

OPTIMALISASI SISTEM PENGENDALIAN PERSEDIAAN *RAW MATERIAL MOTHER COIL* DI PT XYZ

RAFLI FABIAN ALRASYID



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



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Optimalisasi Sistem Pengendalian Persediaan *Raw Material Mother Coil* di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 proyek akhir ini.

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

Bogor, 30 Mei 2024

Rafli Fabian Alrasyid
J0311201001

- 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

RAFLI FABIAN ALRASYID. Optimalisasi Sistem Pengendalian Persediaan *Raw Material Mother Coil* di PT XYZ. Dibimbing Oleh RIZDA DWIYANTI.

Pengendalian persediaan merupakan hal yang sangat penting dalam keberlangsungan proses produksi. Jika ketersediaan barang kurang, maka perusahaan akan mengalami kerugian dikarenakan kehilangan konsumen. Sebaliknya, apabila ketersediaan barang mengalami kelebihan, maka akan mengakibatkan *overstock* yang dapat mengakibatkan naiknya biaya persediaan. Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang terjadi di PT XYZ berupa terjadinya *overstock* pada persediaan *raw material mother coil* yang menyebabkan terjadinya pemborosan biaya. Faktor utama dari terjadinya masalah berupa penentuan persediaan kurang memperhatikan waktu kedatangan dan sisa persediaan di gudang. Analisis ABC bertujuan untuk mengklasifikasikan barang persediaan dengan memperhatikan faktor harga dan juga frekuensi pemakaian selama satu tahun. *Quantity system* adalah salah satu model pengendalian persediaan yang menekankan pada kuantitas atau jumlah item/barang yang optimal, artinya pemesanan akan dilakukan ketika jumlah persediaan sudah mencapai titik *Re-Order Point* (ROP). Model pengendalian probabilistik adalah model pengendalian persediaan yang dapat digunakan untuk mengatasi berbagai faktor ketidakpastian seperti permintaan dan *lead time* yang tidak konstan atau tidak tetap. Karena terdapat ketidakpastian tersebut dalam model ini juga perlu dilakukannya perhitungan *safety stock* atau stok pengamanan.

Kata kunci : *Overstock, Raw Material, Reorder Point, Safety Stock.*

ABSTRACT

RAFLI FABIAN ALRASYID. Optimization of Raw Material Mother Coil Inventory Control System at PT XYZ. Supervised by RIZDA DWIYANTI.

Inventory control is very important in the continuity of the production process. If the availability of goods is less, the company will experience losses due to loss of consumers. On the other hand, if the availability of goods is excessive, it will result in *overstock* which can result in increased inventory costs. Based on the results of identifying problems that occurred at PT The main factor in the occurrence of problems is determining inventory without paying attention to arrival time and remaining inventory in the warehouse. ABC analysis aims to classify inventory items by taking into account price factors and also frequency of use during one year. A quantity system is an inventory control model that emphasizes the optimal quantity or number of items/goods, meaning that orders will be made when the amount of inventory has reached the *Re-Order Point* (ROP). The probabilistic control model is an inventory control model that can be used to overcome various uncertain factors such as demand and lead times that are not constant or fixed. Because there is uncertainty in this model, it is also necessary to calculate *safety stock*.

Keywords : *Overstock, Raw Material, Reorder Point, Safety Stock.*



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 IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atau karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.

OPTIMALISASI SISTEM PENGENDALIAN PERSEDIAAN RAW MATERIAL MOTHER COIL DI PT XYZ

RAFLI FABIAN ALRASYID

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

Penguji pada Sidang Proyek Akhir : Antonya Rumondang Sinaga , SE, MM



Judul Proyek Akhir : Optimalisasi Sistem Pengendalian Persediaan *Raw Material Mother Coil* di PT XYZ
Nama : Rafli Fabian Alrasyid
NIM : J0311201001

Disetujui oleh

Pembimbing:
Rizda Dwiyanti, Ir, MP

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartinawati, STP, MT
NPI. 201811198312152006

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



Tanggal Ujian : 22 Mei 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena sampai saat ini penulis masih dapat merasakan anugerah dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyusun Laporan Proyek Akhir. Laporan ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan program studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Rizda Dwiyantri, Ir, MP selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pembuatan laporan proyek akhir ini.
2. Ibu Annisa Kartiawati, STP, MT sebagai Ketua Program Studi Manajemen Industri yang telah memberikan pengarahan kepada penulis dalam pembuatan laporan proyek akhir.
3. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB atas segala ilmu yang telah diberikan.
4. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan secara moril dan materil.
5. Pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah mendukung dalam pembuatan laporan proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan proyek akhir ini belum sempurna, kritik dan saran sangatlah dibutuhkan oleh penulis untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Bogor, 30 Mei 2024

Rafli Fabian Alrasyid (J0311201001)



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	1
1.2 <i>Do</i>	1
1.3 <i>Study (Evaluate)</i>	2
1.4 <i>Act</i>	2
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	3
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	5
III RENCANA SOLUSI	7
3.1 Rencana Solusi yang akan dilakukan	7
3.2 Metode Solusi	8
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	11
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	11
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	24
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	26
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
RIWAYAT HIDUP	29

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.

DAFTAR TABEL

1 Analisis ABC Persediaan Bahan Baku <i>Mother Coil</i> PT XYZ	4
2 Analisis ABC Persediaan bahan baku <i>mother coil</i> kelas A PT XYZ	12
3 Penggunaan bahan baku <i>mother coil</i> tahun 2023	13
4 Standar deviasi bahan baku <i>mother coil</i>	15
5 <i>Service level</i> dan <i>service factor</i>	17
6 Titik pemesanan kembali dengan <i>safety stock</i>	18
7 Titik pemesanan kembali tanpa <i>safety stock</i>	19
8 <i>Safety stock</i> usulan	20
9 Biaya penyimpanan bahan baku <i>mother coil</i>	21
10 <i>Safety stock existing</i> perusahaan	21
11 Efisiensi biaya penyimpanan	22
12 Jadwal implementasi proyek	25
13 Estimasi anggaran implementasi proyek	26

DAFTAR GAMBAR

1 <i>Why Why Analysis</i> permasalahan terjadinya <i>overstock</i> pada bahan baku <i>mother coil</i>	6
2 Penggunaan bahan baku <i>mother coil</i> tahun 2023	14
3 <i>Flow chart</i> alur perhitungan metode probabilistik	23