

TUGAS AKHIR

**PENINGKATAN *SERVICE LEVEL WAREHOUSE* MELALUI
KOMITMEN *SUPPLIER* DALAM MELAKUKAN *SUPPLY* PRODUK
DI PT XYZ BRANCH BANJARMASIN**



Disusun Oleh :

SAHAL ABDILLAH
NBI : 1412000067

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2024

TUGAS AKHIR

PENINGKATAN *SERVICE LEVEL WAREHOUSE* MELALUI KOMITMEN *SUPPLIER* DALAM MELAKUKAN *SUPPLY* PRODUK DI PT XYZ BRANCH BANJARMASIN



Disusun Oleh :

SAHAL ABDILLAH

NBI : 1412000067

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023**

TUGAS AKHIR

PENINGKATAN *SERVICE LEVEL WAREHOUSE* MELALUI KOMITMEN *SUPPLIER* DALAM MELAKUKAN *SUPPLY* PRODUK DI PT XYZ *BRANCH* BANJARMASIN

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (1)
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Disusun Oleh :

SAHAL ABDILLAH
NBI : 1412000067

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023**

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama : Sahal Abdillah
NBI : 1412000067
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : "Peningkatan *Service Level Warehouse* Melalui Komitmen *Supplier* dalam Melakukan Supply Produk di PT XYZ Branch Banjarmasin"

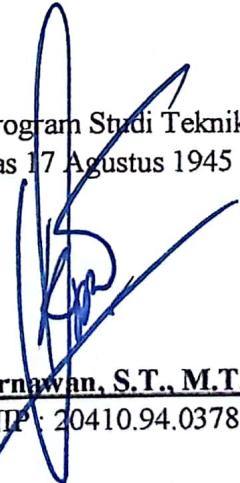
Tugas Akhir ini telah disetujui
Tanggal 23 November 2023
Mengetahui/Menyetujui
Dosen Pembimbing

Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA.
NIP : 20410.94.0378

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya


Dr. Ir. Saiyo, M. Kes., IPU., ASEAN Eng.
NIP : 20410.90.0197

Kepala Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya


Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA.
NIP : 20410.94.0378

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Sahal Abdillah
NBI : 1412000067
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : “Peningkatan *Service Level Warehouse* Melalui Komitmen *Supplier* dalam Melakukan Supply Produk di PT XYZ Branch Banjarmasin”

Tugas Akhir ini telah diuji pada : 01 Desember 2023

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Keputusan Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA	NPP : 20410.94.0378
Anggota	Erni Puspanantasari Putri, S.T., M.Eng., Ph.D.	NPP : 20410.17.0742
	Putu Eka Dewi Karunia Wati, S.T., M.T., CSCA	NPP : 20410.96.0480

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Sahal Abdillah

NIM : 1412000067

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa sebagian maupun secara keseluruhan isi yang terdapat pada tugas akhir saya yang berjudul

**“PENINGKATAN *SERVICE LEVEL WAREHOUSE* MELALUI KOMITMEN
SUPPLIER DALAM MELAKUKAN *SUPPLY* PRODUK DI PT XYZ
BRANCH BANJARMASIN”**

Merupakan benar – benar hasil karya tulis yang bersifat intelektual mandiri dan diselesaikan tanpa adanya unsur – unsur yang tidak diizinkan serta bukan merupakan karya intelektual milik orang lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Segala sumber referensi yang saya gunakan sebagai rujukan penulisan tugas akhir ini telah tertulis secara detail dan lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak sesuai dengan kebenaran, maka saya bersedia menerima segala bentuk sanksi sesuai peraturan yang telah ditetapkan.

