

**PENGARUH KESIAPAN ALAT, *YARD OCCUPANCY RATIO*,
DAN *IDLE TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR
MUAT DI PT PELINDO TERMINAL PETIKEMAS
SEMARANG**

TUGAS AKHIR

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



Disusun oleh:

Nama : Risma Aulia Putri

Nim : 40011322650055

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

2025

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

*“It’s not always easy, but that’s life,
be strong because there are better days ahead”* – Mark Lee

“To Live for The Hope of It All!” – Taylor Swift

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, keluarga, serta seluruh pihak yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi selama proses penyusunan tugas akhir.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Pengaruh Kesiapan Alat, *Yard Occupancy Ratio*, dan *Idle Time* terhadap Produktivitas Bongkar Muat di PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang

Nama : Risma Aulia Putri

NIM : 40011322650055

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:
Stacia Revianny Mege, S.E., M.SM.
NIP: 19910709201872001



(.....)

Dosen Penguji 1:
Annisa Yasmin, S.M., M.M
NIP: 199110232019092001



(.....)

Dosen Penguji 2:
Annisa Ourrota A'yun, S.E., M.M
NIP: 199605092019112001



(.....)

Semarang, ..30 Juni 2026.....

Ketua Program Studi,



Dr. Titik Diumiarti, S.Sos., M.Si

NIP: 197009251994032001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Risma Aulia Putri
2. Nomor Induk Mahasiswa : 40011322650055
3. Tempat, Tanggal Lahir : Semarang, 29 Januari 2004
4. Program Studi : D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik
5. Alamat : Jl. Tambak Boyo Lor, Kel. Tlogosari Kulon,
Kec. Pedurungan, Kota Semarang, 50196

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah tugas akhir yang saya tulis dengan judul: Pengaruh Kesiapan Alat, *Yard Occupancy Ratio*, dan *Idle Time* terhadap Produktivitas Bongkar Muat di PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang adalah yang sebenar-benarnya hasil karya tulis ilmiah tulisan saya sendiri, bukan hasil karya ilmiah orang lain.

Apabila dikemudian hari ternyata karya ilmiah saya yang saya tulis ini terbukti bukan hasil 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.

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

Semarang, 12 Juni 2026

Pembuat Pernyataan,



Risma Aulia Putri

NIM: 40011322650055

ABSTRAK

Produktivitas bongkar muat peti kemas merupakan salah satu tolak ukur utama dalam menilai kinerja operasional terminal peti kemas. Ukuran produktivitas yang digunakan salah satunya yaitu *Box Ship Hour* (BSH). Produktivitas bongkar muat dianalisis berdasarkan BSH internasional dan BSH Domestik. Dalam penelitian ini, target produktivitas bongkar muat pada BSH internasional maupun BSH domestik belum tercapai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kesiapan alat, *yard occupancy ratio*, dan *idle time* terhadap produktivitas bongkar muat peti kemas baik dari lini internasional dan domestik. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode kuantitatif dengan teknik *non-probability sampling* berupa sampling jenuh. Data dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistic 25 dengan regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada BSH internasional, kesiapan alat dan *idle time* tidak berpengaruh signifikan, sedangkan YOR berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat internasional, serta kesiapan alat, YOR, dan *idle time* secara simultan berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat internasional. Pada BSH domestik, kesiapan alat dan YOR tidak berpengaruh signifikan, sedangkan *idle time* berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat domestik dan secara simultan kesiapan alat, YOR, dan *idle time* berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat domestik.

Kata Kunci: Kesiapan alat, *yard occupancy ratio*, YOR, *idle time*, produktivitas bongkar muat.

