

PENERAPAN METODE ALGORITMA GENETIK PADA PENJADWALAN FLOW SHOP UNTUK
MEMINIMASI MAKESPAN

(Studi Kasus di CV. Ciyra Indomebel)

NAMA : CHRISTINE DEWI F

NIM : L2H 000 674

PEMBIMBING I : DENNY NURKERTAMANDA, ST, MT

PEMBIMBING II : SINGGIH SAPTADI, ST, MT

ABSTRAK

Permasalahan utama yang sering dihadapi dalam penjadwalan flow shop adalah menemukan urutan job yang dapat meminimasi maksimum flow time, atau yang disebut makespan (Gen, 1997: hal 173). Selama ini telah banyak digunakan algoritma heuristik untuk menyelesaikan masalah flow shop, diantaranya adalah metode Johnson, CDS, Dannenbring's, Gupta, Ho and Chang, Hundal and Rajgopal's dan Palmer's. Namun pada beberapa tahun terakhir telah banyak dilakukan penelitian mengenai aplikasi algoritma genetik dalam berbagai sistem produksi.

Pada bagian milling produksi CV. Citra Indomebel yang terdiri dari 19 stasiun kerja, dilakukan proses terhadap komponen-komponen produk sebelum komponen tersebut dirakit. Setiap komponen hanya diproses sekali pada setiap stasiun kerja di bagian milling produksi. Setiap bulan rata-rata terdapat 10 order yang harus dikerjakan di bagian milling produksi. Order-order tersebut terdiri dari komponen-komponen yang memiliki routing berbeda namun dengan aliran proses searah yang menggambarkan flow shop sequencing problem.

Tujuan penelitian ini adalah mencoba algoritma heuristik dan algoritma genetik. Makespan yang dihasilkan oleh algoritma genetik pada umumnya memberikan peningkatan performansi apabila dibandingkan makespan yang dihasilkan oleh algoritma heuristik.

Kata kunci : penjadwalan, flow-shop, makespan, algoritma genetik, algoritma heuristik