ABSTRAK

Penjadwalan ujian merupakan sebuah permasalahan penjadwalan yang memiliki tingkat kompleksitas berbeda antara suatu universitas dengan universitas lain. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan jumlah mahasiswa, matakuliah, ruangan, dan beberapa hal lain yang menjadi pertimbangan suatu unversitas dalam menjadwalkan waktu ujiannya masing-masing. Pada dasarnya, penjadwalan ujian dapat dilakukan dengan hanya memperhatikan tiga batasan utama, yaitu tidak ada mahasiswa yang melaksanakan dua ujian atau lebih pada waktu atau ruangan yang sama, tidak ada dua jadwal ujian yang dilakukan pada satu ruangan yang sama, dan jumlah peserta tiap ruangan tidak melebihi kapasitas maksimum. Dengan hanya menggunakan tiga batasan tersebut, penjadwalan ujian sudah dapat dilakukan.

Pada Tugas Akhir ini digunakan Algoritma memetika dengan pengkodean langsung untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi pada saat melakukan penjadwalan ujian. Algoritma memetika merupakan penggabungan antara Algoritma Genetika dengan skema pencarian lokal (*local search*). Algoritma *local search* yang akan digunakan adalah *Stochastic Hill Climbing*. Penggunaan pengkodean langsung akan menghasilkan perhitungan komputasi yang lebih cepat. Selain itu digunakan pula mutasi terarah yang dapat menjamin perbaikan nilai *fitness* dalam setiap tahapannya.

Database yang digunakan pada Tugas Akhir ini merupakan data akademik semester 1 tahun ajaran 2010/2011 Institut Teknologi Telkom Bandung. Parameter yang diujikan adalah pengaruh jumlah kromosom pada sebuah populasi terhadap nilai *fitness* yang akan dihasilkan. Dari tahap pengujian dan analisis dapat disimpulkan bahwa semakin banyak jumlah kromosom berpengaruh terhadap semakin baiknya nilai *fitness*. Tetapi apabila dilakukan pengujian pada jumlah iterasi yang sama dapat diketahui bahwa pembesaran ukuran populasi berpengaruh terhadap semakin buruknya nilai *fitness*.

Kata Kunci : Penjadwalan Ujian, Algoritma Memetika, Algoritma Genetika, *Local Search*, *hill climbing*