

LAPORAN PRAKTIK KEINSIYURAN
OPTIMASI *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
UNTUK EFISIENSI *CAPITAL EXPENDITURE (CAPEX)*
DALAM PEMENUHAN *OPTICAL NETWORK TERMINAL*
(ONT) DENGAN METODE MINIMUM STOCK
DI
PT XYZ
PERIODE: 2025



UNIVERSITAS
PEMBIMBING
Ir. Saiful Hendra. S.T., M.T., IPM
Prof. Dr. Ir. Setiyo Budiyanto.,ST., MT., IPU., Asean-Eng.,APEC-Eng

PROGRAM STUDI PROGRAM PROFESI INSINYUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KEINSINYURAN**

**OPTIMASI *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
UNTUK EFISIENSI *CAPITAL EXPENDITURE* (CAPEX)
DALAM PEMENUHAN *OPTICAL NETWORK TERMINAL* (ONT)
DENGAN METODE MINIMUM STOCK
DI
PT XYZ**

Disusun oleh:

**Dr. Umaisaroh, S.ST
52524110004**

Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



Ir. Saiful Hendra. S.T., M.T., IPM

Pembimbing Lapangan



**Prof. Dr. Ir. Setiyo Budiyanto.,ST.,
MT., IPU., Asean-Eng.,APEC-Eng**

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

Ketua Program Studi

Program Profesi Insinyur



**Ir. Imbuh Rochmad, S.T., M.T.
IPM., ASEAN Eng., ACPE.**

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam mengerjakan dan Praktik Keinsinyuran ini saya tidak melakukan pemalsuan data dan semua materi dalam laporan ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan sumbernya dalam Daftar Pustaka. Jika di kemudian hari terbukti tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan.

Jakarta, 30 Juni 2025



Dr. Umairsaron, SSI
52524110004

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Dalam industri telekomunikasi, kebutuhan akan *Optical Network Terminal* (ONT) yang memadai menjadi hal yang krusial untuk memastikan kualitas layanan serta memperluas jaringan. Pengelolaan rantai pasok (*Supply Chain Management*) yang efisien memiliki peran penting dalam meminimalkan biaya *Capital Expenditure* (CAPEX) yang dibutuhkan untuk pengadaan ONT. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model optimasi yang dapat meningkatkan efisiensi CAPEX melalui pendekatan yang terstruktur dalam pengelolaan rantai pasok. Model ini mempertimbangkan faktor-faktor seperti waktu pengadaan, pemilihan vendor, manajemen stok, dan distribusi peralatan ke lokasi yang membutuhkan. Metode optimasi yang digunakan dalam penelitian ini metode *minimum stock* yang meliputi analisis kuantitatif dengan algoritma optimasi untuk menentukan skenario terbaik dalam pemenuhan kebutuhan ONT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi *Supply Chain Management* yang teroptimasi mampu meningkatkan efisiensi pengadaan ONT hingga 1,5 kali dari perencanaan penjualan, tanpa mengorbankan kualitas layanan maupun memperpanjang waktu tunggu pemenuhan permintaan pelanggan. Studi ini memberikan kontribusi praktis bagi perusahaan dalam merancang strategi pengadaan ONT yang lebih efisien dan efektif, sehingga mampu merespons dinamika permintaan di industri telekomunikasi secara lebih adaptif.

Kata kunci : *Supply Chain Management, Capital Expenditure (CAPEX), Optical Network Terminal (ONT), Minimum Stock.*

ABSTRACT

In the telecommunications industry, the demand for adequate Optical Network Terminal (ONT) is crucial to ensure service quality and network expansion. Efficient Supply Chain Management (SCM) plays a vital role in minimizing the Capital Expenditure (CAPEX) required for ONT procurement. This study aims to develop an optimization model to enhance CAPEX efficiency through a structured approach to supply chain management. The model takes into account factors such as procurement lead time, vendor selection, inventory management, and equipment distribution to the required locations. The optimization method employed in this study is the minimum stock method, which involves quantitative analysis using optimization algorithms to determine the best scenarios for fulfilling ONT needs. The results of the study indicate that implementing an optimized SCM can improve ONT procurement efficiency by up to 1.5 times compared to sales planning, without compromising service quality or extending customer demand fulfillment time. This study offers practical contributions to companies in designing more efficient and effective ONT procurement strategies, enabling them to respond more adaptively to demand dynamics in the telecommunications industry.

