

**PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK
FAST MOVING PADA PT. SARWA MANGGALLA RAYA
MENGUNAKAN METODE *INVENTORY PROBABILISTIC***

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Sains Terapan Universitas Logistik dan Bisnis
Internasional**

Oleh

MUHAMMAD FARHAN JAUHARI

NPM: 6194042



Universitas Logistik & Bisnis Internasional

**Program Studi Sarjana Terapan Logistik Bisnis
UNIVERSITAS LOGISTIK & BISNIS INTERNASIONAL
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK
FAST MOVING PADA PT. SARWA MANGGALLA RAYA
MENGUNAKAN METODE *INVENTORY PROBABILISTIC***

Oleh

MUHAMMAD FARHAN JAUHARI

NPM: 6194042

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Reza Fayaqun, S.E., M.T.
NIK. 120 86 271

Darfial Guslan, S.T., M.T.
NIK. 114 80 179

**KETUA PROGRAM STUDI SARJANA
TERAPAN LOGISTIK BISNIS**

Amri Yanuar, ST., M., MOT
NIK: 116 86 207

ABSTRAK

**PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK
FAST MOVING PADA PT. SARWA MANGGALLA RAYA
MENGUNAKAN METODE *INVENTORY PROBABILISTIC***

Muhammad Farhan Jauhari

6194042

Persediaan memiliki peran penting dalam operasional perusahaan dan pengelolaan yang baik dapat meningkatkan efisiensi operasional. PT. Sarwa Manggalla Raya, distributor utama produk farmasi, menghadapi tantangan dalam pengelolaan persediaan akibat peningkatan volume penjualan dan variasi produk.

Penelitian ini bertujuan menganalisis dan mengoptimalkan pengelolaan persediaan produk kategori A dengan metode *Inventory Probabilistic*, mempertimbangkan variabilitas permintaan, *lead time*, dan tingkat layanan. Hasil perhitungan menunjukkan model sederhana, Model P, dan Model Q menghasilkan penghematan biaya masing-masing 15,59%, 13,76%, dan 15,64%. Model Q menunjukkan penghematan paling besar, yaitu Rp9.399.323.285.

Oleh karena itu, disarankan agar perusahaan mengadopsi kebijakan berdasarkan hasil perhitungan ini, mengimplementasikan ukuran lot pemesanan dan *safety stock* sesuai model, serta melakukan pemantauan dan evaluasi berkala untuk optimalisasi pengeluaran biaya dan ketersediaan produk.

Kata Kunci: Perencanaan Pengendalian Persediaan, Metode *Inventory Probabilistic*, Produk *Fast Moving*, Optimasi Biaya

ABSTRACT

Fast Moving Product Inventory Control Planning at PT. Sarwa Manggalla Raya Using Probabilistic Inventory Method

Muhammad Farhan Jauhari

6194042

Inventory has an important role in company operations and good management can improve operational efficiency. PT Sarwa Manggalla Raya, a major distributor of pharmaceutical products, faces challenges in inventory management due to increased sales volume and product variety.

This study aims to analyze and optimize inventory management of category A products using the Probabilistic Inventory method, considering demand variability, lead time, and service levels. The calculation results show that the simple model, Model P, and Model Q produce cost savings of 15.59%, 13.76%, and 15.64%, respectively. Model Q shows the most savings, which is Rp9,399,323,285.

Therefore, it is recommended that the company adopt a policy based on the results of this calculation, implement the order lot size and safety stock according to the model, and conduct periodic monitoring and evaluation for cost optimization and product availability.

Keywords: Inventory Control Planning, Inventory Probabilistic Method, Fast Moving Products, Cost Optimization

LEMBAR PERUNTUKAN

Skripsi ini saya peruntukkan untuk ayahanda dan ibunda saya yang tidak mengenal lelah menghadapi keluh kesah saya selama pembuatan skripsi ini dan juga selalu memberikan saya dukungan moral maupun material

Terima Kasih

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang mana dengan limpah rahmat dan hidayahnyalah penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK FAST MOVING PADA PT. SARWA MANGGALLA RAYA MENGGUNAKAN METODE *INVENTORY PROBABILISTIC*”. Laporan ini disusun dalam rangka untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Logistik Bisnis. Dalam penyusunan ini, penulis pastinya menghadapi berbagai kendala internal maupun eksternal. Maka dari itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam membantu penulis menghadapi kendala yang ada selama penyusunan ini.

