KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

SKRIPSI

PENGARUH KESIAPAN OPERASIONAL BONGKAR MUAT DAN PENCAPAIAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* (KPI) TERHADAP PRODUKTIVITAS KINERJA DI PT TATA BANDAR SAMUDERA

Oleh :

TOMAS AJI ADYAKSA
NRP. 465221572

PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV
JURUSAN KALK
JAKARTA
2026

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

PENGARUH KESIAPAN OPERASIONAL BONGKAR MUAT DAN PENCAPAIAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* (KPI) TERHADAP PRODUKTIVITAS KINERJA DI PT TATA BANDAR SAMUDERA

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Penyelesaian Program Pendidikan Diploma IV

Oleh :

TOMAS AJI ADYAKSA
NRP. 465221572

PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV
JURUSAN KALK
JAKARTA
2026

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama	:	Tomas Aji Adyaksa
NRP	:	465221572
Program Pendidikan	:	Diploma IV
Jurusan	:	Ketatalaksanaan Angkutan Laut Dan Kepelabuhanan
Judul	:	Pengaruh Kesiapan Operasional Bongkar Muat dan Pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI) Terhadap Produktivitas Kinerja Di PT Tata Bandar Samudera

Jakarta, 11 Juni 2026

TOMAS AJI ADYAKSA

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	:	Tomas Aji Adyaksa
NRP	:	465221572
Program Pendidikan	:	Diploma IV
Jurusan	:	Ketatalaksanaan Angkutan Laut Dan Kepelabuhanan
Judul	:	Pengaruh Kesiapan Operasional Bongkar Muat dan Pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI) Terhadap Produktivitas Kinerja Di PT Tata Bandar Samudera

Jakarta, 11 Juni 2026

Pembimbing Utama

Drs. Brenhard Mangatur Tampubolon, M.Si
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19641003 199403 1 001

Pembimbing Pendamping

Capt. Vega Fonsula Andromeda, S.ST., S.Pd., M.Hum
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19770326 200212 1 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan KALK

Dr. April Gunawan Malau, S.Si., M.M
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19720413 199803 1 005

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

Nama	:	Tomas Aji Adyaksa
NRP	:	465221572
Program Pendidikan	:	Diploma IV
Jurusan	:	Ketatalaksanaan Angkutan Laut Dan Kepelabuhanan
Judul	:	Pengaruh Kesiapan Operasional Bongkar Muat dan Pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI) Terhadap Produktivitas Kinerja Di PT Tata Bandar Samudera

Jakarta, 11 Juni 2026

Ketua Penguji	Anggota Penguji	Anggota Penguji
Sari Kusumaningrum, SS., M.Hum	**Fina Rahmatika, M.M.Tr**	**Drs. Brenhard Hangatur Tampubolon, M.Si**
Penata Tk.I (III/d)		Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19810106 201503 2 001	NIP. 19920811 202321 2 051	NIP. 19641003 199403 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan KALK

Dr. April Gunawan Malau, S.Si., M.M
Pembina Tk. I(IV/b)
NIP. 19720413 199803 1 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan kasih-Nya. Berkat doa serta dukungan orang tua, keluarga, dan sahabat, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai tugas akhir untuk memenuhi persyaratan kurikulum pendidikan Diploma IV (D IV) Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP). Adapun judul skripsi yang penulis ajukan adalah:

"PENGARUH KESIAPAN OPERASIONAL BONGKAR MUAT DAN PENCAPAIAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* (KPI) TERHADAP PRODUKTIVITAS KINERJA DI PT TATA BANDAR SAMUDERA"

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, baik dari segi penyajian materi maupun penggunaan bahasa. Namun, penulis telah berusaha menyusun karya ini sebaik mungkin dengan berlandaskan pengalaman selama melaksanakan praktek kerja nyata di PT. Mutiara Jawa serta materi perkuliahan yang diperoleh, ditunjang oleh berbagai referensi yang relevan dengan topik penelitian. Dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Yth. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M. Mar, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Indonesia.
2. Yth. Bapak Dr. April Gunawan Malau S.Si., M.M selaku Ketua Jurusan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan.
3. Yth. Ibu Roma Dormawaty, M.M selaku Sekretaris Jurusan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhan.
4. Yth. Bapak Drs. Brenhad Mangatur, M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan waktu untuk membimbing dan memotivasi, serta memberi arahan kepada penulis.
5. Yth. Bapak Capt. Vega Fonsula Andromeda, S.ST., S.Pd., M.Hum selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang yang telah bersedia memberikan pengarahan, bimbingan serta masukan dalam penulisan penelitian ini.

