

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Setiap awal tahun pelajaran sekolah sebagai penyelenggara pendidikan menerima siswa/i baru yang akan di didik di sekolah tersebut. Namun pada setiap penerimaan siswa baru dimana selalu menimbulkan permasalahan. Pihak sekolah menerima siswa dengan cara menggunakan daftar nilai siswa yang didapat dari hasil ujian nasional. Ada yang menggunakan ujian masuk sekolah dengan sistem manual yang memakan waktu lama dalam penentuan kelulusan peserta. Hal ini menyebabkan tidak efektif dalam penerimaan siswa baru berakibat tidak terpenuhinya target maksimal karena memakan waktu lama. (sumber Jurnal Emitter volume 11 no 01)

Sekolah yang banyak dipilih orang adalah sekolah favorit. Sekolah favorit dalam anggapan masyarakat, tentu punya parameter – parameter yang menjadi kebutuhan masyarakat, parameter yang paling sederhana sekolah dianggap favorit bila para alumni dari sekolah tersebut bisa melanjutkan pilihan pendidikannya disekolah yang dianggap bermutu, dan dapat disimpulkan dengan demikian pilihan masyarakat terhadap suatu sekolah adalah pertimbangan rasional berdasarkan pada keinginan orang tua agar putra putrinya mendapatkan pendidikan yang layak dan bermutu. Para orang tua akan memilih sekolah favorit untuk memenuhi keinginan tersebut. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer, dimana termasuk sistem berbasis pengetahuan terkini (manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau sebuah perusahaan. Selanjutnya proses pengambilan keputusan, dan sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Hal

ini berguna untuk memudahkan pengambilan keputusan yang terkait dengan masalah seleksi penerimaan siswa baru, sehingga akan di dapatkan siswa yang paling layak diterima disekolah tersebut.

Manfaat dari Penelitian ini adalah membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan untuk menentukan siapa yang layak masuk dengan melihat nilai prioritas dari masing-masing calon siswa yang dibandingkan dengan data yang ada dan meminimalisir kesalahan. Sehingga akan memudahkan dan membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan dengan optimal, dan waktu yang diperlukan untuk menyusun dan mengevaluasi penyeleksi calon siswa baru tersebut menjadi lebih efisien.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Pengambilan keputusan di sekolah MTs Al – Ulum masih menggunakan sistem manual dalam melakukan penerimaan siswa/i baru dan dokument yang digunakan masih dalam bentuk kertas.
2. Pendataan yang masih dalam bentuk kertas dibagian administrasi masih tergolong lambat dan tidak akurat dari segi pelaporan data karna harus mencari satu persatu data siswa yang berbentuk kertas.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dalam penulisan skripsi ini, penulis merumuskan masalah-masalah tersebut :

1. Bagaimana Merancang suatu sistem yang terkomputerisasi untuk membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan untuk menentukan siapa yang layak masuk sekolah MTs Al - Ulum Amaliun Medan ?
2. Bagaimana membuat sistem data administrasi yang terkomputerisasi untuk mempermudah pencarian data siswa ?
3. Bagaimana menentukan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan Metode *MultiFactor Evaluation Process* (MFEP) ?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan ini hanya sebagai alat bantu bagi pihak sekolah dalam menentukan siapa yang layak masuk atau tidak, berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh pihak sekolah. Namun keputusan akhir tetap ada pada pihak sekolah.
2. Kriteria yang digunakan sebagai dasar penilaian diperoleh dari MTs Al – Ulum Amaliun Medan.
3. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah *MultiFactor Evaluation Process* (MFEP).
4. Output dari SPK ini adalah urutan prioritas calon - calon siswa yang layak masuk mulai dari yang tertinggi sampai ke rendah.
5. Nilai prioritas akan ditampilkan dalam bentuk persentase dengan ketelitian 3 angka dibelakang koma.
6. Perancangan program menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan database menggunakan Sql Server Management Studio 2008 dan Pemodelan UML.
7. Tidak ada penambahan kriteria untuk sistem pendukung keputusan ini.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai melalui penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah merancang suatu perangkat lunak yang dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan siapa calon siswa/i yang layak masuk atau tidak dengan sistem yang terkomputerisasi sehingga proses pengambilan keputusan ini dapat efisien.
2. Membuat sistem pendukung keputusan seleksi siswa/i baru dengan data yang terstrukturisasi, dapat diakses secara cepat, langsung, dan akurat.
3. Memperbaiki sistem akademik dalam seleksi baru.

