



**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN KIMIA
DICHLOROMETHANE DENGAN METODE *ECONOMIC
ORDER QUANTITY* PROBABILISTIK PADA PERUSAHAAN
JASA LABORATORIUM**

LAPORAN SKRIPSI

PUJIANA RAHAYU

41619310010

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN KIMIA
DICHLOROMETHANE DENGAN METODE *ECONOMIC
ORDER QUANTITY* PROBABILISTIK PADA PERUSAHAAN
JASA LABORATORIUM**

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**UNIVERSITAS
PUJIANA RAHAYU
41619310010
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pujiana Rahayu
NIM : 41619310010
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : PENGENDALIAN PERSEDIAAN
BAHAN KIMIA *DICHLOROMETHANE* DENGAN METODE *ECONOMIC
ORDER QUANTITY* PROBABILISTIK PADA PERUSAHAAN JASA
LABORATORIUM

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Mei 2023

UNIVERS
MERCU BUANA



Pujiana Rahayu




HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Pujiana Rahayu
NIM : 41619310010
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : PENGENDALIAN PERSEDIAAN
BAHAN KIMIA *DICHLOROMETHANE* DENGAN METODE *ECONOMIC
ORDER QUANTITY* PROBABILISTIK PADA PERUSAHAAN JASA
LABORATORIUM

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Didi Junaedi, S.T., M.T. ()
NIDN : 0318067901
Ketua Penguji : Muhammad Kholil, Ir. M.T. Ph.D ()
NIDN : 0323037001
Anggota Penguji : Alif Cholisana, S.T., M.T. ()
NIDN : 0311087805

Jakarta, 15 Juni 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T)

Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Uly Amrina, S.T. M.M)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M. Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Zulfa Fitri Ikatrinasari, Dr. M.T selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Uly Amrina, Dr, S.T., M.M selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Bapak Didi Junaedi, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Muhammad Kholil, Ir.M.T. Ph.D dan Bapak Alif Cholisana, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Ibu Khairunnisa Zulfa Fadilah selaku Supervisor Laboratorium Lingkungan
7. Rekan – rekan seperjuangan Angkatan 35 Universitas Mercu Buana jurusan Teknik Industri
8. Nugroho Aji Andhika yang selalu memberi dukungan, dorongan dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 26 Mei 2023

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pujiana Rahayu
NIM : 41619310010
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN KIMIA *DICHLOROMETHANE* DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PROBABILISTIK PADA PERUSAHAAN JASA LABORATORIUM

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 26 Mei 2023

Yang menyatakan,



(Pujiana Rahayu)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Persediaan.....	5
2.1.1. Pengertian Persediaan	5
2.1.2. Fungsi Persediaan.....	5
2.1.3. Jenis-Jenis Persediaan	6
2.1.4. Tujuan Persediaan	7
2.1.5. Biaya Persediaan	7
2.2. Economic Order Quantity (EOQ).....	8
2.2.1. EOQ Deterministik.....	9
2.2.2. EOQ Probabilistik	10
2.3. <i>Safety Stock</i>	12

2.4.	<i>Reorder Point</i>	15
2.5.	Biaya Total Persediaan	16
2.6.	Penelitian Terdahulu.....	17
2.7.	Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODE PENELITIAN		21
3.1.	Jenis Penelitian	21
3.2.	Jenis Data dan Informasi	21
3.3.	Metode Pengumpulan Data	21
3.4.	Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	22
3.5.	Langkah-Langkah Penelitian.....	23
BAB IV PEMBAHASAN.....		24
4.1.	Pengumpulan Data.....	24
4.1.1.	Data Pemakaian Dichloromethane periode April 2022-Maret 2023.....	24
4.1.2.	Data Biaya Persediaan.....	24
4.1.3.	Data Lead Time.....	26
4.1.4.	Data Kebijakan Perusahaan Saat Ini	27
4.1.5.	Alur Persediaan <i>Dichloromethane</i>	28
4.2.	Pengolahan Data.....	30
4.2.1.	Plotting Data.....	30
4.2.2.	Menentukan Nilai Q Sementara.....	30
4.2.3.	Menentukan Nilai <i>Safety Stock</i>	31
4.2.4.	Menentukan Titik Pesan Kembali.....	33
4.2.5.	Menghitung EOQ Probabilistik.....	33
4.2.6.	Menghitung Biaya Total Persediaan	36
4.2.7.	Perbandingan Biaya Total Persediaan.....	37
4.3.	Hasil dan Pembahasan.....	38
4.3.1.	Hasil Perhitungan.....	38
4.3.1.1.	Hasil Pehitungan EOQ Probabilistik (Q optimal)	38
4.3.1.2.	Hasil Pehitungan <i>Safety Stock</i> (SS).....	39
4.3.1.3.	Hasil Pehitungan <i>Reorder Point</i>	39
4.3.1.4.	Hasil Pehitungan Biaya Persediaan Total.....	39

4.3.1.5. Hubungan antara Q optimal, <i>Safety stock</i> dan <i>Reorder Point</i>	40
4.3.2. Pembahasan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	47



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Persediaan Bahan Kimia Dichloromethane.....	2
Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	17
Tabel 4.1. Jumlah Pemakaian Bahan Kimia Dichloromethane.....	24
Tabel 4.2. Biaya Penyimpanan.....	26
Tabel 4.3. Biaya Kehabisan	26
Tabel 4.4. Lead Time Pemesanan Dichloromethane	27
Tabel 4.5. Biaya Penyimpanan Kebijakan Perusahaan Saat Ini	28
Tabel 4.6. Perhitungan Standar Deviasi.....	32
Tabel 4.7. Pemakaian Dichloromethane Selama Lead Time	34
Tabel 4.8. Probabilitas pada Pemakaian Dichloromethane Selama Lead Time ...	35
Tabel 4.9. Perbandingan Biaya Total Persediaan.....	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kurva Biaya Penyimpanan.....	7
Gambar 2.2. Kurva Biaya Pemesanan.....	8
Gambar 2.3. Model Persediaan EOQ.....	9
Gambar 2.4. Kurva Total Biaya	16
Gambar 2.5. Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 3.1. Langkah - Langkah Penelitian.....	23
Gambar 4.1. Alur Persediaan	29
Gambar 4.2. Grafik Hubungan Jumlah Pemakaian terhadap Periode waktu.....	30
Gambar 4. 3. Grafik Hubungan Q, SS, dan ROP.....	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Wawancara.....	47
---------------------------------	----



UNIVERSITAS
MERCU BUANA