

BAB V

KESIMPULAN

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian pada tahap I maupun tahap II ini mempertimbangkan penjadwalan ekonomis produk dengan N komponen pada mesin tunggal yang mempertimbangkan reduksi ongkos *setup*, dimana N komponen tersebut kemudian dirakit menjadi produk jadi. Pada penelitian ini digunakan *heuristic batching* dan *sequencing* berdasarkan penjadwalan *repetitive* yang meminimasi total ongkos produksi (*total production cost*). Total ongkos produksi (*total production cost*) ini menghasilkan 3 variabel keputusan dalam penelitian tahap I, yaitu ukuran *lot/batch* produksi produk jadi, urutan (*sequence*) produksi, dan ukuran batas maksimum *shortage* yang diijinkan, sedangkan untuk penelitian tahap II terdapat 4 variabel keputusan, yaitu: ukuran *lot/batch* produksi produk jadi, urutan (*sequence*) produksi, ukuran batas maksimum *shortage* yang diijinkan, dan ukuran reduksi ongkos *setup*.

Untuk total ongkos produksi (*total production cost*) baik pada penelitian tahap I maupun tahap II akan mengalami kenaikan karena adanya penambahan terhadap variabel-variabel yang ada dalam total ongkos produksi (*total production cost*), sedangkan untuk urutan (*sequence*) produksi akan tetap apabila terjadi kenaikan secara proposional terhadap nilai-nilai yang mempengaruhi variabel urutan (*sequence*) produksi.

Dengan variasi peningkatan *demand* baik untuk penelitian tahap I maupun tahap II, ukuran *batch* akan cenderung meningkat seperti halnya ukuran batas maksimum *shortage* yang diijinkan akan cenderung meningkat. Pada variasi waktu perakitan dalam penelitian tahap I dan tahap II akan menghasilkan ukuran

batch yang menurun, sedangkan untuk batas maksimum *shortage* yang diijinkan akan meningkat.

Variasi ongkos *shortage*, ukuran *batch* dan ukuran batas maksimum *shortage* yang diijinkan akan mengalami peningkatan, hal ini akan terjadi pada penelitian tahap I dan penelitian tahap II.

Untuk variasi ongkos menyelesaikan satu produk akhir pada penelitian tahap I dan tahap II ukuran *batch* akan meningkat dan batas maksimum *shortage* yang diijinkan akan menurun.

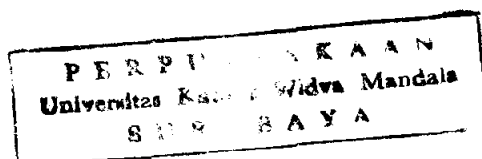
Penurunan reduksi ongkos *setup* yang dilakukan pada penelitian tahap II pada variasi *demand*, variasi waktu perakitan, dan variasi persentase penurunan *setup* akan cenderung turun, sedangkan untuk variasi ongkos *shortage*, variasi ongkos untuk menyelesaikan satu produk akhir, variasi tingkat bunga yang dibutuhkan untuk mereduksi ongkos *setup*, dan variasi ongkos yang diperlukan untuk sekai mereduksi ongkos *setup* akan mengalami kenaikan.

Dengan variasi peningkatan persentase reduksi ongkos *setup*, maka ukuran *batch* akan menurun dikarenakan ongkos *setup* yang semakin berkurang. Hasil variasi peningkatan persentase reduksi ongkos *setup* menghasilkan ukuran *batch* yang optimal yaitu 493 unit pada 30% reduksi ongkos *setup*.

5.2. Saran

Pada penelitian model penjadwalan ekonomis dengan N komponen dalam mesin tunggal yang mempertimbangkan reduksi ongkos *setup* dapat dilakukan pengembangan lebih lanjut, antara lain dengan:

1. mempertimbangkan *due date*
2. penjadwalan pada multiple mesin



DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

Elsayed, A. Elsayed, dan Boucher O. Thomas, "*Analysis and Control of Production System*", Prentice Hall, Second Edition, 1994.

Gim, Bongjin dan Han, Min-Hong, "*Economic Shcedulling of Products with N Componen on a Single Machine*", European Journal of Operation Research 96, 1997, 570-577.

Nasution, A., Hakim., "*Perencanaan dan Pengendalian Produksi*", Guna Widya, Edisi Pertama, Surabaya, 1999.

Terzine, P.J., "*Principle of Inventoty Material Management*", Prentice Hall, Fourth Edition, 1994.

Porteus, Evan, L., "*Investing Reduced Setups In The EOQ Model*", The Institute of Management Sience 8, 1985, 998-1010.