

**PROSES PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
TERHADAP KELANCARAN PROSES PRODUKSI BATU
BATA DENGAN METODE *MATERIAL REQUIRMENT
PLANNING (MRP)***

**(Studi Pada UD. Batu Bata Press di Kecamatan Serang Baru, Kabupaten
Bekasi, Jawa Barat)**

SKRIPSI



OLEH :
SHABRINA AULIA
NIM : 112010442

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PELITA BANGSA
BEKASI
2024**

**PROSES PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
TERHADAP KELANCARAN PROSES PRODUKSI BATU
BATA DENGAN METODE *MATERIAL REQUIRMENT
PLANNING* (MRP)**

**(Studi Pada UD. Batu Bata Press di Kecamatan Serang Baru, Kabupaten
Bekasi, Jawa Barat)**

Diajukan Kepada Universitas Pelita Bangsa
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Menyelesaikan Program Studi Sarjana Manajemen

SKRIPSI



OLEH :
SHABRINA AULIA
NIM : 112010442

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PELITA BANGSA
BEKASI
2024**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi:

Nama : Shabrina Aulia

NIM : 112010442

Judul Skripsi : Proses Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi Batu Bata dengan Metode *Material Requirment Planning* (MRP). (Studi Pada UD Batu Bata Press di Kecamatan Serang Baru, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat).

Menyatakan bahwa, berdasarkan proses dan hasil bimbingan selama ini, serta dilakukan perbaikan, maka yang bersangkutan dapat mendaftarkan diri untuk mengikuti ujian sidang skripsi pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pelita Bangsa.

Bekasi, 12 Juli 2024
Dosen Pembimbing Skripsi



Hamdan Amaruddin, S.E., M.E.
NIDN : 0417107101

SKRIPSI

**PROSES PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TERHADAP
KELANCARAN PROSES PRODUKSI BATU BATA DENGAN METODE
MATERIAL REQUIRMENT PLANNING (MRP)
(Studi Pada UD Batu Bata Press, Kecamatan Serang Baru, Kabupaten Bekasi,
Jawa Barat)**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Shabrina Aulia
112010442

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi pada hari Sabtu, tanggal 27, bulan Juli, tahun 2024, dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Manajemen.

SUSUNAN DEWAN PENGUJI SKRIPSI

Ketua Penguji,
Ir. Kurbandi Satpatmantyo BR., M.M., D.B.A.
NIDN: 0406046703

Tanda Tangan



.....

Anggota Penguji,
Dr. RR. Wening Ken Widodasih, S.H., M.M.
NIDN: 0413056903

Tanda Tangan



.....

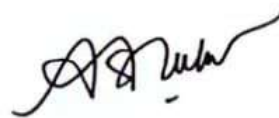
Mengetahui,

Ka. Prodi Manajemen

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Dr. Yunita Ramadhani RDS, S.E., M.Sc.
NIDN: 0406068402



Dr. Preatmi Nurastuti, S.E., M.M.
NIDN: 0404046508

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Shabrina Aulia

NIM : 112010442

Program Studi : Manajemen

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Universitas Pelita Bangsa seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku

Cikarang, 12 Juli 2024



Shabrina Aulia

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Mikul dhuwur mendhem jero”

KUPERSEMBAHKAN KEPADA :

- ALLAH *وَسُبْحَانَهُ تَعَالَى* yang telah meridhoi dan memudahkan segala urusan dalam penyusunan serta RASULULLAH *وَسَلَّمَ عَلَيْهِ اللهُ صَلَّى* sebagai suri teladan yang baik dalam kehidupan.
- Mamak dan Bapak (Susmawati & Sabar Suroso) yang senantiasa mendoakan putrinya dengan setulus hati untuk kehidupanku.
- Suami tercinta (Nuryono), serta adik semata wayangku (Syakira Khairani) yang senantiasa memberikan doa dan semangat.
- Dosen pembimbing terbaik (Bpk. Hamdan Amaruddin, S.E., M.E.) yang tidak pernah jenuh membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
- Keluarga Besar UD Batu Bata Press Serang Baru, Kabupaten Bekasi yang telah bersedia membantu izin dan observasi penelitian.
- Teman-teman seperjuanganku di Fakultas Ekonomi dan Bisnis angkatan tahun 2020.
- Almamaterku.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Proses Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi Batu Bata dengan Metode *Material Requirment Planning* (MRP) (Studi Pada UD Batu Bata Press Kecamatan Serang Baru, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat)" tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari penulisan penelitian ini adalah untuk mempelajari cara pembuatan skripsi pada Universitas Pelita Bangsa dan untuk memperoleh gelar Sarjana Manajemen.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil sehingga penelitian dalam skripsi ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Bapak Hamzah Muhammad Mardiputera, S.KM., M.M, selaku Rektor Universitas Pelita Bangsa.
2. Ibu Dr. Preatmi Nurastusi, S.E., M.M, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pelita Bangsa
3. Ibu Dr. Yunita Ramadhani RDS, S.E., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pelita Bangsa.
4. Bapak Hamdan Amaruddin, S.E., M.E. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, ilmu dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Adrianna Syariefur Rakhmat, S.Sy., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu memberikan arahan selama masa perkuliahan di Universitas Pelita Bangsa.
6. Tim Penguji, Bapak Ir. Kurbandi Satpatmanty BR., M.M., D.B.A. dan Ibu Dr. RR. Wening Ken Widodasih, S.H., M.M., terima kasih telah

