



INTISARI

Material Requirement Planning (MRP) merupakan suatu sistem perencanaan yang mengkoordinasikan dan mengintegrasikan perencanaan bahan baku hingga menjadi produk jadi. Hal tersebut dilakukan dengan memperhatikan adanya ketergantungan antar item-item melalui struktur produk yang menggambarkan proses pembuatan produk akhir. Dengan demikian MRP mampu dengan tepat dan cepat menentukan jumlah serta saat kebutuhan item-item persediaan harus dipenuhi.

Tujuan dari penerapan metode ini yaitu untuk menentukan saat yang tepat “kapan” dan “berapa banyak” pemesanan komponen maupun bahan baku harus dilakukan untuk memenuhi produk akhir.

Hand Tractor tipe G1000 adalah produk yang diproduksi secara *Job order*, yang artinya sejumlah “berapa” unit yang akan diproduksi tergantung berapa jumlah permintaan dari konsumen. Sehingga Jadwal Induk Produksi telah ditetapkan oleh pihak perusahaan. Rencana produksi untuk *Frame Group Hand Tractor* tipe G1000 tersebut adalah 108 unit pada minggu ke-6 dan 121 unit pada minggu ke-10. Berdasarkan struktur produk, catatan persediaan dan Jadwal Induk Produksi, kemudian dilakukan perhitungan perencanaan kebutuhan untuk semua item yang memberikan informasi mengenai kebutuhan kotor, keadaan persediaan, rencana pemesanan, rencana penerimaan serta ukuran tumpukan bahan. Metode *lot sizing* yang dibandingkan adalah *Lot-for-Lot* (LFL), *Part Period Balancing* (PPB), *Period Order Quantity* (POQ) dan *Economic Order Quantity* (EOQ).

Setelah dilakukan perhitungan perencanaan kebutuhan bahan baku dan perhitungan ukuran lot, ternyata metode *Lot-for-Lot* cocok untuk diterapkan di CV. Karya Hidup Sentosa dalam memproduksi *Frame Group Hand Tractor* tipe G1000. Pemilihan metode ini diambil dengan pertimbangan yang menghasilkan total biaya terkecil.

Untuk Nut, Bolt, Spring Washer dan Plain washer biaya terkecil dihasilkan dari metode LFL yaitu sebesar Rp. 50.000,-. Untuk Mounting Bolt assy biaya terkecil sebesar Rp. 12.500,-. Untuk komponen-komponen yang dibuat; metode *lot sizing* LFL, PPB dan POQ; selalu menghasilkan total biaya yang sama. Dan biaya tersebut masih lebih kecil dibandingkan biaya yang dihasilkan dari metode EOQ.

Untuk komponen-komponen yang dibeli / dipesan, yang biasanya menggunakan sistem EOQ, ternyata setelah dilakukan perhitungan, jika pemesanan komponen tersebut dilakukan dengan cara *Lot-for-Lot*, dapat menekan biaya persediaan hingga rata-rata 41,28%.

Untuk komponen-komponen yang diproduksi, jika sistem *lot sizing* EOQ digantikan oleh sistem *lot sizing Lot-for-Lot*, akan menekan biaya persediaan rata-rata sebesar 69,36%.