

Abstrak

Penjadwalan ujian merupakan salah satu proses pengelolaan mahasiswa untuk menentukan jadwal ujian setiap mahasiswa dengan mata kuliah yang diambil. Permasalahan penjadwalan ujian ini diselesaikan dengan memanfaatkan salah satu teknik *data mining* dan menggunakan pendekatan *Graph-based Hyper Heuristic* (GHH) dalam membangun solusi tanpa pelanggaran *hard constraint* dengan pelanggaran *soft constraint* rendah.

Pemanfaatan *data mining* dilakukan dengan menggunakan teknik *clustering* menggunakan algoritma *TwoStep* pada data registrasi mahasiswa. Hasil dari *clustering* ini yaitu data registrasi mahasiswa yang telah dikelompokkan, kemudian data tersebut akan digunakan sebagai inisialisasi data mata kuliah pada teknik optimasi algoritma *Graph-based Hyper Heuristic* (GHH). GHH merupakan pendekatan yang menggunakan beberapa *low level heuristic* untuk menentukan urutan kandidat solusi pada penjadwalan kuliah dan *tabu search* dalam pencarian solusi.

Setelah kedua teknik ini diimplementasikan, ditemukan bahwa *data mining* memberikan manfaat dalam menghasilkan jadwal ujian yang layak. GHH dengan pengaruh data klaster dari *TwoStep* menghasilkan nilai *best penalty* dan *average penalty* lebih baik dibandingkan GHH tanpa pengaruh data klaster.

Kata kunci : *constraint*, *data mining*, penjadwalan ujian, *Graph-based Hyper Heuristic*, *TwoStep*