

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penerapan teknologi informasi dalam mempermudah kehidupan manusia saat ini begitu besar. Teknologi informasi juga dihadapkan dalam proses pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan adalah tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini akan memberikan solusi terbaik atas sesuatu, dimana keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah tersebut. (AZ, Sunaryo, & Wijono, 2014, hal. 13)

Kelompok tani adalah beberapa orang petani yang menghimpun diri dalam suatu kelompok karena memiliki keserasian dalam tujuan, motif, dan minat.

Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara sebagai penyuluh pertanian diharapkan akan tetap melakukan kegiatan pembinaan dan memberikan penilaian yang tepat kepada seluruh kelompok tani terbaik. Di kalangan pertanian ada salah satu acara di mana petani akan dipilih dan berhak dijadikan sebagai petani berprestasi dan diberi penghargaan atau hadiah setiap tahunnya sebagai kelompok petani pengguna sumber air terbaik.

Pada proses pemilihan kelompok tani pengguna sumber daya air terbaik akan dilakukan penilaian berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Penilaian yang dilakukan secara manual yang akan dikelola menimbulkan kesulitan dalam hal waktu pengambilan keputusan.

Untuk mengatasi kesulitan tersebut, sebuah Sistem Pendukung Keputusan merupakan solusi yang mampu menganalisa terhadap masalah pemilihan kelompok tani pengguna sumber daya air terbaik di Dinas Pertanian Provinsi

Sumatera Utara khususnya dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *SMART* (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*).

Metode *SMART* adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif optimal dengan kriteria tertentu. Inti dari *SMART* adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. (Monica, Sudrajat, & Suarna, 2015, hal. 61)

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka penulis memutuskan untuk mengambil judul “**Penerapan Metode *SMART* Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kelompok Tani Terbaik**” dalam penulisan skripsi ini.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Pengambilan keputusan untuk menentukan peringkat berprestasi kepada kelompok tani terbaik masih dilakukan secara manual.
2. Pemberian peringkat berprestasi dan hadiah kepada lima kelompok tani terbaik, terkadang tidak sesuai dengan kriteria – kriteria yang telah ditentukan.
3. Sulitnya dalam pembuatan laporan dan rekapitulasi data kelompok tani yang telah berprestasi.

I.2.2 Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana merancang suatu sistem yang dapat membantu Dinas pertanian Provinsi Sumatera utara untuk menentukan kelompok tani terbaik berdasarkan kriteria – kriteria yang telah ditentukan?
2. Bagaimana merancang aplikasi untuk membantu Dinas Pertanian Provsu dalam memberikan keputusan yang tepat kepada lima kelompok tani terbaik?
3. Bagaimana merancang aplikasi untuk menetapkan peringkat berprestasi kepada kelompok tani terbaik dengan metode *SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique)* ?

I.2.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam skripsi ini lebih terarah maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut:

1. Hanya membahas mengenai kelompok petani tanam pengguna sumber daya air terbaik.
2. Hanya membahas mengenai 9 kriteria kelompok petani pengguna sumber daya air terbaik pada Dinas Pertanian Pemerintahan Provinsi Sumatera.
3. Perancangan sistem yang akan dibuat menggunakan Unified Modeling Language (UML) dengan bantuan aplikasi Microsoft Visio 2013.

4. 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. Membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan lima kelompok tani terbaik berdasarkan kriteria, guna membantu kinerja Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara.
2. Untuk mengetahui proses dan aturan kriteria kelompok tani terbaik pada Dinas Pertanian Pemerintahan Provinsi Sumatera Utara dengan metode *SMART*.
3. Menerapkan metode *SMART* sebagai metode pada Sistem Pendukung Keputusan guna mempermudah proses penilaian terhadap kelompok tani terbaik.
4. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan petugas tentang cara penggunaan teknologi dalam memberikan penilaian yang tepat kepada seluruh kelompok tani pengguna sumber daya air terbaik dengan menggunakan sistem.

