

SKRIPSI SARJANA TERAPAN
**PENGENDALIAN PERSEDIAAN MATERIAL *OVERSTOCK*
DAN *STOCKOUT* PADA MATERIAL SIRKULASI DENGAN
METODE *MIN-MAX STOCK* DI GUDANG PT XYZ**



BANU RADYTO DWI SATRIO

1511521030

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
MANAJEMEN PELABUHAN DAN LOGISTIK MARITIM
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN

Judul : Pengendalian Persediaan Material *Overstock* dan *Stockout*
pada Material Sirkulasi dengan Metode *Min-Max Stock* di
Gudang PT XYZ

Penyusun : Banu Radyto Dwi Satrio

NIM : 1511521030

Tanggal Ujian : 10 Juli 2025

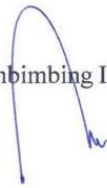
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Kencana Vervawati, S.S.T., M.M.Tr.
NIP. 199102252019032011

Pembimbing II,



Dr. Winoto Hadi, M.T.
NIP. 197102112005011003

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Sarjana Terapan
Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim



Vivian Karim Ladesi, M.T.
NIP. 198010272005011002

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN

Judul : Pengendalian Persediaan Material *Overstock* dan *Stockout*
pada Material Sirkulasi dengan Metode *Min-Max Stock* di
Gudang PT XYZ

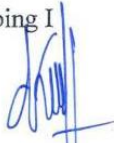
Penyusun : Banu Radyto Dwi Satrio

NIM : 1511521030

Tanggal Ujian : 10 Juli 2025

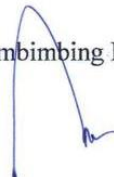
Disetujui oleh:

Pembimbing I



Kencana Verawati, S.S.T., M.M.Tr.
NIP. 199102252019032011

Pembimbing II,



Dr. Winoto Hadi, M.T.
NIP. 197102112005011003

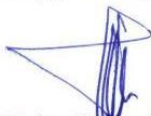
Pengesahan Panitia Ujian Skripsi Sarjana Terapan:

Ketua Penguji,



Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si.
NIP. 196306041988032001

Anggota Penguji I,



Vivian Karim Ladesi, M.T.
NIP. 198010272005011002

Anggota Penguji II,



Nur Azisah, ST, M.T.
NIP. 199803012024062002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Sarjana Terapan
Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim



Vivian Karim Ladesi, M.T.
NIP. 198010272005011002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi Sarjana Terapan ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi Sarjana Terapan ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 10 Juli 2025

Yang membuat



Banu Radyto Dwi Satrio

1511521030

Intelligentia - Dignitas

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Banu Radyto Dwi Satrio
NIM : 1511521030
Fakultas/Prodi : Teknik/Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim
Alamat email : radytopramono@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (... ..)

yang berjudul :

Pengendalian Persediaan Material *Overstock* dan *Stockout* pada Material Sirkulasi dengan Metode *Min-Max*

Stock di Gudang PT XYZ

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Juli 2025

Penulis

(Banu Radyto Dwi Satrio)

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang sebesar-besarnya penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengendalian Persediaan Material *Overstock* dan *Stockout* pada Material Sirkulasi dengan Metode *Min-Max Stock* di Gudang PT XYZ**" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim, Universitas Negeri Jakarta. Skripsi ini membahas permasalahan pengendalian persediaan material yang sering mengalami kondisi *overstock* maupun *stockout*, khususnya pada material sirkulasi di gudang PT XYZ. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan metode *Min-Max Stock* sebagai pendekatan untuk menganalisis dan memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan persediaan tersebut.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari tantangan dan hambatan yang penulis hadapi, namun berkat bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak, skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah, dan kekuatan-Nya kepada penulis. Atas segala nikmat kesehatan, kemudahan, dan ketenangan hati yang diberikan, penulis dapat melalui proses panjang ini hingga akhirnya dapat menyelesaikan laporan ini dengan sebaik-baiknya. Segala bentuk pencapaian ini tak lepas dari kehendak dan pertolongan-Nya.
2. Kepada Mamah dan Papah, serta seluruh keluarga tercinta yang tidak pernah lelah memberikan doa, kasih sayang yang tak ternilai, dukungan moril yang menguatkan, serta bantuan materiil yang mempermudah setiap proses yang harus dijalani. Terima kasih atas kesabaran dan pengertian selama masa-masa sulit yang penulis alami. Penulis menyadari bahwa segala pencapaian ini tidak hanya hasil dari usaha pribadi, tetapi juga buah dari cinta dan pengorbanan keluarga.
3. Ibu Kencana Vrawati, S.S.T., M.M.Tr. dan Bapak Dr. Winoto Hadi, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran, dedikasi, dan perhatian membimbing penulis dalam penyusunan laporan ini. Terima kasih

atas waktu, tenaga, dan pikiran yang telah dicurahkan demi keberhasilan penulis. Bimbingan dan arahnya sangat berarti dalam mengarahkan penulis untuk berpikir lebih kritis dan sistematis.

