

**OPTIMALISASI PROSES BONGKAR MUAT BARANG DENGAN
MENGUNAKAN METODE *FISHBONE* PADA
PT PBM SARANA BANDAR NASIONAL JAKARTA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administasi Logistik
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro**



Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Rafif Taqiyuddin

NIM : 40011322650150

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

2026

MOTTO

Fa inna ma'al 'usri yusrā, inna ma'al 'usri yusrā

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

(QS. Al-Insyirah: 5)

*Man salaka tharīqan yaltamisu fīhi 'ilman sahhallāhu lahu bihi tharīqan ilal
jannah*

"Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga."

(HR. Muslim)

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 Fitri Wahyuni Ratnaningtyas dan Bapak Muhammad Machbub Rochman

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : OPTIMALISASI PROSES BONGKAR MUAT
BARANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE
FISHBONE PADA PT PBM SARANA BANDAR
NASIONAL JAKARTA
Nama : Muhammad Rafif Taqiyuddin
NIM : 40011322650150
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. H.7.196705142018082001



(.....)

Dosen Penguji 1:
Dr. Edy Raharja, S.E., M.Si.
NIP. 197004251997021001



(.....)

Dosen Penguji 2:
Anafil Windriya S.E., M.M.
NIP. 199301242019032017



(.....)

Semarang, 29 Juni 2026

Ketua Program Studi



Dr. Titik Djumiarti S.Sos., M.Si
NIP. 197009251994032001

SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Muhammad Rafif Taqiyuddin
2. Nomor Induk Mahasiswa : 40011322650150
3. Tempat/Tanggal Lahir : Depok, 30 Juli 2004
4. Program Studi : D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik
5. Alamat : Jl. Arjuna IV No. 225, Kota Depok

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah tugas akhir yang saya tulis dengan judul: **Optimalisasi Proses Bongkar Muat Barang Dengan Menggunakan Metode *Fishbone* Pada PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta** 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 tanggungjawab.

Semarang, 29 Juni 2026

Pembuat pernyataan



Muhammad Rafif Taqiyuddin

NIM. 40011322650150

ABSTRAK

Kegiatan bongkar muat barang merupakan bagian penting dalam sistem logistik yang berperan dalam mendukung kelancaran arus barang dan operasional pelabuhan. PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta masih menghadapi berbagai kendala operasional yang menyebabkan proses bongkar muat belum berjalan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis optimalisasi proses bongkar muat barang serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebab ketidakefektifan menggunakan metode *Fishbone*. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Informan penelitian terdiri atas Manajer Operasional, Staf Operasional, dan Tenaga Kerja Bongkar Muat. Analisis data dilakukan menggunakan *Fishbone* Diagram dengan pendekatan 6M, yaitu Man, *Machine*, *Method*, Material, *Measurement*, dan *Environment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa optimalisasi proses bongkar muat dipengaruhi oleh kesiapan alat bongkar muat, ketersediaan dan kemampuan tenaga kerja, penerapan standar operasional prosedur (SOP), koordinasi antar pihak, kondisi cuaca, kondisi lapangan, serta ketepatan waktu pelaksanaan. Hasil analisis *Fishbone* menunjukkan bahwa faktor Man, *Machine*, *Method*, Material, *Measurement*, dan *Environment* merupakan penyebab utama ketidakefektifan proses bongkar muat. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan pemeriksaan peralatan, kompetensi tenaga kerja, penerapan SOP, koordinasi operasional, serta sistem pemantauan guna mendukung kelancaran proses bongkar muat.

Kata kunci: Logistik, Bongkar Muat, Optimalisasi, *Fishbone*, Pelabuhan.

ABSTRACT

Cargo loading and unloading activities are an essential part of the logistics system, playing a significant role in supporting the smooth flow of goods and port operations. PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta continues to encounter several operational constraints that prevent the loading and unloading process from being carried out optimally. This study aims to analyze the optimization of cargo loading and unloading activities and identify the factors causing suboptimal performance using the Fishbone Method. This research employed a qualitative descriptive approach, with data collected through observations, interviews, and documentation. The research informants consisted of the Operational Manager, Operational Staff, and Loading and Unloading Workers. Data were analyzed using the Fishbone Diagram based on the 6M approach: Man, Machine, Method, Material, Measurement, and Environment. The findings indicate that the optimization of loading and unloading activities is influenced by the readiness of loading equipment, the availability and competence of workers, the implementation of Standard Operating Procedures (SOP), coordination among related parties, weather conditions, field conditions, and timeliness of operations. The Fishbone analysis further reveals that the Man, Machine, Method, Material, Measurement, and Environment factors are the primary causes of suboptimal loading and unloading operations. The study recommends improving equipment inspections, enhancing workforce competence, strengthening SOP implementation and operational coordination, and improving monitoring systems to support smoother loading and unloading activities.

