

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK MI INSTAN DI PT XYZ

KHOFIFAH FITRI HARTATI



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Mi Instan di PT XYZ” adalah karya penulis dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini kami melimpahkan hak cipta dari karya tulis kami kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2024

Khofifah Fitri Hartati
J0311201097

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

KHOFIFAH FITRI HARTATI. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Mi Instan di PT XYZ. Dibimbing oleh MUSLICH.

Overstock sering kali menjadi permasalahan dalam manajemen persediaan, seperti yang dialami oleh PT XYZ yang mengalami *overstock* pada gudang bahan baku mi, khususnya tepung. Hal ini mengakibatkan stok akhir melebihi kapasitas dan memengaruhi KPI *inventory*. Untuk mengatasi masalah tersebut, digunakan metode PDSA sebagai langkah-langkah penyelesaian masalah dan *Material Requirement Planning* (MRP) sebagai metode manajemen persediaan. Sebelum penyusunan MRP, dilakukan analisis klasifikasi produk menggunakan metode ABC dan penentuan *safety stock*. *Lot sizing* yang digunakan adalah *Multiple Order Quantity* (MOQ) yang disesuaikan dengan perjanjian dengan *supplier*. Hasil analisis komparatif antara metode MRP dengan kebijakan Perusahaan menunjukkan bahwa MRP menghasilkan penurunan rata-rata stok akhir hingga 19,81%, penghematan biaya persediaan sebesar 15,67% untuk bahan baku tepung, dan peningkatan *inventory turnover* sebesar 20,16%. Dengan demikian, metode MRP terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi dan mengoptimalkan manajemen persediaan PT XYZ.

Kata Kunci: *Inventory Turnover, Material Requirement Planning, Multiple Order Quantity, Overstock, Pengendalian Persediaan.*

ABSTRACT

KHOFIFAH FITRI HARTATI. *Inventory Control of Raw Materials for Instant Noodle at PT XYZ. Supervised by MUSLICH.*

Overstock often becomes a problem in inventory management, as experienced by PT XYZ, which faced *overstock* in the warehouse of raw materials for noodles, particularly flour. This resulted in the end stock exceeding capacity and affecting inventory KPIs. To address this issue, the Plan-Do-Study-Act (PDSA) method was used as problem-solving steps, along with *Material Requirement Planning* (MRP) as an inventory management method. Before the formulation of MRP, product classification analysis was conducted using the ABC method and determination of *safety stock*. *Lot sizing* used was *Multiple Order Quantity* (MOQ) adjusted according to agreements with suppliers. Comparative analysis results between the MRP method and the Company's policy showed that MRP resulted in a decrease in average end stock by up to 19.81%, cost savings of 15.67% for flour raw materials, and an increase in *inventory turnover* by 20.16%. Thus, the MRP method proved effective in improving efficiency and optimizing inventory management at PT XYZ.

Keywords: *Inventory Control, Inventory Turnover, Material Requirement Planning, Multiple Order Quantity, Overstock.*

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK MI INSTAN DI PT XYZ

KHOFIFAH FITRI HARTATI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Mi
Instan di PT XYZ
Nama : Khofifah Fitri Hartati
NIM : J0311201097

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Ir. Muslich, M.Si
NIP 196804011994031001



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Manajemen Industri:
Annisa Kartinawati, STP, MT
NPI 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, MT.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian: 26 April 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir ini berhasil diselesaikan dengan baik yang berjudul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Mi Instan di PT XYZ”. Penyusunan Proyek Akhir diharapkan dapat memberikan *insight* kepada perusahaan dan merupakan salah satu syarat kelulusan mahasiswa Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.

