

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyusun jadwal mata kuliah sering mengalami kesulitan dalam melakukan proses penjadwalan karena selama ini proses penjadwalan dilakukan secara manual. Hal ini disebabkan banyaknya faktor/kendala yang harus dipertimbangkan. Selain itu waktu yang diperlukan untuk menyusun jadwal secara manual memerlukan waktu yang relatif lama. Dan sering kali muncul masalah penjadwalan mata kuliah, seperti banyaknya konflik yang terjadi pada jadwal kuliah. Konflik terjadi disebabkan oleh banyak mata kuliah yang harus dibuka, mengatur mata kuliah agar tidak diajar dosen secara bersamaan, dan kebutuhan ruang yang terbatas. Selain itu konflik tersebut dialami hampir di seluruh perguruan tinggi termasuk di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang

Oleh karena itu perlu dipikirkan bagaimana cara agar pembuatan jadwal mata kuliah dapat dipermudah tetapi masih sesuai dengan yang diinginkan dengan mempertimbangkan dan memperhatikan kendala yang ada. Dengan algoritma *Tabu Search* (TS), maka dapat dibuat jadwal mata kuliah yang memenuhi kondisi yang diinginkan seperti: tidak ada konflik dosen dan kapasitas ruang kuliah dapat disesuaikan. Algoritma TS dapat digunakan karena lebih praktis daripada menjadwalkan secara manual selain itu juga memiliki daerah pencarian yang luas dan mencegah adanya pengulangan *move* sebelumnya.

Untuk maksud tersebut, dalam Tugas Akhir ini akan memecahkan masalah yang terjadi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yaitu dengan membuat jadwal mata kuliah dengan algoritma *Tabu Search* di Jurusan Teknik Industri.

Untuk mempermudah dan memperlancar proses pembuatan jadwal mata kuliah tersebut digunakan suatu program komputer sebagai alat bantu dalam proses pembuatan jadwal tersebut karena bila dilakukan secara manual akan sulit dilaksanakan karena memerlukan waktu yang lama dengan mempertimbangkan

konflik yang ada. Dengan memasukkan data yang diperlukan ke dalam program komputer tersebut maka dalam waktu yang relatif singkat akan dihasilkan suatu jadwal mata kuliah sekaligus dosen yang mengajar, dan ruangan yang digunakan.

Diharapkan dari adanya penelitian Tugas Akhir ini, dapat memecahkan masalah penjadwalan mata kuliah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka masalah yang dibahas adalah bagaimana cara membuat jadwal kuliah dengan menggunakan algoritma *Tabu Search* di Jurusan Teknik Industri di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

1.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membuat jadwal kuliah yang tidak ada konflik dosen.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Tugas Akhir ini, adalah penjadwalan yang dilakukan mengambil data mata kuliah Jurusan Teknik Industri di Universitas Katolik Widya Mandala pada semester genap tahun ajaran 2001-2002. Data tersebut diambil untuk mengecek model dan program.

1.5 Asumsi

Asumsi yang digunakan pada Tugas Akhir ini, adalah sebagai berikut :

1. Semua dosen bersedia mengajar kapan saja dan di ruang manapun.
2. Dosen tetap tidak boleh memilih jadwal kuliah sendiri kecuali dosen khusus (dosen LB).

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, sistematika yang digunakan adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan tentang latar belakang Tugas Akhir, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, asumsi, dan sistematika penulisan penelitian.

Bab II : Survei Literatur

Pada bab ini dilakukan pencarian literatur mengenai bagaimana cara menjadwalkan mata kuliah dengan algoritma *Tabu Search* (TS) dengan membaca dan membandingkan beberapa teori tentang teknik TS dari buku-buku dan jurnal-jurnal yang ada. Hal ini dilakukan untuk memberikan gambaran awal tentang permasalahan yang akan dibahas dan untuk memperkuat dasar teori yang akan digunakan. Selain itu juga dilakukan pencarian literatur tentang program yang digunakan yaitu program *Delphi 5*.

Bab III : Metodologi Penelitian dan Pengembangan Model

Pada bab ini akan dibahas tentang tahapan penelitian yang dilakukan, dan pengembangan model.

Bab IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini akan dibahas tentang pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian, dan pembuatan program komputer.

Bab V : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini akan diuraikan perbandingan hasil penjadwalan yang lama dengan yang baru.

Bab VI : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dikemukakan tentang kesimpulan dan saran yang diambil berkaitan dengan analisa yang telah dilakukan.