

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin berkembangnya dunia Teknologi Informasi atau yang dikenal dengan sebutan dunia *IT*, maka segala proses maupun kegiatan dapat dipercepat dengan bantuan teknologi tersebut. Contoh, adanya suatu perangkat lunak (*software*) pada komputer yang dapat dibuat oleh seorang *programmer* yang dapat berguna untuk suatu aktivitas seperti Faktur Penjualan Toko, Stok Barang, dan lainnya.

Dalam dunia pendidikan, penyusunan suatu jadwal merupakan salah satu masalah yang sangat penting untuk diperhatikan, karena jika terjadi kesalahan dalam penyusunannya, maka seluruh proses belajar-mengajar akan tidak berjalan dengan lancar. Demikian pula dengan penyusunan jadwal di suatu jurusan Universitas Kristen Maranatha, salah satunya penyusunan jadwal praktikum di jurusan Sistem Komputer. Penyusunan jadwal praktikum yang biasanya dilakukan secara manual, yaitu dengan mempertimbangkan bentrok tidaknya jadwal mata kuliah yang diambil peserta praktikum dengan jadwal praktikum yang diambil oleh peserta praktikum tersebut. Selain dari jadwal mata kuliah, jadwal

responsi dan jadwal praktikum lainnya juga termasuk dalam pertimbangan. Dengan cara manual seperti ini, maka akan menghabiskan banyak waktu dan belum lagi jika terjadi kesalahan karena faktor ketidakteelitian manusia.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dirancang suatu *software* yang dapat menganalisa jadwal-jadwal kuliah mahasiswa dan mengambil suatu hasil yang paling terbaik dalam menentukan jadwal praktikum dengan waktu yang lebih singkat. *Software* tersebut berbasis *Artificial Intelligence* dengan metode pencarian yang bernama *Best-First Search*.

1.2 Rumusan masalah

Beberapa masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana membuat *input* berupa *database* jadwal mahasiswa yang mengambil praktikum pada semester yang dijalankan?
2. Bagaimana membuat program untuk mengolah *input* tersebut menjadi *output* berupa jadwal praktikum dengan metode *Best First Search*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Membuat *input* berupa *database* jadwal mahasiswa yang mengambil praktikum pada semester yang dijalankan.
2. Membuat program untuk mengolah *input* tersebut menjadi *output* berupa jadwal praktikum dengan metode *Best First Search*.

1.4 Pembatasan Masalah

Beberapa pembatasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah :

1. *Software* yang digunakan adalah Visual Studio 2010.
2. *Database* yang digunakan adalah MySQL.
3. Tidak terhubung dengan S.A.T. Maranatha.
4. Durasi praktikum diasumsikan 2 jam 30 menit.
5. Periode jadwal adalah 30 menit.
6. Jadwal ujian praktikum harus sama dengan jadwal praktikum.
7. Tidak ada jadwal kuliah tambahan atau pengganti.
8. Jadwal mata kuliah tidak boleh ada perubahan setelah jadwal dikeluarkan.
9. Ketersediaan ruangan praktikum, dosen pengawas, dan asisten praktikum diabaikan.
10. Parameter - parameter *Heuristic* yang digunakan adalah:
 - a. Jadwal suatu praktikum tidak boleh sama dengan jadwal praktikum lainnya yang diambil oleh peserta praktikum tersebut.
 - b. Jadwal suatu praktikum tidak boleh sama dengan jadwal kuliah peserta praktikum.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori - teori yang menunjang Tugas Akhir ini. Dimulai dari *Database*, Microsoft Visual Studio, Microsoft Visual Basic, SQL, MySQL, dan inti dari Tugas Akhir ini, yaitu *Artificial Intelligence*.

BAB III PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai perancangan dari perangkat lunak berbasis *Artificial Intelligence*. Dimulai dari pembuatan *database, form*, dan lainnya.

BAB IV PENGAMATAN DATA DAN ANALISA

Bab ini membahas mengenai hasil-hasil analisa dan pengujian dari *software* yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran dari hasil Tugas Akhir yang penulis peroleh.