

**Analisis Pengendalian Persediaan *Optical Network Terminal* (ONT)
Menggunakan Metode *Safety Stock* dan *Re Order Point* pada *Warehouse*
PT Telkom Indonesia Witel Semarang Jateng Utara**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administras Logistik**

Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro



Disusun oleh :

Nama : Danaa Roshina

NIM : 40011322650042

**PROGRAM STUDI D-IV (SARJANA TERAPAN)
MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI LOGISTIK
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2026

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan” (Q.S. Al-Insyirah:5)

MANJADDA WAJADA

“Barang siapa yang bersungguh sungguh, pasti ia akan mendapatkannya”

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya yang senantiasa memberikan kekuatan, kemudahan, serta petunjuk dalam setiap langkah sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Persembahan ini penulis tujukan kepada kedua orang tua tercinta, keluarga, dosen pembimbing, sahabat, serta seluruh pihak yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi, dan bantuan selama proses penyusunan tugas akhir ini.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Analisis Pengendalian Persediaan *Optical Network Terminal* (ONT) Menggunakan Metode *Safety Stock* dan *Re Order Point* pada *Warehouse* PT Telkom Indonesia Witel Semarang Jateng Utara

Nama : Danaa Roshina

NIM : 40011322650042

Program Studi : Manajemen dan Administrasi Logistik

Dinyatakan sah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.

Dosen Pembimbing :
Agung Budiarmo, S.SOS.,MM
NIP. 197112302001121001

Dosen Penguji 1 :
Kholidin, S.Kom.,M.Kom
NIP. 197403122007011001

Dosen Penguji 2 :
Dr.Dra. Luluk Fauziah, M.Si
NIP. 196705142018082001

(.....)
(.....)
(.....)

Semarang, 22 Juni 2026

Ketua Program Studi

(.....)
Dr. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si.

NIP. 197009251994032001

SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Danaa Roshina
2. Nomor Induk Mahasiswa : 40011322650042
3. Tempat/Tanggal Lahir : Bojonegoro, 19 Febuari 2004
4. Progam Studi : D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik
5. Alamat : Jl.Raya Kalitidu No.158 Rt.05/Rw.01
Kec. Kalitidu, Kab. Bojonegoro

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan *Optical Network Terminal* (ONT) Menggunakan Metode *Safety Stock* dan *ReOrder Point* pada PT.Telkom Indonesia Witel Semarang Jateng Utara” adalah benar-benar hasil karya ilmiah tulisan saya sendiri, bukan hasil karya ilmiah orang lain.

Apabila dikemudian hari ternyata karya ilmiah yang saya tulis ini terbukti bukan hasil karya ilmiah saya sendiri melainkan hasil menjiplak karya orang lain, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan karya ilmiah dengan seluruh implikasinya sebagai akibat dari kecurangan yang telah saya lakukan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran serta tanggung jawab.

Semarang, 31 Juni 2025

Pembuat Pernyataan



Danaa Roshina

NIM. 40011322650042

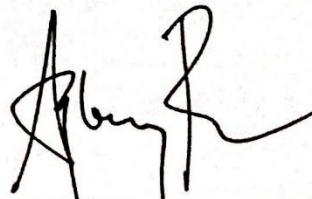
HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Danaa Roshina
NIM : 40011322650042
Progam Studi : D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik,
Sekola Vokasi, Universitas Diponegoro
Judul Proposal Tugas Akhir : Analisis Sistem Pengendalian Persediaan Optical Network
Terminal (ONT) Menggunakan Metode Safety Stock dan Re
Order Point pada Warehouse PT Telkom Indonesia Witel
Semarang Jateng Utara

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk Diajukan Pada Ujian Tugas Akhir Progam Studi
Manajemen dan Administrasi Logistik pada :

Tanggal :