6. Seluruh pelaksana Jurusan KALK Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama masa studi.
7. Jajaran direksi dan karyawan PT Garuda Unggul Nasional terima kasih atas kesempatan, bimbingan, ilmu, serta pelajaran yang telah diberikan kepada penulis selama program praktik darat. Pengalaman dan pembelajaran yang penulis peroleh selama praktik darat telah banyak membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Kepada keluarga besar terima kasih selalu mendoakan dan menyemangati saya. Semoga kalian selalu diberikan kesehatan, kelancaran rezeki, kemudahan disegala urusannya dan selalu dalam lindungan Tuhan.

Semoga Allah yang Maha Pengasih senantiasa memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang sudah terlibat dan berkontribusi dalam memberikan bantuan dan dukungannya kepada penulis.

Jakarta, 11 juni 2026
Penulis

TOMAS AJI ADYAKSA
NRP. 465221572

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....**ii**
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS..... **iii**
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI..... **iv**
TANDA PENGESAHAN SKRIPSI.....**v**
KATA PENGANTAR.....**vi**
DAFTAR ISI..... **viii**
DAFTAR GAMBAR.....**x**
DAFTAR TABEL..... **xi**
DAFTAR LAMPIRAN..... **xii**
DAFTAR SINGKATAN.....**xiii**
ABSTRAK..... **xiv**
ABSTRACT.....**xv**
BAB I PENDAHULUAN.....**1**
A. LATAR BELAKANG..... 1
B. IDENTIFIKASI MASALAH..... 10
C. BATASAN MASALAH.....11
D. RUMUSAN MASALAH..... 11
E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN..... 11
F. SISTEMATIKA PENULISAN..... 12
BAB II LANDASAN TEORI..... **14**
A. TINJAUAN PUSTAKA..... 14
B. PENELITIAN TERDAHULU.....34
C. KERANGKA PEMIKIRAN.....36
D. HIPOTESIS..... 40
BAB III METODE PENELITIAN..... **41**
A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN..... 41
B. METODE PENDEKATAN.....41
C. SUMBER DATA.....42
D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA..... 44
E. POPULASI SAMPEL DAN TEKNIK SAMPLING.....45
F. TEKNIK ANALISIS DATA..... 47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... **52**

A. DESKRIPSI DATA.....52
B. ANALISIS DATA.....58
C. HASIL ANALISIS DATA.....63
D. PEMECAHAN MASALAH (PEMBAHASAN).....65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....80
A. KESIMPULAN.....80
B. SARAN.....81
DAFTAR PUSTAKA.....83
LAMPIRAN.....85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 KPI Operasional Bongkar Muat PT. Tata Bandar Samudera.....4
Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....39
Gambar 2. 2 Model Konseptual Penelitian..... 39
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi.....58
Gambar 4. 2 Scatterplot Uji Heteroskedastisitas.....62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Produktivitas Bongkar Muat.....5
Tabel 1. 2 Produktivitas Bongkar Muat per Komoditi.....7
Tabel 2. 1 Standard Toleransi kerusakan alat..... 30
Tabel 2. 2 keputusan Rawat atau Ganti.....31
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu..... 34
Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....47
Tabel 3. 2 Skala Pengukuran.....48
Tabel 4. 1 Karakteristik Reponden Bedasarkan Masa Kerja..... 56
Tabel 4. 2 Karakteristik Reponden Bedasarkan Masa Kerja..... 56
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian.....57
Tabel 4. 4 Uji Validitas Variabel Operasional Bongkar Muat (X1)..... 58
Tabel 4. 5 Uji Validitas Pencapaian KPI (X2)..... 59
Tabel 4. 6 Uji Validitas Variabel Produktivitas (Y).....60
Tabel 4. 7 Uji Reliabilitas..... 60
Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas Residual..... 61
Tabel 4. 9 Hasil Uji Multikolinearitas.....62
Tabel 4. 10 Hasil Uji F (ANOVA).....64
Tabel 4. 11 Hasil Uji t (Uji Parsial)..... 64
Tabel 4. 12 Model Summary.....65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 KPI Operasional Bongkar Muat PT Tata Bandar Samudera

Lampiran 2 Data Produktivitas Bongkar Muat

Lampiran 3 Utilisasi Alat Mekanis

Lampiran 4 Hasil SPSS

Lampiran 5 Dokumentasi Prada

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan
APC	*American Productivity Center*
BUMN	*Badan Usaha Milik Negara*
CBH	*Container Box Hour*
D IV / DIV	Diploma IV
K3	Keselamatan dan Kesehatan Kerja
KALK	Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan
KPI	*Key Performance Indicator*
PBM	Perusahaan Bongkar Muat
SDM	Sumber Daya Manusia
SOP	Standar Operasional Prosedur
SPPB	Surat Perintah Pengeluaran Barang
SPK	Surat Perintah Kerja
STIP	Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran
TGH	*Ton Gang Hour*
TPH	*Ton Per Hour (Tonnages Per Hour)*
TILA	(*Barcode*/TILA – akses gate pelabuhan)