Surabaya, 12 November 2023

Yang Membuat Pernyataan



Sahal Abdillah

1412000067



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sahal Abdillah
NBI/NPM : 1412000067
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi / Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, atas karya saya yang berjudul:

**“PENINGKATAN SERVICE LEVEL WAREHOUSE MELALUI
KOMITMEN SUPPLIER DALAM MELAKUKAN SUPPLY PRODUK DI
PT XYZ BRANCH BANJARMASIN”**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Nonexclusive Royalty – Free Right*), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal : 12 Desember 2023

Yang Menvatakan,


Sahal Abdillah
1412000067


METERAI
TEMPEL
D7792AJX042535471

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Teknik Industri pada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Dalam laporan tugas akhir ini, penulis membahas topik *Warehouse Management* yang berjudul “PENINGKATAN *SERVICE LEVEL WAREHOUSE* MELALUI KOMITMEN *SUPPLIER* DALAM MELAKUKAN *SUPPLY* PRODUK DI PT XYZ BRANCH BANJARMASIN”.

Penulis ingin menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi dalam proses penyelesaian tugas akhir ini. Ucapan terimakasih penulis tujukan kepada :

1. **Ibu, Bapak, Adek, dan keluarga tercinta** yang secara terus menerus mendukung baik secara moral, spiritual maupun materiil sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini secara baik.
2. **Bapak Hery Murnawan S.T., M.T., CSCA.** selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya sekaligus Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, panduan, dan masukan yang berharga selama proses Penelitian Tugas Akhir yang penulis buat ini.
3. **Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri** yang telah memberikan wawasan (ilmu) kepada penulis selama menempuh perkuliahan di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri
4. **PT XYZ**, yang turut berperan dalam proses penyediaan tempat penelitian serta masukan dalam Tugas Akhir.
5. **Bapak Yuni Wartono** selaku Logistic Performance Sr Manager dari PT XYZ, yang selalu memberikan masukan serta arahan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. **Teman-teman seperjuangan Teknik Industri Angkatan 20**, serta semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini tidak lepas dari keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik,

saran, dan masukan yang membangun dari pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan untuk perbaikan dan pengembangan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap bahwa Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik pengendalian persediaan di bidang warehouse management.

ABSTRAK

PENINGKATAN *SERVICE LEVEL WAREHOUSE* MELALUI KOMITMEN *SUPPLIER* DALAM MELAKUKAN *SUPPLY* PRODUK DI PT XYZ BRANCH BANJARMASIN

PT XYZ adalah perusahaan ritel yang sangat terkenal di kalangan masyarakat Indonesia. Salah satu pusat distribusinya adalah branch Banjarmasin, yang bertanggung jawab mendistribusikan barang ke 432 Toko ritel di Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi pengaruh komitmen supplier terhadap peningkatan *Service Level Warehouse* di PT XYZ. *Service Level Warehouse* merupakan faktor kunci dalam memenuhi kebutuhan pelanggan dengan efisien dan tepat waktu. Dibalik permintaan barang dagang yang tinggi oleh berbagai toko ritel, terdapat peran yang sangat penting dari *supplier* yang diukur berdasarkan tingkat layanan (*service level*), maka dari itu komitmen supplier menjadi faktor penting dalam memastikan ketersediaan produk yang diperlukan di gudang dengan baik. Kendala dalam peningkatan *Service Level Warehouse* antara lain adalah *lead time* yang tinggi, JWK Supplier sekali dalam seminggu, kendala produksi, DSI toko yang tinggi, item yang belum siap saat promo berjalan, dan respon yang lambat dari supplier. Tingkat *Service Level Warehouse* pada bulan Maret – Juni mengalami peningkatan dari 56,12% menjadi 76,12% setelah dilakukan optimalisasi. Sedangkan tingkat *Service Level Supplier* juga mengalami peningkatan dari 66,47% menjadi 76,51% dari target Perusahaan yaitu 75%. Saran perbaikan yang direkomendasikan adalah melakukan optimalisasi pada item-item yang memberikan kontribusi tertinggi terhadap tingkat layanan, melakukan TOTI, retur atas stok yang berlebih di toko (*retur barang overstock*), memperbaiki *lead time*, menambah JWK, melakukan review PKM, dan menjaga komunikasi dengan *supplier*. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa saran perbaikan tersebut dapat meningkatkan *Service Level Warehouse* dan mengurangi tingkat *out of stock*.

