APLIKASI PENJADWALAN MATAKULIAH DENGAN MENGGUNAKAN GRAPH COLORING

Candik Agus Purwono ¹, Lutfi Ali Muharom, S.Si ², Hardian Oktavianto, S.Si ³

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

E-mail: candikagus@gmail.com

ABSTRAK

Penjadwalan matakuliah di manajemen informatika adalah kegiatan rutin dalam sistem akademik yang dilakukan setiap pergantian semester. Tetapi dalam pembuatan jadwal matakuliah dalam satu semester sering terjadi jadwal yang bentrok atau pun ruang yang tak ada. Dalam penelitian ini berusaha untuk membantu penjadwalan matakuliah dengan menggunakan algoritma Pewarnaan Graf atau Graph Coloring. Pewarnaan ini ditekankan pada pewarnaan titik yang saling terhubung dan titik tersebut di isi dengan matakuliah yang di jadwal kan. Dalam matakuliah yang saling terhubung, disitu mahasiswa mengambil matakuliah lebih dari satu. Tahapan dalam metodologi penelitian terdiri dari : pengumpulan data, pewarnaan dan hasil penjadwalan. Metode pewarnaan graf merupakan suatu pemberian warna pada salah satu elemen (titik atau sisi) dari graf dengan menggunakan aturan tertentu. Oleh karena itu, untuk menyelesaikan permasalahan ini digunakan metode pewarnaan graf atau Graph Coloring sebagai alat untuk menghasilkan sebuah jadwal. Hasil pengujian penjadwalan matakuliah dengan metode Graph Coloring memiliki tingkat akurasi penjadwalan 90%. Tidak terdapat konflik yaitu tidak ada 2 atau lebih matakuliah yang diikuti oleh minimal 1 mahasiswa yang sama dilaksanakan pada waktu sama dan jumlah hari pelaksanaan matakuliah yang minimal.

Kata Kunci : Graph Coloring, Graf, Penjadwalan MataKuliah