

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan dari hasil penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian :

1. PT X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur *spareparts* motor berbahan logam. Pada saat ini perusahaan secara tidak sadar telah menggunakan metode *Cellular Manufacturing System* (CMS), dimana mesin-mesin dikelompokkan ke dalam 2 sel besar berdasarkan kemiripan *part*. Namun perusahaan tidak dapat mengakomodasi fluktuasi *product mix* dan perusahaan belum pernah merekonfigurasi ulang *layout* untuk menghadapi fluktuasi *product mix* sehingga OMH menjadi tinggi dan mengurangi keuntungan yang didapat. Hal ini dapat mengurangi daya saing perusahaan. OMH dari tata letak pada saat ini untuk periode 1 adalah Rp 24.856.299 dan OMH periode 2 adalah Rp 32.546.982. *Profit* yang didapat dengan tata letak ini untuk periode 1 adalah Rp 3.722.143.701 dan *profit* periode 2 adalah Rp 6.775.953.018.
2. Pada penelitian ini penulis mengusulkan tata letak dengan metode *Dynamic Cellular Manufacturing System* (DCMS). Pada usulan ini tata letak dirancang berubah-ubah setiap periode disesuaikan dengan *demand* setiap periode agar dapat mengakomodasi fluktuasi *product mix*. Tata letak usulan dirancang sesuai dengan biaya tetap (berupa biaya sewa atau menyewakan mesin), biaya variabel, biaya *intercell*, biaya *intracell*, dan biaya relokasi termurah. Dari pengolahan data didapat OMH dari tata letak usulan untuk periode 1 adalah Rp 22.010.035 dan OMH periode 2 adalah Rp 27.586.013. *Profit* yang didapat dengan tata letak usulan untuk periode 1 adalah Rp 6.536.589.965 dan *profit* periode 2 adalah Rp 11.896.113.987.

3. Tata letak usulan ini memberikan aliran yang meminimasi aliran *backtrack* dan perpotongan sehingga memberikan penghematan OMH sebesar Rp 2.846.263 (11,451%) untuk periode 1 dan Rp 4.960.969 (15,242%) untuk periode 2. Penghematan OMH dapat mengurangi *lead time* produksi. Selain itu, tata letak usulan ini juga adalah meningkatkan *profit* sebesar Rp 2.814.446.263 (75,614%) dan Rp 5.120.160.969 (75,564%). Dengan kelebihan-kelebihan ini dapat meningkatkan daya saing perusahaan.

6.2 Saran

6.2.1 Saran untuk Perusahaan

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran untuk perusahaan agar dapat menjalankan usulan dari penelitian ini dengan baik yaitu sebagai berikut:

1. Perusahaan harus memperbesar kapasitas daya listrik untuk pabrik sehingga tidak ada masalah kekurangan daya ketika terjadi penambahan mesin.
2. Perusahaan harus merelokasi mesin selama 6 hari dan harus memberhentikan kegiatan produksi agar relokasi berjalan lancar dan cepat. Oleh karena itu, perusahaan harus mencari hari libur yang agak panjang dan tidak jauh dari hari sabtu dan minggu sehingga perusahaan tinggal menambahkan hari lain untuk diliburkan agar dapat melanjutkan relokasi mesin. Perusahaan dapat mengganti hari tersebut pada hari sabtu dan minggu lainnya untuk bekerja. Contoh ilustrasi: bilamana terjadi libur pada hari selasa dan rabu maka perusahaan harus meliburkan hari kamis dan jumat sehingga relokasi dapat dilakukan pada hari selasa sampai minggu, lalu perusahaan dapat mengganti hari kamis dan jumat yang diliburkan dengan menetapkan hari sabtu dan minggu lainnya digunakan untuk bekerja. Bilamana tidak ada libur maka perusahaan dapat menerapkan pergantian hari kerja ke hari sabtu dan minggu sehingga hasil produksi tidak terganggu.

3. Perusahaan sebaiknya menjalin kerjasama dengan perusahaan yang tetap mengenai masalah sewa dan menyewakan mesin sehingga perusahaan tidak perlu repot memikirkan pemindahan mesin tersebut karena diharapkan perusahaan tinggal menunggu mesin diambil oleh *partner* perusahaan (yang telah kerjasama tersebut) ketika ingin menyewakan mesin dan tinggal menunggu mesin diantarkan oleh *partner* perusahaan (yang telah kerjasama tersebut) ketika ingin menyewa mesin.

6.2.2 Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Berikut adalah saran untuk penelitian selanjutnya mengenai penelitian *Dynamic Cellular Manufacturing System (DCMS)*:

1. Pada penelitian ini, formulasi model matematika tidak mempertimbangkan *production planning* seperti subkontrak, *backorder*, dan persediaan. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan hal ini.
2. Pada penelitian ini, formulasi model matematika tidak memperhatikan jarak sehingga relokasi, pergerakan *intercell*, dan pergerakan *intracell* tidak memperhatikan jarak. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan hal ini.
3. Pada penelitian ini, setelah pengolahan Lingo diperlukan aktualisasi layout manual seperti *Activity Relationship Diagram (ARD)*. Bilamana koordinat peletakkan departemen dapat dimasukkan dalam formulasi model matematika akan lebih baik.
4. Pada penelitian ini, tidak membuktikan bahwa penghematan Ongkos *Material Handling (OMH)* dapat mengurangi *lead time* produksi. Oleh karena itu pada penelitian selanjutnya dapat dibuktikan terjadi pengurangan *lead time* dengan simulasi.