berkenan memberikan masukan untuk penyempurnaan naskah mulai dari gagasan awal tema penelitian hingga selesainya skripsi ini.

7. Bapak Edi Berlin dan saudara-saudara di UD Batu Bata Press yang telah membantu banyak dalam suksesnya skripsi ini.
8. Bapak, Mamak, dan Adik tersayang, serta Suami tercinta yang telah memberikan do'a, dorongan dan semangat selama penyusunan skripsi.
9. Teman-temanku yang telah berjuang dan mendukung bersama-sama dalam menyelesaikan skripsi.
10. Serta para saudara, rekan, serta sahabat penulis yang selama ini telah banyak membantu dalam hal waktu maupun materi selama masa perkuliahan ini.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini.

Cikarang, 12 Juli 2024

Hormat Saya,

Shabrina Aulia
NIM: 112010442

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRACT	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Landasan Teori	7
2.1.1 Perencanaan dan Persediaan.....	7
2.1.2 Pengendalian Persediaan	11
2.1.3 Peramalan	12
2.1.4 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	15
2.1.5 Teknik Penentuan Ukuran Lot	17
2.1.6 Profit dan Selisih Biaya.....	20
2.2. Penelitian Terdahulu yang Relevan	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	25
3.1.1 Metode Penelitian.....	25
3.1.2 Desain Penelitian.....	25
3.1.3 Definisi Operasional Variabel	27
3.2. Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	30

3.3. Objek dan Subjek Penelitian.....	30
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	30
3.5. Jenis Data Penelitian.....	31
3.6. Populasi dan Sampel.....	32
3.7. Metode Analisa Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1. Hasil Penelitian.....	34
4.1.1. Profil Umum UD Batu Bata Press.....	34
4.1.2. Pengumpulan Data	34
4.2. Pembahasan	39
4.2.1 Pengolahan Data.....	39
4.2.2 Perhitungan MRP	51
4.2.3 Analisis Hasil Perhitungan MRP.....	56
4.2.4 Perbandingan Selisih Biaya dan Presentasi Potensi Kenaikan Profit Sebelum dan Sesudah Menggunakan MRP	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel	27
Tabel 4.1 Data Permintaan Produksi Batu Bata	35
Tabel 4.2 Data Persediaan	35
Tabel 4.3 <i>Bill Of Material</i> Batu Bata	36
Tabel 4.4 Informasi Harga Bahan Baku Utama Batu Bata	37
Tabel 4.5 Data Biaya Pemesanan Bahan Baku	37
Tabel 4.6 Data Biaya Penyimpanan	38
Tabel 4.7 Informasi Persediaan dan <i>Lead Time</i>	39
Tabel 4.8 Hasil Peramalan dengan Metode <i>Moving Average</i>	40
Tabel 4.9 Hasil Peramalan dengan Metode <i>Weight Moving Average</i>	41
Tabel 4.10 Hasil Peramalan dengan Metode <i>Exponential Smoothing Equations</i>	42
Tabel 4.11 Hasil <i>Error</i> dengan Metode <i>Exponential Smoothing Equations</i>	43
Tabel 4.12 Perbandingan Hasil Peramalan dengan Berbagai Metode	46
Tabel 4.13 Perhitungan MAD	47
Tabel 4.14 Perhitungan MSE	48
Tabel 4.15 Perhitungan MAPE	49
Tabel 4.16 Perhitungan Peramalan Januari 2024	50
Tabel 4.17 Jadwal Induk Produksi	51
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan MRP dengan Metode Lot For Lot (Periode 0-5) .	52
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan MRP dengan Metode <i>Lot For Lot</i> (Periode 6- 12).....	52
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan MRP dengan Metode EOQ (Periode 0.-5)	53
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan MRP dengan Metode EOQ (Periode 6-12)	54
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan MRP dengan Metode POQ (Periode 0-5)	55
Tabel 4.23 Hasil Perhitungan MRP dengan Metode POQ (Periode 6-12)	55
Tabel 4.24 Hasil dan Pembahasan Metode MRP	56
Tabel 4.25 Selisih Biaya dan Potensi Kenaikan Profit dengan Metode MRP	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Komposisi Batu Bata	2
Gambar 1.2 Grafik Permintaan dan Persediaan Batu Bata	3
Gambar 3.1 Desain Penelitian	26
Gambar 4.1 <i>Bill Of Material</i> Batu Bata	36
Gambar 4.2 Grafik Data Permintaan Produk Batu Bata	40
Gambar 4.3 Grafik Hasil <i>Forecasting</i> Permintaan Produk Batu Bata	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	63
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	64