Dosen Pembimbing



Agung Budiatmo, S.Sos., M.M

NIP. 197112302001121001

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh terjadinya ketidakseimbangan antara *supply* dan *demand Optical Network Terminal* (ONT) pada *Warehouse* PT Telkom Indonesia Witel Semarang Jateng Utara yang berpotensi menyebabkan *stockout* dan keterlambatan pemasangan layanan internet FTTH. Ketersediaan ONT menjadi faktor penting dalam mendukung kelancaran operasional dan pelayanan kepada pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem pengendalian persediaan ONT yang diterapkan perusahaan, mengidentifikasi faktor penyebab ketidakseimbangan *supply* dan *demand*, serta menyusun rekomendasi perbaikan pengendalian persediaan. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Informan penelitian dipilih menggunakan *purposive sampling*. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi faktor penyebab ketidakseimbangan persediaan serta mengevaluasi sistem pengendalian persediaan yang berjalan. Selain itu, dilakukan perhitungan *Safety Stock* dan *Reorder Point* sebagai dasar penyusunan rekomendasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketidakseimbangan *supply* dan *demand* ONT dipengaruhi oleh fluktuasi permintaan, sistem pengadaan terpusat, *lead time* yang tidak menentu, belum adanya perhitungan *Safety Stock*, dan monitoring persediaan yang belum optimal. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai *Safety Stock* sebesar 41 unit dan *Reorder Point* sebesar 128 unit. Penelitian ini menghasilkan usulan SOP pengendalian persediaan berbasis *Safety Stock* dan *Reorder Point* sebagai acuan monitoring stok dan pengadaan kembali. Implementasi rekomendasi tersebut diharapkan dapat mengurangi risiko *stockout* dan meningkatkan ketersediaan ONT untuk mendukung kelancaran pemasangan layanan.

Kata Kunci: Pengendalian Persediaan, ONT, *Safety Stock*, *Reorder Point*, *Stockout*.

ABSTRACT

This study was motivated by the imbalance between the supply and demand of Optical Network Terminals (ONT) at the Warehouse of PT Telkom Indonesia Witel Semarang Jateng Utara, which may lead to stockouts and delays in FTTH (Fiber to the Home) service installations. As a key device in internet service installation, ONT availability plays an important role in supporting operational activities and maintaining service quality. This study aims to analyze the existing ONT inventory control system, identify the factors causing the supply-demand imbalance, and develop recommendations for improving inventory control. This research employed a descriptive qualitative method. Data were collected through interviews, observations, and documentation, while informants were selected using purposive sampling. The analysis focused on identifying the factors contributing to the supply-demand imbalance and evaluating the current inventory control practices. In addition, Safety Stock and Reorder Point calculations were conducted to support the proposed inventory control improvements. The results indicate that the imbalance between ONT supply and demand is influenced by demand fluctuations, a centralized procurement system, uncertain lead times, the absence of Safety Stock calculations, and suboptimal inventory monitoring. The calculation results show a Safety Stock value of 41 units and a Reorder Point value of 128 units. Based on these findings, this study proposes an inventory control Standard Operating Procedure (SOP) incorporating Safety Stock and Reorder Point as guidelines for inventory monitoring and replenishment decisions. The implementation of these recommendations is expected to reduce stockout risks, improve ONT availability, and support smoother service installation processes.

Keywords: *Inventory Control, Optical Network Terminal, Safety Stock, Reorder Point, Supply and Demand.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta kemudahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tidak sedikit proses, tantangan, dan pembelajaran yang penulis lalui selama penyusunan skripsi ini, namun atas izin Allah SWT serta dukungan dari berbagai pihak, penulis mampu menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengendalian Persediaan *Optical Network Terminal (ONT)* Menggunakan Metode *Safety Stock* dan *Reorder Point* pada Warehouse PT Telkom Indonesia Witel Semarang Jateng Utara. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, arahan, serta doa yang begitu berarti. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan penghargaan setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. Suharnomo, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Diponegoro.
2. Prof. Dr. Ir Budiyo, M.Si. selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
3. Dr. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si. selaku selaku Ketua Program Studi D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik.
4. Agung Budiarmo, S.Sos., M.M. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan arahan, masukan, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir.
5. Bapak Kholidin, S.Kom., M.Kom. selaku dosen penguji I yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan tugas akhir ini.

