

## BAB VII PENUTUP

### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada hasil pengolahan data dan pengujian model, dapat disimpulkan bahwa model yang dikembangkan dapat menyelesaikan permasalahan penjadwalan pada *flowshop* tiga tahap pada mesin pemroses dengan urutan *batch-job-batch* yang memproses jenis *item* lebih dari satu dan memiliki *due date* serentak untuk meminimalkan *total actual flow time*. Jumlah permintaan ( $n_g$ ) pada masing-masing jenis *item* berpengaruh kepada jumlah *batch* ( $N$ ) dan *total actual flow time* ( $F^a$ ) yang dihasilkan. Perubahan *common due date* ( $d$ ) tidak berpengaruh kepada jumlah *batch* ( $N$ ) dan *total actual flow time* ( $F^a$ ) yang dihasilkan. Namun *common due date* dapat menentukan kelayakan suatu jadwal pada penjadwalan mundur. Kapasitas mesin pemroses *batch* ( $c$ ) berpengaruh terhadap jumlah *batch* ( $N$ ), ukuran *batch* ( $Q_{(i)}$ ), dan *total actual flow time* ( $F^a$ ) yang dihasilkan. Jumlah jenis *item* ( $g$ ) berpengaruh terhadap jumlah *batch* ( $N$ ), urutan jenis *item* pada pengurutan *batch*, dan *total actual flow time* ( $F^a$ ) yang dihasilkan

Hasil percobaan menggunakan data aktual dari perusahaan untuk permintaan *item paving* persegi  $n_1 = 3875$  unit dan *item paving* heksagonal  $n_2 = 4648$  unit dengan *common due date*  $d = 10800$  menghasilkan *batch* sejumlah  $N = 86$  yang terdiri dari 84 *batch* berukuran  $Q_{(i)} = 100$  untuk  $i = 1, 2, \dots, 84$ , 1 *batch* berukuran  $Q_{(i)} = 75$  untuk  $i = 85$ , dan 1 *batch* berukuran  $Q_{(i)} = 48$  untuk  $i = 86$ . Urutan jenis *item* pada *batch* yaitu *item* jenis 2 untuk  $i = 1, 2, \dots, 46$ , *item* jenis 1 untuk  $i = 47, 48, \dots, 85$ , dan *item* jenis 2 untuk  $i = 86$ . Waktu mulai pemrosesan pertama dilakukan pada menit ke-363,82 yang memproses *item* jenis 2 dengan ukuran *batch*  $Q_{(N)} = 48$ . *Total actual flow time* sebesar 44.992.502,89 menit unit. Berdasarkan hasil tersebut, maka disimpulkan bahwa algoritma solusi yang dihasilkan pada penelitian ini mampu menghasilkan solusi yang dibutuhkan yaitu jumlah *batch* ( $N$ ), ukuran

*batch* ( $Q_{(i)}$ ), urutan jenis *item* pada *batch*, dan waktu mulai pemrosesan setiap *batch* di setiap tahap produksi (*mixing*, *pressing*, dan pengeringan) ( $B_{k(i)}$ ).

## 7.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan kepada penelitian selanjutnya yaitu:

1. Penjadwalan dilakukan pada jenis *item* lebih dari satu dengan mempertimbangkan *due date* yang berbeda.
2. Penjadwalan mempertimbangkan kapasitas mesin pemroses *batch* yang berbeda.

