

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMA Trinitas merupakan salah satu SMA di Bandung. Saat ini, SMA Trinitas masih menggunakan proses manual dalam melakukan penjadwalan mata pelajaran dan kelas. Oleh sebab itu, penjadwalan dengan operasi manual membutuhkan waktu yang cukup lama dan kinerja yang cukup besar. Penjadwalan dengan operasi manual membuat tingkat kesalahan masukan semakin besar. Penjadwalan manual yang biasanya dilakukan di SMA Trinitas membutuhkan waktu yang lama dan rapat yang cukup panjang

Setiap data yang terdapat di SMA Trinitas disimpan menggunakan Ms. Excel. Oleh sebab itu, setiap data yang tercipta tidak berada pada satu dokumen yang sama. Setiap tahun ajaran baru staf di SMA Trinitas perlu membuat dokumen baru untuk tahun ajaran tersebut. Data guru pun masih disimpan pada sebuah buku dan masih belum terorganisir dengan baik. Oleh sebab itu, penting adanya untuk membuat sebuah aplikasi sebagai usaha untuk memperbaiki sistem yang sudah ada sekarang ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka terdapat rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat membantu instansi untuk menjadwalkan mata pelajaran agar tidak terbentur antar satu dengan yang lainnya?
2. Bagaimana membuat aplikasi agar murid di setiap kelas dapat terbagi rata berdasarkan kemampuan setiap kelas agar perbedaan kualitas kemampuan siswa antar kelas tidak jauh berbeda antar satu dengan yang lainnya?

1.3 Tujuan Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan pembuatan sistem adalah:

1. Membuat sebuah aplikasi penjadwalan dengan implementasi algoritma genetika yang dapat meminimalkan bentrokan antar satu jadwal dengan jadwal lainnya.
2. Membuat sebuah aplikasi yang dapat mengacak penempatan siswa berdasarkan *ranking* yang didapat dari hasil rapor siswa.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dikemukakan penulis adalah :

1. Preferensi pengajar terhadap hari yang hendak dia ajar.
2. Preferensi mata pelajaran yang akan saling berdampingan apabila ada mata pelajaran yang dapat didampingkan jadwalnya.
3. Pemrosesan jadwal dihitung berdasarkan nilai *fitness* yang dihasilkan dari proses seleksi.

1.5 Sistematika Penyajian

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, batasan masalah, dan sistematika dari proyek tugas akhir ini.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang digunakan dan juga mendukung dalam penyelesaian proyek tugas akhir ini.

BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas secara lengkap mengenai analisa keadaan, kebutuhan sistem, perancangan, UML, ERD, gambaran arsitektur desain serta *user interface*.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan dari setiap fungsi yang ada di dalam aplikasi serta implementasi proyek yang dibuat.

BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM

Bab ini berisi pengujian dan analisa terhadap fungsi–fungsi dan *method* dari hasil pengerjaan tugas akhir.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan dan saran pengembangan untuk ke depan dari sistem yang telah dibuat.