Penulis menyadari dalam menyusun proyek akhir ini banyak mendapat dukungan, bimbingan, dan kemudahan dari berbagai pihak sehingga penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak atas terselesainya proyek akhir ini, yaitu:

1. Ibu Annisa Kartinawati, STP, MT selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor, dan seluruh Tim Dosen Manajemen Industri atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Muslich, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam proses pembuatan ini.
3. PT XYZ sebagai perusahaan yang telah menjadi tempat magang terutama Bapak Taufik, S.Si dan Bapak Dede Solihin yang senantiasa membantu dalam proses pengambilan data dan proses magang.
4. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungan baik secara materi maupun non-materi.
5. Teman-teman seperjuangan MNI 57 yang senantiasa bersama berjuang dari awal semester hingga penghujung semester ini.
6. Pihak-pihak lain yang telah mendukung penulis dalam penyelesaian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan pada penulisan proyek akhir ini, sehingga masih diperlukannya kritik dan saran dari semua pihak. Semoga tulisan proyek akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Bogor, Juni 2024

Khofifah Fitri Hartati

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	1
1.2 <i>Do</i>	1
1.3 <i>Study (Evaluate)</i>	1
1.4 <i>Action</i>	2
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Permasalahan	3
2.2 Akar Permasalahan	4
III RENCANA SOLUSI	5
3.1 Rencana Solusi	5
3.2 Metode Solusi	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Tahap <i>Plan</i> : Identifikasi Pengendalian Persediaan di PT XYZ	10
4.2 Tahap <i>Do</i> : Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung	14
4.3 Tahap <i>Study</i> : Analisis Komparatif Metode MRP dengan PT XYZ	21
4.4 Tahap <i>Act</i> : Implementasi Sistem	25
V SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	53

DAFTAR TABEL

1	Matriks Perhitungan MRP (Eunike et al. 2021)	8
2	Analisis ABC Bahan Baku Tepung	14
3	Hasil Perhitungan <i>Safety Stock</i>	16
4	Hasil perhitungan <i>netting</i> Tepung <i>Grade I</i> lot MOQ	18
5	Hasil perhitungan <i>lotting</i> Tepung <i>Grade I</i> lot MOQ	19
6	Hasil perhitungan <i>offsetting</i> Tepung <i>Grade I</i> lot MOQ	20
7	Biaya persediaan bahan baku tepung	22
8	Perhitungan <i>Inventory Turnover</i>	23
9	Hasil analisis komparatif perusahaan dan metode MRP	24

DAFTAR GAMBAR

1	Stok Akhir Tepung bulan Januari hingga Desember 2022	3
2	<i>Why Why Analysis</i>	4
3	Rencana Solusi	6
4	Alur Pengadaan Material	13
5	Alur Pengeluaran Material	13
6	<i>Interface</i> klasifikasi ABC	26
7	<i>Interface safety stock</i> dan ROP	26
8	<i>Interface on hand inventory</i> dan <i>inventory cost</i>	27
9	<i>Interface</i> hasil <i>forecast MA</i>	27
10	<i>Interface MRP forecast MA</i>	28
11	<i>Interface Inventory Turnover</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kebutuhan Data	33
2	Tabel Z Probabilitas Normal	34
3	<i>Bill of Materials</i>	35
4	Hasil Perhitungan metode MRP pada Tepung <i>Grade I</i>	36
5	Hasil Perhitungan metode MRP pada Tepung <i>Grade II</i>	38
6	Hasil Perhitungan metode MRP pada Tepung <i>Grade V</i>	40
7	Rincian Perhitungan Biaya Persediaan	42
8	Perhitungan <i>Inventory Turnover Ratio</i>	43
9	Hasil <i>Forecast</i> Input Manual	44
10	<i>Interface MRP</i> Tepung <i>Grade I</i>	45
11	<i>Interface MRP</i> Tepung <i>Grade II</i>	46
12	<i>Interface MRP</i> Tepung <i>Grade V</i>	47
13	<i>Interface MRP</i> Tepung <i>Grade IV</i>	48
14	<i>Interface MRP</i> Tepung <i>Grade III</i>	49
15	<i>Sheet 6</i>	50
16	<i>Sheet 8</i>	51
17	<i>Sheet 9</i>	52