I.3.2. Manfaat

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

1. Dapat memberikan kemudahan dalam menyeleksi kelompok petani pengguna sumber daya air terbaik.
2. Dapat memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan atau ketidaksesuaian untuk menentukan preringkat kelompok tani terbaik.
3. Sebagai bahan pertimbangan dalam seleksi kelompok tani terbaik penerima hadiah.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperolehnya, diantaranya :

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan adalah suatu cara untuk mendapatkan data, yang dilakukan dengan cara melakukan penelitian langsung ke bagian terkait yang ada pada Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara untuk mendapatkan data yang akurat sehubungan dengan sistem pendukung keputusan.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Observasi

Penulis melakukan observasi pada Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara yaitu dengan melihat dan mengamati secara langsung

cara kerja pada bagian yang terkait dan mendapatkan sumber data langsung dari karyawan, berupa data kelompok tani dan kriteria pemilihan kelompok tani terbaik.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung pada bagian yang terkait, untuk mengetahui masalah yang timbul atau dialami oleh yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan kepada karyawan Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara yaitu menangani pemilihan kelompok tani terbaik dalam usaha untuk memilih kelompok tani yang benar – benar layak menerima predikat berdasarkan prestasi.

c. Sampel

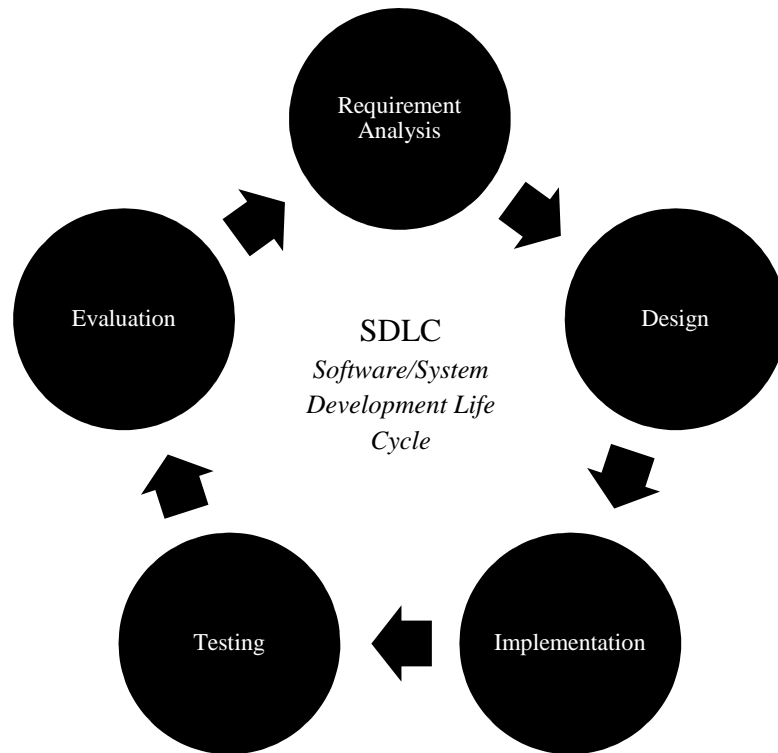
Merupakan salah satu metode pengumpulan data untuk mengambil sampel atau contoh-contoh. Penulis meneliti dokumen yang tersedia dan ada kaitannya dengan pemberian hadiah kepada kelompok tani terbaik.

2. Studi Pustaka

Dalam penulisan ini tidak terlepas dari pengumpulan data-data yang terdapat dari buku-buku yang menjadi referensi diantaranya seperti pedoman penulisan, diktat dan buku-buku yang lain yang dapat dipergunakan untuk penyusunan penelitian ini sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

3. Prosedur Rancangan

Dalam tahapan ini adalah merancang sistem secara rinci, berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan model baru yang diusulkan, dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program ditunjukkan pada Gambar I.1.



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

4. *Requirement Analysis*

Pada tahap *requirement analysis* kegiatan yang dilakukan yaitu mengumpulkan data yang nantinya akan digunakan pada sistem usulan setelah selesai direalisasikan.

5. Desain Sistem

Pada tahap desain kegiatan yang dilakukan yaitu membuat gambaran mengenai apa yang harus dikerjakan. Kegiatan pada tahap desain

perangkat lunak yang akan direalisasikan yaitu untuk merancang aplikasi penerapan metode *SMART* untuk sistem pendukung keputusan pemilihan kelompok tani terbaik.

