

**PENGARUH KONDISI *RUBBER TYRED GANTRY* (RTG) DAN
KINERJA *RUBBER TYRED GANTRY* (RTG) TERHADAP *TRUCK*
ROUND TIME (TRT) STUDI PADA PT JAKARTA
INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL (JICT)**

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 : Rafiola Shafa Andini

NIM : 40011321650174

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

2025

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Barang siapa menempuh satu jalan (cara) untuk mendapatkan ilmu, maka Allah pasti mudahkan baginya jalan menuju surga”

(HR. Muslim)

Puji syukur kehadiran Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibu yang senantiasa mendo'akan untuk kesuksesan anaknya.
Bapak yang tidak lupa selalu mendo'akan anaknya dan memberikan nasehat terbaiknya.
2. Seluruh keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan doa dan semangat bagi saya.
3. Teman – teman seperbimbingan yang telah menjadi rekan seperjuangan menyelesaikan tugas akhir.
4. Teman-teman Manajemen dan Adminnistrasi Logistik 2021 yang telah menjadi rekan seperjuangan menyelesaikan studi.
5. Serta sahabat dan teman-teman saya lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas doa dan dukungannya.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Pengaruh Kondisi *Rubber Tyred Gantry* (RTG) Dan
Kinerja *Rubber Tyred Gantry* (RTG) Terhadap *Truck*
Round Time (TRT) Studi Pada PT Jakarta International
Container Terminal (JICT)

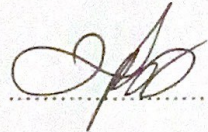
Nama : Rafiola Shafa Andini

NIM : 40011321650174

Program Studi : D-IV (Sarjana Terapan) 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.

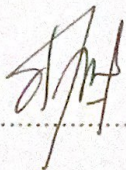
Dosen Pembimbing:
Dr. Nurul Imani Kurniawati, S.E., M.M.
NIP. 198510312018072001

()

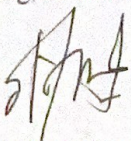
Dosen Penguji 1:
Dr. Edy Raharja S.E., M.Si.
NIP. 197004251997021001

()

Dosen Penguji 2:
Titik Djumiarti S.Sos., M.Si.
NIP. 197009251994032001

()

Semarang, 20 Juni 2025

()
Ketua Program Studi
Titik Djumiarti S.Sos., M.Si.
NIP. 197009251994032001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rafiola Shafa Andini
NIM : 40011321650174
Tempat/ Tanggal Lahir : Jakarta, 23 Februari 2024
Program Studi : D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik
Alamat : Jalan Dampra No.21 Kecamatan Koja, Jakarta Utara DKI Jakarta

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah tugas akhir yang saya tulis dengan judul:

PENGARUH KONDISI *RUBBER TYRED GANTRY* (RTG) DAN KINERJA *RUBBER TYRED GANTRY* (RTG) TERHADAP *TRUCK ROUND TIME* (TRT) STUDI PADA PT JAKARTA INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL (JICT)

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, 17 Juni 2025

Pembuat pernyataan

Rafiola Shafa Andini

NIM. 40011321650174

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kondisi dan kinerja *Rubber Tyred Gantry* (RTG) terhadap *Truck Round Time* (TRT) di JICT. Pendekatan penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan penyebaran kuesioner kepada 37 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dan data dianalisis menggunakan regresi linier berganda dengan software SPSS versi 26. Hasil uji t menunjukkan bahwa kondisi *Rubber Tyred Gantry* (RTG) (X_1) memiliki nilai signifikansi sebesar $0,012 < 0,05$ dengan nilai t hitung sebesar 2,641, dan kinerja *Rubber Tyred Gantry* (RTG) (X_2) memiliki nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dengan nilai t hitung sebesar 4,857. Sementara itu, uji F menunjukkan bahwa kedua variabel secara simultan berpengaruh signifikan terhadap *Truck Round Time* (TRT) dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Temuan ini menegaskan pentingnya perawatan rutin dan pengelolaan sumber daya manusia serta teknis untuk meningkatkan efisiensi layanan di terminal peti kemas.

Kata Kunci: Kondisi *Rubber Tyred Gantry* (RTG), Kinerja *Rubber Tyred Gantry* (RTG), *Truck Round Time*, Pelabuhan

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of RTG condition and performance on TRT at JICT. A quantitative approach was used by distributing questionnaires to 37 respondents consisting of RTG operators, truck drivers, and JICT employees. The sampling technique employed was purposive sampling, and data were analyzed using multiple linear regression with SPSS version 26. The t-test results show that RTG condition (X_1) has a significance value of $0.012 < 0.05$ with a t-count of 2.641, while RTG performance (X_2) has a significance value of $0.000 < 0.05$ with a t-count of 4.857. Furthermore, the F-test indicates that both variables simultaneously have a significant effect on TRT, with a significance value of $0.000 < 0.05$. These findings highlight the importance of regular maintenance and proper management of human and technical resources to improve service efficiency at container terminals.

