

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan ini, terdapat beberapa poin pembahasan dalam menyusun tugas akhir ini. Poin – poin tersebut yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data, dan sistematika penyajian. Berikut pembahasan poin-poin tersebut:

## **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah sesuatu yang diperlukan oleh setiap individu manusia, karena pendidikan merupakan proses pembelajaran dan mendidik terhadap sesuatu agar setiap orang menjadi lebih baik dan berkualitas. Di era teknologi dan informasi yang semakin canggih, perkembangan institusi pendidikan tergantung pada kemajuan sistem informasi yang dimiliki setiap sekolah. Sehingga untuk meningkatkan kualitas pendidikan, setiap sekolah harus memiliki sistem informasi yang dapat memberikan kebutuhan setiap siswa/i dan guru dalam hal kegiatan belajar dan mengajar. Untuk memenuhi hal tersebut maka diperlukan sebuah sistem informasi akademik yang diantaranya berupa sistem informasi pembagian raport, penerimaan siswa/i baru dan penjadwalan mata pelajaran.

Dalam penerimaan siswa/i baru di sekolah, setiap orang tua mengalami kesulitan dalam pendaftaran anaknya untuk menjadi siswa/i baru di SMP. Kesulitan tersebut yaitu ketika orang tua harus bolak-balik untuk mengurus pendaftaran anaknya dari awal meminta formulir pendaftaran sampai informasi diterima atau tidaknya anak tersebut, apabila jarak rumah ke tempat sekolah dari orang tua calon siswa/i baru tersebut terlalu jauh. Untuk membantu para orang tua calon siswa/i baru tersebut, maka harus dibuat sebuah sistem informasi yang dapat memberikan informasi penerimaan siswa baru, agar orang tua tidak kesulitan dalam mengurus pendaftaran anaknya.

Raport merupakan bukti nilai dan kegiatan belajar siswa/i selama siswa/i berada di sekolah. Dalam satu semester sekali, raport selalu dibagikan kepada para siswa/i sebagai bukti kegiatan belajarnya. Namun raport tersebut dikembalikan ke sekolah setelah ditandatangani oleh orang tua. Dalam hal ini siswa/i menjadi tidak memiliki raport untuk dilihat nilainya sebagai nilai acuan, agar kedepannya harus mendapatkan nilai-nilai yang lebih baik dari pada nilai-nilai yang sebelumnya.

Penjadwalan mata pelajaran merupakan pengaturan mata pelajaran siswa per kelas sesuai dengan jam dan guru per mata pelajaran, yang bertujuan untuk jadwal kegiatan belajar mengajar di sekolah dan agar tidak ada jadwal mata pelajaran dan guru pengajar yang bentrok. Pada saat ini sistem yang dimiliki oleh SMP Negeri 38 Kota Bandung masih secara manual, belum mempunyai sistem yang mengelola dalam kegiatan belajar mengajar para siswa/i nya, sehingga mempersulit untuk melakukan penjadwalan dan menghabiskan waktu yang lama, bahkan juga terdapat jadwal yang bentrok. Dalam penjadwalan mata pelajaran ini siswa tidak dapat menentukan jadwalnya sendiri, tapi siswa menerima jadwal yang telah ditentukan oleh pihak sekolah. Untuk membantu penjadwalan mata pelajaran di SMP maka akan digunakan algoritma genetik dalam melakukan proses penjadwalannya agar dapat membuat suatu jadwal mata pelajaran yang menyediakan kelas dan guru pengajarnya serta dapat mempermudah pengolahan data akademik pada SMP.

Aplikasi sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan suatu informasi raport bagi siswa/i dan informasi terhadap penerimaan siswa/i baru, dan juga aplikasi sistem informasi penjadwalan mata pelajaran ini diharapkan agar terbentuk suatu sistem penjadwalan mata pelajaran sekolah menengah pertama dimana dalam penjadwalannya dapat memberikan jadwal untuk kelas dan guru pengajarnya, serta dalam satu hari tidak terdapat mata pelajaran yang mempunyai bobot tinggi secara berurutan, sehingga para siswa dapat lebih fresh untuk menangkap setiap materi pelajaran. Kemudian aplikasi sistem informasi ini diharapkan juga dapat

diintegrasikan dengan sistem informasi akademik yang telah berjalan saat ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang sudah diijelaskan di atas maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah:

1. Bagaimana membangun sistem informasi penerimaan siswa baru?
2. Bagaimana membangun sistem pembagian raport pada sekolah menengah pertama?
3. Bagaimana membangun penjadwalan mata pelajaran sekolah dimana dalam satu hari tidak ada jadwal mata pelajaran yang bentrok antara kelas dan guru pengajar?
4. Bagaimana mengintegrasikan sistem informasi akademik yang sudah ada dengan sistem penjadwalan mata pelajaran pada sekolah SMP?