Kata kunci : *Supplier, Warehouse, Service Level Warehouse, Service Level Supplier, out of stock.*

ABSTRACT

IMPROVING SERVICE LEVEL WAREHOUSE THROUGH SUPPLIER COMMITMENT IN SUPPLY PRODUCTS AT PT XYZ BRANCH BANJARMASIN

PT XYZ is well-known retail company among the Indonesian community. One of its distribution centers is the Banjarmasin branch, which is responsible for distributing goods to 432 retail stores in South Kalimantan and Central Kalimantan. This study aims to analyze and identify the influence of supplier commitment on the improvement of the Service Level Warehouse at PT XYZ. Service Level Warehouse is a key factor in efficiently and timely meeting customer needs. Behind the high demand for merchandise by retail stores, there is a crucial role played by suppliers, measured based on the level of service (service level), hence supplier commitment becomes an important factor in ensuring the availability of products needed in the warehouse. Constraints in improving the Service Level Warehouse include high lead time, once-a-week Supplier Delivery Day (JWK Supplier), production constraints, high store DSI, unprepared items during promotions, and slow response from suppliers. The Service Level Warehouse in March - June experienced an increase from 56.12% to 76.12% after optimization. Meanwhile, the Service Level Supplier also increased from 66.47% to 76.51% from the Company's target of 75%. Recommended improvement suggestions include optimizing items that contribute the most to the service level, conducting TOTI (turnover of items), returning excess stock in stores (overstock returns), improving lead time, increasing JWK, conducting PKM reviews, and maintaining communication with suppliers. In this study, it was found that these improvement suggestions can increase the Service Level Warehouse and reduce the out-of-stock rate.

Key Words : Supplier, Warehouse, Service Level Warehouse, Service Level Supplier, out of stock.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
TUGAS AKHIR	II
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR.....	III
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	IV
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN.....	V
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
ABSTRAK	IX
ABSTRACT	X
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
DAFTAR TABEL.....	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Profil Perusahaan	9
2.2 <i>Supply Chain Management</i>	10
2.2.1 <i>Supplier</i> (Pemasok)	13
2.2.2 <i>Purchasing Order</i>	14
2.2.3 <i>Customer</i> (Pelanggan).....	15
2.2.4 <i>Lead Time</i>	16
2.2.5 <i>Jadwal Waktu Kirim (JWK)</i>	17
2.2.6 <i>Transfer Out-Transfer In (TOTI)</i>	18
2.2.7 <i>Retur Barang Overstock (BOS)</i>	18
2.3 <i>Warehouse Management</i>	19
2.3.1 <i>Persediaan (inventory)</i>	22
2.3.2 <i>Inventory cost</i>	23
2.3.3 <i>Overstock</i>	25
2.3.4 <i>Out Of Stock (OOS)</i>	26
2.4 <i>Service Level</i>	27
2.4.1 <i>Service Level Supplier</i>	28
2.4.2 <i>Service Level Warehouse</i>	30

