

MODEL INVENTORI DETERMINISTIK DINAMIS

Oleh:
Dwi Setiawati
(04305144009)

ABSTRAK

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk membentuk model inventori deterministik dinamis N periode yang meminimumkan biaya inventori, yang meliputi biaya pemesanan, biaya produksi dan biaya penyimpanan dengan menentukan jumlah obat-obatan yang dipesan.

Penulisan skripsi ini dimulai dengan mendefinisikan pengertian inventori, kategori biaya dalam inventori, faktor-faktor yang mempengaruhi inventori, optimasi menggunakan program dinamis dan rencana kebutuhan barang menggunakan MRP (*Material Requirement Planing*) sebagai metode perencanaan.

Hasil dari penulisan ini adalah dapat ditentukannya rencana kebutuhan barang dengan menggunakan metode MRP, dengan cara mengidentifikasi dan mengulas secara teratur tiap periode data inventori yang tersedia. Data inventori tersebut meliputi GR (*Gross Requirement*/kebutuhan kotor), NR (*Nett Requirement*/Kebutuhan Bersih), SR (*Schedule recipient*/Jadwal Penerimaan), OHI (*On Hand Inventory*/Ketersediaan Bahan) dan PP (*Planned Production*/Rencana Produksi). Data tersebut dimasukkan pada struktur produksi untuk ditentukan rencana kebutuhannya. Optimasi barang yang dipesan dengan meminimumkan biaya inventori diperoleh dengan menggunakan program dinamis. Optimasi dengan program dinamis dapat diperoleh dengan cara rekursif maju atau rekursif mundur, tergantung pada sisi perhitungannya. Dengan menggunakan rekursif mundur diperoleh $f_i(x_i) = \min\{C_i(z_i) + h_i(x_i + z_i - D_i) - f_{i+1}(x_i + z_i - D_i)\}$ dengan $i = 1, 2, \dots, N$, dengan kendala $x_i + z_i \leq W_i + D_i$, $z_i \leq P_i$ dan $x_i + z_i \geq D_i$. Sedangkan untuk rekursif maju diperoleh $f_i(x_{i+1}) = \min\{C_i(z_i) + h_i x_{i+1} + f_i(x_{i+1} + D_i - z_i)\}$ dengan kendala, $x_i \leq D_i + \dots + D_N$ dan $z_i \leq D_i + x_{i+1}$.

Keywords: Inventori deterministik dinamis, EOQ Dinamis