ABSTRAKSI

Pada saat ini, banyak perusahaan yang memiliki data dalam jumlah yang besar. Data dalam jumlah besar tersebut ternyata dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Untuk itu diperlukan proses Data Mining.

Salah satu metode dalam Data Mining adalah klasifikasi. Klasifikasi bertujuan untuk memperoleh pola tertentu, dalam bentuk tree, aturan klasifikasi atau model matematis. Untuk memperoleh pola tersebut diperlukan algoritma tertentu. Salah satunya adalah dengan Ant Colony Optimization. ACO telah digunakan dalam Data Mining dan diberi nama Ant_Miner. Namun seiring perjalanan waktu, dilakukan perubahan terhadap algoritma tersebut hingga saat ini, dan dikenal dengan Ant_Miner3.

Pada tugas akhir ini dianalisa pengaruh perubahan yang dilakukan pada Ant_Miner3 terhadap tingkat akurasi dan simplisitas aturan yang dihasilkan, serta parameter sistem yang mempengaruhinya. Untuk mengetahui hal tersebut dibangun perangkat lunak sebagai media pengujian algoritma Ant_Miner3, dan membandingkannya dengan hasil yang diperoleh dengan tools Data Mining See5 yang menggunakan algoritma yang sangat sering dipakai dalam Data Mining yaitu C5.0 pada dataset Breast Cancer, Tic-tac-toe, dan House Votes. Hasilnya tingkat akurasi Ant_Miner3 lebih baik daripada C5.0, sementara simplisitas aturan yang dihasilkan tidak jauh berbeda.

Tingkat akurasi dapat ditingkatkan dengan menggunakan pheromone serta dengan memperbesar nilai parameter no_of_ants dan no_rules converg. Selain itu, dengan memberikan nilai parameter pheromone evaporation, max_uncovered_case dan min_cases_per_rule yang kecil juga dapat meningkatkan akurasi pheromone. Sementara simplisitas aturan dapat ditingkatkan dengan menerapkan teknik pruning, dan memberikan nilai max_uncovered_cases dan min_cases_per_rule yang besar.

Kata kunci : *Data Mining, Ant Colony Optimization, Ant_Miner, Ant_Miner3*