Spesifikasi hardware yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah:

- a) Personal Computer.
- b) Hardisk minimal 160 GB.
- c) RAM minimal 1 GB.
- d) Mouse dan Keyboard.

Software yang digunakan adalah Visual Basic 2010, SQL Server , Microsoft Visio 2013. Design perancangan menggunakan Unified Modelling Language (UML).

6. *Implementation*

Tahap implementasi ini bertujuan agar data yang sudah didapatkan pada tahap persiapan data awal dapat diolah dan disimpan dalam database.

7. *Testing*

Selanjutnya akan dilakukan pengujian perangkat lunak untuk menguji apakah perangkat lunak sudah berjalan sesuai dengan yang dirancang beserta koneksi databasenya. jika dalam pengujian masih terdapat ketidaksesuaian atau masih terdapat kesalahan, maka dapat dilakukan perbaikan.

8. *Evaluation*

Sebelum program diterapkan, program harus bebas terlebih dahulu dari kesalahan-kesalahan. Oleh karena itu harus dilakukan evaluasi pada tiap-tiap modul dilanjutkan ketika modul sudah dirangkai. Kegiatan ini

adalah suatu kegiatan pengoperasian sistem yang baru secara menyeluruh dengan menggunakan data yang sebenarnya dimana masih membutuhkan pengawasan secara menyeluruh guna menghindari kesalahan.

I.5. Keaslian Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan penulis dengan pembahasan judul “Penerapan Metode *SMART* Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kelompok Tani Terbaik” 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 I.1.

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No.	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Anton Setiawan Honggowibowo. (2015)	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Mahasiswa Baru Disekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Menggunakan Simple Multy Attribute Rating Technique (Jurnal Angkasa Volume VII, Nomor 2 2015).	Menjelaskan bahwa Metode simple multi attribute rating technique cukup efektif untuk diterapkan dalam menentukan penerimaan calon mahasiswa baru jalur prestasi di STTA sesuai dengan uji sistem yang dilakukan.
2.	Eva Yulianti. (2015)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Dengan Metode Simple Multy Attribute Rating (SMART) (Jurnal Momentum, Vol.17 No.1 2015) (ISSN: 1693-752X).	Menunjukkan bahwa Sistem pendukung keputusan pemilihan mobil baru merek Toyota dan Honda menggunakan metoda Simple Multy Attribute Rating (SMART) memberikan hasil yang dibutuhkan oleh nasabah dalam memilih mobil sesuai dengan kebutuhannya.

3.	Mukhsin Nasution (2014)	Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penjurusan Siswa Dengan Menggunakan Metode Simple Multi Atribut Rating Technuque (SMART)(Pelita Informatika Budi Darma, Volume : VII, Nomor: 2, 2014) (ISSN : 2301-9425)	Menjelaskan bahwa Proses penentuan jurusan Pada SMA Yapim Medan dapat dilakukan dengan mudah karena telah memiliki parameter-paramater yang jelas dalam memudahkan siswa untuk memilih jurusan sesuai dengan bakat dan minat dari masing-masing siswa tersebut.
4.	Suryanto et al. (2015)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan dengan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) (Jurnal CoreIT, Vol.1, No.2, 2015) (ISSN:2460-738X)	Menjelaskan bahwa Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan ini telah berhasil dibangun untuk Metro Plaza Swalayan pemilihan karyawan untuk menghasilkan keputusan yang lebih objektif, terkomputerisasi dan mengurangi terjadinya human error.

Dari penelitian yang dilakukan Anton Setiawan Honggowibowo. (2015), Eva Yulianti (2015), Mukhsin Nasution (2014), dan suryanto, et.al. (2015) 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 Pemilihan Kelompok Tani Terbaik.

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan pemilihan kelompok tani terbaik yang berhak menerima bantuan untuk memperoleh keputusan yang lebih akurat sesuai dengan kriteria-kriteria yang

ditentukan pada Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara. Hal itulah yang membedakan penelitian ini dengan penelitian lain yang pernah ada.

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Kantor Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara Jl. Jenderal Besar Dr. Abdul Haris Nasution N0.6 Telp./Fax. (061) 7863567 Pangkalan Masyhur - 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.