

Abstrak

Penjadwalan ujian merupakan salah satu permasalahan penjadwalan yang sering ditemui pada perguruan tinggi di awal semester, dalam penjadwalan ujian terdapat beberapa variabel yang harus dipertimbangkan yaitu jumlah mata kuliah, mahasiswa, ruangan dan waktu yang tersedia sehingga akan menjadi permasalahan yang rumit bila diselesaikan secara manual. Permasalahan penjadwalan ujian di satu universitas belum tentu sama dengan universitas lain karena terdapat perbedaan jumlah variabel yang harus dipertimbangkan. Pada dasarnya penjadwalan ujian dapat dilakukan dengan memperhatikan dua pertimbangan utama yaitu tidak ada bentrok mahasiswa dan tidak ada bentrok ruangan.

Tugas akhir ini mengimplementasikan *Asynchronous Island Model Informed Genetic Algorithm* untuk menyelesaikan permasalahan penjadwalan ujian dengan studi kasus Fakultas Teknik Universitas Telkom. Data yang digunakan adalah data akademik semester 1 tahun ajaran 2010/2011 Fakultas Teknik Universitas Telkom dengan parameter yang diujikan adalah besarnya jumlah generasi, jumlah populasi dan parameter mutasi serta jumlah konfigurasi *slave island* yang menghasilkan *fitness* terbaik.

Implementasi *Asynchronous Island Model* IGA untuk penjadwalan ujian pada tugas akhir ini menghasilkan *fitness* terbaik sebesar 440 yang terdiri dari 44 pelanggaran SC dan tanpa pelanggaran HC. Hasil *fitness* tersebut didapatkan dengan konfigurasi 5 *slave island*, 200 generasi, 10 populasi dan 0.9 parameter mutasi.

kata kunci: *asynchronous, island model, Genetic algorithm, IGA*