

Abstrak

Masalah penjadwalan kuliah merupakan masalah penjadwalan yang perlu diselesaikan pada setiap universitas agar setiap jadwal dapat dialokasikan sesuai dengan slot waktu, ruangan, pengajar, dsb. Terdapat juga beberapa batasan-batasan yang perlu diperhatikan ketika kita menyelesaikan masalah penjadwalan ini. Adanya batasan-batasan ini menjadikan penjadwalan pada suatu universitas mempunyai kompleksitivitas yang berbeda dengan universitas yang lainnya.

Tugas Akhir ini akan mencoba menyelesaikan masalah penjadwalan kuliah ini dengan menerapkan Algoritma Genetika dengan Local Search. Algoritma Genetika merupakan algoritma yang sudah cukup populer dan efektif untuk diterapkan pada banyak masalah optimasi kombinatorial termasuk masalah penjadwalan. Algoritma Genetika yang dipakai akan menerapkan mutasi terarah dimana hasil dari setiap generasi kualitasnya sama atau lebih baik dari generasi sebelumnya.

Selain dengan mutasi terarah, Algoritma Genetika yang dipakai akan dipadukan dengan Local Search agar hasil yang didapat bisa cepat mencapai fitness maksimum. Dataset yang digunakan untuk melakukan pengujian adalah data akademik semester 1 dan semester 2 IT Telkom tahun ajaran 2010/2011. Analisis yang dilakukan akan mengujikan bagaimana pengaruh ukuran populasi dan algoritma Local Search terhadap kualitas kromosom yang dihasilkan pada data yang diujikan. Kualitas kromosom diukur berdasarkan nilai fitness yang dihasilkan tiap kromosom dalam suatu populasi.

Kata kunci : penjadwalan kuliah, Algoritma Genetika (AG), mutasi terarah, *Algoritma Local Search*, ukuran populasi, nilai fitness