BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyeleksian siswa baru adalah suatu hal yang perlu ditentukan secara cepat dan tepat. Dalam hal penentuan calon siswa baru diperlukan beberapa pertimbangan yang cukup banyak dan rumit yaitu standarisasi nilai, persyaratan masuk sekolah serta kebijakan – kebijakan dari pemerintah dan lembaga pendidikan yang sering berubah tiap tahunnya. SMA Negeri 4 Cimahi merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada di Kota Cimahi juga merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas yang menuju Sekolah Standar Nasional. Oleh karena itu, dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan berprestasi dalam bidang pendidikan salah satunya adalah siswa yang dapat mendukung tujuan tersebut. Untuk memperoleh siswa yang unggul, berprestasi dan berkualitas dalam bidang pendidikan maka proses penyeleksian siswa baru harus menetapkan kriteria-kriteria yang sesuai dan juga harus dipersiapkan dengan semaksimal mungkin.

Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Cimahi ini termasuk sekolah yang jumlah pendaftarnya tiap tahun meningkat dilihat dari tahun – tahun sebelumnya, hal ini menyebabkan panitia Penerimaan Siswa Baru tidak dapat mengelola semuanya dengan baik dan merasa kewalahan menangani hal tersebut. Dikarenakan proses penyeleksian yang masih manual, sehingga dirasa kurang optimal dan memerlukan waktu yang cukup lama baik dalam menyusun laporan dan

memutuskan calon siswa baru yang akan diterima padahal idealnya penyeleksian calon siswa tersebut harus ditentukan secepat mungkin untuk mendukung sistem yang lainnya.

Untuk menyelesaikan persoalan diatas maka perlu untuk merancang sebuah aplikasi system bantu keputusan untuk membantu panitia penerimaan siswa baru dalam menyeleksi calon siswa baru. System Pendukung Keputusan (SPK) dijadikan sebagai alternative aplikasi system yang membantu dalam mengambil keputusan untuk system penerimaan siswa. Dalam pengambilan keputusan, SPK memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur, salah satu model yang dipakai dalam SPK adalah MFEP (Multifactor Evaluation Process). Dalam metode MFEP ini pengambilan keputusan dilakukan dengan memberikan pertimbangan subyektif dan intuitif terhadap Faktor yang dianggap penting. Pertimbangan-pertimbangan tersebut berupa pemberian bobot *(weighting system)* atas *multifactor* yang terlibat dan dianggap penting tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas maka di SMA Negeri 4 Cimahi perlu dibangun **"SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENYELEKSIAN CALON SISWA BARU DI SMA NEGERI 4 CIMAHI".**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 4 Cimahi, adapun masalah yang dihadapi dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Data apa saja yang diperlukan untuk membuat Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru

2. Bagaimana proses yang dilakukan untuk membuat Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka untuk menangani masalah tersebut timbul suatu masalah bagaimana membangun Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru Di SMA Negeri 4 Cimahi.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru Di SMA Negeri 4 Cimahi.

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Tersedianya sistem yang dapat menyeleksi calon siswa baru yang unggul, terpilih dan berprestasi dalam bidang pendidikan serta dapat menyediakan pilihan sebagai pendukung keputusan dan memberikan keputusan mengenai penerimaan calon siswa baru dengan hasil yang lebih baik, cepat dan akurat.
2. Penentuan penyeleksian calon siswa baru dapat dilakukan dengan lebih optimal, selain itu waktu yang diperlukan untuk menyusun dan mengevaluasi penyeleksian calon siswa baru tersebut menjadi lebih efisien karena sudah didukung oleh sistem terintregasi.

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup kajian

Adapun batasan masalah dari Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru di SMA Negeri 4 Cimahi sebagai berikut :

