

PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BAHAN BAKU DENGAN MENGUNAKAN PENDEKATAN MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING (MRP)

EDY NURSAHID

*Program Studi Teknik Industri - S1, Fakultas Teknik,
Universitas Dian Nuswantoro Semarang
URL : <http://dinus.ac.id/>
Email : 512201000458@mhs.dinus.ac.id*

ABSTRAK

UD Tytus Furniture didirikan pada Januari tahun 2000 merupakan usaha dagang yang bergerak di bidang industri mebel. Banyaknya variasi produk yang di produksi membuat usaha ini mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah persediaan dan waktu pemesanan bahan baku yang tidak pasti membuat produksi terganggu, sehingga biaya pemesanan bahan baku menjadi kurang efisien dan permintaan pelanggan menjadi tidak terpenuhi sesuai target. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis pendekatan Material Requirement Planning (MRP) yang diawali dengan peramalan data historis permintaan dalam satu tahun untuk periode berikutnya. Kemudian menganalisis jadwal induk produksi, daftar kebutuhan bahan baku, struktur produk (Bill Of Material), serta diakhiri dengan perhitungan perencanaan bahan baku untuk setiap komponen-komponen bahan baku dan perbandingan teknik ukuran Lot yang menghasilkan total biaya paling kecil. Produk yang dianalisis adalah produk kursi Sofa Anggur yang memiliki jumlah permintaan paling banyak. Metode analisis data yang digunakan adalah peramalan permintaan dengan metode time series yaitu , Material Requirement Planning (MRP), dan penentuan ukuran lot optimal dengan teknik Lot Sizing yaitu teknik Lot for lot, Part periode Balancing, dan Period Order Quantity . Analisis MRP pada Sofa Anggur adalah struktur produk terdiri dari empat level, yaitu level 0 merupakan satu unit Sofa Anggur, level 1 merupakan Sandaran Punggung dan bagian Dudukan, level 2 merupakan Gunungan Atas; Palang Rangka Sandaran; Sunduk Panjang Bawah; Palang Rangka Tangan; kaki Sofa; Palang Rangka Dudukan; Busa dan Kain Oscar, level 3 yaitu Kancing hias Sofa. Untuk Jadwal pemesanan bahan baku, UD Tytus Furniture minimal melakukan pembelian seminggu sekali yaitu 4 unit produk Sofa Anggur dalam 11 periode/minggu berikutnya (setelah bulan Oktober 2014). Dalam penentuan ukuran lot optimal, teknik Lot Sizing yang optimal adalah teknik Period Order Quantity (POQ) yang memiliki biaya total terkecil yaitu Rp 156.000 dibanding dengan teknik Lot for Lot (LFL), Part Period Balancing (PPB), sehingga pemesanan sebaiknya dilakukan secara periode 3 minggu sekali dimana setiap pesanan mencakup kebutuhan untuk 3 periode sekaligus (12 unit dipesan pada periode/minggu ke-1).

Kata Kunci : Material Requirement Planning (MRP), Stuktur Produk, Lot sizing

PLANNING AND CONTROL OF RAW MATERIALS BY USING THE APPROACH OF MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING (MRP)

EDY NURSAHID

*Program Studi Teknik Industri - S1, Fakultas Teknik,
Universitas Dian Nuswantoro Semarang
URL : <http://dinus.ac.id/>
Email : 512201000458@mhs.dinus.ac.id*

ABSTRACT

UD Tytus Furniture was founded in January 2000 is a trading venture engaged in the furniture industry. The huge variety of products in production make this venture had difficulties in determining the amount of supplies and time booking uncertain raw materials production is interrupted, thus making available raw materials becomes less efficient and customer requests into appropriate target is not met. The purpose of this study is to conduct an analysis of the approach of Material Requirement Planning (MRP), which at the start with the forecasting of historical data requests in a single year for the next period. Then analyze the parent production schedule, list of raw material needs, the structure of the product (Bill Of Material), and concludes with a raw material planning calculations for each raw material components and comparison techniques generates a total Lot size very small costs. The product to be analyzed is the product of the Wine have a Sofa Chair amounts to request the most. Methods of data analysis used was permalan by the method of time series request i.e., materials Requirement Planning (MRP), and determination of optimal lot size with Lot Sizing technique the technique of Lot for lot, Part-period Balancing Order Quantity, Period and Economic Order Quantity. Analysis of MRP on the couch wine is a product structure consists of four levels, namely the level 0 is a single unit Sofa wine, level 1 is the mount top and bottom, level 2 is Sunduk; foot Sofa; Foam and Fabric Oscar, level 3, namely decorative Studs Sofa. List of material requirements for a unit is one part Wine Sofa Gunungan (GA), Top two part Sunduk GA, a set of foam and Fabric Oscar GA, ornamental Buttons and twenty GA/backrest. Then one part of the mount bottom (GB)/order of the holder, a six part Sunduk GB, a set of foam and Fabric Oscar GB. To schedule a reservation of raw materials, minimal Furniture Tytus UD do buying once a week i.e. 4 units Sofa products Wine in 11 periods/next week (after October 2014). In the determination of optimal lot size, optimal Lot Sizing technique is the technique of Period Order Quantity (POQ) which has the smallest total cost i.e. Rp 30.7500 compared with the techniques of Lot for Lot (LFL), Part Period Balancing (PPB) and the Economic Order Quantity (EOQ), so reservations should be made in a period of 5 weeks in which each order includes the need for 5 periods at once (20 units ordered in the period/week 1).

Keyword : Materials Requirement Planning (MRP), Product Structure, Lot sizing