BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat, hampir di semua aspek kegiatan masyarakat telah menggunakan sistem informasi sebagai penunjang pekerjaan atau kegiatan manusia baik di bidang sosial, budaya, ekonomi, kesehatan dan pendidikan. Tidak hanya dalam pekerjaannya saja tetapi dalam segala aspek kehidupan manusia, seperti pada saat pencarian informasi, pengambilan keputusan, membuat penilaian dan perkiraan yang dapat dilakukan dengan menggunakan komputer [1]. Dengan dukungan teknologi informasi saat ini telah terbukti bahwa penggunaan komputer memegang peranan penting dalam menunjang kelancaran aktifitas pekerjaan di dalam sebuah lembaga, khususnya lembaga pendidikan. Kebutuhan akan informasi dalam sebuah lembaga pendidikan begitu penting sehingga informasi harus dapat diakses maupun diolah secara akurat dan cepat.

Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 2 Cisarua adalah salah satu lembaga pendidikan yang berada di wilayah Kabupaten Bandung Barat. Sekolah ini juga merupakan sekolah unggulan karena banyak siswanya yang berprestasi dan banyak mengadakan program beasiswa. Oleh karena itu SMPN 2 Cisarua ini pun menjadi salah satu tujuan utama bagi para siswa yang ingin melanjutkan pendidikannya. Semakin berkembangnya sekolah ini dari tiap tahunnya, maka kebutuhan sumber daya tenaga pendidik dan kependidikan semakin bertambah, hal ini harus diimbangi juga dari segi peningkatan pelayanannya.

Pelayanan yang ada di SMPN 2 Cisarua masih mempunyai kendala di dalam proses pelayanan informasinya. Pada pelayanan informasi siswa dan guru mengalami kendala berupa lamanya dalam pencarian data siswa secara lengkap, dikarenakan data tersebut berada dalam beberapa komputer yang belum terintegrasi dengan baik.

Selain itu wali kelas sering mengalami kendala dalam merekapitulasi nilai siswa dikarenakan banyak sekali data yang diperlukan seperti data siswa, nilai siswa permata pelajarannya sehingga dalam proses pengerjaannya memakan waktu yang cukup lama.

Di SMPN 2 Cisarua pada proses pembuatan jadwal pelajarannya memakan waktu yang cukup lama yang berakibat terhambatnya pelaksanaan proses belajar mengajar. Lamanya pembuatan jadwal pelajaran dikarenakan banyaknya guru serta kelas yang ada sehingga sulit dalam mencocokan jam pelajaran dan tugas mengajar yang ada. Akibatnya dalam membuat jadwal pelajaran, sering kali satu guru mata pelajaran mengajar di dua kelas pada jam pelajaran yang sama. Selain itu ada juga guru mata pelajaran yang tidak mendapatkan jadwal mengajar, sedangkan slot jam pelajaran sudah terisi semua.

Sulitnya kepala sekolah dalam mendapatkan hasil rangkuman akademik seluruh siswa yang dapat dijadikan sebagai rekomendasi dalam menentukan beasiswa. Kadang kala dalam menetukan siapa yang berhak mendapatkan beasiswa, kepala sekolah kurang mendapatkan informasi yang cukup dalam pendukung penentuan kebijakan. Informasi yang bisa dijadikan sebagai informasi yang berguna bagi menentukan kebijakan beasiswa diantaranya seperti siswa yang berprestasi baik di semua bidang keilmuan maupun berprestasi di salah satu bidang keilmuan beserta informasi akademik dan non-akademik. Akan tetapi dalam mendapatkan informasi-informasi tersebut staf kependidikan harus merangkum hasil kegiatan akademik seluruh siswa, itu semua memerlukan waktu yang cukup lama dikarenakan banyak sekali data yang harus diolah.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penerapan teknologi informasi dapat dijadikan dasar untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem yang akan dibangun akan menunjang dalam pengolahan data-data, pembuatan jadwal mata pelajaran, perekapitulasian nilai siswa dan penyedia