1. Allah SWT., dengan segala limpah keberkahannya.
2. Bapak Reza Fayaqun, S.E., M.T. selaku dosen pembimbing 1 atas segala bimbingan, motivasi dan pengarahan yang diberikan sehingga terselesaikan laporan *internship 2*.
3. Bapak Darfial Guslan, S.T., M.T selaku dosen pembimbing 2 atas segala bimbingan, motivasi dan pengarahan yang diberikan sehingga terselesaikan laporan *internship 2*.
4. Bapak Asep Mulyawan selaku Manajer *Operational & Supply Chain* PT. Sarwa Manggalla Raya dan juga selaku pembimbing eksternal yang telah memberikan ilmunya, membimbing dan memberikan masukan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
5. Bapak Amri Yanuar, ST., M., MOT. selaku Wali Dosen Diploma IV Logistik Bisnis 4B.
6. Bapak Dr. Ir. Agus Purnomo., MT selaku Rektor Universitas Logistik & Bisnis Internasional
7. Ayahanda Zaidan Jauhari, Ibunda Susni Paweti, Muhammad Raihan Jauhari, Muhammad Rizky Jauhari yang sangat saya cintai dan juga keluarga besar yang terus memberi dukungan moral maupun material.
8. Bapak Patra, Dany, Rafli, dan seluruh rekan kerja pada divisi *Operational &*

Supply Chain yang tidak hanya menjadi rekan, tetapi juga telah menjadi teman dan mentor saya selama menjalani *internship*.

9. Samuel, selaku rekan saya sesama *intern* pada divisi *Operational & Supply Chain*.
10. Jibon, Otes, Syam, Rudi, Panji, dan seluruh teman saya yang selalu mendukung saya di Bandung.
11. Affif, Meko, Rizki dan seluruh teman saya yang berada di Kepahiang yang selalu mendukung walau terpisah jarak.
12. Terima kasih yang sangat besar saya persembahkan kepada “Muhammad Farhan Jauhari”.

Akhir kata, penulis harap Allah SWT., dapat membalas semua kebaikan pihak terkait yang membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini. Semoga laporan ini dapat menjadi pembawa ilmu bagi penulis dan pembaca.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bandung, 24 Agustus 2023

Muhammad Farhan Jauhari

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
LEMBAR PERUNTUKAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv
BAB I.....	I-1
PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah.....	I-8
1.2.1 Identifikasi Masalah	I-8
1.2.2 Rumusan Masalah	I-8
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-9
1.4 Manfaat Penelitian	I-9
1.5 Batasan & Asumsi Penelitian	I-10
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	II-11
2.1 Kajian Pustaka	II-11
2.1.1 Logistik	II-11
2.1.2 Persediaan	II-11
2.1.3 Manajemen Pergudangan.....	II-13
2.1.4 <i>Stock Out</i>	II-14
2.1.5 Metode Pengendalian Persediaan	II-14
2.1.6 Metode Probabilistik.....	II-15
2.1.7 Probabilistik Sederhana	II-16
2.1.8 Probabilistik Model Q	II-16
2.1.9 Probabilistik Model P	II-18
2.1.10 Karakteristik Metode	II-19

2.1.11 Simpangan Baku.....	II-21
2.1.12 Peramalan.....	II-22
2.1.13 Pola Data Permintaan	II-23
2.1.14 Metode Peramalan	II-24
2.1.15 Ketetapan Peramalan	II-25
2.2 Penelitian Terlebih Dahulu	II-26
2.3 Kerangka Pemikiran.....	II-29
BAB III METODE PENELITIAN	III-31
3.1 Metode Penelitian.....	III-31
3.2 Desain Penelitian.....	III-31
3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	III-33
3.3.1 Sumber Data.....	III-34
3.3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	III-34
3.4 Rancangan Analisis	III-35
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	IV-39
4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data	IV-39
4.1.1 Data Pendukung.....	IV-42
4.1.2 Data Kebijakan Perusahaan.....	IV-46
4.1.3 Perhitungan Persediaan Metode <i>Inventory Probabilistic</i> Sederhana	IV-48
4.1.4 Perhitungan Persediaan Metode <i>Inventory Probabilistic Model P</i>	IV-52
4.1.5 Perhitungan Persediaan Metode <i>Inventory Probabilistic Model Q</i>	IV-58
4.1.6 Rekapitulasi Ketiga Model.....	IV-62
4.2 Analisis Pembahasan	IV-63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-64
5.1 Kesimpulan.....	V-64
5.2 Saran	V-64
DAFTAR PUSTAKA	xv
LAMPIRAN	L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pola Data Permintaan.....	II-23
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran	II-29
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	III-32
Gambar 3. 2 Rancangan Analisis.....	III-36
Gambar 4. 1 Uji Normalitas Salep 88	IV-40
Gambar 4. 2 Uji Normalitas Krim 88 5g	IV-40
Gambar 4. 3 Uji Normalitas Meccaderma 5g.....	IV-41
Gambar 4. 4 Data Kebijakan Perusahaan untuk Salep 88 periode 2022	IV-46
Gambar 4. 5 Data Kebijakan Perusahaan untuk Krim 88 5g periode 2022	IV-47
Gambar 4. 6 Data Kebijakan Perusahaan untuk Meccaderma 5g periode 2022	IV-47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kelompok Produk PT. Sarwa Manggalla Raya	I-2
Tabel 1. 2 Data Penjualan dan Nilai Investasi.....	I-2
Tabel 1. 3 Kelompok Produk dengan Klasifikasi FSN.....	I-3
Tabel 1. 4 Kelompok Produk dengan Klasifikasi ABC	I-4
Tabel 1. 5 Data Permintaan dan Pengadaan Salep 88.....	I-4
Tabel 1. 6 Data Permintaan dan Pengadaan Krim 88 5g	I-5
Tabel 1. 7 Data Permintaan dan Pengadaan Meccaderma 5g	I-6
Tabel 1. 8 Biaya Produk Saat Backorder	I-7
Tabel 1. 9 Biaya Pengadaan Produk Kelompok A	I-7
Tabel 2. 1 Karakteristik Metode.....	II-20
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	II-26
Tabel 4. 1 Permintaan Produk Tahun 2022.....	IV-39
Tabel 4. 2 Biaya Pembelian Produk.....	IV-42
Tabel 4. 3 Kapasitas Gudang Salep 88	IV-42
Tabel 4. 4 Kapasitas Gudang Krim 88 5g	IV-43
Tabel 4. 5 Kapasitas Gudang Meccaderma 5g.....	IV-43
Tabel 4. 6 Biaya Penyimpanan.....	IV-44
Tabel 4. 7 Biaya Pesan.....	IV-45
Tabel 4. 8 Biaya Kekurangan Persediaan	IV-45
Tabel 4. 9 Parameter Keputusan Inventory Probabilistic untuk Salep 88	IV-48
Tabel 4. 10 Parameter Keputusan Inventory Probabilistic untuk Krim 88 5g	IV-48
Tabel 4. 11 Parameter Keputusan Inventory Probabilistic untuk Meccaderma 5g	IV-49
Tabel 4. 12 Perhitungan Inventory Probabilistic Model Sederhana untuk Salep 88	IV-49
Tabel 4. 13 Perhitungan Inventory Probabilistic Model Sederhana untuk Krim 88 5g	IV-50
Tabel 4. 14 Perhitungan Inventory Probabilistic Model Sederhana untuk Meccaderma 5g.....	IV-50
Tabel 4. 15 Perhitungan Probabilistic Model P untuk Salep 88.....	IV-52
Tabel 4. 16 Kebijakan Inventory Probabilistic Model P untuk Salep 88.....	IV-53