Keywords: Supply Chain Management, Capital Expenditure (CAPEX), Optical Network Terminal (ONT), Minimum Stock.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat-Nya, Laporan Praktik Keinsinyuran ini dapat diselesaikan dengan judul “**Optimasi Supply Chain Management untuk Efisiensi Capital Expenditure (Capex) dalam Pemenuhan Optical Network Terminal (ONT) dengan Metode Minimum Stock Di PT XYZ**”.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi selama proses penulisan laporan ini.

Terima kasih yang tak terhingga kepada pembimbing kampus, Ir. Saiful Hendra. S.T., M.T., IPM. Serta pembimbing lapangan, Prof. Dr. Ir. Setiyo Budiyo.,ST., MT., IPU., Asean-Eng.,APEC-Eng. yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan yang sangat berharga.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ketua Program Studi Profesi Insiyur Bapak Ir. Imbuh Rochmad, S.T., M.T., Ipm., Asean Eng., ACPE. Serta semua dosen, tenaga pendidik di Program Studi Profesi Insiyur yang telah memberikan ilmu, pemahaman, serta wawasan yang sangat berharga bagi penulis selama menempuh studi.

Secara khusus, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga tercinta, orang tua, suami, Arip Andrika Budisetio, S.ST, MT, anak kami, Abidzar Ali Al Madini, yang selalu menjadi sumber kekuatan, inspirasi, dan semangat di setiap langkah. Doa yang tidak pernah putus, kesabaran dalam mendampingi, serta dukungan moral maupun materi yang diberikan merupakan anugerah yang tak ternilai, yang sangat saya syukuri selama penyusunan laporan ini.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknik Elektro.

Jakarta, 10 Mei 2025

Dr. Umaisaroh, S.ST

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Profil Perusahaan	1
1.2 Strategi Perusahaan	2
1.3 Pemodelan Bisnis di Unit Kerja Pengelola Aset.....	2
1.4 Latar Belakang.....	2
1.5 Rumusan Masalah	3
1.6 Tujuan.....	3
1.7 Batasan Masalah.....	4
1.8 Kontribusi penelitian	4
1.9 Sistematika Penelitian	4
BAB II PRAKTIK KEINSINYURAN	5
2.1 Formulasi Masalah	9
2.2 Ringkasan Rencana dan Pemilihan Solusi	13
2.3 Ringkasan Penerapan Solusi	14
2.4 Ringkasan Evaluasi Hasil Penerapan	15
BAB III KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	26
2.1 Kesimpulan	26
2.2 Rekomendasi	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Menu pada SCM berdasar nama divisi	10
Tabel 2.2 Perbandingan Jurnal.....	12
Tabel 2.3 Sebaran data kebutuhan stock eksisting dan on delivery ONT pada bulan Februari 2025.....	15
Tabel 2.4 Data Kebutuhan <i>Minimum Stock</i> ONT di bulan Februari 2025.....	16
Tabel 2.5 Data sales plan kebutuhan ONT per bulan	17
Tabel 2.6 Analisa stock ONT (hanya terhadap sales plan) untuk tahun 2025.....	18
Tabel 2.7 Analisa stock ONT terhadap sales plan dan minimum stock untuk tahun 2025.....	19
Tabel 2.8 Kebutuhan CAPEX <i>Minimum Stock</i>	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2 Proses Bisnis Unit <i>Kerja</i> Digital Broadband Planning.....	3
Gambar 2.2 Dashboard SCMT.....	21

