

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

SMP (Sekolah Menengah Pertama) merupakan sarana fasilitas umum bagi pendidikan untuk masyarakat yang sangat penting dan perlu dijaga agar tetap berada pada kondisi yang baik. Maka dari itu SMP harus dijaga agar tetap bersih. Karena dengan menjaga kebersihan SMP, sama dengan langkah awal dari hidup sehat. Namun kebanyakan SMP negeri di Medan jarang sekali memperhatikan kebersihan dari SMP mereka. Karena masih kurangnya kesadaran mereka akan pentingnya kebersihan.

Dengan begitu maka dibuatlah program Adiwiyata. Program Adiwiyata merupakan kebijakan dari Menteri Lingkungan Hidup. Program Adiwiyata itu sendiri dibuat sebagai salah satu strategi pemberian pendidikan lingkungan hidup yang dilakukan pemerintah dengan maksud agar tercipta sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan.

Ada sekitar 45 SMP negeri di Medan. Banyaknya SMP yang mengikuti program Adiwiyata membuat proses penilaian dalam pemberian penghargaanannya semakin lama. Karena harus menilai satu demi satu SMP.

Namun permasalahan tersebut dapat diatasi menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*), karena dengan *Decision Support System* (DSS) manusia dapat memperoleh informasi dalam mendukung

keputusan. Terdapat beberapa tahapan dalam DSS yaitu mendefinisikan masalah, pengumpulan data yang relevan dan sesuai, pengolahan data menjadi informasi, dan menentukan alternatif solusi. Sistem ini membantu mendukung dalam pengambilan keputusan pada seseorang dan organisasi baik perusahaan maupun instansi (Nina Sherly, 2013 : 42).

Dalam pemberian penghargaan Adiwiyata diperlukan mekanisme untuk dapat menjaring calon penerima penghargaan yang benar-benar layak. Salah satunya dapat dilakukan dengan menggunakan metode *SMART*.

SMART (Simple Multi – Atribut Technique) adalah suatu model yang digunakan untuk mencari alternatif dari sejumlah alternatif optimal dengan kriteria tertentu. Inti dari *SMART* adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. *SMART* menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut (kriteria), dimana nilai setiap atribut (kriteria) harus dipangkatkan dulu dengan bobot (kriteria) yang bersangkutan (Mukhsin Nasution, 2014).

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas yang mendasari penulis memutuskan untuk mengangkat sebuah judul **“Penerapan Metode *SMART* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Penghargaan Adiwiyata Untuk SMP Negeri Di Medan”** dalam penulisan skripsi ini. Manfaat yang diperoleh setelah penelitian ini berhasil dilakukan adalah dapat memberikan

kemudahan dalam menentukan pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, adapun identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Susahnya menentukan pemberian penghargaan Adiwiyata yang harus diberikan kepada SMP negeri di Medan karena penilaian yang dilakukan secara manual tanpa adanya suatu sistem yang mendukung proses keputusan tersebut.
2. Belum adanya metode yang mendukung proses keputusan untuk menentukan pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan.
3. Pemberian penghargaan Adiwiyata terkadang tidak sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

I.2.2 Perumusan Masalah

Adapun permasalahan yang dihadapi dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun suatu sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan?
2. Bagaimana menerapkan metode *SMART* pada pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan?
3. Bagaimana menentukan kriteria-kriteria dalam pemberian penghargaan Adiwiyata untuk diimplementasikan ke dalam sistem?

I.2.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam skripsi ini lebih terarah dan agar langkah pemecahan masalah tidak menyimpang, maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan ruang lingkup pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan yang hanya bertujuan untuk memberikan rekomendasi SMP mana yang berhak mendapatkan penghargaan Adiwiyata.
2. Kriteria-kriteria input yang menjadi prioritas dalam pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan adalah kebijakan berwawasan lingkungan, pelaksanaan kurikulum berbasis lingkungan, lingkungan berbasis partisipatif, penyediaan sarana pendukung ramah lingkungan dan kriteria lainnya yang akan ditentukan setelah penelitian.
3. Sistem yang akan dibangun menggunakan metode *SMART*.