I.3.2. Manfaat

Manfaat dari penulisan Skripsi ini :

Manfaat dari Penelitian ini adalah membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan untuk menentukan siapa yang layak masuk dengan melihat nilai prioritas dari masing-masing calon siswa yang dibandingkan dengan data yang terstrukturisasi.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Metode Penelitian

Dalam menyusun skripsi ini penulis mengumpulkan data yang digunakan untuk program ini dengan metode-metode sebagai berikut :

- a. Observasi

Yaitu dengan cara mengamati langsung ke sekolah sehingga penulis dapat langsung melihat data kriteria – kriteria siswa/i yang akan diterima.

b. Studi Literatur

Sebelum melakukan perancangan maka penulis mengumpulkan beberapa informasi berdasarkan studi literatur dari buku-buku atau pun jurnal mengenai perancangan sistem pendukung keputusan penerimaan siswa/i.

I.4.2. Langkah Penelitian

a. Target

Sistem Pendukung Keputusan yang akan dirancang dalam penulisan skripsi ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa/i baru. Sistem Pendukung Keputusan ini ditujukan untuk seluruh masyarakat umum terutama para calon siswa/i yang baru lulus sekolah dasar agar tidak salah memilih sekolah swasta yang terbaik.

b. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan yaitu hal-hal yang diperlukan untuk perancangan sistem berupa software *Microsoft Visual Studio 2010*, *SQL Server 2008 R2*, *Crystal Report*, dan data kriteria – kriteria siswa/i yang diinginkan.

c. Spesifikasi

Pada tahap ini dilakukan spesifikasi dan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan yaitu untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan

siswa/i dengan database *SQL Server 2008 R2* dan di desain menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010*.

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

- 1) Laptop.
- 2) Hardisk minimal 320 GB.
- 3) RAM minimal 1 giga.
- 4) Mouse.

d. Implementasi dan Verifikasi

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi dan verifikasi perangkat lunak untuk menguji apakah perangkat lunak sudah berjalan sesuai dengan yang dirancang beserta koneksi databasenya.

e. Validasi

Tahap ini diperlukan untuk mengevaluasi kinerja dan kehandalan perangkat lunak yang dibuat mengidentifikasi kriteria - kriteria yang ada, maka pada tahap ini akan diusahakan untuk memperbaikinya dan menyempurnakannya.

I.4.3. Perbandingan Sistem Lama Dengan Sistem yang Akan Dirancang

Berikut ini perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru pada tabel dibawah ini :

Tabel I.1. Perbandingan Sistem Lama dan Yang Akan Dirancang

No	Elemen Perbandingan	Sistem Yang Lama	Sistem Yang Dirancang
1.	Aplikasi	Sistem yang lama membahas metode AHP.	Sistem Pendukung Keputusan ini dibuat untuk mempercepat

			proses penerimaan siswa agar lebih terstruktur dan efisien dengan menggunakan metode MFEP.
2.	Pengaksesan Sistem Pendukung Keputusan	Dapat di akses oleh siapa saja.	Hanya dapat diakses oleh bagian administrasi kesiswaan dengan menggunakan komputer sekolah.

1. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan. Teknik yang akan digunakan dalam pengujian sistem adalah teknik *White Box Testing*, yang mana pengujian ini dilakukan dengan mengetahui secara detail mengenai sistem dan dilakukan dengan tiga tahap pengujian, yaitu :

- a. *Unit Testing*
- b. *Integration Testing*
- c. *Regression Testing*

2. Unified Modelling Language (UML)

Hasil pemodelan pada OOAD (*Object Oriented Analysis And Design*) terdokumentasikan dalam bentuk *Unified Modeling Language* (UML). UML adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak.

UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. UML saat ini sangat

banyak dipergunakan dalam dunia industri yang merupakan standar bahasa pemodelan umum dalam industri perangkat lunak dan pengembangan sistem.

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut :

a. *Usecase* Diagram

Usecase diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan *usecase* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

b. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

c. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

d. Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

I.5. Keaslian Penelitian

Sebagai bukti penelitian yang akan dibuat, maka penelitian akan dilihat terhadap penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Penelitian pertama yang diangkat oleh Heny Pratiwi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode MFEP” dan penelitian kedua diangkat oleh Nopita Sari dengan judul “Sistem Penentuan Mutasi Pegawai Berdasarkan Metode MFEP” serta penelitian ketiga diangkat oleh Muhammad Dahria Ishak dengan judul “Pendukung Keputusan Seleksi Calon POLRI Baru di POLDA Kota Medan Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)” perbandingannya dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

Tabel I.2. Perbandingan Sistem Lama dan Yang Akan Dirancang

No	Materi Perbandingan	Instrumen
Penelitian pertama : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode MFEP		
1.	Metode	MFEP
2.	Bahasa Pemrograman	Visual Basic
3.	Versi Perangkat	2010
4.	Kelebihan	Membantu para pengambil kebijakan di sebuah perusahaan dalam melakukan penilaian terhadap karyawan.
5.	Kekurangan	Tidak adanya transparansi terhadap kriteria dan bobot penilaian sehingga terkadang memunculkan pertanyaan.
6.	Peneliti	Heny Pratiwi
Penelitian kedua : Sistem Penentuan Mutasi Pegawai Berdasarkan Metode MFEP		
1.	Metode	MFEP
2.	Bahasa Pemrograman	Visual Basic
3.	Versi Perangkat	2010
4.	Kelebihan	Sistem yang membantu pengambilan

		keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat.
5.	Kekurangan	Pada contoh kasus ini pembuat keputusan harus mengevaluasi setiap alternatif kriteria yang majemuk secara spesifik.
6.	Peneliti	Nopita Sari
Penelitian ketiga : Pendukung Keputusan Seleksi Calon POLRI Baru di POLDA Kota Medan Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)		
1.	Metode	MFEP
2.	Bahasa Pemrograman	PHP
3.	Versi Perangkat	Macromedia Dreamweaver 8
4.	Kelebihan	Sistem ini dapat di akses dimana saja asalkan memiliki jaringan Internet.
5.	Kekurangan	Bergantung pada koneksi internet.
6.	Peneliti	Muhammad Dahria Ishak
Penelitian yang akan dibuat : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa/i Baru di MTs Al – Ulum dengan Metode MFEP		
1.	Metode	MFEP
2.	Bahasa Pemrograman	Visual Basic
3.	Versi Perangkat	2010
4.	Kelebihan	MFEP lebih menghasilkan keputusan yang strategis dan pengambilan keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan yang diinginkan sehingga sangat sesuai digunakan untuk menentukan penerima siswa/i disekolah karna pihak sekolah sudah memiliki data yang relevan tentang siswa/i yang akan diterima.
5.	Kekurangan	Terlalu banyak memakan space memori komputer karena adanya proses pembobotan (<i>weighting</i>).

I.6. Lokasi

Penelitian ini dilakukan pada Sekolah MTS Al – Ulum yang beralamat di Jl. Amaliun Gg.Johar No.21 Medan.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan, metode *MultiFactor Evaluation Process* (MFEP).

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis dan desain sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan siswa/i baru pada MTS Al – Ulum Medan.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Bab ini berisi tentang hasil dan tampilan program Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa/i Baru di MTs Al – Ulum dengan Metode MFEP.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan pendapat atau pemikiran penulis berupa kesimpulan dan saran dalam melakukan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa/i Baru di MTs Al – Ulum dengan Metode MFEP.