ABSTRAK

Tomas Aji Adyaksa. 2026. *"Pengaruh Kesiapan Operasional Bongkar Muat Dan Pencapain Key Performance Indicator (KPI) Terhadap Produktivitas Kinerja Di PT Tata Bandar Samudera"*

Produktivitas operasional bongkar muat merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI) perusahaan jasa kepelabuhanan. Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemukan berbagai kendala, seperti kerusakan peralatan bongkar muat, tingginya *downtime*, serta kualitas sumber daya manusia yang belum optimal sehingga berdampak pada belum tercapainya target produktivitas dan KPI perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh operasional bongkar muat dan pencapaian KPI terhadap produktivitas di PT Tata Bandar Samudera. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang terlibat langsung dalam kegiatan operasional bongkar muat. Data dianalisis menggunakan regresi linear berganda, uji t, uji F, dan koefisien determinasi (R^2).
Hasil penelitian menunjukkan bahwa operasional bongkar muat berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas dengan koefisien regresi sebesar 0,441 dan nilai signifikansi 0,000. Pencapaian KPI juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas dengan koefisien regresi sebesar 0,555. Persamaan regresi yang diperoleh adalah $Y = -4{,}528 + 0{,}441X_1 + 0{,}555X_2 + e$. Secara simultan, operasional bongkar muat dan pencapaian KPI berpengaruh signifikan terhadap produktivitas. Variabel pencapaian KPI merupakan variabel yang paling dominan memengaruhi produktivitas dengan nilai koefisien beta sebesar 0,620, lebih besar dibandingkan operasional bongkar muat yang memiliki nilai beta sebesar 0,391. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peningkatan produktivitas operasional bongkar muat di PT Tata Bandar Samudera dipengaruhi oleh kesiapan peralatan, minimnya *downtime*, kompetensi sumber daya manusia, serta pencapaian KPI yang optimal. Oleh karena itu, perusahaan perlu meningkatkan sistem pemeliharaan peralatan secara preventif dan mengembangkan kompetensi tenaga kerja secara berkelanjutan guna mendukung pencapaian produktivitas dan KPI perusahaan.

Kata Kunci: Produktivitas Operasional, Bongkar Muat, *Key Performance Indicator* (KPI), Sumber Daya Manusia, PT Tata Bandar Samudera.

ABSTRACT

Tomas Aji Adyaksa. 2026. *"The Influence of Loading and Unloading Operational Readiness and Key Performance Indicator (KPI) Achievement on Performance Productivity at PT Tata Bandar Samudera"*

Loading and unloading operational productivity is one of the key factors in supporting the achievement of Key Performance Indicators (KPI) in port service companies. However, several operational challenges are still encountered, including equipment breakdowns, high downtime, and suboptimal human resource quality, which negatively affect productivity levels and KPI achievement. This study aims to analyze the influence of loading and unloading operations and KPI achievement on productivity at PT Tata Bandar Samudera.

This research employed a quantitative approach with an associative research design. Data were collected through questionnaires distributed to employees directly involved in loading and unloading activities. The data were analyzed using multiple linear regression analysis, t-test, F-test, and the coefficient of determination (R^2).

The results indicate that loading and unloading operations have a positive and significant effect on productivity, with a regression coefficient of 0.441 and a significance value of 0.000. KPI achievement also has a positive and significant effect on productivity, with a regression coefficient of 0.555. The regression equation obtained is $Y = -4.528 + 0.441X_1 + 0.555X_2 + e$. Simultaneously, loading and unloading operations and KPI achievement significantly influence productivity. Furthermore, KPI achievement is identified as the most dominant variable affecting productivity, with a standardized beta coefficient of 0.620, which is higher than the beta coefficient of loading and unloading operations at 0.391.

Based on the findings, it can be concluded that improving loading and unloading productivity at PT Tata Bandar Samudera is influenced by equipment readiness, reduced downtime, competent human resources, and optimal KPI achievement. Therefore, the company is recommended to strengthen its preventive maintenance system and continuously enhance employee competencies to support sustainable productivity improvement and KPI attainment.

***Keywords**:* Productivity, Loading and Unloading Operations, Key Performance Indicators (KPI), Human Resources, Port Services, PT Tata Bandar Samudera.

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan sektor kepelabuhanan di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan pertumbuhan perdagangan nasional dan internasional. Pelabuhan tidak lagi hanya berfungsi sebagai tempat sandar kapal, tetapi telah berkembang menjadi simpul utama rantai logistik nasional yang berperan strategis dalam menjamin kelancaran arus barang, menekan biaya logistik, serta meningkatkan daya saing ekonomi nasional. Dalam konteks ini, kegiatan bongkar muat menjadi salah satu aktivitas inti yang menentukan kualitas pelayanan pelabuhan secara keseluruhan.

