

ABSTRAK

Hokkiman merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa bordir. Saat ini Hokkiman berfokus pada busana muslim laki-laki. Dalam proses produksi, pada umumnya sebuah baju yang dibordir terbagi menjadi beberapa bagian seperti badan kanan, badan kiri, ampil, kerah dan kantong.

Saat ini Hokkiman ingin meningkatkan kinerja produksi perusahaan, agar dapat mengkomodasi perkembangan bisnis yang semakin maju. Selama ini perusahaan mengalami kendala dalam menyelesaikan *order*, dimana setiap *order* tidak memakai model bordir yang sama sehingga waktu penyelesaian *order* sulit untuk diestimasi. Kendala utama yang dihadapi adalah tidak adanya waktu baku dalam setiap proses produksi, terutama dalam proses pemesanan model bordir yang terdiri dari berbagai motif. Kendala lainnya yaitu penjadwalan produksi saat ini yang dianggap kurang efektif karena perusahaan tidak dapat menerima *order* yang memiliki tenggat waktu sebab waktu penyelesaian *order* tidak dapat dikalkulasi. Sistem penjadwalan saat ini hanya berdasarkan nilai *order* yang dikerjakan tanpa memperhitungkan faktor kinerja produksi lainnya seperti nilai *flowtime*. Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi oleh perusahaan, perlu adanya perhitungan waktu baku untuk setiap motif bordir, agar waktu pemesinan bordir dapat diestimasi. Selain itu, perlu dilakukan perancangan metode penjadwalan produksi yang baru dengan mengacu pada tujuan perusahaan, yaitu peningkatan pada kinerja produksi.

Perhitungan waktu baku diawali dengan mengumpulkan data primer di lantai produksi melalui metode *continuous timing*. Data waktu produksi yang diambil adalah waktu pasang benang, waktu pasang kain keras, waktu mencari titik, waktu pasang *frame*, waktu pemesinan untuk setiap motif, waktu perbaikan benang, waktu perbaikan *spool*, dan waktu bongkar. Pengolahan data dilakukan dengan menghitung waktu standar untuk setiap proses produksi, sementara perhitungan waktu standar untuk pemesinan suatu motif dilakukan dengan menggunakan model regresi linier.

Setelah mendapatkan nilai waktu baku, maka waktu proses suatu *order* sudah dapat diestimasi, kemudian dilakukan pula perancangan penjadwalan produksi untuk peningkatan kinerja, terutama pada waktu penyelesaian *order* (*flowtime*) yang dianggap terlalu lama. Perancangan penjadwalan produksi dilakukan dengan menganalisis metode penjadwalan awal. Pada metode penjadwalan awal, prioritas terletak pada jumlah nominal *order* yang dikerjakan, hal ini tidak berhubungan dengan faktor kinerja produksi. *Order* menjadi lama tidak dikerjakan karena terus tersisipi *order* lain yang nominalnya lebih besar. Penjadwalan dengan metode usulan dilakukan dengan metode *Shortest Processing Time* (SPT) untuk meminimalkan masa *flowtime*. Sebagai tambahan, untuk meminimalisir kelemahan dari metode SPT, ditambahkan faktor batas waktu pengaman. Waktu proses ideal menurut perusahaan adalah 14 hari, sedangkan waktu proses *order* (*makespan*) rata-rata pada penjadwalan metode awal sebesar 2,35 hari, sehingga ditetapkan waktu pengaman sebesar 11 hari, artinya setiap *order* yang telah memiliki *flowtime* diatas 11 hari tidak dapat disisipi oleh *order* baru.

Hasil penjadwalan metode usulan kemudian dianalisis dengan membandingkan kinerja penjadwalan produksi metode awal dan metode usulan. Hasil yang didapatkan adalah adanya peningkatan kinerja sebesar 21,61% pada *response time*, *makespan* dapat dipersingkat sebesar 19,17%, nilai rata-rata *flowtime* juga dapat diturunkan sebesar 8,84 hari per *order* menjadi 32,35 hari per *order* atau sebesar 21,47%. Jika ditetapkan tenggat waktu 14 hari pada setiap *order*, didapatkan lama keterlambatan dapat dipangkas 21,32%, dan jumlah *order* yang terlambat dapat berkurang 5,88%. Waktu standar untuk proses pemesinan dan motif dapat dilihat pada Lampiran F.

Kata Kunci: *waktu standar, penjadwalan produksi, Embroidery, Shortest Processing Time, flowtime*