

INTISARI

Home Appliance Division (HAD) merupakan salah satu divisi pabrik dari perusahaan perakitan elektronik di Jakarta yang memproduksi *refrigerator* (lemari es). Untuk meningkatkan kinerja dalam menghadapi persaingan antar produsen maka permasalahan unjuk kerja merupakan masalah yang penting dalam sebuah lini produksi, yaitu bagaimana menggunakan sumber daya yang ada (mesin, operator, energi, metode kerja) dengan optimal sehingga dicapai unjuk kerja yang di inginkan. Salah satu metode yang bisa dipertimbangkan untuk menganalisa unjuk kerja sistem adalah metode *discreet event simulation*. Permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana mengukur performansi lini perakitan lemari es berdasarkan *throughput*, *work in process*, *cycle time* maupun utilitas sumber daya dari model simulasi yang dibuat, menganalisa dan mencari alternatif perbaikan yang dapat meningkatkan performansi sistem.

Dengan menggunakan software simulasi Promodel maka dibangunlah model simulasi lini perakitan lemari es yang dapat merepresentasikan sistem nyata sehingga pengukuran performansi sistem aktual berdasarkan model sistem dapat diketahui. Selain itu juga di rancang alternatif perbaikan yang dapat meningkatkan performansi sistem lintasan perakitan. Model alternatif perbaikan dibangun dengan menentukan besarnya *batch transfer compressor* yang optimal yang akan di kirimkan ke lini *compressor assy*. Pengoptimalan ini menggunakan software *SimRunner* yang merupakan software tambahan dari Promodel.

Hasil penelitian menunjukkan model awal lini produksi perakitan lemari es memiliki kapasitas rata-rata lini produksi yaitu ± 2184 unit/hari, dimana target produksi per hari sebesar ± 2212 unit/hari, sehingga kapasitas yang ada masih kurang dari target yang diinginkan. Rata-rata *work in process* sebesar ± 132 unit, dan rata-rata *cycle time* untuk tipe MK sebesar $\pm 74,16$ menit, tipe SJ $\pm 69,49$ menit dan tipe SJD-VRD $\pm 68,69$ menit. Dianalisa pula bahwa terjadi penyumbatan pada lini *compressor assembly*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alternatif terbaik adalah alternatif 2 yaitu dengan merubah *batch transfer compressor* menjadi 12 unit. Model alternatif ini diperoleh dengan menggunakan software *SimRunner*. Model perbaikan menunjukkan perubahan pada kenaikan *throughput* menjadi ± 2187 unit/hari, utilitas *compressor assy* menjadi sebesar 83,34%, persentase menunggu datangnya part pada lini *compressor assy* menjadi 13,87%, utilitas resource yang membawa *compressor* menjadi 56,36% dan penurunan *work in process* menjadi 126 unit.

Kata kunci: simulasi, performansi, *throughput*, *batch transfer*.