4. Bapak Vivian Karim Ladesi, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi STr Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan dukungan, fasilitas, dan arahan yang sangat membantu selama masa studi, magang, hingga proses penyusunan tugas akhir ini.
5. Sahabat-sahabat terbaik penulis: Raissa Azaria Andini, Safira Hamdan Segeir, Muftiana Wildiansah, Cindy Amalia, Sachtzi Nisfiani, Rafi Afnan, Salsa Afriliana, dan Debby Paramitha, yang kehadirannya menjadi penopang semangat di setiap langkah. Terima kasih atas dukungan yang tiada henti, obrolan ringan yang menghibur, serta kebersamaan yang memberikan kekuatan ketika penulis merasa lelah dan ragu. Kalian bukan hanya teman seperjuangan, tetapi juga bagian dari rumah yang membuat perjalanan ini terasa lebih berarti.
6. Seluruh dosen dan praktisi di Program Studi STr Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim Universitas Negeri Jakarta, yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan, wawasan praktis, dan nilai-nilai profesionalisme yang sangat berguna sebagai bekal dalam dunia kerja dan dalam penyusunan laporan magang ini.
7. Staff administrasi Program Studi STr Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim, yang selalu responsif, membantu, dan sabar dalam memberikan pelayanan administrasi akademik selama proses magang hingga penyusunan skripsi. Terima kasih atas kerja keras dan kontribusinya yang sering kali tidak terlihat, namun sangat penting dalam kelancaran proses ini.
8. Bapak Feqih selaku Kepala Gudang, serta Mbak Elsa dan Mas Helmy sebagai staff gudang di PT XYZ, yang telah memberikan kesempatan emas kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan magang sekaligus melakukan penelitian. Terima kasih atas keterbukaan, pendampingan, dan bantuan dalam menyediakan data serta informasi yang sangat penting bagi kelengkapan laporan ini. Pengalaman yang penulis dapatkan selama di lapangan menjadi pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan.

9. Seluruh karyawan PT XYZ, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah memberikan banyak bantuan, arahan, dan kerjasama selama kegiatan magang berlangsung. Terima kasih atas lingkungan kerja yang mendukung, suasana yang ramah, dan kesediaannya berbagi ilmu serta pengalaman yang sangat bermanfaat bagi penulis.
10. Penulis juga ingin memberikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada diri sendiri. Untuk semua malam yang dilalui dalam diam, dengan kepala yang penuh, hati yang rapuh, dan mata yang tak mampu menahan lelah dan air mata. Untuk semua waktu ketika semangat mulai pudar, ketika dunia terasa begitu berat, dan satu-satunya yang bisa dilakukan hanyalah bertahan, meski tanpa tahu kapan semuanya akan selesai. Terima kasih karena tetap mencoba, meski pernah merasa gagal dan tidak cukup mampu. Terima kasih telah tetap berjalan, bahkan ketika langkah terasa begitu berat dan arah tak lagi jelas. Tidak mudah untuk berdamai dengan rasa kecewa, tekanan, dan rasa ingin menyerah yang datang silih berganti. Namun diri ini, meskipun lelah, tidak pernah benar-benar berhenti. Perjalanan menyelesaikan skripsi ini bukan hanya tentang memenuhi kewajiban akademik, tetapi juga tentang melawan diri sendiri—melawan rasa takut, malas, cemas, dan semua pikiran buruk yang terkadang hadir tanpa diundang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung selama masa perkuliahan hingga penyusunan laporan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan, baik dari segi penulisan maupun isi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Jakarta, 10 Juli 2025

Penulis,



Banu Radyto Dwi Satrio

NIM. 1511521030

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan material sirkulasi guna meminimalkan risiko terjadinya *overstock* dan *stockout* di Gudang PT XYZ dengan menerapkan metode *Min-Max Stock*. Fokus utama penelitian ini diarahkan pada dua jenis material, yaitu Rotary Meter dan Turbine Meter, yang memiliki tingkat perputaran tinggi serta peran vital dalam mendukung kelancaran distribusi gas. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus berdasarkan data historis penerimaan dan pengeluaran material selama periode Januari hingga Desember 2024.

Hasil analisis menunjukkan bahwa Rotary Meter memiliki pola permintaan yang relatif stabil dengan rata-rata pemakaian sebesar 29,17 unit per bulan, sehingga dapat dikendalikan secara efisien dengan *safety stock* 1 unit, minimum *stock* 4 unit, dan maksimum *stock* 6 unit. Sebaliknya, Turbine Meter menunjukkan tingkat permintaan yang lebih fluktuatif dengan rata-rata pengeluaran sebesar 231,92 unit per bulan, sehingga diperlukan *safety stock* sebesar 8 unit, minimum *stock* 31 unit, dan maksimum *stock* 46 unit.

Penerapan metode *Min-Max Stock* terbukti memberikan batas pengendalian persediaan yang lebih terukur dan adaptif terhadap fluktuasi permintaan, serta mampu meningkatkan efisiensi operasional gudang dengan menjaga ketersediaan material secara optimal. Dengan demikian, metode ini dapat dijadikan acuan dalam menyusun kebijakan pengendalian persediaan yang lebih efektif dan efisien, khususnya bagi perusahaan yang bergerak dalam distribusi material sirkulasi.