Keywords: RTG Condition, RTG Performance, Truck Round Time, Port Logistics

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kehadirat-Nya yang telah memberikan kesehatan sehingga mampu tersusun skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kondisi *Rubber Tyred Gantry* (RTG) Dan Kinerja *Rubber Tyred Gantry* (RTG) Terhadap *Truck Round Time* (TRT) Studi Pada PT Jakarta International Container Terminal (JICT)”** ini tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar sarjana terapan pada Program Studi Manajemen Dan Administrasi Logistik Fakultas Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro. Dalam menyusun tugas akhir ini, penulis telah mendapatkan bantuan, pengarahan, dorongan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Suharnomo S.E., M.Si selaku Rektor Universitas Diponegoro atas dukungan dan arahan dalam menunjang pendidikan mahasiswa.
2. Prof. Dr. Ir. Budiyo, M.Si. Selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana.
3. Dr. Edy Raharja S.E., M.Si. selaku Ketua Departemen Departemen Bisnis dan Keuangan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro
4. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si Selaku Ketua Program Studi Manajemen dan Administrasi Logistik.
5. Anafil Windriya, SE., MM. Selaku Sekretaris Program Studi Manajemen dan Administrasi Logistik.
6. Dr. Nurul Imani Kurniawati, S.E., M.M. selaku Selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, masukan, arahan, dan motivasi demi terwujudnya skripsi ini.
7. Riandhita Eri Werdani, S.M.B., M.S.M. selaku Dosen wali yang selalu memberikan arahan, motivasi, dan dukungan kepada penulis sejak awal perkuliahan hingga tahap penyusunan skripsi ini.

8. Dosen-dosen Program Studi Manajemen dan Administrasi Logistik, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan dukungan selama masa perkuliahan hingga penulis dapat menjalani program magang ini dengan baik.
9. Keluarga tercinta yang begitu tulus memberikan semangat, dorongan dan doa bagi penulis.
10. Teman-teman manajemen dan administrasi logistik yang telah mendukung penulis selama awal perkuliahan hingga sekarang.
11. Semua pihak yang telah membantu terselesainya laporan magang ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Penulis berharap laporan ini bisa bermanfaat bagi pembaca. Penulis menyadari laporan ini dibuat masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan yang telah penulis buat.

Semarang, 17 Juni 2025

Rafiola Shafa Andini

DAFTAR ISI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Manajemen Operasional	10
2.1.2 Rantai Pasok	10
2.1.3 Manajemen Transportasi.....	11
2.1.4 Moda Transportasi	12
2.1.5 Truck Round Time.....	13
2.1.6 Pengertian <i>Rubber Tyred Gantry</i> (RTG)	15
2.1.7 Kondisi <i>Rubber Tyred Gantry</i> (RTG)	16
2.1.8 Kinerja <i>Rubber Tyred Gantry</i> (RTG).....	17
2.2 Kajian Peneliti Terdahulu.....	18
2.3 Hipotesis	32
2.3.1 Pengaruh Kondisi <i>Rubber Tyred Gantry</i> (RTG) terhadap Truck Round Time (TRT)	32
2.3.2 Pengaruh Kinerja <i>Rubber Tyred Gantry</i> terhadap <i>Truck Round</i> <i>Time</i> (TRT)	32

2.3.3 Pengaruh Kondisi <i>Rubber Tyred Gantry</i> dan Kinerja <i>Rubber Tyred Gantry</i> terhadap <i>Truck Round Time</i> (TRT).....	33
2.4 Kerangka Penelitian	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Jenis Penelitian	35
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	35
3.3 Populasi dan Sampel	36
3.3.1 Populasi	36
3.3.2 Sampel	37
3.4 Jenis Dan Sumber Data.....	37
3.5 Variabel Penelitian	38
3.6 Definisi Operasional Variabel	39
3.7 Teknik Pengumpulan Data	40
3.8 Teknik Analisis Data	41
3.8.1 Analisis Statistik Deskriptif.....	42
3.8.2 Analisis Statistik Inferensial	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Gambaran Umum dan Objek Penelitian	51
4.1.1 Profil Perusahaan PT Jakarta International Container Terminal (JICT)	51
4.1.2 Unit Bisnis PT Jakarta International Container Terminal (JICT)	51
4.1.3 Struktur Organisasi PT JICT	54
4.1.4 Proses <i>Delivery</i> dan <i>Receiving</i> di PT JICT.....	57
4.1.5 Sistem Monitoring dan Pemeliharaan RTG di PT JICT	62
4.2 Deskripsi Responden	64
4.2.1 Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	64
4.2.2 Deskripsi Responden Berdasarkan Usia.....	65
4.2.3 Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan	66
4.3 Analisis Deskriptif	66
4.4 Hasil Analisis Statistik Inferensial.....	71
4.4.1 Uji Validitas	71
4.4.2 Uji Reliabilitas.....	73
4.4.3 Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)	74

