi kontribusi penelitian adalah diharapkan pada aplikasi yang dirancang ini adalah :

Penelitian yang dilakukan oleh penulis bertujuan untuk merancang sebuah sistem siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP, sistem yang akan dirancangan akan otomatis menentukan siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP berdasarkan kriteria dari siswa. Laporan penelitian ini juga mempermudah SMKN 13 Medan dalam menentukan siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP dan laporan penentuan siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP dapat diperoleh dengan cepat.

I.6 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMKN 13 Medan yang beralamat di Jl. Seruwai Jalan Dermaga Seruwai Medan Labuhan No.257, Sei Mati, Kec. Medan Labuhan, Kota Medan, Sumatera Utara 20252.

I.7 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang dilengkapi dengan penjelasan, Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan dasar pemikiran, kebutuhan atau alasan yang menjadi ide penulis untuk mengakat judul tersebut menjadi judul skripsi, terdiri dari latar belakang, ruang lingkup permasalahan, identifikasi masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, kontribusi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang studi literature dan dasar teori yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam pembangunan Data penentuan siswa yang berhak mendapatkan bantuan KIP.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini berisikan analisa masalah pada penerapan Metode WSM dan Vikor Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Yang berhak mendapatkan Bantuan KIP Pada SMKN 13 Medan, desain sistem baru menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, *desain database* (normalisasi dan desain tabel dan desain *user interface*).

BAB IV HASIL DAN UJICOBA

Pada bab ini berisikan hasil dari sistem pendukung keputusan dan pengujian yang dilakukan pada sistem pendukung keputusan yang sudah dibangun menggunakan skenario pengujian dan hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya serta saran berisikan kelemahan sistem yang dibangun dan dianggap penting untuk penelitian.