

ABSTRAKSI

Proses *Packing List* adalah proses pengepakan barang yang berupa rol - rol kain dengan berbagai macam corak dan ukuran ke dalam berbagai ukuran kotak yang kemudian akan dilanjutkan dengan proses *shipping* (pengiriman barang) ke pelanggan. Kendala proses *Packing List* adalah bahwa hasil pengepakan tersebut tidak optimal dan jumlah kotak yang diperlukan tidak bisa diprediksi, sehingga seringkali jumlah kotak melebihi kapasitas angkut kontainer/peti kemas dan menyebabkan proses *shipping* menjadi tertunda.

Optimasi proses Pengepakan Barang (*Packing List*) secara teoritis dapat diselesaikan dengan menggunakan Algoritma Genetika (*Genetic Algorithm*).

Pada tugas akhir ini diimplementasikan Algoritma Genetika untuk mengoptimasi proses *Packing List* dengan studi kasus di perusahaan tekstil, PT. Adetex. Analisa kasus *Packing List* dilakukan dengan metode Analisa Terstruktur dan penerapan ke dalam bentuk perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 6.0.

Parameter – parameter yang digunakan seperti ukuran (diameter) gulungan kain, ukuran kotak dan peti kemas, jumlah kotak, jenis pesanan, dan ragam / corak kain akan mempengaruhi proses *Packing List* menjadi semakin kompleks.

Dengan menggunakan algoritma genetika akan dapat dibentuk suatu daftar yang memperhitungkan semua parameter keadaan tersebut dan memberikan hasil berupa gambaran posisi – posisi gulungan kain dalam kotak – kotak dan peti kemas sesuai dengan daftar pesanan dan corak kainnya.

Perangkat lunak yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan solusi terhadap proses *Packing List* secara optimal dibandingkan dengan cara manual (*Trial and Error*) seperti yang dilakukan saat ini.

Kata kunci :

Algoritma Genetika – Optimasi - *Packing List*