

INTISARI

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa perencanaan kebutuhan bahan baku dengan teknik *lot sizing* statis dan dinamis dengan metode simulasi menggunakan *software* ProModel sebagai alat (*tools*) pembanding bagi proses perakitan lini C24 PT XYZ.

Penelitian dilakukan mulai dari membangun model simulasi perakitan pada lini *body shop* C24 yang divalidasi terhadap sistem nyata menggunakan metode *Confidence Interval Approach: Paired-t Test* dan *Welch Approach*. Setelah diperoleh model yang valid, selanjutnya dilakukan modifikasi berdasarkan pada model awal yang telah dibangun untuk mengetahui reaksi sistem jika dilakukan perubahan pada komponen-komponennya. Tujuan utama penelitian ini adalah merencanakan kebutuhan bahan baku dengan teknik *lot sizing* statis dan dinamis yang akan meminimalisasi total biaya persediaan serta mengetahui pengaruh kedatangan bahan baku terhadap tingkat utilitas pada lokasi *core operation line assy body shop* C24.

Input model alternatif adalah dengan mengganti jadwal kedatangan bahan baku yang merupakan output dari perhitungan MRP. Berdasarkan dari hasil simulasi output untuk ke-enam metode alternatif yaitu EOQ, POQ, LFL, PPB, SM, dan LUC menunjukkan adanya korelasi positif antara jumlah penyimpanan bahan baku dari hasil perhitungan MRP dengan utilitas pada lokasi perakitan. Utilitas tertinggi ada pada metode EOQ yaitu sebesar 73,46 % pada lokasi *main floor* dengan jumlah bahan baku yang disimpan sebesar 2280 unit dan total biaya persediaan sejumlah Rp 315.443.120 sedangkan yang terkecil adalah menggunakan metode LFL sebesar 48,82 % pada lokasi *main floor* dengan jumlah bahan baku yang disimpan sebesar 912 unit dan total biaya sebesar Rp 619.649.248. Untuk solusi yang dipilih dengan memperhitungkan total biaya persediaan yang terendah dibandingkan dengan metode *lot sizing* yang lain, maka metode *Silver-Meal* adalah yang paling baik bagi sistem produksi *assy line body shop* C24 dengan total biaya sebesar Rp 235.503.592 dan utilitas lokasi *main floor* sebesar 63,748 %.

Kata kunci: simulasi, *lot sizing*