

**ANALISIS PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE MRP
(MATERIAL REQUIREMENT PLANNING) DALAM USAHA EFISIENSI BIAYA**

Prisca Olivia¹, Diana Juni Mulyati², Ni Made Ida Pratiwi³

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

priscaolivia@gmail.com, diana@untag-sby.ac.id, idapратиwi@untag-sby.ac.id

ABSTRAK

Berkembangnya dunia industri di Indonesia saat ini semakin memperlihatkan kemajuan. Semakin berkembangnya dunia industri, maka berkembang pula upaya perusahaan dalam meningkatkan keunggulan bersaingnya di pasar. Secara umum, industri fashion saat ini mampu menyumbang 50% bahkan lebih dari pendapatan negara di bidang industri kreatif dan terdapat 2-3% pertumbuhan ekspor setiap tahun. Ada beberapa macam faktor yang membuat fashion muslim terus berkembang khususnya di Indonesia. Dari muncul banyaknya komunitas Hijabers Community, Hijabers Mom, sampai diselenggarakannya beragam bazar, dan peragaan busana muslim. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perencanaan persediaan bahan baku dengan dengan metode MRP (Material Requirement Planning) dalam usaha efisiensi biaya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data ialah dengan observasi dan wawancara. Hasil pada penelitian ini adalah (1) dengan menggunakan teknik Economic Order Quantity (EOQ) dapat meminimalisir biaya persediaan bahan baku (2) perusahaan belum menerapkan metode MRP karena kurangnya pemahaman (3) biaya yang paling minimum untuk perencanaan persediaan bahan baku hijab ialah metode EOQ yang lebih efisien dan hemat biaya.

Kata Kunci: Perencanaan, Persediaan, Bahan Baku, MRP, EOQ

PENDAHULUAN

Berkembangnya dunia industri di Indonesia saat ini semakin memerlukan kemajuan. Semakin berkembangnya industri, maka berkembang pula upaya perusahaan dalam meningkatkan keunggulan bersaingnya di pasar. Setiap perusahaan akan terus berupaya untuk tetap bertahan dan mengembangkan kemampuannya, agar dapat mempertahankan keunggulan bersaing secara berkesinambungan untuk mencapai tujuan dan sasaran perusahaan.

Secara umum, industri fashion saat ini mampu menyumbang 50% bahkan lebih dari pendapatan negara di bidang industri kreatif dan terdapat 2-3% pertumbuhan ekspor setiap tahun. Ada beberapa macam faktor yang membuat fashion muslim terus berkembang khususnya di Indonesia. Dari muncul banyaknya komunitas Hijabers Community, Hijabers Mom, sampai diselenggarakannya beragam bazar, dan peragaan busana muslim. Persediaan muncul karena adanya ketidakpastian suatu informasi, seperti ketidakpastian permintaan dan jadwal pengiriman. Pengelolaan persediaan secara tradisional menyebabkan kurangnya koordinasi dan kolaborasi dalam mengelola aliran informasi dan produk yang tepat pada perusahaan, distributor dan retailer sehingga mengakibatkan jumlah persediaan yang kurang efisien, akibatnya akan menghambat proses produksi yang akhirnya menimbulkan kekecewaan terhadap konsumen. Namun sebaliknya jika terjadi persediaan bahan baku berlebih maka akan mengganggu proses penyimpanan dan menimbulkan biaya berlebih, dengan kondisi tersebut perusahaan berpengaruh terhadap besarnya biaya produksi. Untuk menghindari masalah-masalah tersebut maka perusahaan harus merencanakan kapan melaksanakan waktu pemesanan dan pemakaian barang agar tercapai efisiensi dalam biaya persediaan.

Dengan demikian, perusahaan dapat mengoptimalkan pengelolaan persediaan, serta mengurangi biaya produksi. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti akan meneliti dengan judul “**Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode MRP (Material Requirement Planning) Dalam Usaha Efisiensi Biaya Pada Hijab Pastella Indonesia Di Pasuruan**”.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut (Diana Khairani Sofyan, 2013) persediaan merupakan stok barang untuk menghadapi tidak menentunya permintaan barang. Persediaan dalam produksi berarti barang yang menganggur dan menunggu digunakan pada tahap selanjutnya. Tujuan Persediaan Menurut (Diana Khairani Sofyan, 2013) tujuan persediaan adalah :

1. Menghilangkan resiko keterlambatan datang produk ataupun bahan baku yang diperlukan perusahaan.
2. Menghilangkan resiko kegagalan/ kerusakan bahan baku yang dipesan sehingga harus dikembalikan.
3. Untuk menyimpan produk musiman sehingga dapat dipergunakan apabila bahan itu habis dipasaran.
4. Menjamin kelancaran produksi pada perusahaan.
5. Mengoptimalkan penggunaan mesin.
6. Menjamin tersedianya produk yang dibutuhkan konsumen.
7. Mampu memproduksi barang sesuai dengan keinginan tanpa adanya dampak/ resiko penjualan.

