

ABSTRAKSI

Dalam menghadapi persaingan industri yang ketat dewasa ini, perusahaan manufaktur termasuk PT Mekar Armada Jaya, dituntut untuk mendesain sistem produksinya sedemikian rupa agar dapat beroperasi secara optimal. Optimal tidaknya suatu sistem produksi dapat dinilai berdasarkan analisis terhadap unjuk kerja/performansi sistem yang diwakili oleh parameter-parameter kemampuan output produksi, tingkat antrian yang terjadi pada stasiun-stasiun kerja, waktu siklus produk serta utilisasi berbagai sumber dayanya.

Banyak sistem produksi termasuk sistem *line* perakitan bodi mobil model MOC Divisi Minibus PT Mekar Armada Jaya, memiliki banyak stasiun kerja sehingga proses menganalisis unjuk kerja dan kemungkinan perbaikannya menjadi kompleks dan sulit dianalisis dengan metode analisis manual. Karena itu pemakaian teknik simulasi merupakan salah satu jalan keluarnya.

Prinsip pemakaian teknik simulasi dalam menganalisis unjuk kerja dan kemungkinan perbaikan sistem *line* perakitan bodi mobil model MOC dalam penelitian ini, adalah dengan merancang suatu model simulasi *line* perakitan MOC menggunakan langkah-langkah/metodologi studi simulasi yang benar, sehingga model simulasi yang dihasilkan benar-benar dapat merepresentasikan sistem nyatanya yang dimodelkan (*valid*), dan dapat digunakan lebih lanjut sebagai pengganti analisis terhadap sistem nyatanya. Dalam penelitian ini, proses perancangan model simulasi beserta animasinya akan menggunakan bantuan *software* simulasi ARENA 3.0 yang memiliki berbagai kelebihan dan kemudahan aplikasi untuk menunjang proses pemodelan.

Dari hasil analisis terhadap output model simulasi yang dilakukan, bisa diketahui unjuk kerja/performansi sistem riil (sistem perakitan MOC) yang dimodelkan, untuk selanjutnya akan dievaluasi pos-pos perakitan mana saja yang menjadi titik hambat (*bottle-neck*) sistem sehingga perlu ditambah kapasitasnya. Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa sistem perakitan bodi MOC yang ada sekarang belum berjalan optimal, karena ada pos-pos perakitan yang menjadi titik hambat sistem. Karena itu, akan dilakukan pengembangan model sampai diperoleh skenario/model pengembangan alternatif yang mampu meningkatkan unjuk kerja sistem sehingga menghasilkan output sistem yang optimal.