

## PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *ALGORITMA WAGNER WITHIN* DAN *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)* (Study Kasus : CV Dhika Putra)

**Ahmad Rusdi**  
**NIM 11352105964**

Tanggal Sidang : 09 Januari 2018  
Periode Wisuda : April 2018

Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru.

### ABSTRAK

CV. Dhika Putra merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi tahu. Permasalahan yang terjadi yaitu proses produksi yang sering kali tidak didukung oleh persediaan bahan baku yang baik, pembelian bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan *lot size* nya yang selalu sama setiap kali pemesanan. Akibatnya terjadinya penumpukan atau kekurangan bahan baku, karena pemesanan yang selalu sama jumlahnya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perencanaan bahan baku produksi yang tepat untuk menimalkan biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan dengan menggunakan metode *Algoritma Wagner – Within* dan MRP (*Material Requirement Planning*). Langkah awal yang dilakukan adalah meramalkan kebutuhan bahan baku menggunakan metode *Moving Average* dan *Exponential Smoothing* karena pola data Acak/ Random. Selanjutnya dengan metode *Algoritma Wagner – Within*, di peroleh jumlah pengorderan optimal sebanyak 7 kali dalam 3 bulan dengan *lot size* yang tepat. Kemudian berdasarkan perhitungan *safety stock* sebanyak 109,04 Kg dan waktu pemesanan ulang (*Reorder Point*) ketika persediaan di gudang sebanyak 3.065,04 Kg, selanjutnya membuat *Master Production Schedule (MPS)* dan dari data MPS digunakan untuk menghitung bahan baku membuat MRP. Hasil perhitungan biaya persediaan dengan menggunakan metode *Algoritma Wagner – Within* ini di dapat penghematan sebesar Rp.1.022.156,- / 3 bulan dengan persentase 30,2% dari biaya aktual.

**Kata Kunci** : *Algoritma Wagner – Within*, MRP, Peramalan, *Reorder Point (ROP)*, *Safety Stock*