Persediaan memiliki beberapa fungsi penting yang menambah fleksibilitas dari suatu perusahaan.

Menurut Rangkuti (2004 : 13) fungsi persediaan adalah sebagai berikut :

1. Fungsi Decoupling memungkinkan masing-masing produk dibuat dan didistribusikan dalam ukuran-ukuran yang ekonomis (economical lot size).

Efisiensi juga dapat diartikan sebagai proses yang dilakukan untuk mengukur dan membandingkan keluaran dan masukan, atau mengukur perbandingan antara output yang dihasilkan terhadap input yang digunakan (Mahmudi, 2010).

Material requirement planning (MRP) merupakan metode perencanaan (planning) dan penjadwalan (scheduling) pesanan dan inventori untuk item-item yang termasuk dalam dependent demand adalah bahan baku (raw material), bagian dari produk (parts), sub perakitan (subassemblies), dan perakitan (assemblies). MRP merupakan pendekatan logis yang mudah dipahami dalam penentuan bagian, komponen, ataupun bahan baku yang dibutuhkan untuk memproses menjadi barang setengah jadi atau barang jadi, dan MRP menyederhanakan sebuah jadwal produksi yang disesuaikan dengan kebutuhan kapasitas dan juga menetapkan kapan produk tersebut harus dipesan atau di produksi (Jacobs & Chase, 2015:259).

KERANGKA BERPIKIR



Gambar 1 Kerangka berpikir

Sumber : Data olahan penulis 2025

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Metode penelitian kualitatif deskriptif adalah sebuah metode yang digunakan peneliti untuk menemukan pengetahuan atau teori terhadap penelitian pada satu waktu tertentu

Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif. Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer sendiri diperoleh melalui

wawancara dan observasi. Dan data sekunder diperoleh dari laporan keuangan terkait penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Periode	Permintaan (m2)
1	140
2	130
3	135
4	135
5	133
6	140
7	130
8	130
9	136
10	130
11	135
12	130
Total	1.604

Tabel 1. Data permintaan pada hijab Pastella Indonesia

Sumber : Data Pastella Indonesia

No	Jenis Biaya	Biaya (Rp)
1	Biaya Pengiriman	50.000
2	Biaya Internet dan Telepon	30.000
Total		80.000

Tabel 2. Data biaya pemesanan Pastella Indonesia

No	Jenis Biaya	Harga bahan baku (Rp)	Presentasi biaya simpan (%)	Biaya Penyimpanan (Rp)
1	Biaya Listrik	30.000	5%	1.500
2	Biaya Gudang	30.000	5%	1.500
Total		60.000		3.000

Tabel 3. Data biaya penyimpanan Pastella Indonesia

Dalam menganalisis persediaan yang paling minimum, penulis menggunakan metode MRP (*Material Requirement Planning*) dengan 2 metode lot sizing yaitu Lot For Lot (LFL) dan Economic Order Quantity (EOQ) adalah sebagai berikut :

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Kebutuhan	140	130	135	135	133	140	130	130	136	130	135	130	1.604
Kuantitas pemesanan	140	130	135	135	133	140	130	130	136	130	135	130	1.604
Persediaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 4. Perhitungan LFL

Sumber : Olahan penulis, 2025

Biaya pemesanan : Rp. 80.000 x 12 = Rp. 960.000

Biaya penyimpanan : 0

Jadi, total biaya persediaan Pastella Indonesia apabila menggunakan metode Material Requirement Planning (MRP) dengan lot size Lot For Lot (LFL) sebesar Rp.960.000,-

Perhitungan EOQ

$$EOQ = \frac{\sqrt{2xDxS}}{H}$$

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times 133 \times 80.000}}{2,8}$$

$$EOQ = \frac{\sqrt{21.280.000}}{2,8}$$

$$EOQ = \sqrt{7.600.000} = 872 \text{ meter.}$$

Dari perhitungan menerapkan metode Economic Order Quantity (EOQ), didapatkan bahwa total pemesanan untuk tahun 2023 ialah sebanyak 872 meter.

KES

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Kebutuhan	140	130	135	135	133	140	130	130	136	130	135	130	1.604
Pemesanan	872						872						1.744
Penyimpanan	732	602	467	332	199	59	801	671	535	405	270	140	5.213

Tabel 5. Perhitungan EOQ

Biaya Pemesanan : $2 \times \text{Rp. } 80.000 = \text{Rp. } 160.000$
 Biaya Penyimpanan : $5.213 \times \text{Rp. } 2,8 = \text{Rp. } 14.596$

Jadi total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan Pastella Indonesia menggunakan metode EOQ ialah senilai Rp. 174.596.