ABSTRACT

Container loading and unloading productivity is an important indicator of container terminal operational performance. Productivity is measured using Box Ship Hour (BSH). In this study, loading and unloading productivity was analyzed based on international BSH and domestic BSH. However, international and domestic container handling has not yet reached the established targets. This study aims to analyze the effect of equipment readiness, yard occupancy ratio (YOR), and idle time on loading and unloading productivity in international and domestic operation. This research used quantitative method with non-probability sampling using saturated sampling technique. Data were analyzed using the IBM SPSS Statistic 25 through multiple linear regression analysis. The result showed that in international operation, equipment readiness and idle time did not have a significantly affect productivity, while YOR had a significant effect. Simultaneously, equipment readiness, yard occupancy ratio, and idle time have a significant effect on international container handling productivity. In domestic operations, equipment readiness and YOR did not have a significantly affect productivity, while idle time had significant effect on domestic productivity. Simultaneously, equipment readiness, yard occupancy ratio, and idle time also have a significant effect on domestic container handling productivity.

Keywords: *Equipment readiness, yard occupancy ratio, YOR, idle time, loading and unloading productivity.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Kesiapan Alat, *Yard Occupancy Ratio*, dan *Idle Time* terhadap Produktivitas Bongkar Muat di PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang” dengan sebaik-baiknya. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, serta kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Suharnomo, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Diponegoro.
3. Prof. Dr. Ir. Budiyo, M.Si. selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
4. Dr. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si. selaku Ketua Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
5. Stacia Reviany Mege, S.E., M.S.M. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Annisa Yasmin, S.M., M.M. selaku dosen penguji 1 dan Annisa Qurrota

A'yun, S.E., M.M. selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan demi penyempurnaan skripsi ini.

7. Seluruh dosen Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama masa perkuliahan.
8. Kedua orang tua tercinta serta keluarga yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta motivasi yang tiada henti kepada penulis.
9. Seluruh insan PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang yang telah membantu penulis dalam proses penelitian dan pengumpulan data.
10. Sahabat penulis "Manusia Badut" serta teman dekat penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan selama proses penyusunan Tugas Akhir.
11. Seluruh teman-teman Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik yang telah menjadi rekan belajar dan berbagi pengalaman selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 12 Juni 2026



Risma Aulia Putri
NIM: 40011322650055

DAFTAR ISI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAN TUGAS AKHIR..	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR/BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Kegunaan Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN.....	10
2.1 Kajian Teori.....	10
2.1.1 Konsep Manajemen Operasional	10
2.1.2 Konsep Produktivitas Bongkar Muat.....	15
2.1.3 Kesiapan Alat.....	18
2.1.4 <i>Yard Occupancy Ratio</i> (YOR).....	26
2.1.5 <i>Idle time</i>	30
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu	32
2.3 Hubungan Antar Variabel.....	43
2.4 Hipotesis	46
2.5 Kerangka Konseptual Penelitian	50
BAB III METODE PENELITIAN	53
3.1 Rancangan Penelitian	53

3.2 Definisi Operasional Variabel dan Indikator Variabel	53
3.3 Populasi dan Sampel.....	57
3.3.1 Populasi Penelitian.....	57
3.3.2 Sampel Penelitian.....	57
3.4 Teknik Pengumpulan Data	58
3.4.1 Sumber dan Cara Pengumpulan Data	58
3.4.2 Pengembangan Instrumen	59
3.5 Teknik Analisis Data	60
3.5.1 Uji Asumsi Klasik.....	60
3.5.2 Analisis Regresi Linear Berganda	63
3.5.3 Uji Hipotesis	65
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	67
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	67
4.1.1 Visi dan Misi Perusahaan.....	68
4.1.2 Struktur Organisasi, Tugas Pokok, dan Fungsi Bagian Perusahaan	68
4.1.3 Lini Bisnis Perusahaan.....	70
4.2 Deskripsi Data	71
4.2.1 Kesiapan Alat (<i>Availability Rubber Tyred Gantry</i>).....	71
4.2.2 <i>Yard Occupancy Ratio</i>	73
4.2.3 <i>Idle Time</i>	74
4.2.4 Produktivitas Bongkar Muat (BSH).....	76
4.3 Analisis Deskriptif.....	78
4.3.1 Analisis Statistik Deskriptif BSH Internasional	78
4.3.2 Analisis Statistik Deskriptif BSH Domestik.....	79
4.4 Hasil Pengujian Hipotesis.....	80
4.4.1 Uji Asumsi Klasik.....	80
4.4.2 Analisis Regresi Linier Berganda	89
4.4.3 Hasil Pengujian Hipotesis	93
4.5 Pembahasan	100
4.5.1 Pembahasan BSH Internasional	100
4.5.2 Pembahasan BSH Domestik	110