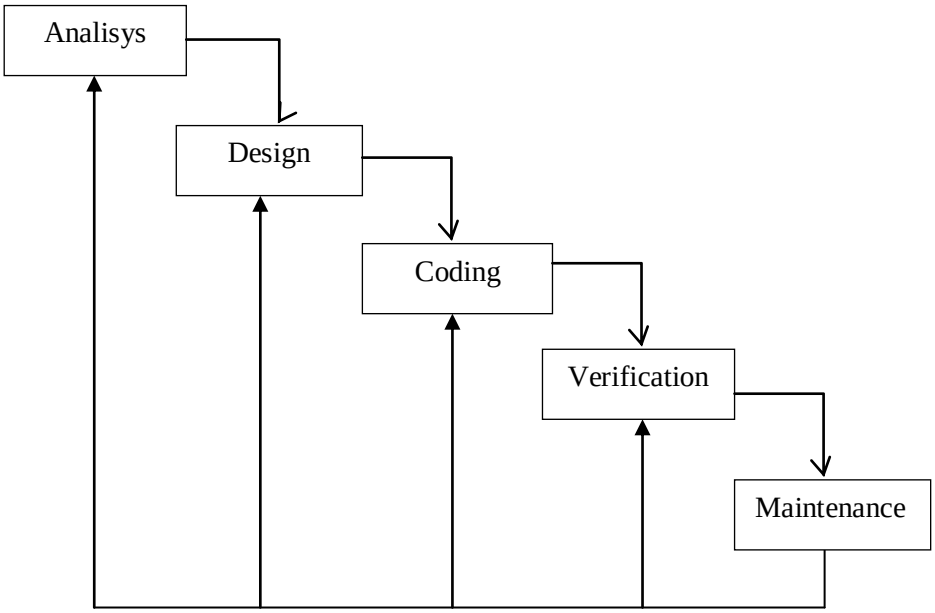
1. Sistem ini digunakan oleh panitia Penerimaan Siswa Baru dan Kepala panitia Penerimaan Siswa Baru.
2. Program aplikasi ini hanya untuk menyeleksi calon siswa baru yang unggul dan terpilih berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.
3. Metode pengambilan data diperoleh dengan menggunakan formulir pendaftaran dan dilihat dari nilai siswa.
4. Kriteria yang dipertimbangkan dalam penyeleksian calon siswa baru ini adalah:
    a. Nilai hasil ujian nasional (skhu) 30%
    b. Tes kemampuan akademik 30%
    c. *Psychotest 30%*
    d. Prestasi akademik atau non akademik 10%
5. SPK ini adalah sistem dengan *client server.*
6. Metode yang digunakan adalah metode ***MultiFactor Evaluation Process (MFEP)***.
7. Model proses dan data menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).
8. Database menggunakan *Mysql front 5.1* dan aplikasi pembangun menggunakan *Borland Delphi 7.*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan antara lain :

1. Metode pengembang perangkat lunak

Teknik dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara waterfall yang terlihat pada gambar 1.1 dibawah ini:



Gambar 5.1 Model *Waterfall*

a. Analisis

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan perangkat lunak. Pada tahap analisis dilakukan metode pengumpulan data yaitu sebagai berikut :

1. Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil

2. Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan pihak-pihak yang dianggap mampu memberikan informasi (narasumber) yang lebih terinci terhadap permasalahan yang sedang diteliti.

3. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dengan mencari data, mempelajari banyak data dari berbagai sumber buku, modul, artikel baik perpustakaan maupun internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

b. *Design* / Perancangan

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk rancangan *software* sebelum *coding* dimulai. *Design* harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari *software*.

c. Implementation / Coding

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tersebut harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke

dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design.*

d. Testing / Verification / Installation

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software* bebas dari *error,* dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

e. Maintenance

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari *eksternal* perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu: tinjauan umum perusahaan dan landasan teori. Tinjauan umum perusahaan berisi tentang sejarah singkat perusahaan, visi, misi, dan struktur organisasi sedangkan landasan teori berisi teori-teori pendukung dalam membangun sistem pendukung keputusan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan analisis terhadap seluruh spesifikasi sistem yang mencakup analisis prosedur yang sedang berjalan, pengkodean, kebutuhan non fungsional, *user* dan analisis basis data beserta solusi yang diberikan. Selain melakukan analisis sistem, pada bab ini juga melakukan perancangan antar muka atau mendesain sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis tersebut. *Tools* untuk memodelkan sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan sistem ke dalam sebuah perangkat lunak (dalam bentuk bahasa pemrograman), serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam membangun sistem pendukung keputusan. Bab ini juga berisi pengujian terhadap sistem juga dilakukan pada bab ini untuk melihat apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran yang berisikan hal-hal terpenting yang dibahas dan kemudian dibuat kesimpulan. Bab ini juga berisi saran-saran yang diberikan dan mungkin dapat menambah pengetahuan untuk pengembangan perangkat lunak yang telah dibuat.