Dari perhitungan di atas, total biaya persediaan bahan baku dengan metode Lot for Lot (LFL) adalah Rp 960.000,-, sedangkan dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) adalah Rp 174.596,-. Hal ini menunjukkan bahwa menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) akan lebih efisien dalam mengelola persediaan bahan baku Hijab Pastella Indonesia di Pasuruan karena menghasilkan biaya total yang lebih rendah. Analisis perencanaan

persediaan bahan baku dengan metode MRP (Material Requirement Planning) dalam usaha efisiensi biaya pada Hijab Pastella Indonesia di Pasuruan menyoroti transformasi signifikan dalam pengelolaan persediaan. Metode MRP memungkinkan perusahaan untuk merencanakan kebutuhan bahan baku secara lebih terstruktur dan akurat berdasarkan permintaan dan jadwal produksi yang telah ditentukan. Dengan adanya sistem MRP, Hijab Pastella dapat menghindari kelebihan persediaan yang tidak perlu dan mengoptimalkan penggunaan bahan baku dengan lebih efisien. Hal ini tidak hanya mengurangi biaya penyimpanan yang tinggi akibat kelebihan persediaan, tetapi juga membantu perusahaan dalam menghadapi fluktuasi permintaan pasar dengan lebih responsif

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Pastella Indonesia dengan menggunakan metode MRP (Material Requirement Planning) yang dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang ada pada Pastella Indonesia di Pasuruan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perhitungan dengan metode Material Requirement Planning (MRP) dengan Teknik Economic Order Quantity (EOQ) ini yang dapat meminimalisir biaya persediaan bahan baku.
2. Perusahaan belum menerapkan perhitungan Material Requirement Planning (MRP) dengan teknik Lot For Lot (LFL) dan teknik Economic Order Quantity (EOQ). Karena kurangnya pemahaman.
3. Dari perhitungan penulis dapat disimpulkan bahwa biaya yang paling minimum untuk perencanaan persediaan bahan baku hijab ialah metode EOQ yang lebih efisien dan hemat biaya.

Rekomendasi

Beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan setelah studi ini ialah:

1. Bagi Perusahaan
Direkomendasikan agar Pastella Indonesia menggunakan metode MRP dalam manajemen persediaan bahan baku hijab, Ini akan membantu perusahaan menetapkan jumlah pemesanan yang paling efektif, serta mencegah terjadinya overstock di gudang penyimpanan. Dengan demikian, perusahaan dapat menghemat biaya total persediaan dan mengembangkan keuntungan.
2. Peneliti Selanjutnya
 1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman bagi mahasiswa-mahasiswi yang sedang meneliti tentang perencanaan persediaan bahan baku.
 2. Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan kajian yang sama dapat mengembangkan penelitian tujuan yang ingin diteliti dan lebih memfokuskan terhadap apa yang diteliti.

REFERENSI

- Agustrimah, Y., Sukarsono, A., & Sukarni, S. (2020). Perencanaan kebutuhan bahan baku dengan metode material requirement planning (MRP) pada proses produksi jas almamater di home industry Kun Tailor Tulungagung. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 16(1), 53. <https://doi.org/10.36055/tjst.v16i1.7590>
- Dwiyanti, D. (2022). Aplikasi metode Material Requirement Planning (MRP) pada CV. Kana permadi dalam merencanakan kebutuhan bahan baku. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 4(8), 3744–3754. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v4i8>
- Fajriyah, E. W., Mu'tamar, M. F. F., & Rahman, A. (2018). Perencanaan Persediaan Bahan Baku Rajungan Menggunakan Metode MRP (Material Requirement Planning) (Studi Kasus : UD. Gerald Unedo). *Rekayasa*, 10(1), 9. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v10i1.3599>
- Gulo, S. E., Hura, A., Mendrofa, M. S. D., & Lase, D. (2023). Analisis Penerapan Metode Material Requirement Planning (MRP) Dalam Perencanaan Persediaan Bahan Baku Pada Produksi Kue di Wery Bakery. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 5729–5739. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i4.4190>
- Nur, E., Sukarno, I., Manajemen, P., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2020). Penerapan Material Requirement Planning (MRP) dalam Perencanaan Persediaan Bahan Baku Pembuatan Produk Pia Kawitan Menggunakan Metode Lot For Lot Dan Part Period Balancing. *Prosiding Manajemen*, 6(2), 1011–1016. <https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/manajemen/article/view/24316>
- Utomo, C., Rambe, N. T. J., Wardani, F. A., Fazira, F., & Chenio, A. (2023). Analisis Perbandingan Ukuran Lot Kebutuhan Material Ragum dengan Teknik Lot for Lot (LFL) dan Economic Order Quantity (EOQ). *In Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 6(1), 37–41. <https://doi.org/10.32734/ee.v6i1.1777>
- Widajanti, E., & Handayani, A. (2021). Analysis Efficiency Of Raw Materials Inventories With MRP Method On Kerupuk Cap Gunung Merapi Analisis Efisiensi Persediaan Bahan Baku Dengan Metode MRP Pada Kerupuk Cap Gunung Merapi. *Jurnal Ekonomi Dan Perbankan*, 1(1), 106–119. <http://e-journal.stie-aub.ac.id/index.php/probank>