Keywords: *Logistics, Loading and Unloading, Optimization, Fishbone, Port.*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah YME atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Optimalisasi Proses Bongkar Muat Barang dengan menggunakan metode *fishbone* pada PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta” Penulisan Tugas Akhir ini penulis ajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sarjana Terapan (D-IV) Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Selama proses penulisan dan penelitian, terdapat berbagai hambatan. Namun, berkat bantuan, dorongan, dan bimbingan dari banyak pihak, penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua yang telah membantu.:

1. Prof. Dr. Suharnomo, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Diponegoro.
2. Prof. Dr. Ir. Budiyono., M.Si., selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
3. Dr. Titik Djumiarti S.Sos., M.Si, selaku Ketua Program Studi D4 Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
4. Dr. Dra. Luluk Fauziah M.Si., selaku Dosen Wali, yang telah memberikan bimbingan, dan dukungan kepada penulis hingga Tugas Akhir dapat terselesaikan.
5. Bapak Dr. Edy Raharja, S.E., M.Si. dan Ibu Anafil Windriya S.E., M.M. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang berharga demi penyempurnaan Tugas Akhir ini.

6. Anafil Windriya S.E., M.M. selaku Sekretaris Program Studi D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik.
7. Dosen Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro yang telah memberikan ilmu bagi penulis.
8. Kepada Karyawan PT PBM Sarana Bandar Nasional yang telah dalam segala hal yang dibutuhkan penulis untuk kelancaran menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Kedua orang tua dan adik tercinta, terima kasih atas dukungan moril dan material serta kasih sayang dalam penyusunan Tugas Akhir.
10. Kepada sahabat – sahabat saya Alvin, Rakan, Valentinus, Wima, Azmi, Farah, Arum, Wina, Hafizh, Rayna dan Davina yang telah memotivasi dan memberi semangat kepada penulis sehingga tugas akhir ini selesai dengan baik.
11. Teman-teman angkatan 2022 Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro. Terimakasih atas kebersamaannya dalam perjuangan menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap kepada Allah YME membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu, penulis juga mengharapkan kritik, masukan, dan saran dari pembaca bersifat konstruktif demi kemajuan pribadi penulis. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat.

Semarang, 29 Juni 2026

Penulis



Muhammad Rafif Taqiyuddin

40011322650150

DAFTAR ISI

MOTTO	i
PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	Error!
Bookmark not defined.	
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
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
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kajian Teori.....	9
2.1.1 Bongkar Muat.....	9
2.1.1.1 Definisi Proses Bongkar Muat.....	9
2.1.1.2 Tahapan Proses Bongkar Muat Barang	11
2.1.1.3 Kegiatan Pendukung Proses Bongkar Muat.....	12
2.1.1.4 Faktor Penentu Kelancaran Proses Bongkar Muat.....	14

2.1.1.5	Jenis-Jenis Muatan Dalam Proses Bongkar Muat	16
2.1.2	Optimalisasi	18
2.1.2.1	Definisi Optimalisasi	18
2.1.2.2	Tujuan Optimalisasi	20
2.1.2.3	Upaya Optimalisasi	22
2.1.3	<i>Fishbone</i>	Error!
	Bookmark not defined.	
2.1.3.1	Definisi <i>Fishbone</i>	24
2.1.3.2	Kategori Penyebab Dalam Metode <i>Fishbone</i> (6M)	26
2.2	Kajian Penelitian Terdahulu	29
2.3	Alur Kerangka Penelitian	39
BAB III	METODE PENELITIAN	40
3.1	Pendekatan Penelitian	40
3.2	Fokus dan Lokasi Penelitian	41
3.2.1	Fokus Penelitian	41
3.2.2	Lokasi Penelitian	41
3.3	Fenomena Penelitian	42
3.4	Sumber Data Penelitian	44
3.4.1	Data Primer	44
3.4.2	Data Sekunder	45
3.5	Penentuan Informan Penelitian	45
3.6	Instrumen Penelitian	47
3.7	Teknis Analisis Data	47
3.7.1	Pengumpulan Data	48
3.7.2	Reduksi Data	48
3.7.3	Penarikan Kesimpulan	49
3.7.4	Penyajian Data	50
3.8	Teknik Pengumpulan Data	50
3.8.1	Observasi	50
3.8.2	Wawancara	51