Tabel 4. 17 Perhitungan Inventory Probabilistic Model P untuk Krim 88 5g	.IV-54
Tabel 4. 18 Kebijakan Inventory Probabilistic untuk Krim 88 5gIV-55
Tabel 4. 19 Perhitungan Inventory Probabilistic Model P untuk Meccaderma 5g	
.....	IV-56
Tabel 4. 20 Kebijakan Inventory Probabilistic Model P untuk Meccaderma 5g	
.....	IV-56
Tabel 4. 21 Perhitungan Inventory Probabilistic Model Q untuk Salep 88IV-58
Tabel 4. 22 Kebijakan Inventory Probabilistic Model Q untuk Salep 88IV-59
Tabel 4. 23 Perhitungan Inventory Probabilistic Model Q Untuk Krim 88 5g	IV-59
Tabel 4. 24 Kebijakan Inventory Probabilistic Model Q untuk Krim 88 5gIV-60
Tabel 4. 25 Perhitungan Invenntory Probabilistic Model Q untuk Meccaderma 5g	
.....	IV-61
Tabel 4. 26 Kebijakan Inventory Probabilistic Model Q untuk Meccaderma 5g	
.....	IV-61
Tabel 4. 27 Rekapitulasi Ketiga Model Inventory ProbabilisticIV-62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Kegiatan Internship	L-1
Lampiran 2 Validasi Wawancara dan Pengambilan Data.....	L-2
Lampiran 3 Transkrip Wawancara	L-3
Lampiran 4 Kesiapan Membimbing Pembimbing Eksternal	L-6
Lampiran 5 Komponen Biaya Pengadaan Perusahaan	L-7
Lampiran 6 Data Terkait Permasalahan.....	L-8
Lampiran 7 Tabel Distribusi Normal	L-13
Lampiran 8 Plagiarisme	L-15

DAFTAR RUMUS

Ekspektasi Kekurangan Permintaan (2. 1)	II-16
Ukuran Lot Pemesanan Ekonomis (2. 2)	II-16
Cadangan Pengaman (2. 3).....	II-16
Waktu Pemesanan Ulang (2. 4).....	II-16
Tingkat Pelayanan (2. 5)	II-16
Total Biaya Persediaan (2. 6)	II-16
Perhitungan q_0 (2. 7).....	II-17
Perhitungan nilai alpha (2. 8)	II-17
Perhitungan r_1 (2. 9)	II-17
Perhitungan q_0 (2. 10).....	II-17
Perhitungan r_2 (2. 11)	II-17
Ekspektasi Total Biaya Persediaan per Tahun(2. 12)	II-18
Perhitungan nilai alpha dalam <i>lost sales</i> (2. 13).....	II-18
Simpangan Baku (2. 14).....	II-22
<i>Single Exponential Smoothing</i> (2. 15)	II-24
<i>Single Exponential Smoothing</i> (2. 16).....	II-25
<i>Double Exponential Smoothing</i> (2. 17).....	II-25
Perhitungan Ramalan Periode (2. 18)	II-25
<i>Mean Absolute Percent Error</i> (2. 19)	II-25