6. Ibu Dr. Dra. Luluk Fauziah, M.Si selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang bermanfaat dalam penyempurnaan tugas akhir ini.
7. Kedua orang tua tercinta yaitu Muhammad Yasin SH.,M.Si dan Oetami Koesoemawati S.E yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, material serta menjadi alasan terbesar penulis untuk terus bertahan dan menyelesaikan pendidikan ini dengan tujuan untuk membanggakan.
8. Ibu Cintia Fani dan Ibu Febby Karunia dan Bapak Tataq Singgih selaku mentor dan informan yang telah banyak memberikan arahan, ilmu, pengalaman, serta memberikan banyak informasi selama penelitian berlangsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi tambahan ilmu pengetahuan bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Semarang, 31 Juni 2025

Pembuat Pernyataan

Danaa Roshina

NIM. 40011322650042

DAFTAR ISI

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	11
1.4 Kegunaan penelitian	11
1.4.1 Bagi penulis	12
1.4.2 Bagi Perusahaan.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1 Kajian Pustaka.....	14
2.1.1. Manajemen Persediaan	14
2.1.2 Persediaan	15
2.1.3 Pengendalian Persediaan.....	19
2.1.3 Perangkat ONT	26
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu	30
2.3 Alur Kerangka Penelitian	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
3.1 Pendekatan Penelitian.....	41
3.2 Fokus dan Lokus Penelitian	42
3.2.1 Fokus Penelitian.....	42
3.2.2 Lokus Penelitian	43
3.3 Fenomena Penelitian	43
3.4 Sumber Data Penelitian	45

3.4.1 Sumber Data Primer.....	45
3.4.2 Sumber Data Sekunder	46
3.5 Penentuan informan penelitian	47
3.6 Instrumen Penelitian.....	50
3.6.1 Instrumen Utama: Peneliti sebagai Human Instrument	51
3.6.2 Instrumen Pendukung	51
3.7 Teknik Pengumpulan Data	52
3.7.1 Penelitian Lapangan (<i>Field Research</i>).....	52
3.7.2 Studi Kepustakaan	54
3.8 Teknik Analisis Data	55
3.8.1 Reduksi Data.....	56
3.8.2 Penyajian Data	56
3.8.3 Kesimpulan	57
3.9 Triangulasi Data	57
3.9.1 Triangulasi Sumber.....	58
3.9.2 Triangulasi Teknik.....	58
3.9.3 Triangulasi Waktu.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	60
4.1.1 Sejarah Perusahaan	60
4.1.2 Profil Perusahaan	61
4.1.3 Bidang Usaha.....	62
4.1.4 Budaya Perusahaan	62
4.1.5 Visi Misi Perusahaan	63
4.1.6 Lokasi Perusahaan	64
4.1.7 Struktur Organisasi Perusahaan dan Deskripsi Tugas	64
4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan	69
4.2.1 Faktor yang mempengaruhi ketidakseimbangan <i>supply</i> dan <i>demand</i> <i>Optical Network Terminal</i> (ONT) di PT Telkom Indoneisa Witel Semarang Jateng Utara	70
4.2.2 Sitem Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode <i>safety stock</i> dan Reorder point	84
4.2.3 Output Penelitian Terapan	94
BAB V PENUTUP.....	101
5.1 Kesimpulan.....	101
5.2 Saran	102

DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Perbandingan Supply dan dan Demand ONT pada Warehouse PT Telkom Indonesia Witel Semarang Jateng Utara tahun 2025	5
Tabel 3. 1 Fenomena Penelitian	44
Tabel 3. 2 Daftar Informan Penelitian.....	49
Tabel 4. 1 Data Lead Time Pengadaan	77
Tabel 4. 2 Dasar Data perhitungan safety stock.....	88
Tabel 4. 3 DasarData Perhitungan ROP.....	89
Tabel 4. 4 SOP Pengendalian Persediaan	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan	24
Gambar 2. 2 Analisis Safety Stock	25
Gambar 2. 3 Alur Kerangka Penelitian	40
Gambar 4. 1 Budaya Perusahaan	63
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Warehouse Telkom Akses	65
Gambar 4. 3 Diagram Fluktuasi Permintaan ONT Tahun 2025	72
Gambar 4. 4 Grafik Gap Supply vs Demand Tahun 2025	75
Gambar 4. 5 Flow chart SOP	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Peneliti	108
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	110
Lampiran 3 Surat Bebas Plagiasi	111
Lampiran 4 Transkrip Wawancara dan Triangulasi Data	112