

## Abstrak

*Cutting Stock Problem*(CSP) merupakan masalah kombinasi yang tergolong sulit untuk di pecahkan. Dalam satu kasus terdapat beberapa solusi yang mungkin dengan nilai fitness yang sama. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan pemakaian *stock* dalam memenuhi semua permintaan *order*.

*Ant colony optimization*(ACO) adalah algoritma pencarian yang mengoptimalkan hasil pencariannya dengan menggunakan banyak agen (*multi agent*). Kelebihan ACO dengan algoritma optimasi lainnya adalah terletak pada proses pencariannya yang menerapkan konsep *multi agent*. Dalam setiap generasi solusi yang di bangkitkan akan sebanyak agen pencariannya, dan pada generasi (iterasi pencarian) selanjutnya, pencarian akan lebih mengarah ke solusi optimum, berdasarkan solusi optimum sementara pada generasi sebelumnya.

Dalam penelitian ini ACO diimplementasikan dalam memecahkan masalah CSP. Dengan menerapkan beberapa parameter dalam pencarian, ACO mampu menyelesaikan masalah CSP, namun bukan merupakan solusi optimal.

**Kata Kunci** : *Cutting Stock Problem, Ant Colony Optimization, order, stock*