Kementerian Perhubungan melalui Direktorat Jenderal Perhubungan Laut secara konsisten menekankan pentingnya peningkatan kinerja operasional pelabuhan, khususnya pada aspek produktivitas bongkar muat. Produktivitas tersebut menjadi tolok ukur utama dalam menilai efektivitas layanan pelabuhan, yang tercermin dalam indikator kinerja seperti kecepatan pelayanan kapal, efisiensi penggunaan alat, dan optimalisasi tenaga kerja.

Sejalan dengan hal tersebut, Perusahaan Jasa Bongkar Muat (PBM) dituntut untuk mampu mengelola kegiatan operasional secara profesional dan berbasis kinerja. Persaingan antar perusahaan bongkar muat yang semakin ketat mengharuskan setiap perusahaan untuk memiliki standar kinerja operasional yang terukur, konsisten, dan berorientasi pada pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI) yang telah ditetapkan oleh manajemen maupun regulator.

Produktivitas operasional bongkar muat merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan *output* pelayanan bongkar muat secara optimal dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia, baik berupa peralatan, tenaga kerja, maupun waktu operasional. Produktivitas ini umumnya diukur melalui beberapa indikator utama, antara lain *Ton Gang Hour* (TGH) dan *Container Box Hour* (CBH).

Ton Gang Hour merupakan ukuran produktivitas yang menunjukkan kemampuan satu kelompok kerja dalam menangani muatan berdasarkan berat barang yang dipindahkan dalam satu jam kerja. Indikator ini banyak digunakan pada kegiatan bongkar muat kargo curah maupun general cargo, karena mampu menggambarkan seberapa efektif tenaga kerja dan peralatan digunakan untuk memindahkan barang dalam satuan ton. Semakin besar nilai TGH, semakin tinggi tingkat produktivitas yang dicapai, dengan catatan kondisi operasional yang memengaruhi proses kerja berada pada tingkat yang sebanding.

Sementara itu, *Container Box Hour* merupakan indikator produktivitas yang mengukur jumlah unit kontainer yang dapat ditangani dalam satu jam kerja. Berbeda dengan TGH yang berbasis *tonase*, CBH menitikberatkan pada jumlah unit kontainer sebagai *output* utama. Indikator ini lazim digunakan pada operasional terminal peti kemas karena kontainer memiliki bentuk dan satuan yang relatif standar, sehingga kecepatan dan kelancaran pergerakan unit menjadi fokus utama penilaian produktivitas. Nilai CBH yang tinggi menunjukkan bahwa alur kerja penanganan kontainer berjalan dengan baik, didukung oleh kesiapan peralatan, kelancaran arus kendaraan, serta minimnya waktu tunggu.

Perbedaan mendasar antara *Ton Gang Hour* dan *Container Box Hour* terletak pada pendekatan pengukuran produktivitasnya. *Ton Gang Hour* lebih menekankan kapasitas kerja berdasarkan berat muatan yang ditangani, sehingga sangat dipengaruhi oleh karakteristik barang dan metode penanganannya. Sebaliknya, *Container Box Hour* menekankan kecepatan dan efisiensi pergerakan unit kontainer, terlepas dari variasi berat muatan di dalamnya. Oleh karena itu, pemilihan indikator yang tepat harus disesuaikan dengan jenis kegiatan operasional yang dinilai agar hasil pengukuran produktivitas dapat mencerminkan kondisi lapangan secara akurat dan objektif.

Sejalan dengan perbedaan tersebut, penelitian ini secara khusus difokuskan pada kegiatan bongkar muat yang dilaksanakan oleh PBM PT Tata Bandar Samudera, yang dalam operasionalnya lebih didominasi oleh penanganan *general cargo*. Karakteristik muatan *general cargo* yang beragam dari sisi berat, bentuk, dan metode penanganan menyebabkan satuan berat menjadi indikator yang paling relevan untuk menilai tingkat produktivitas kerja. Oleh karena itu, penggunaan *Ton Gang Hour* (TGH) dipandang lebih tepat karena mampu merepresentasikan kinerja

bongkar muat secara kuantitatif dengan mempertimbangkan kapasitas kerja tenaga dan peralatan terhadap tonase muatan yang ditangani.

