

**OPTIMALISASI PENEMPATAN BARANG KATEGORI *FAST
MOVING* DENGAN METODE ANALISIS PARETO PADA PT
XYZ JAKARTA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro**



Disusun oleh:

Nama : Muhamad Firdaus Sastra Yuda

NIM : 40011321650067

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

2025

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا. إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

(Q.S Al-Inyirah: 5-6)

PERSEMBAHAN

Dengan rasa kebanggaan dan kasih yang mendalam, saya dengan tulus menghadirkan tugas akhir ini untuk:

1. Segala kemudahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini diberikan oleh Allah SWT. Segala pujian dan syukur kupersembahkan karena hanya dengan izin-Nya, Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan sukses.
2. Sebagai ungkapan berbakti dan rasa terima kasih dari seorang anak kepada kedua orang tua tercinta, Ibu Imas Sholihah dan Bapak Isap Sapari.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : OPTIMALISASI PENEMPATAN BARANG KATEGORI
FAST MOVING DENGAN METODE ANALISIS PARETO
PADA PT XYZ JAKARTA

Nama : Muhamad Firdaus Sastra Yuda

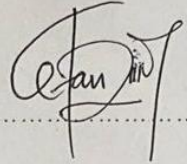
NIM : 40011321650067

Program Studi : D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik

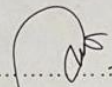
Dinyatakan sah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan D-IV
(Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas
Diponegoro.

Dosen Pembimbing

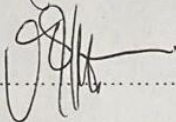
Dr. Dra. Luluk Fauziah M.Si.
NIP. 196705142018082001

()

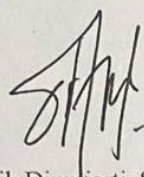
Dosen Penguji 1:
Anafil Windriya, S.E., M.M.
NIP. 199301242019032017

()

Dosen Penguji 2:
Suwandi, S.A.P., M.Si.
NIP. 199107092018072001

()

Semarang, 10 Juni 2025
Ketua Program Studi

()
Titik Djumarti, S.Sos., M.Si.
NIP. 197009251994032001

**SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Muhamad Firdaus Sastra Yuda
2. Nomor Induk Mahasiswa : 40011321650067
3. Tempat/Tanggal Lahir : Kota Semarang, 28 Mei 2003
4. Program Studi : D-IV Manajemen dan Administrasi
Logistik
5. Alamat : Jl. Meranti Selatan I No.303, Kota Bekasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah tugas akhir yang saya tulis dengan judul: *Optimalisasi Penempatan Barang Kategori Fast Moving Dengan Analisis Pareto PT XYZ* 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, 10 Juni 2025
Pembuat pernyataan

Muhamad Firdaus Sastra Yuda
NIM. 40011321650067

ABSTRAK

PT XYZ Jakarta merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang logistik yang berbasis teknologi digital, yang dimana dalam bisnisnya PT XYZ melayani *end to end logistics solution* untuk para pelaku usaha. Permasalahan utama yang terjadi adalah ketidakefisienan dalam aktivitas *picking* yang disebabkan oleh penempatan barang yang acak (*randomized storage*) dan tidak mempertimbangkan frekuensi permintaan serta jarak terhadap area *packing*. Kondisi ini menyebabkan meningkatnya waktu *picking* dan potensi *backlog* dalam proses distribusi harian. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan tata letak penyimpanan barang kategori *fast moving* dengan menggunakan metode Pareto dan pendekatan *Time Motion Study* untuk meningkatkan efisiensi aktivitas *picking* di gudang PT XYZ Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi partisipatif, wawancara, dan dokumentasi. Metode Pareto digunakan untuk mengidentifikasi SKU kategori A yang memiliki frekuensi perpindahan tinggi, sedangkan *Time Motion Study* digunakan untuk mengukur dan membandingkan waktu aktivitas *picking* antara kondisi tata letak eksisting dan tata letak usulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata letak eksisting menghasilkan waktu rata-rata *picking* sebesar 5,12 menit per SKU, sedangkan dengan tata letak usulan, waktu tersebut dapat ditekan menjadi 3,7 menit per SKU. Dengan demikian, terjadi peningkatan efisiensi aktivitas *picking* sebesar $\pm 41,8\%$ dan produktivitas meningkat dari 12 menjadi 17 SKU per jam. Penempatan SKU *fast moving* yang lebih dekat dengan area *packing* terbukti mampu mengurangi waktu tempuh *picker* serta mengoptimalkan alur kerja operasional gudang secara keseluruhan.

