

Abstrak

Cutting Stock Problem merupakan permasalahan krusial pada industri manufaktur. Raw material yang biasanya berukuran serta adanya permintaan yang berukuran lebih kecil dengan ukuran yang beragam menjadi masalah utama dari permasalahan ini. CSP adalah sebuah permasalahan dengan tingkat kesulitan yang tinggi. Menemukan kombinasi yang tepat dari banyaknya pattern yang mungkin merupakan tantangan terberat dalam memecahkan kasus CSP.

Karena itu, tujuan dari tugas akhir ini adalah mengimplementasikan algoritma Intelligence water drop, yang cocok untuk permasalahan kombinatorial, untuk menghasilkan solusi optimum dalam waktu yang dapat diterima. Jenis permasalahan CSP yang akan dipecahkan adalah *constraint 2 dimensional 2-stage guillotine*. Algoritma ini telah diterapkan pada beberapa masalah kombinatorial yang lain dengan hasil yang memuaskan. Kelebihan utama dari sistem ini adalah kemampuan untuk memperbaiki solusi dan sistemnya sendiri.

Meskipun algoritma ini tidak bisa menjamin bahwa solusi yang ditemukan adalah solusi yang paling optimal dari setiap permasalahan, namun dari ketiga dataset algoritma ini berhasil mendapatkan solusi yang optimal.

Kata kunci : Cutting Stock Problem, guillotine, Intelligence Waterdrop