

## INTISARI

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Objek penelitian ini adalah Sebellas Apparel yang memiliki model persediaan *dependent*. Tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis *Material Requirement Planning* (MRP) yang diawali dengan menganalisis Jadwal Induk Produksi, struktur produk, daftar kebutuhan bahan, yang kemudian diakhiri dengan penentuan *lot sizing* yang paling optimal.

Produk yang dianalisis adalah produk Jersey Bola yang memiliki jumlah permintaan paling banyak. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Metode analisis data yang digunakan adalah peramalan permintaan dengan metode *time series*, *Material Requirement Planning* (MRP), dan penentuan ukuran *lot* optimal dengan teknik *Lot for Lot* (LFL), *Part Period Balancing* (PPB), dan *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan menggunakan bantuan *software* POM for Windows 3.

Dalam penentuan ukuran lot optimal, teknik *lot sizing* yang menghasilkan ukuran lot optimal untuk Kain Dri-Fit, Poliflek, Benang Obras, dan Plastik adalah teknik *Lot for Lot* (LFL) dan *Part Period Balancing* (PPB) karena kedua teknik ini memiliki total biaya yang sama dan paling kecil dari ketiga teknik yang digunakan. Dalam keadaan ini, dapat dipilih salah satu teknik *lot sizing*. Namun, pada penelitian ini untuk Kain Dri-Fit teknik yang dipilih adalah *Lot for Lot* (LFL) karena teknik ini mempertimbangan minimasi dari ongkos simpan, jumlah yang dipesan sama dengan jumlah yang dibutuhkan. Sedangkan untuk Poliflek, Benang Obras, dan Plastik menggunakan teknik *Part Period Balancing* (PPB) karena karena teknik ini mempertimbangkan kuantitas pembelian yang dapat menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan berdasarkan kebutuhan bersih kumulatif dari beberapa periode yang digabungkan. Teknik *lot sizing* untuk Benang Jahit menggunakan teknik *Part Period Balancing* (PPB) karena memiliki total biaya yang lebih kecil dari ketiga teknik yang digunakan. Sedangkan untuk Label ketiga teknik tersebut dapat digunakan semua, tetapi dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah teknik *Economic Order Quantity* (EOQ) karena dengan teknik ini perusahaan dapat memiliki persediaan pengaman (*safety stock*) agar tidak kehabisan bahan baku.

Kata Kunci : Pengendalian persediaan bahan baku, *Material Requirement Planning* (MRP), *lot sizing*.

## ABSTRACT

*This research is a descriptive research. The object of this research is Sebellas Apparel which has a dependent inventory model. The purpose of this study is to analyze Material Requirement Planning (MRP) which begins with analyzing the master production schedule, product structure, list of material requirements, which then ends with determining the most optimal lot sizing.*

*The product analyzed is a Jersey Bola product that has the highest number of requests. Sources of data used in this study are primary and secondary data. Data analysis method used is demand forecasting with time series method, Material Requirement Planning (MRP), and optimal lot size determination with Lot for Lot (LFL), Part Period Balancing (PPB), and Economic Order Quantity (EOQ) techniques using help of POM for Windows 3 software.*

*In determining the optimal lot size, lot sizing techniques that produce optimal lot sizes for Dri-Fit Fabrics, Poliflek, Obras Yarns and Plastics are Lot for Lot (LFL) and Part Period Balancing (PPB) techniques because these two techniques have a total cost the same and the smallest of the three techniques used. In this situation, one lot sizing technique can be selected. However, in this study for the Dri-Fit Fabric the technique chosen was Lot for Lot (LFL) because this technique considered minimization of the cost of storage, the amount ordered was the same as the amount needed. Whereas for Poliflek, Obras Yarns, and Plastik used Part Period Balancing (PPB) technique because because this technique takes into account the quantity of purchases that can balance the ordering costs and storage costs based on cumulative net needs of several periods combined. Lot sizing technique for Sewing Thread uses Part Period Balancing (PPB) technique because it has a smaller total cost than the three techniques used. Whereas for the Labels of these three techniques can be used all, but in this study the technique used is the Economic Order Quantity (EOQ) technique because with this technique the company can have a safety stock so as not to run out of raw materials.*

*Keywords: Control of raw material inventory, Material Requirement Planning (MRP), lot sizing.*