Kata Kunci: *Fast Moving*, Tata letak, pareto, *Time motion study*, Optimalisasi

ABSTRACT

PT XYZ Jakarta is a technology-based logistics company that provides end-to-end logistics solutions for business operators. One of the warehouses managed by PT XYZ stores a variety of client products with different movement characteristics, including fast-moving items. The main issue identified in the warehouse operations is inefficiency in the picking activity, which is caused by the randomized storage system that does not consider item demand frequency or the distance to the packing area. This condition results in increased picking time and the potential for daily distribution backlogs. This study aims to optimize the storage layout for fast-moving items by applying the Pareto method and the Time Motion Study approach to improve the efficiency of picking activities at PT XYZ Jakarta's warehouse. A descriptive qualitative method was employed in this research, with data collected through participatory observation, interviews, and documentation. The Pareto method was used to identify category A SKUs with high picking frequency, while the Time Motion Study was applied to measure and compare picking times between the existing layout and the proposed layout. The findings show that the existing layout results in an average picking time of 5.12 minutes per SKU, whereas the proposed layout reduces the time to 3.7 minutes per SKU. This indicates an improvement in picking efficiency of approximately 41.8%, with productivity increasing from 12 to 17 SKUs per hour. Placing fast-moving items closer to the packing area has proven effective in reducing picker travel time and optimizing overall warehouse operational workflows.

Keywords: *Fast Moving, Warehouse Layout, Pareto, Time Motion Study, Optimization*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Optimalisasi Tata Letak Barang Kategori *Fast Moving* dan Aktivitas *Picking* Dengan Metode Pareto dan *Time Motion Study* Pada PT XYZ JAKARTA” Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro.

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

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. Ibu Titik Djumiarti. S.Sos., M.Si. selaku Ketua Program Studi D-IV (sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik sekaligus Pembimbing dalam penulisan tugas akhir ini, yang telah sabar memberikan arahan, serta masukan yang sangat berharga dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Dr. Dra. Luluk Fauziah, M.Si. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi D4 – Manajemen dan Administrasi Logistik yang telah memberikan ilmu dasar, dukungan, dan motivasi kepada penulis.

6. Kedua orang tua penulis Bapak Isap Sapari dan Ibu Imas Sholihah serta keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, nasehat, dukungan, dan kasih sayang tanpa henti.
7. Himpunan Mahasiswa MAL (HMMAL), dan Badan Eksekutif Mahasiswa Sekolah Vokasi (BEM SV) yang telah memberikan kesempatan untuk berorganisasi selama menempuh kuliah di Universitas Diponegoro.
8. Teman-teman satu angkatan D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, serta informasi seputar perkuliahan.

Semarang, 10 Juni 2025

Muhamad Firdaus Sastra Yuda
NIM. 40011321650067

DAFTAR ISI

MOTTO	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Kegunaan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Teori	9
2.1.1 Manajemen Gudang	9
2.1.1.1 Definisi Gudang	11
2.1.1.2 Jenis – jenis pada Gudang	12
2.1.1.3 Kegiatan Operasional Gudang	14
2.1.1.4 Tipe Gudang	16
2.1.1.5 Fungsi dan Kategori Gudang	17
2.1.2 Perencanaan Tata Letak	21
2.1.2.1 Definisi Tata Letak Gudang	23
2.1.2.2 Tujuan Perencanaan dan Pengaturan Tata Letak	26
2.1.2.3 Prinsip Dasar dalam Perencanaan Tata Letak	27
2.1.2.4 Penanganan bahan (<i>Material Handling</i>)	30
2.1.3 Aktivitas <i>Picking</i>	31
2.1.4 <i>Fast moving</i>	32
2.1.5 Metode Pareto	34