2.4.3 <i>Fill rate</i>	31
2.4.4 <i>Loss</i> (Kerugian).....	32
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 Metode Penelitian	37
3.2 Tahapan Penelitian.....	37
3.3 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	41
3.4 Waktu, Tempat, dan Jadwal Penelitian.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Pengumpulan Data	43
4.1.1 Montok (<i>Monitoring Stock</i>).....	43
4.1.2 <i>PO Supplier</i>	45
4.1.3 <i>Data Service Level Warehouse</i>	57
4.2 Pengolahan Data	68
4.2.1 Menghitung Tingkat <i>Service Level Supplier</i>	68
4.2.2 Menghitung Tingkat <i>Service Level Warehouse</i>	72
4.2.3 Analisis <i>Fillrate</i>	74
4.2.3.1 Analisis <i>Fillrate</i> Pada <i>Service Level Supplier</i>	74
4.2.3.2 Analisis <i>Fillrate</i> Pada <i>Service Level Warehouse</i>	76
4.2.3.3 Analisis Kerugian PT XYZ	77
4.3 Strategi Peningkatan <i>Service Level Warehouse</i>	78
4.3.1 Melakukan Koordinasi Dengan <i>Supplier</i>	79
4.3.2 Perbaikan Jadwal Waktu Kirim (<i>Supplier</i> Dalam Pulau).....	81
4.3.3 Perbaikan <i>Lead Time</i> (<i>Supplier</i> Luar Pulau)	86
4.3.4 Melakukan TOTI (Transfer Out-Transfer In)	89
4.4 Menghitung Ulang Tingkat <i>Service Level</i>	91
4.4.1 Menghitung Ulang Tingkat <i>Service Level Warehouse</i>	91
4.4.2 Menghitung Ulang Tingkat <i>Service Level Supplier</i>	99
4.5 Analisis dan Evaluasi <i>Service Level</i>	111
4.5.1 Analisis Strategi Awal Peningkatan <i>Service Level</i>	111
4.5.2 Evaluasi Strategi Peningkatan <i>Service Level</i>	113
4.5.2.1 Retur BOS (<i>Barang Over Stock</i>).....	113
4.5.3 Menghitung Ulang Tingkat <i>Service Level</i> dan <i>Fillrate</i>	116
4.5.3.1 Menghitung Ulang <i>Service Level Warehouse</i>	116
4.5.3.2 Menghitung Ulang <i>Service Level Supplier</i>	124
4.5.3.3 Menghitung Ulang <i>Fillrate</i>	137
BAB V PENUTUP	141
5.1 Kesimpulan	141
5.2 Saran	142

DAFTAR PUSTAKA	143
DAFTAR LAMPIRAN	145

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Total PO Terpenuhi dan PO Tidak Terpenuhi.....	3
Gambar 1.2 Diagram <i>Service Level Warehouse</i> Maret 2023	4
Gambar 1.3 Diagram SL WH yang Terpenuhi dan Tidak Terpenuhi.	4
Gambar 2.1 Contoh <i>Purchasing Order</i>	15
Gambar 2.2 Alur Penerimaan Barang	21
Gambar 2.3 <i>Safety stock vs Service level</i>	28
Gambar 4.1 Grafik Presentase <i>Service level supplier</i>	69
Gambar 4.2 Grafik Presentase <i>Fillrate</i> Terhadap <i>Service level supplier</i>	76
Gambar 4.3 Perencanaan persediaan bersama	79
Gambar 4.4 Komunikasi yang efektif	80
Gambar 4.5 Usulan Perubahan Tag.....	80
Gambar 4.6 <i>Supplier</i> Dalam Pulau Dengan JWK Sekali Dalam Seminggu	82
Gambar 4.7 <i>Service Level Warehouse</i> Sebelum dan sesudah Perbaikan	98
Gambar 4.8 Grafik <i>Service Level Warehouse</i> Maret - Juni 2023.....	123
Gambar 4.9 Grafik <i>Fillrate</i> Maret - Juni 2023	138
Gambar 4.10 Garfik Estimasi Kerugian Bulan Maret - Juni 2023	139