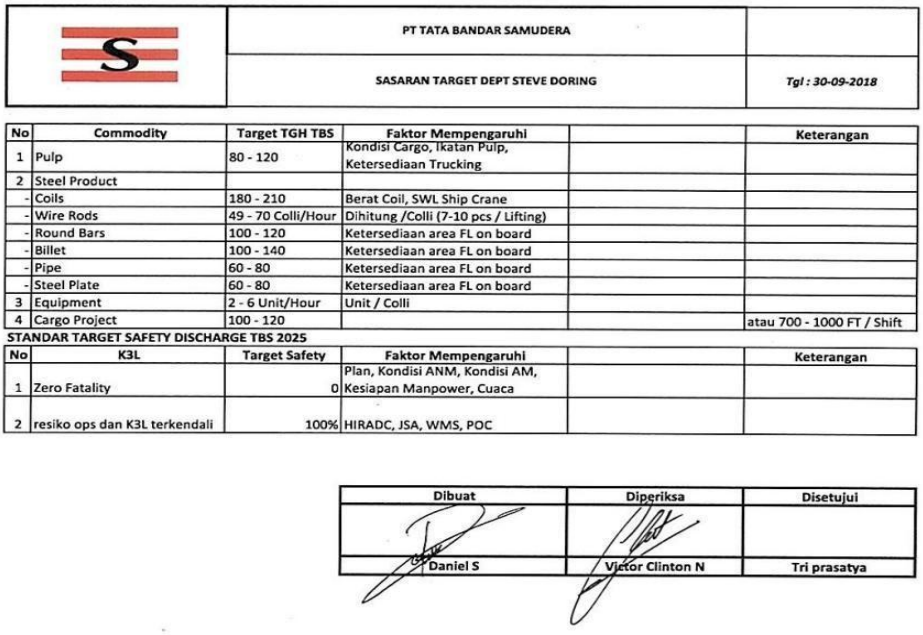
Dengan berfokus pada *Ton Gang Hour*, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai efektivitas dan efisiensi proses bongkar muat di PBM PT Tata Bandar Samudera. Indikator ini memungkinkan evaluasi kinerja dilakukan secara objektif, baik dalam membandingkan capaian antar periode maupun dalam mengidentifikasi faktor-faktor operasional yang memengaruhi produktivitas. Pendekatan tersebut juga selaras dengan praktik pengukuran kinerja pada kegiatan bongkar muat *general cargo*, di mana variasi muatan dan metode kerja menjadikan TGH sebagai indikator utama dalam penilaian produktivitas operasional.

Secara operasional, produktivitas bongkar muat yang tinggi akan berdampak langsung pada penurunan *turnaround time* kapal di pelabuhan. Semakin singkat waktu kapal berada di dermaga, semakin tinggi tingkat kepuasan pengguna jasa dan semakin besar potensi peningkatan *volume* layanan perusahaan bongkar muat.

Namun, pada praktiknya, pencapaian produktivitas operasional bongkar muat seringkali menghadapi berbagai kendala teknis dan non-teknis. Kendala tersebut dapat berasal dari keterbatasan alat, kondisi peralatan yang tidak optimal, keterampilan tenaga kerja, hingga koordinasi antar pihak yang terlibat dalam proses bongkar muat.

Key Performance Indicator (KPI) merupakan seperangkat indikator terukur yang digunakan oleh perusahaan untuk menilai tingkat pencapaian kinerja operasional terhadap target yang telah ditetapkan. Dalam konteks perusahaan bongkar muat, KPI umumnya mencakup aspek produktivitas, waktu pelayanan, efisiensi biaya, serta keselamatan dan keamanan kerja.

Beberapa KPI operasional yang umum diterapkan pada perusahaan bongkar muat antara lain:



PT TATA BANDAR SAMUDERA

SASARAN TARGET DEPT STEVE DORING

Tgl : 30-09-2018

No	Commodity	Target TGH TBS	Faktor Mempengaruhi		Keterangan
1	Pulp	80 - 120	Kondisi Cargo, Ikatan Pulp, Ketersediaan Trucking		
2	Steel Product				
-	Coils	180 - 210	Berat Coil, SWL Ship Crane		
-	Wire Rods	49 - 70 Colli/Hour	Dihitung /Colli (7-10 pcs / Lifting)		
-	Round Bars	100 - 120	Ketersediaan area FL on board		
-	Billet	100 - 140	Ketersediaan area FL on board		
-	Pipe	60 - 80	Ketersediaan area FL on board		
-	Steel Plate	60 - 80	Ketersediaan area FL on board		
3	Equipment	2 - 6 Unit/Hour	Unit / Colli		
4	Cargo Project	100 - 120			atau 700 - 1000 FT / Shift

STANDAR TARGET SAFETY DISCHARGE TBS 2025

No	K3L	Target Safety	Faktor Mempengaruhi		Keterangan
1	Zero Fatality	0	Plan, Kondisi ANM, Kondisi AM, Kesiapan Manpower, Cuaca		
2	resiko ops dan K3L terkendali	100%	HIRADC, JSA, WMS, POC		

Dibuat	Diperiksa	Disetujui
Daniel S	Victor Clinton N	Tri prasatya

Gambar 1. 1

KPI Operasional Bongkar Muat PT. Tata Bandar Samudera

Key Performance Indicator (KPI) dalam dokumen Standard Kinerja *Stevedoring* 2025 dirancang untuk memberikan ukuran kinerja yang objektif, terukur, dan dapat dibandingkan antar periode maupun antar jenis komoditas. Penetapan target *Ton Gang Hour* (TGH) untuk masing-masing jenis muatan, seperti *pulp, steel product, coils*, hingga *equipment*, menunjukkan adanya pendekatan numerik yang mempertimbangkan karakteristik fisik barang serta kompleksitas penanganannya. Rentang target TGH yang berbeda-beda mencerminkan bahwa produktivitas tidak dinilai secara seragam, melainkan disesuaikan dengan bobot, bentuk, metode lifting, serta kebutuhan area kerja di atas kapal. Dengan demikian, capaian kinerja dapat dievaluasi secara kuantitatif melalui perbandingan antara realisasi aktual dan standar target yang telah ditetapkan.

