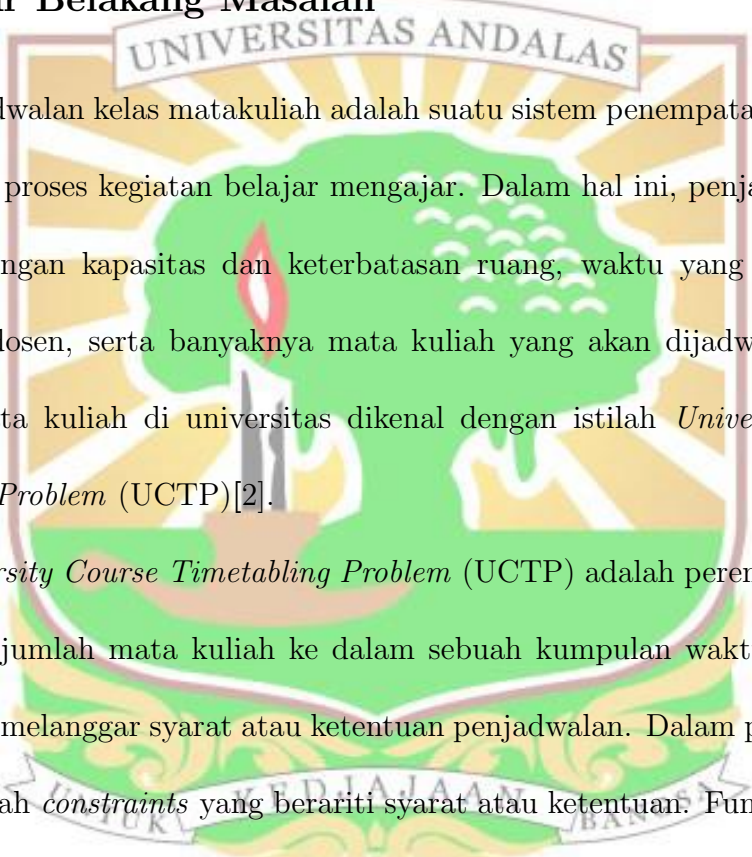


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah



Penjadwalan kelas matakuliah adalah suatu sistem penempatan waktu dan ruang dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dalam hal ini, penjadwalan erat kaitannya dengan kapasitas dan keterbatasan ruang, waktu yang dibutuhkan, ketersediaan dosen, serta banyaknya mata kuliah yang akan dijadwalkan. Penjadwalan mata kuliah di universitas dikenal dengan istilah *University Course Timetabling Problem (UCTP)*[2].

University Course Timetabling Problem (UCTP) adalah perencanaan pengalokasian sejumlah mata kuliah ke dalam sebuah kumpulan waktu dan ruang selama tidak melanggar syarat atau ketentuan penjadwalan. Dalam penjadwalan, terdapat istilah *constraints* yang berarti syarat atau ketentuan. Fungsi dari *constraints* dalam masalah penjadwalan adalah sebagai aturan sehingga jadwal yang dibentuk tidak terjadi masalah jika diterapkan[2].

Graph coloring merupakan metode sederhana dalam penjadwalan, yaitu dengan menerapkan konsep *graph* pada permasalahan penjadwalan. Dalam hal ini *constraints* didefinisikan sebagai *edge* dan matakuliah didefinisikan sebagai *vertex* sehingga akan dibentuk suatu *graph*. Pada *graph coloring* dapat dihasilkan lebih dari satu solusi selama solusi tersebut memenuhi *constraints*[2].

Konsep *graph coloring* yang sederhana ini dapat diterapkan dalam *University Course Timetabling Problem* (UCTP) dengan berbagai *constraints* yang dapat dipenuhi. Oleh karena itu, penulis tertarik dalam mengkaji penjadwalan mata kuliah dengan pewarnaan titik pada graf (*vertex graph coloring*).

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam proposal ini adalah bagaimana penerapan *vertex graph coloring* dalam masalah penjadwalan matakuliah.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penulisan ini lebih terarah, maka penulis hanya memfokuskan pada penjadwalan dengan penerapan *vertex graph coloring* dengan *constraints* dari per individu mahasiswa tidak digunakan.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan penulis untuk tugas akhir ini adalah agar dapat membentuk jadwal perkuliahan yang dapat diterapkan dengan metode *vertex graph coloring*.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini dibagi menjadi empat bab. Bab I berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan. Pada Bab II dijelaskan mengenai definisi dari dan teori graf

dan *vertex graph coloring*. Bab III menjelaskan penjadwalan matakuliah dengan menggunakan *vertex graph coloring* dengan *software* Matlab. Bab IV menjelaskan kesimpulan dan saran.