4. Perancangan sistem yang akan dibuat menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dengan bantuan aplikasi *Microsoft Visio 2013*.
5. Sistem yang akan dibangun menggunakan *Visual Basic .NET* sebagai bahasa pemrograman, *SQL Server* sebagai *database*-nya, dan *Crystal Report* sebagai pembuatan laporan.

I.3 Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan tanpa memikirkan proses perhitungan dengan data yang sangat banyak dalam proses pengambilan keputusan.
2. Untuk mengimplementasikan metode *SMART* dalam pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan sesuai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

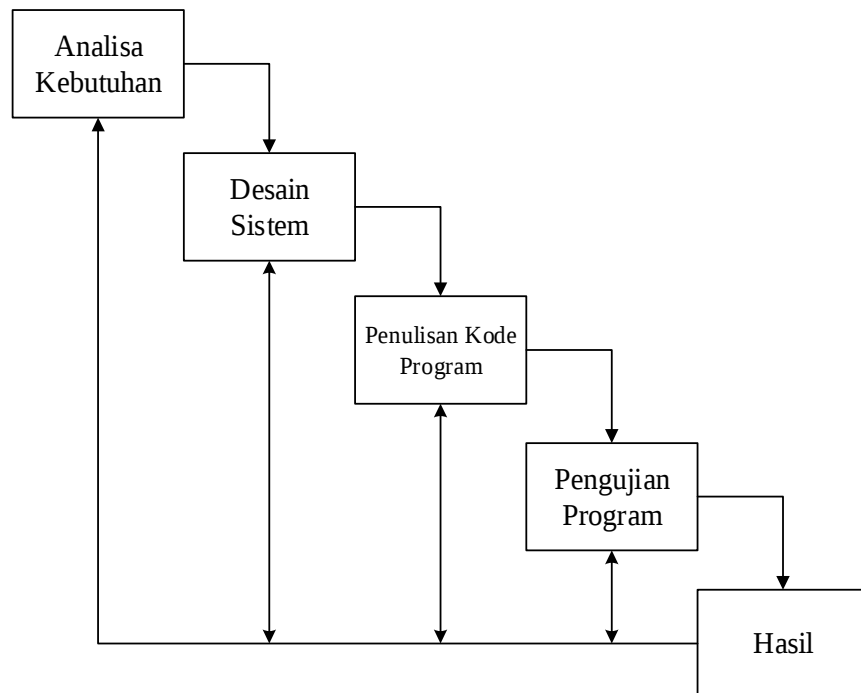
I.3.2 Manfaat

Penelitian ini juga dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Dapat memberikan kemudahan dalam pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.
2. Dapat memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan atau ketidaksesuaian pemberian nilai pada setiap SMP negeri di Medan.
3. Dapat menambah pengetahuan penulis dalam merancang suatu sistem pendukung keputusan dengan metode *SMART* serta dapat menjadi referensi bagi pengembang sistem di masa yang mendatang dengan permasalahan ataupun metode yang sama.

I.4 Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperolehnya, Adapun penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *waterfall* yang ditunjukkan pada Gambar I.1.



Gambar I.1. Diagram *Waterfall*

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Pada tahap ini penulis juga melakukan pengumpulan data yang dilakukan melalui :

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan adalah suatu cara untuk mendapatkan data, yang di lakukan dengan cara melakukan penelitian langsung ke Balitbang Pemko Medan untuk mendapatkan data yang akurat sehubungan dengan sistem pendukung keputusan.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait.

b. Pengamatan (*Observation*)

Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berjalan.

c. Sampel

Merupakan salah satu metode pengumpulan data untuk mengambil sampel atau contoh-contoh. Penulis meneliti dokumen yang tersedia dan ada kaitannya dengan pemberian penghargaan Adiwiyata.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti : buku, internet, dan lain-lain.

2. Desain Sistem

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat kode program. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

Pada tahap ini dilakukan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan yaitu untuk merancang aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian penghargaan Adiwiyata ini menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .NET* dengan *database SQL Server*. Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan pemberian penghargaan Adiwiyata ini adalah:

- a) *Laptop*
- b) *Memory/RAM* minimal 2 GB
- c) *Harddisk* minimal 320 GB
- d) *Mouse*
- e) *Printer*

Software yang digunakan dalam perancangan sistem pendukung keputusan menentukan pemberian penghargaan Adiwiyata ini adalah:

- a) *Microsoft Visual Studio 2010*
- b) *Microsoft SQL Server 2008 R2*
- c) *Crystal Report 13.0.2*
- d) *Microsoft Office 2007*
- e) *Microsoft Visio 2013*

Desain perancangan sistem pendukung keputusan menentukan pemberian penghargaan Adiwiyata ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

3. Penulisan Kode Program

Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pada tahap ini desain sistem yang telah dirancang akan diimplementasikan ke dalam kode program. Pemrograman dimulai dengan membuat program dengan bahasa pemrograman *Visual Basic.Net* dan *database SQL Server R2*.