Selain aspek produktivitas, KPI dalam dokumen ini juga menempatkan keselamatan kerja sebagai indikator kuantitatif yang bersifat mutlak. Target *zero fatality* dan pengendalian risiko K3 hingga 100 persen menunjukkan bahwa kinerja tidak hanya diukur dari *output* operasional, tetapi juga dari kemampuan sistem kerja dalam menekan potensi kecelakaan dan risiko operasional. Dari sudut pandang kuantitatif, indikator ini memberikan tolok ukur yang jelas dan tidak ambigu, karena pencapaiannya dinilai berdasarkan ada atau tidaknya kejadian serta tingkat

kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Dengan kombinasi antara indikator produktivitas berbasis angka *(TGH, unit/hour)* dan indikator keselamatan berbasis persentase dan nol kejadian, KPI dalam dokumen ini membentuk kerangka penilaian kinerja yang seimbang, terukur, dan dapat dijadikan dasar evaluasi maupun perbaikan berkelanjutan dalam operasional *stevedoring*. Kegagalan dalam mencapai target KPI tersebut dapat berdampak pada menurunnya kepercayaan pengguna jasa, meningkatnya biaya operasional, serta berkurangnya daya saing perusahaan di lingkungan pelabuhan.

PT Tata Bandar Samudera merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa bongkar muat barang di kawasan pelabuhan. Dalam menjalankan aktivitas operasionalnya, perusahaan ini melayani berbagai jenis muatan dengan karakteristik yang berbeda-beda, sehingga membutuhkan pengelolaan operasional yang efisien dan terkoordinasi. Sebagai perusahaan jasa, PT Tata Bandar Samudera telah menetapkan standar kinerja operasional yang dituangkan dalam KPI perusahaan. KPI tersebut menjadi pedoman bagi seluruh unit kerja dalam melaksanakan kegiatan bongkar muat agar sesuai dengan target produktivitas, waktu pelayanan, dan efisiensi biaya. Namun berdasarkan pengamatan awal dan data operasional perusahaan, masih terdapat fluktuasi pencapaian kinerja bongkar muat dari periode ke periode. Kondisi ini mengindikasikan adanya permasalahan pada aspek produktivitas operasional yang berpotensi mempengaruhi pencapaian target KPI perusahaan secara keseluruhan. Berdasarkan data internal operasional bongkar muat (data sekunder perusahaan), diperoleh gambaran sebagai berikut:

Tabel 1. 1
Data Produktivitas Bongkar Muat

No	Nama kapal	Komoditi	Realisasi (Ton/Jam)	Persentase Capaian
1	MV. EVER SUPERIOR V. S25294	STEEL COILS	150	71%
		STEEL COILS	136	64%
		STEEL COILS	156	74%
		STEEL COILS	169	80%
		STEEL COILS	130	61%
		STEEL COILS	92	43%
		STEEL COILS	142	67%

2	MV. EVER SUPERIOR V. S25294	STEEL COILS	130	61%
3	MV. YIN XUE V. 106055	STEEL BILLET	97	69%
		STEEL BILLET	99	70%
4	MV. ZHOU SHUN AN 5 V. 2514	STEEL COILS	182	86%
5	MV. NAVI JENNY V. S25319	STEEL COILS	186	88%
6	MV. CS JENNA V. AR1854	STEEL COILS	94	44%
		STEEL COILS	153	72%
		STEEL COILS	186	88%
		STEEL COILS	139	66%
		STEEL BILLET	108	77%
7	MV. GREEN SANTOS V. 12	PULP	76	65%
8	MV. JIN HAI PING V. 2511	STEEL BILLET	116	82%
9	MV. DARYA GOMTI V. AR1867	STEEL COILS	166	86%
		STEEL COILS	113	53%
		STEEL COILS	169	80%
No	**Nama kapal**	**Komoditi**	**Realisasi (Ton/Jam)**	**Persentase Capaian**
10	MV. OCEAN ARIEL V. AR1867	STEEL COILS	112	53%
		STEEL COILS	107	50%
		STEEL COILS	142	67%
11	MV. ZHOU SHUN AN 2 V. 2518	STEEL COILS	205	97%
12	MV. NAVY JENNY V. S25356	STEEL PLATE	77	96%
13	MV. GREEN OSAKA V. 3	PULP	48	40%
14	MV. BAO XING LING V. AR1877	STEEL COILS	187	89%
		STEEL COILS	139	66%
		STEEL PLATE	50	62%
		STEEL COILS	143	68%
		STEEL PLATE	76	95%