***The Process Of Controlling The Inventory Of Raw Materials For The
Smoothness Of The Brick Production Process Using The Material Requirement
Planning (Mrp) Method
(Study at UD. Batu Bata Press in Serang Baru District, Bekasi Regency, West
Java)***

Shabrina Aulia¹
Hamdan Amaruddin²

ABSTRACT

Material Requirement Planning (MRP) is a method used to control the availability of raw materials in the production of a product. MRP is a better inventory planning and scheduling technique for the product units produced. Bricks are one of the industrial building construction materials that have high demand in the market because of their strength and beauty. So it has significant fluctuations in demand and requires processing of raw materials to meet demand. Research conducted by the author on UD Batu Bata Press highlighted the problem of availability of raw materials for brick production, in order to meet changing demand in a timely manner and according to expectations. Therefore, proper planning is needed for the raw material requirements for red brick so that it runs effectively and efficiently. In this research, material requirements planning uses the MRP method with lot sizing methods, including Lot-for-lot, Economic Order Quantity (EOQ), and Period Order Quantity (POQ), as well as using Moving Average, Weight Moving Average, and Exponential Smoothing forecasting. Solution for estimating future raw material needs. Based on the smallest Mean Absolute Deviation (MAD) and Mean Absolute Percent Error (MAPE) calculation results, the method chosen was the Exponential Smoothing Solution with a value of 34.237 (MAD) and 14,48% (MAPE). Apart from that, the results of MRP calculations using the Period Of Quantity lot sizing technique produce the lowest total raw material ordering costs, namely 8.156.700, making Period Of Quantity a solution for controlling raw material inventory at UD Batu Bata Press.

Keywords: Material Requirement Planning (MRP), Forecasting, Exponential Smoothing Solution, Lot Sizing, Period Of Quantit.

**PROSES PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TERHADAP
KELANCARAN PROSES PRODUKSI BATU BATA DENGAN METODE
MATERIAL REQUIRMENT PLANNING (MRP)
(Studi Pada UD. Batu Bata Press di Kecamatan Serang Baru, Kabupaten
Bekasi, Jawa Barat)**

Shabrina Aulia¹
Hamdan Amaruddin²

ABSTRAK

Material Requirement Planning (MRP) adalah metode yang digunakan untuk mengendalikan ketersediaan bahan baku dalam produksi suatu produk. MRP merupakan teknik perencanaan dan penjadwalan persediaan yang lebih baik untuk unit produk yang dihasilkan. Batu Bata merupakan salah satu industri bahan konstruksi bangunan yang memiliki permintaan tinggi di pasaran karena kekuatan dan keindahannya. Sehingga memiliki fluktuasi permintaan yang signifikan dan diperlukan pengolahan bahan baku untuk memenuhi permintaan. Penelitian yang dilakukan oleh penulis terhadap UD Batu Bata Press yang menyoroti masalah ketersediaan bahan baku untuk produksi batu bata, agar dapat memenuhi permintaan yang berubah-ubah secara tepat waktu dan sesuai harapan. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang tepat untuk kebutuhan bahan baku batu bata merah agar berjalan efektif dan efisien. Dalam penelitian ini, perencanaan kebutuhan material menggunakan metode MRP dengan metode lot sizing, termasuk Lot-for-lot, *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Period Order Quantity* (POQ), serta menggunakan peramalan Moving Average, Weight Moving Average, dan *Exponential Smoothing Solution* untuk memperkirakan kebutuhan bahan baku di masa mendatang. Berdasarkan hasil perhitungan Mean Absolute Deviation (MAD) dan *Mean Absolute Percent Error* (MAPE) terkecil, metode yang terpilih adalah *Exponential Smoothing Solution* dengan nilai MAD 34.237 dan MAPE 14,48%. Selain itu, hasil perhitungan MRP dengan teknik lot sizing POQ menghasilkan total biaya pemesanan bahan baku yang paling rendah, yaitu 8.156.700, menjadikan POQ sebagai solusi untuk pengendalian persediaan bahan baku pada UD Batu Bata Press..

Kata kunci : *Material Requirment Planning* (MRP), *Forecasting*, *Exponential Smoothing Solution*, Lot Sizing, POQ.