informasi dalam menentukan kebijakan beasiswa. Sehingga diharapkan memberikan kemudahan bagi tenaga pendidik dan kependidikan untuk memperlancar dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Solusi tersebut akan direalisasikan dalam bentuk penelitian dengan judul **“ Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran dan Rekomendasi Beasiswa di SMP Negeri 2 Cisarua”.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari penjelasan yang dipaparkan dalam latar belakang sebelumnya dan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas, sehingga memudahkan dalam penyusunan maupun penulisan laporan tugas akhir ini, maka dapat diidentifikasikan beberapa permasalahan di atas sebagai berikut:

1. Lamanya guru dalam pengolahan dan pencarian data dikarenakan data belum terintegrasi dengan baik.
2. Sulitnya wakasek kurikulum dalam pembuatan jadwal pelajaran yang memakan waktu yang lama sehingga menghambat dalam pelaksanaan proses belajar mengajar.
3. Lamanya merekapitulasi nilai siswa yang dilakukan oleh wali kelas.
4. Lamanya wakasek kurikulum mendapatkan rangkuman informasi dari hasil seluruh kegiatan akademik siswa dikarenakan banyaknya data yang harus diolah .
5. Sulitnya kepala sekolah mendapatkan informasi untuk mendukung dalam perekomendasian beasiswa.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan pada bagian latar belakang dan identifikasi masalah, maka maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk membangun sistem informasi yang akan membantu dalam memperlancar berbagai proses yang menunjang sistem akademik dan pelaksanaan proses belajar mengajar di SMPN 2 Cisarua.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan Sistem Penjadwalan dan Rekomendasi Beasiswa di SMP Negeri 2 Cisarua adalah sebagai berikut :

1. Mempercepat guru dalam pengolahan dan pencarian data dikarenakan data terintegrasi dengan baik.
2. Memudahkan wakasek kurikulum dalam pembuatan jadwal pelajaran agar tidak menghambat dalam pelaksanaan proses belajar mengajar.
3. Mempercepat dalam perekapitulasian nilai siswa yang dilakukan oleh wali kelas.
4. Memberikan hasil rangkuman dari seluruh hasil kegiatan akademik siswa dengan cepat kepada wakasek kurikulum.
5. Memudahkan kepala sekolah dalam mendapatkan informasi untuk mendukung dalam perekomendasian beasiswa.

1.4 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap pengumpulan data.

   Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

   a. Metode Studi Literatur

      Mengambil dan mengumpulkan teori–teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber, terutama meminta data dari pihak SMP Negeri 2 Cisarua, buku-buku referensi, jurnal, *paper* dan situs-situs dari internet tentang materi yang berkaitan dengan judul penelitian.

   b. Metode Observasi

      Melakukan observasi di SMP Negeri 2 Cisarua dengan cara mengamati dan meninjau langsung terhadap permasalahan yang ada yang akan dijadikan permasalahan dalam penelitian.

c. Wawancara

Melakukan wawancara dengan pihak SMP Negeri 2 Cisarua untuk memperoleh gambaran dan penjelasan tentang berbagai macam hal mengenai tugas yang berkaitan dengan topik yang diambil.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Model pengembangan dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan model *waterfall* atau yang sering disebut juga model Sekuensial Linear dimana proses pengembangannya yang sangat cepat, dimana setiap tahapan menghasilkan suatu dokumen di akhir tahapan dan juga setiap tahapan mempunyai pengaruh yang besar pada hasil tahapan berikutnya. Sistem yang dihasilkan berupa sistem yang terstruktur dengan baik, karena pada dasarnya perangkat lunak menjadi suatu bagian dari sistem yang sangat besar maka dimulailah dengan mengalokasikan kedalam beberapa subset [2]. Berikut ini adalah tahapan yang digunakan dalam medel *waterfall* :

a. Rekayasa sistem.

