

PENERAPAN ALGORITMA FLEXIBLE FLOW LINE LOADING DALAM PENJADWALAN FLOW SHOP (Studi Kasus di CV CITRA INDOMEBEL)

NAMA : DENY ZANIAR NOOR

NIM : L2H 000 680

PEMBIMBING I : Ir. KRMT. HARYO SANTOSO, MM

PEMBIMBING II : SRI HARTINI, ST, MT

ABSTRAK

CV Citra Indomebel merupakan sebuah perusahaan di Semarang yang bergerak di bidang pembuatan mebel. Perusahaan ini menggunakan strategi respon terhadap permintaan konsumen make to order, dan karakteristik proses yang digunakan adalah flow shop atau lebih tepatnya flexible flow shop dimana terdapat beberapa stage dan masing-masing stage dapat terdiri dari lebih dari satu mesin yang tersusun paralel.

Permasalahan yang seringkali dihadapi dalam penjadwalan flow shop adalah untuk menemukan urutan job yang dapat meminimasi makespan. Di samping itu, juga untuk menemukan jadwal yang dapat meminimasi work in process. Pada beberapa tahun terakhir telah banyak dilakukan penelitian untuk mengembangkan metode penjadwalan flow shop. Salah satunya adalah penelitian yang dijelaskan oleh Michael Pinedo yang menggunakan algoritma flexible flow line loading (FFLL). Algoritma ini mempunyai dua tujuan utama yaitu meningkatkan throughput dan mengurangi work in process. Oleh karena itu, untuk mengakomodasi dua tujuan tersebut maka dicoba untuk mengaplikasikan algoritma FFLL dalam penjadwalan dan membandingkan hasil yang diperoleh algoritma FFLL dengan penjadwalan yang telah dilakukan perusahaan selama ini.

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa yang dilakukan, diperoleh hasil terjadi reduksi waktu penyelesaian sebesar 37,1 jam, peningkatan throughput sebesar 10,54%, dan penurunan work in process sebesar 35,52%. Hal ini menunjukkan bahwa penjadwalan dengan menggunakan algoritma FFLL dapat menghasilkan throughput yang lebih besar dan work in process yang lebih kecil daripada penjadwalan yang telah dilakukan perusahaan selama ini.

Kata Kunci : flexible flow line loading, throughput, work in process