



## INTISARI

PT. SOLO BAG mempunyai masalah dalam keterlambatan kedatangan bahan baku. Hal ini akan berdampak pada persediaan bahan baku di lokasi menjadi kosong dan pemenuhan permintaan konsumen akan menjadi terlambat. Masalah ini juga sangat berpengaruh besar pada kelangsungan produksi perusahaan.

Dalam menganalisis kasus pada PT SOLO BAG ini, digunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) untuk merencanakan kebutuhan bahan bakunya. Metode yang digunakan ada tiga yaitu Lot For Lot (LFL), *Period Order Quantity* (POQ) dan *Economic Order Quantity* (EOQ). Dari ketiga metode ini akan didapatkan hasil yaitu biaya, ukuran lot dan waktu pemesanan. Hasil ini akan dimasukkan sebagai input data simulasi. Tujuan simulasi adalah untuk melihat sistem nyata kedatangan bahan baku dan pemakaian bahan baku. Simulasi yang digunakan adalah menggunakan perangkat lunak (*software*) yaitu ProModel 4.2. Adapun langkah-langkah perancangan simulasi seperti : pengambilan data, pengolahan data, dan pembuatan rancangan model. Setelah model dirancang, model akan diuji kevalidannya dengan uji statistik untuk mengetahui seberapa besar penyimpangan yang terjadi antara *output* model dengan *output* sistem nyata..

Setelah validasi model, dilakukan analisis *output* model awal. Dari hasil analisis ini dirancang tiga model alternatif untuk memecahkan permasalahan. Hasil yang didapatkan dari Model alternatif 1 didapatkan biaya total persediaan Rp.15.888.200, dengan kenaikan jumlah produk jadi per hari sekitar 905, selisih waktu *idle* lokasi PP per hari 24 menit, selisih waktu *waiting* lokasi PP per hari 0,171 menit, selisih waktu *idle* lokasi resin warna per hari 4,55 menit, dan selisih waktu *waiting* lokasi resin warna per hari 5,6 jam. Model alternatif 2 didapatkan biaya total persediaan Rp. 11.742.821, dengan kenaikan jumlah produk jadi per hari sekitar 845, selisih waktu *idle* lokasi PP per hari 18 menit, selisih waktu *waiting* lokasi PP per hari 0,153 menit, selisih waktu *idle* lokasi resin warna per hari 4,98 menit, dan selisih waktu *waiting* lokasi resin warna per hari 6,5 jam. Model alternatif 3 didapatkan biaya total persediaan Rp.10.621.307, dengan kenaikan jumlah produk jadi per hari sekitar 1028, selisih waktu *idle* lokasi PP per hari 5,57 menit, selisih waktu *waiting* lokasi PP per hari 0,153 menit, selisih waktu *idle* lokasi resin warna per hari 49,92 menit, dan selisih waktu *waiting* lokasi resin warna per hari 5 jam. Dari ketiga model alternatif, dapat direkomendasikan model yang paling baik adalah model alternatif 3, karena lokasi bahan baku selalu ada bahan baku, produk yang dihasilkan lebih banyak, dan waktu *idle* dan waktu *waiting* pada lokasi bahan baku PP dan resin warna lebih kecil.

**Kata kunci : MRP, simulasi, sistem, model**