

ABSTRAK

Penjadwalan kuliah adalah salah satu permasalahan yang memiliki kompleksitas yang berbeda – beda antara satu institusi dengan institusi lainnya tergantung beberapa faktor antara lain banyaknya dosen yang mengajar , banyaknya kelas yang diajar , banyaknya ruangan , preferensi jadwal mengajar dosen dan batasan-batasan lainnya yang digunakan. Secara umum, jadwal kuliah yang memenuhi syarat adalah tidak ada terjadi bentrok jadwal dosen dimana dosen tertentu hanya mengajar 1 mata kuliah dalam satu waktu , selain itu tidak ada terjadi bentrok jadwal kelas dimana kelas tertentu hanya mengikuti 1 mata kuliah dalam satu waktu , juga penempatan ruangan di waktu tertentu yang hanya di isi oleh satu pertemuan saja.

Pada Tugas Akhir ini, Algoritma Genetika Sub populasi dengan Mutasi Terarah digunakan untuk mengatasi permasalahan penjadwalan kuliah. Dengan adanya Mutasi Terarah dapat menjamin nilai fitness cenderung menjadi lebih baik dan tidak akan pernah memburuk. Selain itu juga terdapat perpindahan sejumlah kromosom pada selang generasi tertentu untuk menjaga variasi ruang solusi dimana hal tersebut berpengaruh pada penurunan nilai fitness.

Dataset yang digunakan untuk melakukan pengujian adalah data akademik semester 1 dan semester 2 IT Telkom Bandung Indonesia dengan parameter yang diujikan adalah *Migration Interval* , *Migration Size* , dan *Probabilitas Crossover*. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa semakin besarnya *probabilitas crossover* membuat fitness cenderung memburuk. Jumlah *Migration Size* yang semakin mendekati jumlah kromosom per subpopulasi juga membuat nilai fitness memburuk. Begitu juga dengan parameter *Migration Interval* dimana jika semakin besar nilai *Migration Interval* maka akan semakin buruk nilai fitness yang didapat.

Kata kunci : penjadwalan kuliah, Algoritma Genetika (AG) , *Island Model Genetic Algorithm* , *Migration Interval* , *Migration Size* , Probabilitas crossover