4.4.4 Uji Multikolinieritas	76
4.4.5 Uji Heterokedasitas.....	76
4.4.6 Analisis Regresi Linear Berganda	77
4.4.7 Uji Hipotesis	78
4.4.7.1 Uji Parsial T.....	78
4.4.7.2 Uji Simultan (uji F)	79
4.5 Pembahasan	82
4.6 Output Penelitian Terapan.....	85
BAB V_PENUTUP.....	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran dan Rekomendasi.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perkembangan <i>Throughput</i> (TEUs) PT JICT Tahun 2019–2023	2
Tabel 1. 2 Jumlah Alat <i>Rubber Tyred Gantry</i> (RTG) milik PT JICT	3
Tabel 1. 3 Jumlah dan Umur Alat <i>Rubber Tyred Gantry</i> (RTG) di PT JICT	3
Tabel 1.4 Rata-Rata waktu siklus <i>Rubber Tyred Gantry</i> (RTG) per container periode bulan Januari-Mei 2025 di PT JICT	5
Tabel 1.5 Rata-Rata Waktu <i>Truck Round Time</i> (TRT) periode bulan Januari-Mei 2025 (Menit) di PT JICT	6
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel	39
Tabel 3. 2 Item Kuisisioner Pada Tiap Variabel.....	41
Tabel 3. 3 Batas Interval.....	43
Tabel 3. 4 Tabel Interpretasi Uji Normalitas Shapiro-Wilk	45
Tabel 3. 5 Interpretasi Uji Multikolinearitas	46
Tabel 3. 6 Interpretasi Uji Heteroskedastisitas.....	46
Tabel 4. 1 Deskripsi Responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	64
Tabel 4. 2 Deskripsi Responden berdasarkan Usia	65
Tabel 4. 3 Deskripsi Responden berdasarkan Jabatan	66
Tabel 4. 4 Deskripsi Hasil jawaban Kondisi RTG (X1).....	67
Tabel 4. 5 Deskripsi Hasil jawaban Kinerja RTG (X2)	68
Tabel 4. 6 Deskripsi Hasil jawaban <i>Truck Round Time</i> (Y)	70
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validitas	72
Tabel 4. 8 Hasil Uji Reliabilitas	74
Tabel 4. 9 Hasil Uji Shapiro-Wilk.....	75
Tabel 4. 10 Hasil Uji Multikolinearitas.....	76
Tabel 4. 11 Hasil Uji Regresi	78
Tabel 4. 13 Hasil Uji t	78
Tabel 4. 14 Hasil Uji Simultan (Uji F).....	79
Tabel 4. 12 Hasil Uji Koefisien Korelasi	80
Tabel 4. 15 Hasil uji koefisien determinasi (R^2)	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Tren Petikemas JICT periode 2019-2023	2
Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian	34
Gambar 4. 1 Terminal Petikemas PT JICT	51
Gambar 4. 2 Rubber Tyed Gantry (RTG) PT JICT	52
Gambar 4. 3 Zona Perawatan Peralatan (<i>Preventive Maintenance</i>) PT JICT	53
Gambar 4. 4 Struktur Organisasi PT JICT	54
Gambar 4. 5 Proses <i>Delivery</i> PT JICT	58
Gambar 4. 6 Proses <i>Receiving</i> PT JICT	60
Gambar 4. 7 Preventive Maintenance (PM) Equipment PT JICT	62
Gambar 4. 8 Normal Q-Q Plot	75
Gambar 4. 9 Hasil uji heteroskedastisitas	77
Gambar 4.10 Reformulasi Strategi untuk Mempercepat <i>Truck Round Time</i> (TRT) di JICT melalui Integrasi Digital, Adaptasi Operasional, dan Evaluasi Berbasis Data	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Validitas X1	93
Lampiran 2 Uji Validitas X2	93
Lampiran 3 Uji Validitas Y	94
Lampiran 4 Uji Reliabilitas X1	94
Lampiran 5 Uji Reliabilitas X2	94
Lampiran 6 Uji Reliabilitas Y	94
Lampiran 7 Lembar Kuisisioner Penelitian	95
Lampiran 8 Hasil Kuisisioner Penelitian	98
Lampiran 9 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data	101
Lampiran 10 Dokumentasi	102
Lampiran 11 Biodata Peneliti	103
Lampiran 12 Surat Bebas Plagiasi	104