2.1.5.1 Analisis ABC	38
2.1.6 <i>Time Motion Study</i>	39
2.1.7.1 Definisi <i>Time Motion Study</i>	40
2.1.7.2 Tujuan <i>Time Motion Study</i>	41
2.1.7.3 <i>Time Motion Study</i> dalam Aktivitas <i>Picking</i>	44
2.2 Kajian Peneliti Terdahulu	44
2.3 Alur Kerangka Penelitian	55
BAB III METODE PENELITIAN	56
3.1 Pendekatan Penelitian.....	56
3.2 Fokus dan Lokasi Penelitian.....	57
3.2.1 Fokus Penelitian	57
3.2.2 Lokus Penelitian	58
3.3 Fenomena Penelitian	58
3.4 Sumber Data Penelitian	60
3.4.1 Data Primer.....	60
3.4.2 Data Sekunder.....	61
3.5 Penentuan Informan Penelitian	61
3.6 Instrumen Penelitian.....	63
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	64
3.7.1 Observasi	64
3.7.2 Wawancara.....	64
3.7.3 Dokumentasi	64
3.8 Teknis Analisis Data	65
3.8.1 Pengumpulan data.....	65
3.8.2 Reduksi data.....	66
3.8.3 Penyajian data.....	67
3.8.4 Kesimpulan atau Verifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.9 Triangulasi Data	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	69
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	69
4.1.1 Sejarah Perusahaan	69
4.1.3 Struktur Organisasi	72
4.1.2 Visi Misi Perusahaan	75
4.1.2.1 Visi Perusahaan	75

4.1.2.2 Misi Perusahaan	75
4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan	77
4.2.1 Optimaslisasi Penempatan Barang Kategori <i>Fast Moving</i>	77
4.2.1.1 Optimalisasi Penempatan Barang dengan Analisis Pareto	77
4.2.1.2 Penempatan Barang Kategori <i>Fast Moving</i>	88
4.2.2 Faktor – Faktor Optimalisasi Tata Letak dan Aktivitas <i>Picking</i>	101
4.3 Output Penelitian Terapan	104
BAB V PENUTUP	107
5.1 Kesimpulan.....	107
5.2 Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	110
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 1 1 Klient PT XYZ	4
Tabel 1 2 Selisih Qty. PT XYZ dalam 3 bulan	6
Tabel 2 1 Penelitian Kajian Terdahulu	50
Tabel 3 1 Fenomena Penelitian	59
Tabel 3 2 Informan Penelitian	62
Tabel 4 2 Total SKU Setiap Klient PT XYZ	78
Tabel 4 3 Qty. Data Order	81
Tabel 4 4 Hasil Pareto Klient PT XYZ	82
Tabel 4 5 Klasifikasi pareto klient TAN.....	84
Tabel 4 6 Persentase klasifikasi klient TAN.....	86
Tabel 4 7 Persentase klasifikasi klient TAN.....	87
Tabel 4 8 Persentase Klasifikasi klien PKKI	87
Tabel 4 9 Lokasi Awal Penyimpanan	93
Tabel 4 10 Waktu TMS picking dengan tata letak eksisting	95
Tabel 4 11 Klasifikasi Warna Racking Usulan	99
Tabel 4 12 Perhitungan Waktu Tata Letak Usulan menggunakan TMS.....	100
Tabel 4 14 Lokasi Output Penyimpanan	106
Tabel 4 13 Waktu Aktivitas Picking Output Penelitian Terapan	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 1 Skema teknik analisis data menurut Miles dan Huberman	65
Gambar 4 1 Manajemem Pergudangan PT XYZ	71
Gambar 4 2 Layout Gudang lantai 1 PT XYZ	91
Gambar 4 3 Layout Gudang lantai 2 PT XYZ	92
Gambar 4 4 Tata Letak Usulan lantai 1	98
Gambar 4 5 Tata Letak lantai 1 Output Penelitian Terapan	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Transkrip Wawancara	113
Lampiran 2. Dokumen Yang Menyatakan Tidak Adanya Tindakan Plagiasi.....	123
Lampiran 3. Biodata Peneliti	124
Lampiran 4. Surat Keterangan Izin Peneliti.....	125
Lampiran 5. Dokumentasi.....	126