3.8.3 Dokumentasi.....	51
3.9 Triangulasi Data	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	54
4.1.1 Sejarah Perusahaan	54
4.1.2 Logo Perusahaan.....	56
4.1.3 Visi dan Misi PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta	56
4.1.4 Struktur Organisasi	57
4.1.5 Tugas dan Fungsi di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta.....	57
4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	59
4.2.1 Menganalisis Optimalisasi Proses Bongkar Muat Barang pada PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta	59
4.2.1.1 Kesiapan Alat Bongkar Muat pada PT PBM Sarana Bandar Nasional.....	59
4.2.1.2 Ketersediaan dan Kemampuan Tenaga Kerja pada PT PBM Sarana Bandar Nasional.....	62
4.2.1.3 Penerapan SOP pada PT PBM Sarana Bandar Nasional	64
4.2.1.4 Koordinasi pada PT PBM Sarana Bandar Nasional.....	67
4.2.1.5 Penyesuaian terhadap Cuaca pada PT PBM Sarana Bandar Nasional.....	69
4.2.1.6 Kondisi Lapangan pada PT PBM Sarana Bandar Nasional	71
4.2.1.7 Ketepatan Waktu Pelaksanaan Bongkar Muat pada PT PBM Sarana Bandar Nasional.....	73

4.2.2	Faktor-faktor Kendala Optimalisasi Proses Bongkar Muat Barang pada PT PBM Sarana Bandar Nasional dengan Metode <i>Fishbone</i>	75
4.2.2.1	Kendala Ketersediaan dan Kemampuan Tenaga Kerja pada PT PBM Sarana Bandar Nasional	75
4.2.2.2	Kendala Kesiapan dan Keandalan Alat Bongkar Muat pada PT PBM Sarana Bandar Nasional	78
4.2.2.3	Kendala Prosedur dan Koordinasi Penanganan Gangguan pada PT PBM Sarana Bandar Nasional	80
4.2.2.4	Kendala Penanganan dan Penataan Muatan pada PT PBM Sarana Bandar Nasional.....	83
4.2.2.5	Kendala Standar dan Sistem Pengukuran Kelayakan pada PT PBM Sarana Bandar Nasional.....	85
4.2.2.6	Kendala Kondisi Lingkungan Kerja pada PT PBM Sarana Bandar Nasional	87
4.2.2.7	Diagram <i>Fishbone</i>	89
4.3	<i>Output</i> Penelitian Terapan	93
BAB V	PENUTUP	101
5.1	Kesimpulan.....	101
5.2	Saran	102
	DAFTAR PUSTAKA	103
	LAMPIRAN	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Produksi Bongkar Muat KM Labobar PT PBM Sarana Bandar Nasional.....	4
Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu	34
Tabel 3.1 Fenomena Penelitian	45
Tabel 3.2 Data Informan.....	46
Tabel 4.1 Jabatan dan Tugas di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Kerangka Penelitian.....	39
Gambar 3.1 Komponen dalam Analisis Data (<i>Interactive Model</i>)	47
Gambar 4.1 Logo PT PBM Sarana Bandar Nasional	56
Gambar 4.2 Struktur Organisasi di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta ...	57
Gambar 4.3 Diagram <i>Fishbone</i>	92
Gambar 4.4 SOP PT PBM SARANA BANDAR NASIONAL	96
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> usulan SOP Bongkar Muat Barang	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Izin Penelitian.....	107
Lampiran 2	Transkrip Wawancara.....	108
Lampiran 3	Foto Bersama Informan Wawancara.....	122
Lampiran 4	Dokumentasi Penelitian	123
Lampiran 5	Biodata Peneliti.....	124
Lampiran 6	Keterangan Bebas Plagiarisme	125