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data sebagai bahan pendukung dalam pembangunan sistem serta untuk menentukan kearah mana sistem ini akan dibangun. Pada tahap ini, sistem sangat berperan penting ketika perangkat lunak harus berinteraksi dengan unsur lain seperti *database* dan perangakat keras.

b. Analisis Sistem.

Proses pencarian kebutuhan difokuskan pada perangkat lunak. Hal ini untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat. Hasil dari aktifitas pencarian kebutuhan sistem dan perangkat lunak harus didokumentasikan dan ditunjukan pada pengguna sehingga sistem dapat digunakan dengan tepat dan lebih terfokus.

c. Perancangan Sistem

Tahapan ini adalah proses yang multi langkah yakni berfokus pada empat tahapan atribut yang berbeda dari sebuah program dan digunakan untuk mengubah kebutuhan–kebutuhan yang diperlukan menjadi penjelasan ke dalam bentuk rancangan perangkat lunak sebelum *coding* dimulai. Desain harus bisa mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

d. Pengkodean Sistem

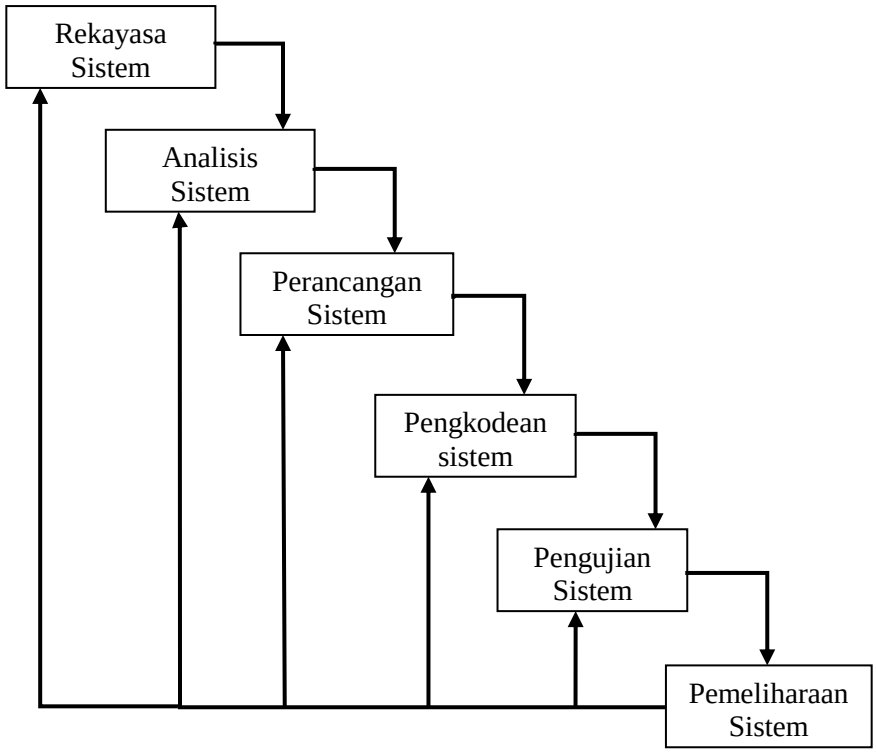
Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer maka desain yang sudah dibuat harus bisa dimengerti oleh mesin yaitu dengan diterjemahkan melalui bahasa pemrograman melalui proses *coding* yang di*input*kan.

e. Pengujian Sistem

Setelah koding dilakukan, pengujian program dimulai. Pengujian berfokus pada alur sistem dari perangkat lunak untuk memastikan bahwa semua persyaratan bisa diuji dan fungsional luar berfungsi dengan baik yaitu untuk memastikan bahwa *input* yang simasukan akan menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan.

f. Pemeliharaan Sistem

Perangkat lunak pasti akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada *user*. Perubahan dapat diatasi karena perangkat lunak harus menyesuaikan jika ada perubahan lingkungan eksternal (perubahan operasi baru, perangkat peripheral) ataupun *user* membutuhkan fungsionalitas tambahan, untuk mengatasi hal tersebut maka pemeliharaan sistem harus bisa dilakukan



Gambar 1.1 Model *Waterfall* [2]

1.5 Batasan Masalah

Sistem yang akan dibangun merupakan sebuah sistem dengan batasan masalah dari pengembangan sistem sebagai berikut.

