

Abstrak

Penjadwalan kuliah merupakan permasalahan yang kompleks dan banyak batasan-batasan yang harus dipertimbangkan seperti bentrok dosen, bentrok kelas, bentrok ruangan, distribusi jadwal dosen, distribusi jadwal kelas dan lain sebagainya. Dan Batasan-batasan tersebut dibagi menjadi 2 tipe yaitu *hardconstraint* dan *softconstraint*, dimana *hardconstraint* merupakan batasan yang jangan sampai dilanggar atau bahkan jangan di langgar dan *softconstraint* merupakan batasan yang sebaiknya jangan dilanggar.

Pada tugas akhir ini, Algoritma genetika dengan pengkodean langsung dan mutasi terarah adalah metode optimasi yang dapat digunakan untuk membangun sistem yang dapat mengatasi permasalahan penjadwalan kuliah tersebut. Dimana Dengan adanya Mutasi Terarah dapat menjamin penurunan nilai fitness cenderung menjadi lebih baik ataupun paling tidak sama dengan nilai fitness digenerasi sebelumnya dan pengkodean langsung dimaksudkan agar dan lebih fleksibel dan mudah dalam berbagai hal, seperti pelaksanaan operasi-operasi AG, penghitungan fitness, dan sebagainya dan juga mempermudah pembentukan kromosomnya.

Dataset yang digunakan untuk melakukan pengujian adalah data perkuliahan semester 1 dan semester 2 di IT Telkom, Bandung, dengan parameter yang diujikan adalah jumlah percobaan, jumlah generasi, jumlah kromosom, fitness rata-rata. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dapat diketahui bila percobaan di perbanyak atau di tambah tidak akan mengubah konsistensi tetap terjadinya penurunan pelanggaran *softconstraint* pada mutasinya dan greedy dapat menurunkan pelanggaran *hardcosntraint*. Penambahan jumlah generasi maka akan berdampak pada semakin besarnya kesempatan kromosom tersebut untuk bermutasi, sehingga kromosom tersebut dapat mengalami penurunan pelanggaran (fitness) *softconstraint* yang lebih baik lagi. penambahan jumlah krosmosom dapat membuat penurunan pelanggaran softconstraint yang lebih baik. Fitness rata-rata dapat digunakan untuk mengetahui rata-rata kisaran nilai fitness untuk suatu parameter tertentu

Kata kunci : penjadwalan kuliah, Algoritma Genetika (AG), mutasi terarah, jumlah percobaan, jumlah generasi, jumlah kromosom, fitness rata-rata.