4. Pengujian Program

Setelah pembuatan program selesai, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat menggunakan *black box*. Pengujian program dilakukan dengan cara menggunakan program secara keseluruhan untuk mengetahui koneksi *database* dan kelancaran proses pengolahan data. Tujuan pengujian program adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. Hasil

Setelah pengujian program selesai dilakukan dan program telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka tahap selanjutnya adalah menerapkan hasilnya. Yaitu menerapkan aplikasi metode *SMART* dalam Sistem Pendukung Keputusan pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan.

I.5 Keaslian Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan penulis dengan pembahasan judul “Penerapan Metode *SMART* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Penghargaan Adiwiyata Untuk SMP Negeri Di Medan” ini benar-benar ide dari penulis dan belum pernah dibuat atau dipublikasikan oleh pihak lain. Walaupun penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan dengan metode yang sama telah banyak dilakukan untuk berbagai kasus seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel I.1. Penelitian dengan Metode yang Sama

No.	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Mukhsin Nasution (2014)	Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penjurusan Siswa Dengan Menggunakan Metode <i>Simple Multi Atribut Rating Technuque (SMART)</i> (Jurnal Ilmiah, 2014).	Menunjukkan bahwa penggunaan sistem pendukung keputusan penentuan jurusan bagi siswa/siswi SMA Yapim Medan dengan metode <i>SMART</i> ini dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan jurusan setiap siswa/siswi mereka.
2.	Eva Yulianti (2015)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Dengan Metoda <i>Simple Multy Attribute Rating (SMART)</i> (Jurnal Momentum, 2015).	Menjelaskan bahwa penggunaan sistem pendukung keputusan pemilihan mobil dengan metode <i>SMART</i> cukup efektif bagi para nasabah dalam pemilihan mobil baru merek toyota dan honda.
3.	Rika Yunitarini (2013)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penyiar Radio Terbaik (Jurnal Ilmiah Mikrotek, 2013)	Menjelaskan bahwa penggunaan sistem pendukung keputusan pemilihan penyiar radio terbaik dengan metode <i>SMART</i> dapat mempercepat kerja tim penilai dalam proses pemilihan penyiar radio terbaik dan juga dapat

			mempermudah proses perhitungan pemilihan penyiar radio terbaik
--	--	--	--

Dari penelitian yang dilakukan Mukhsin Nasution (2014), Eva Yulianti (2015), dan Rika Yunitarini (2013) menunjukkan bahwa metode *SMART* dapat diterapkan dalam proses pengambilan keputusan yang dapat membantu *user* dalam memecahkan persoalan serta memperoleh pemecahan masalah dan rekomendasi atas masalah yang dihadapi. Hal ini yang mendasari penulis untuk merancang suatu sistem pendukung keputusan pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan.

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mempermudah dalam menentukan pemberian penghargaan Adiwiyata untuk SMP negeri di Medan agar memperoleh keputusan yang lebih akurat sesuai dengan kriteria-kriteria yang berlaku.

I.6 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Balitbang Pemko Medan yang terletak di Jalan Kapten Maulana Lubis No. 2 Medan.

I.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini mencakup uraian penyelesaian secara teoritis serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan sistem dan fokus kajian. Adapun landasan teori yang diuraikan oleh penulis adalah: penjelasan mengenai sistem pendukung keputusan, *database*, UML (*Unified Modeling Language*), *Visual Basic 2010*, dan metode yang digunakan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan proses dalam bentuk diagram UML yang mencakup analisa dan perancangan sistem pengolahan data yang mencakup analisa *input*, analisa proses, analisa *output*, desain *input*, desain *output*, tabel *database*, dan relasi antar tabel.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang, pembahasan, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.