1. Sistem yang dibangun mengelola data siswa, guru, mata pelajaran, kelas, nilai dan absensi siswa.
2. Sistem yang dibangun membahas tentang pendataan data akademik, pembagian kelas, penjadwalan mata pelajaran, pendistribusian nilai, perekapitulasian nilai siswa serta menyediakan rangkuman informasi akademik.
3. Metode yang diguanakan untuk rekomendasi beasiswa adalah metode SMART
4. Secara umum sistem ini digunakan oleh enam *user*, yaitu :
    a. Admin,
    b. Staf Kesiswaan,

c. Staf Kurikulum,
d. Guru mata pelajaran,
e. Wali Kelas,
f. Kepala Sekolah

5. Pendataan siswa , kelas dan pembagian kelas pada sistem yang akan dibangun akan dikelola oleh staf kesiswaan.
6. Pendataan guru dan mata pelajaran pada sistem yang akan dibangun akan dikelola oleh staf kurikulum.
7. Pembuatan jadwal pada sistem yang akan dibangun akan dikelola oleh staf kurikulum.
8. Kepala sekolah hanya dapat melihat rangkuman informasi dari hasil kegiatan akademik, tetapi tidak bisa mengubah atau menghapus data yang ada.
9. Untuk mata pelajaran pilihan (mulok) jumlah di setiap angkatannya berbeda.
10. Akses terhadap sistem dilakukan melalui teknologi *web* sehingga membutuhkan koneksi internet dan *browser* melalui *personal computer* (PC).
11. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem ini ialah bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *DBMS (Data Base Management System).*
12. Sistem yang akan dibangun hanya dapat berjalan di SMPN 2 Cisarua.
13. Sistem yang di usulkan tidak membahas tentang administrasi keuangan dan absensi guru.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini berisi pembahasan masalah umum yang berhubungan dengan penyusunan laporan penelitian, yang menjelaskan latar belakang diadakannya penelitian serta mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud

dan tujuan penelitian, batasan masalah penelitian, metode yang digunakan dalam pengumpulan data serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini berisi pembahasan mengenai perusahaan tempat mahasiswa melaksanakan penelitian, yang meliputi sejarah, visi dan misi perusahaan, aktivitas perusahaan, bidang pekerjaan perusahaan, alamat perusahaan, struktur organisasi perusahaan dan hal – hal lain yang menjelaskan tentang perusahaan. Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab analisis dan perancangan ini berisi tentang cara menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar model matematis untuk analisis. Analisis yang dilakukan meliputi deskripsi analisis, analisis sistem yang berjalan, analisis basis data, analisis fungsional dan analisis non fungsional. Dalam perancangan dijelaskan tentang deskripsi sistem yang diusulkan, yaitu perancangan data, perancangan anatar muka, perancangan prosedural dan perancangan sistem.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab implementasi dan pengujian ini, menjelaskan tentang hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem kedalam bentuk bahasa pemrograman. Serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Selain itu juga, pada bab perancangan dan implementasi akan dibahas juga tentang pengujian perangkat lunak yang dibuat di SMP Negeri 2 Cisarua.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran ini menjelaskan tentang permasalahan yang di hadapi mengenai sistem yang informasi yang dibuat dan kesimpulan mengenai seluruh hasil penelitian yang dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Cisarua, serta saran untuk pengembangan sistem informasi yang telah di bangun di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Cisarua.