4.6 <i>Output</i> Penelitian Terapan	120
BAB V PENUTUP	125
5.1 Kesimpulan	125
5.2 Saran/Rekomendasi	127
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN-LAMPIRAN	133

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	38
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel.....	56
Tabel 4. 1 Data Kesiapan Alat RTG Periode 2023 – 2025	72
Tabel 4. 2 Data Yard Occupancy Ratio Periode 2023 - 2025	73
Tabel 4. 3 Data Idle Time (Internasional) Periode 2023 - 2025	74
Tabel 4. 4 Data Idle Time (Domestik) Periode 2023 - 2025.....	75
Tabel 4. 5 Data BSH Internasional Periode 2023 - 2025	76
Tabel 4. 6 Data BSH Domestik Periode 2023 - 2025	77
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Deskriptif Internasional	78
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Deskriptif Domestik	79
Tabel 4. 9 Hasil Uji Normalitas Statistik BSH internasional.....	82
Tabel 4. 10 Hasil Uji Multikolinearitas BSH Internasional.....	83
Tabel 4. 11 Hasil Uji White BSH Internasional.....	84
Tabel 4. 12 Hasil Uji Autokorelasi Uji Run Test BSH Internasional	85
Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas Statistik BSH domestik.....	86
Tabel 4. 14 Hasil Uji Multikolinieritas BSH Domestik	87
Tabel 4. 15 Hasil Uji White BSH Domestik	88
Tabel 4. 16 Hasil Uji Run-Test Internasional	89
Tabel 4. 17 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda BSH Internasional	90
Tabel 4. 18 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda BSH Domestik	91
Tabel 4. 19 Hasil Uji T BSH Internasional	94
Tabel 4. 20 Hasil Uji F BSH Internasional	95
Tabel 4. 21 Hasil Uji Koefisien Determinasi BSH Internasional	96
Tabel 4. 22 Hasil Uji T BSH Domestik	97
Tabel 4. 23 Hasil Uji F BSH Domestik.....	99
Tabel 4. 24 Hasil Uji Koefisien Determinasi	100

DAFTAR GAMBAR/BAGAN

Gambar 1. 1 Grafik Produktivitas Bongkar Muat BSH Pelindo TPKS	4
Gambar 2. 1 Quayside Container Crane di TPKS.....	23
Gambar 2. 2 Rubber Tyred Gantry di TPKS.....	24
Gambar 2. 3 Reach Stacker di TPKS	25
Gambar 2. 4 Kerangka Konseptual Penelitian BSH Internasional.....	50
Gambar 2. 5 Kerangka Konseptual Penelitian BSH Domestik.....	51
Gambar 4. 1 Dermaga PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang	67
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Pelindo Terminal Petikemas Semarang	68
Gambar 4. 3 Hasil Grafik Normal P-P Plot BSH Internasional	81
Gambar 4. 4 Hasil Grafik Histogram BSH Internasional.....	81
Gambar 4. 5 Hasil Grafik Scatterplot BSH Internasional	83
Gambar 4. 6 Hasil Grafik Normal P-P Plot BSH Domestik	85
Gambar 4. 7 Hasil Grafik Histogram BSH Domestik.....	86
Gambar 4. 8 Hasil Analisis Grafik Scatterplot BSH Domestik	88
Gambar 4. 9 Tampilan Dashboard Monitoring Yard Occupancy Ratio berbasis Excel.....	121
Gambar 4. 10 Tampilan Formulir Klasifikasi Tingkat Prioritas Idle Time berbasis Excel.....	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian Perusahaan	133
Lampiran 2 Konfirmasi Ijin Penelitian Perusahaan	134
Lampiran 3 Data Variabel Olah Data SPSS.....	135
Lampiran 4 Hasil Analisis Statistik Deskriptif	137
Lampiran 5 Biodata Peneliti.....	144
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	145
Lampiran 7 Hasil Turnitin.....	146