		STEEL COILS	120	57%

Berdasarkan perhitungan data sasaran target KPI dengan data aktual operasional bongkar muat, diperoleh gambaran sebagai berikut:

Tabel 1. 2

Produktivitas Bongkar Muat per Komoditi

No	Komoditi	Sasaran Target	Realisasi Rata-Rata (Ton/Jam)	Persentase Capaian
1	STEEL COILS	210	145	69%
2	STEEL BILLET	140	105	75%
3	STEEL PLATE	80	67	84%
4	PULP	120	62	51%

Data tersebut menunjukkan bahwa realisasi produktivitas bongkar muat dan waktu pelayanan kapal belum sepenuhnya memenuhi target KPI yang ditetapkan perusahaan. Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara target kinerja dan realisasi operasional di lapangan. Fenomena tersebut tidak terlepas dari berbagai permasalahan operasional yang terjadi selama proses bongkar muat berlangsung. Salah satu faktor utama adalah kondisi peralatan kerja yang belum sepenuhnya memadai, baik dari sisi jumlah maupun kapasitasnya. Keterbatasan alat bongkar muat menyebabkan proses penanganan muatan tidak dapat dilakukan secara optimal, terutama pada saat *volume* pekerjaan tinggi atau ketika beberapa kegiatan harus dilakukan secara bersamaan.

Selain keterbatasan jumlah alat, permasalahan lain yang sering muncul adalah kondisi peralatan yang mengalami gangguan teknis atau kerusakan. Kerusakan alat bongkar muat, baik yang bersifat ringan maupun berat, berpotensi menimbulkan waktu henti *(downtime)* yang berdampak langsung pada penurunan produktivitas dan bertambahnya waktu pelayanan kapal. Situasi ini semakin diperburuk apabila proses perbaikan tidak dapat dilakukan secara cepat akibat keterbatasan suku cadang atau kesiapan teknis, sehingga alur kerja bongkar muat menjadi tidak efisien.

Di sisi lain, faktor sumber daya manusia juga turut memengaruhi pencapaian kinerja operasional. Keterbatasan jumlah tenaga kerja, ketidakseimbangan distribusi personel, serta perbedaan tingkat keterampilan dan pengalaman pekerja dapat menghambat kelancaran proses bongkar muat. Kondisi ini diperparah apabila

koordinasi antar tim kerja belum berjalan optimal atau terjadi kelelahan kerja akibat beban operasional yang tinggi. Selain faktor alat dan tenaga kerja, kondisi cuaca, tata letak area kerja, serta kelancaran operasional bongkar muat juga sering terhambat oleh permasalahan administrasi dan kesiapan dokumen, seperti Surat Perintah Pengeluaran Barang (SPPB) yang belum direlease, keterlambatan Berita Acara Overdimensi untuk barang overdimensi, belum terbitnya barcode/TILA untuk akses masuk gate pelabuhan, serta kendala pada Surat Perintah Kerja (SPK) penggunaan alat, SPK PBM, dan permohonan dermaga. Ketidaksiapan dokumen-dokumen tersebut menyebabkan tertundanya pergerakan barang, alat, dan tenaga kerja, menimbulkan waktu tunggu yang tinggi, mengganggu jadwal operasional kapal, serta berdampak langsung pada penurunan produktivitas bongkar muat. Keseluruhan permasalahan tersebut secara kumulatif berkontribusi terhadap belum tercapainya target KPI yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Ketidaktercapaian target KPI operasional tidak hanya berdampak pada aspek internal perusahaan, tetapi juga berimplikasi langsung terhadap kepuasan pengguna jasa. Waktu tunggu kapal yang tinggi dan produktivitas bongkar muat yang rendah dapat menyebabkan meningkatnya biaya tambat kapal *(port stay cost)*, keterlambatan distribusi barang, serta menurunnya reputasi perusahaan bongkar muat.

Selain itu, kondisi tersebut juga berdampak pada efisiensi biaya operasional perusahaan. Penggunaan alat dan tenaga kerja yang tidak optimal akan meningkatkan biaya per satuan *output*, sehingga mengurangi margin keuntungan perusahaan. Kondisi ini sejalan dengan temuan Yusuf, Idrus, dan Chairunnisa (2020) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Produktivitas Bongkar Muat pada Pelabuhan Soekarno, yang menyatakan bahwa rendahnya tingkat produktivitas bongkar muat berimplikasi pada meningkatnya waktu pelayanan dan penggunaan sumber daya operasional secara berlebihan.