Kata kunci: Pengendalian persediaan, *Min-Max Stock*, Kelebihan Persediaan, Kekurangan Persediaan, Material Sirkulasi

ABSTRACT

This research aims to analyse the control of circulation material inventory to minimise the risk of overstock and stockout in PT XYZ Warehouse by applying the Min-Max Stock method. The main focus of this research is directed to two types of materials, namely Rotary Metre and Turbine Metre, which have a high turnover rate and a vital role in supporting the smooth distribution of gas. The method used is descriptive quantitative with a case study approach based on historical data of material receipts and expenditures during the period from January to December 2024.

The results of the analysis show that Rotary Metre has a relatively stable demand pattern with an average usage of 29.17 units per month, so it can be controlled efficiently with a safety stock of 1 unit, a minimum stock of 4 units, and a maximum stock of 6 units. On the other hand, Turbine Metre shows a more volatile demand level with an average expenditure of 231.92 units per month, so a safety stock of 8 units, a minimum stock of 31 units, and a maximum stock of 46 units is required.

The application of the Min-Max Stock method is proven to provide more measurable and adaptive inventory control limits to demand fluctuations, as well as being able to increase warehouse operational efficiency by maintaining optimal material availability. Thus, this method can be used as a reference in compiling a more effective and efficient inventory control policy, especially for companies engaged in the distribution of circulating materials.

Keywords: *Inventory control, Min-Max Stock, Overstock, Stockout, Material Circulation*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.6.1 Manfaat Teoritis	4
1.6.2 Manfaat Praktis	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori	6
4.1.1 Gudang	6
4.1.2 Pengendalian Persediaan	7
4.1.3 Material Sirkulasi	9

4.1.4	Kelebihan Persediaan (<i>Overstock</i>)	10
4.1.5	Kekurangan Persediaan (<i>Stockout</i>)	11
4.1.6	Metode <i>Min-Max Stock</i>	11
2.2	Penelitian Terdahulu	13
2.3	Kerangka Pemikiran.....	17
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		19
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.2	Populasi dan Sumber Data	19
3.2.1	Populasi Data	19
3.2.2	Sumber Data Penelitian.....	19
3.3	Metode Penelitian	20
3.4	Rancangan Penelitian.....	20
3.5	Teknik Pengumpulan Data	22
3.6	Teknik Analisis Data	23
3.6.1	Analisis <i>Min-Max Stock</i>	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Hasil Penelitian	25
4.1.1	Data Stock Material Gudang dan Pengeluaran Material Tahun 2024 25	
4.1.2	Visualisasi Grafik <i>Stock</i> Material Dan Pengeluaran Material Di Gudang Tahun 2024	27
4.1.3	Perhitungan <i>Min-Max Stock</i>	28
4.2	Pembahasan	31
4.2.1	Hasil perhitungan Material Sirkulasi jenis Rotary Meter	33
4.2.2	Hasil perhitungan Material Sirkulasi jenis Turbine Meter	34
4.2.3	Visualisasi Hasil Perhitungan Sebelum dan Sesudah Penerapan Min- Max Stock	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	46



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
1.1	Jumlah <i>Overstock</i> dan <i>Stockout</i> Material Sirkulasi PT XYZ	2
2.1	Penelitian Terdahulu	14
4.1	Data Stock Material di Gudang dan Pengeluaran Material Sirkulasi Rotary 2024	25
4.2	Data Stock Material di Gudang dan Pengeluaran Material Sirkulasi Turbine 2024	26
4.3	Tabel Rekapitulasi Perhitungan Min-Max <i>Stock</i>	31
4.4	Hasil Min-Max Stock Material Sirkulasi Jenis Rotary Meter	33
4.5	Hasil Min-Max Stock Material Sirkulasi Jenis Rotary Meter	34

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
2.1	Kerangka Pemikiran	18
3.1	Rancangan Penelitian	21
4.1	Visualisasi Grafik <i>Stock</i> Material & Pengeluaran Material Rotary Turbine Tahun 2024	27
4.2	Visualisasi Hasil Perhitungan Sebelum dan Sesudah Penerapan Min-Max <i>Stock</i>	35



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul Lampiran	Halaman
1	Lembar Konsultasi Skripsi Sarjana Terapan Dosen Pembimbing 1	46
2	Lembar Konsultasi Skripsi Sarjana Terapan Dosen Pembimbing 2	47
3	Lembar Catatan Perbaikan Dosen Ketua Penguji	48
4	Lembar Catatan Perbaikan Dosen Penguji 1	49
5	Lembar Catatan Perbaikan Dosen Penguji 2	50
6	Lembar Catatan Perbaikan Dosen Pembimbing 1	51
7	Lembar Catatan Perbaikan Dosen Pembimbing 2	52
8	Berita Acara Seminar Proposal Skripsi Sarjana Terapan	53
9	Dokumentasi Penelitian	54
10	Daftar Riwayat Hidup	52

Intelligentia - Dignitas