## **1.3 Tujuan Pembahasan**

Tujuan dalam pembuatan sistem ini adalah membuat sistem informasi untuk membantu pihak sekolah agar kegiatan belajar mengajarnya dapat terlaksana dengan baik. Ada pun tujuan-tujuan khusus dari pembuatan proyek ini antara lain:

1. Dapat membangun sistem informasi penerimaan siswa baru yang dapat memberikan informasi diterima atau tidaknya siswa/i yang mendaftar.
2. Dapat membangun sistem informasi pembagian raport yang dapat memberikan informasi raport kepada orang tua dan siswa/i.
3. Dapat membangun sistem informasi penjadwalan yang dimana menghasilkan jadwal yang tidak bentrok, dengan cara menerapkan metode algoritma genetika pada proses penjadwalannya.
4. Sistem informasi akademik yang sudah ada dapat diintegrasikan dengan sistem informasi penjadwalan yang dibuat.

## 1.4 Ruang Lingkup Kajian

Ruang lingkup aplikasi yang akan dibuat antara lain hanya sistem informasi pembagian raport, penerimaan calon siswa/i baru, dan penjadwalan mata pelajaran. Untuk sistem informasi akuntansi tidak termasuk dalam ruang lingkup aplikasi yang akan dibuat. Dalam pengembangan aplikasi yang akan dibuat maka diperlukan beberapa perangkat keras, perangkat lunak dan batasan aplikasi. Untuk rinciannya yaitu:

### 1.4.1 Perangkat Keras

Untuk batasan minimal perangkat keras yaitu:

1. *Memory* Minimal 512 Mb
2. *Processor* Minimal Pentium 4
3. *Harddisk* Minimal 40 Gb
4. Monitor
5. *Mouse*
6. *Keyboard*

### 1.4.2 Perangkat Lunak

Untuk batasan minimal perangkat lunak yaitu:

1. Mozilla Firefox dan Internet Explorer merupakan browser yang disarankan.
2. ASP.NET dan Visual Basic adalah bahasa pemrograman yang akan digunakan.
3. SQL Server 2008 adalah *database* yang akan digunakan.
4. Microsoft Visual Studio 2010 adalah editor untuk pemrograman yang akan digunakan.

### 1.4.3 Batasan Aplikasi

Untuk batasan masalah aplikasi ini yaitu:

1. Sistem informasi akademik yang pernah dibuat dan di tambah sistem informasi penjadwalan.
2. Hanya membahas tentang sistem informasi akademik yang berhubungan dengan sistem penjadwalan mata pelajaran sekolah.
3. Metode penjadwalan yang digunakan yaitu algoritma genetic.
4. Aplikasi ini diakses oleh Admin, Guru dan Siswa.
5. Admin dapat melakukan penjadwalan.
6. Guru dan siswa dapat melihat jadwal mata pelajaran.
7. Aplikasi ini dapat menambahkan data siswa/i dan data guru/pegawai sekolah.
8. Aplikasi ini dapat menampilkan *history* siswa/i.
9. Aplikasi ini dapat menampilkan raport siswa/i.
10. Aplikasi ini dapat menampilkan kenaikan kelas siswa/i.
11. Aplikasi ini dapat menampilkan hasil penerimaan siswa/i baru.

## 1.5 Sumber Data

Sumber data yang digunakan untuk membuat tugas akhir ini yaitu menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder. Dalam sumber data primer diperoleh dari hasil survey, observasi dan wawancara dengan guru dan siswa SMP Negeri 38 Bandung. Sedangkan untuk sumber data sekunder diperoleh dari *e-book*, situs-situs internet yang dapat dipercaya, buku – buku yang ada dipergustakaan dan buku - buku yang dibeli ditoko buku.

## 1.6 Sistematika Penyajian

Sistematika penyajian untuk penyusunan laporan tugas akhir ini yaitu:

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data dan sistematika penyajian.

## 2. BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini berisi tentang pembahasan mengenai teori – teori yang berkaitan dan digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

## 3. BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang pembahasan analisis dan rancangan sistem yang akan dibuat. Analisis dan rancangan tersebut diantaranya proses bisnis, ERD atau *table diagram*, skema basis data, DFD, Kamus Data, PSPEC, perancangan *sitemap*, serta perancangan *user interface* dari sistem yang akan dibuat.

## 4. BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian dari sistem yang telah dibuat, isinya yaitu berupa kumpulan *screenshoot* dari aplikasi yang dibuat beserta penjelasan dari tiap fungsi atau modul utama.

## 5. BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi mengenai pembahasan dari pengujian dan analisa terhadap setiap fungsi dari aplikasi. Laporan dari pengujian tiap fungsi yang dibuat menggunakan metode *blackbox testing*.

## 6. BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan dan hasil pengujian dari penelitian aplikasi yang dibuat, agar dapat meningkatkan hasil akhir yang lebih baik. Kemudian penulis juga memberikan saran – saran yang dapat digunakan untuk penyempurnaan aplikasi yang telah dibuat.