ABSTRAK

Penyusunan jadwal mata pelajaran di SMA Negeri Bandung adalah suatu hal yang sangat kompleks dan sering kemungkinan terjadi jadwal bentrok saat penyusunannya. Karya tulis ini membangun Aplikasi Penjadwalan Mata Pelajaran Menggunakan Algoritma Welch Powell yang berfungsi untuk mengotomasi penyusunan jadwal mata pelajaran dengan metode pewarnaan graf, dimana verteks yang bertetangga (waktu kesediaan guru mengajar yang sama) diberi warna berbeda satu sama lain, sehingga menghasilkan bilangan kromatik (jumlah warna). Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework CodeIgniter*, MySQL sebagai *database server* dan algoritma Welch Powell untuk melakukan proses pewarnaan graf. Aplikasi ini akan menghasilkan jadwal mata pelajaran yang tidak bentrok satu sama lain dimana pada hari yang sama, pada jam yang sama, dan kelas yang berbeda tidak ada warna yang sama dan jadwal dapat dilihat dan dicetak oleh guru.

Kata Kunci: Algoritma Welch Powell, simpul, bilangan kromatik, warna