

## ABSTRAK

PT XYZ adalah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri pesawat terbang. Saat ini PT XYZ memproduksi pesawat terbang dan part atau bagian pesawat terbang yang terbagi kedalam beberapa jenis program diantaranya, program *Spirit*, *Paragon*, *Aircraft*, *Aurocopter* dan *Subkontrak*. *Customer* dari PT XYZ mayoritas adalah Spanyol, Amerika, Jerman dan Korea, jadi dalam pengiriman produknya PT. XYZ menggunakan prinsip perdagangan internasional (perdagangan ekspor-import).

Penelitian ini membahas *container loading problem* dengan memperhatikan karakteristik box komponen *Spirit* dan kontainer yang digunakan dengan tujuan meminimasi ruang kosong pada kontainer dalam penyusunan *box* komponen Spirit dan mengurangi jumlah penggunaan kontainer untuk meminimasi biaya transportasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma genetika. Algoritma genetika merupakan metode pencarian solusi yang dilakukan berdasarkan pada seleksi alam untuk mendapatkan sebuah individu dengan susunan gen-gen terbaik, serta memberikan solusi bagaimana pola penyusunan box komponen Spirit yang optimal di dalam kontainer melalui proses iterasi sampai beberapa generasi.

Hasil dalam algoritma genetika mampu meningkatkan nilai efisiensi penggunaan ruang kontainer menjadi 77%.

Kata kunci: Transportasi, *container loading problem*, *box* Komponen program *Spirit*, *container*, Algoritma Genetika.