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Total PO Terbit dan PO yang Terpenuhi.....	2
Tabel 1.2 Hutang Permintaan Barang Bulan Maret 2023	5
Tabel 1.3 Estimasi Kerugian akibat <i>Service Level Warehouse</i> yang Rendah	5
Tabel 3.1 Rencana Jadwal Penelitian.....	42
Tabel 4.1 Contoh Data <i>Monitoring Stock</i>	44
Tabel 4.2 Data Historis <i>Service Level Supplier</i> 3 Bulan Terakhir	46
Tabel 4.3 Rekapitulasi <i>Service Level Supplier</i> 3 Bulan Terakhir.....	56
Tabel 4.4 Arti dari Tag Aktif	57
Tabel 4.5 Data <i>Service Level Warehouse</i> Maret 2023	58
Tabel 4.6 Rekapitulasi <i>Service Level Warehouse</i> Maret 2023	67
Tabel 4.7 Rekapitulasi <i>Service Level Supplier</i> 3 Bulan Terakhir.....	68
Tabel 4.8 Supplier yang memiliki <i>Service Level Supplier</i> Dibawah Target	70
Tabel 4.9 Data Harian <i>Service Level Warehouse</i> Bulan Maret 2023	73
Tabel 4.10 Rekapitulasi <i>Service Level Warehouse</i>	74
Tabel 4.11 Rekapitulasi <i>Service Level Supplier</i> 3 Bulan Terakhir.....	75
Tabel 4.12 Rekapitulasi <i>Service Level Warehouse</i>	76
Tabel 4.13 Rekapitulasi <i>Service Level Warehouse</i> Bulan Maret 2023	77
Tabel 4.14 Estimasi Total Kerugian (<i>Fillrate</i>).....	78
Tabel 4.15 <i>Service Level Warehouse</i> (Supplier JWK Sekali Seminggu).....	83
Tabel 4.16 <i>Service Level Warehouse</i> Setelah Perbaikan JWK.....	84
Tabel 4.17 <i>Service Level Warehouse</i> Setelah Perbaikan JWK.....	85
Tabel 4.18 <i>Lead Time Supplier</i> Luar Pulau dengan SL dibawah 75%.....	86
Tabel 4.19 PO Mulia Harapan Santosa Maret 2023.....	88
Tabel 4.20 Data TOTI <i>Branch</i> Sidoarjo ke <i>Branch</i> Banjarmasin	90
Tabel 4.21 <i>Service Level Warehouse</i> Bulan April - Mei 2023.....	91
Tabel 4.22 Rekapitulasi <i>Service Level Warehouse</i> bulan April - Mei 2023	97
Tabel 4.23 <i>Service Level Supplier</i> April dan Mei 2023	100
Tabel 4. 24 Rekapitulasi <i>Service Level Supplier</i> April - Mei 2023.....	109
Tabel 4. 25 <i>Service Level Supplier</i> dibawah Target 75%.....	109
Tabel 4. 26 Rekapitulasi <i>Service Level Warehouse</i> Bulan Maret - Mei 2023.....	111
Tabel 4. 27 SL WH <i>Supplier</i> Ultrajaya Milk Industry Tbk PT	113
Tabel 4. 28 Toko Retail yang Mengalami <i>Over Stock</i>	114
Tabel 4. 29 <i>Service Level Warehouse</i> Juni 2023.....	116
Tabel 4. 30 Rekapitulasi <i>Service Level Warehouse</i> Bulan Juni 2023	122
Tabel 4. 31 Rekapitulasi <i>Service Level Warehouse</i> April - Juni 2023	123
Tabel 4. 32 <i>Service Level Supplier</i> Bulan Juni 2023.....	124
Tabel 4. 33 Rekapitulasi <i>Service Level Supplier</i> Juni 2023	129

Tabel 4.34 Perkembangan <i>Service Level Supplier</i> Juni 2023.....	130
Tabel 4.35 <i>Supplier</i> Dengan <i>Service Level Supplier</i> Dibawah 75% Dalam 4 Bulan Terakhir.....	132
Tabel 4.36 Rincian Item-item dari <i>Supplier</i> yang Memiliki <i>Service Level Supplier</i> dibawah 75%	134
Tabel 4.37 <i>Fillrate</i> PT XYZ Maret - Juni 2023	137
Tabel 4.38 Kerugian PT XYZ Maret - Juni 2023.....	139
Tabel 4.39 <i>Peningkatan Service Level Warehouse</i>	141