Hasil Penelitian Terdahulu Berdasarkan kajian literatur, Oktavia dkk. (2020) melalui studi kasus di terminal besar menyimpulkan bahwa peningkatan kinerja operasional memerlukan integrasi antara perencanaan dermaga, keandalan alat, dan manajemen sumber daya manusia. Sementara itu, Ali dkk. (2024) memberikan bukti bahwa variabel peralatan bongkar muat, efektivitas sistem informasi terminal, dan produktivitas karyawan memiliki pengaruh positif serta signifikan terhadap

kelancaran operasional. Meskipun kedua studi tersebut memberikan landasan kuat mengenai faktor keberhasilan, fokus utama keduanya masih terpaku pada standarisasi peti kemas, sehingga hasil temuan mereka belum tentu dapat digeneralisasi pada karakteristik *general cargo* yang memiliki variabilitas jenis muatan dan metode penanganan yang lebih kompleks.

Kesenjangan Penelitian (Research Gap) Terdapat kesenjangan dalam hal pengukuran kontribusi relatif serta bobot pengaruh secara simultan antara variabel strategi manajerial dengan variabel teknis-aplikatif dalam ekosistem *general cargo*. Belum terdapat model yang menguji apakah efektivitas sistem informasi pelabuhan bertindak sebagai variabel intervening yang memperkuat pengaruh kualitas peralatan terhadap kinerja operasional, atau sejauh mana fluktuasi pada produktivitas tenaga kerja terjadi saat menghadapi muatan yang tidak homogen. Ruang penelitian ini terbuka untuk menguji validitas hubungan kausal tersebut guna menentukan prioritas alokasi sumber daya antara pembaruan infrastruktur mekanik atau optimalisasi sistem digital yang paling berdampak signifikan terhadap peningkatan metrik *Tonnages* per *Hour* (TPH) dan *reduksi idle time* pada penanganan barang umum di PT Tata Bandar Samudera.

Namun, penelitian tersebut masih berfokus pada pengukuran produktivitas bongkar muat berdasarkan indikator teknis, tanpa mengaitkannya secara langsung dengan pencapaian target *Key Performance Indicator* (KPI) perusahaan. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian Rahman (2023) berjudul Pengaruh Efektivitas Waktu Pelayanan terhadap Produktivitas Bongkar Muat di Pelabuhan Saketa, yang menekankan hubungan antara faktor waktu operasional dan tingkat produktivitas. Meskipun penelitian ini berhasil mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas, kajian tersebut belum menempatkan produktivitas sebagai variabel yang diuji pengaruhnya terhadap pencapaian target KPI yang bersifat manajerial. Dengan demikian, masih terdapat celah penelitian terkait analisis pengaruh produktivitas operasional bongkar muat terhadap pencapaian target KPI perusahaan, khususnya pada konteks Perusahaan Bongkar Muat (PBM) yang berfokus pada kegiatan bongkar muat *general cargo* seperti PT Tata Bandar Samudera.

Pemilihan PT Tata Bandar Samudera sebagai lokasi penelitian didasari oleh tingginya *volume* arus muatan *general cargo* yang sangat intensif, yang secara

teknis menyediakan variabilitas data komoditas yang luas untuk dianalisis secara mendalam. Sebagai perusahaan dengan standar kualitas bongkar muat yang unggul, PT TBS memiliki parameter kinerja yang terdokumentasi dengan baik, sehingga memungkinkan peneliti untuk mengukur secara presisi korelasi antara kesiapan peralatan mekanik dengan efisiensi *tonnages* per *hour*. Fokus pada barang umum di lokasi ini memberikan keunggulan karena mencakup aktivitas yang sangat sibuk, yang sangat krusial untuk menguji konsistensi performa operasional dalam model statistik yang akurat.

Di sisi lain, dinamika operasional dan tingkat kesulitan yang tinggi di PT TBS seperti *fluktuasi cycle time* akibat beragamnya dimensi muatan dan tantangan koordinasi lapangan menciptakan varians data yang signifikan untuk diuji. Tingginya frekuensi hambatan teknis di tengah aktivitas bongkar muat yang ramai memberikan peluang untuk mengukur sejauh mana variabel efektivitas sistem informasi dan produktivitas tenaga kerja dapat memitigasi deviasi waktu operasional. Dengan demikian, lokasi ini dipilih karena menyediakan parameter numerik yang kompleks dan dinamis, yang sangat representatif untuk memvalidasi model optimasi kinerja pada sektor logistik barang umum.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latarbelakang di atas diidentifikasi masalah seperti:

1. Masih sering terjadinya kerusakan dan gangguan teknis pada peralatan bongkar muat, yang menyebabkan waktu henti alat *(downtime)*.
2. Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) operasional bongkar muat yang belum optimal, ditinjau dari tingkat keterampilan, pengalaman kerja, serta pemahaman terhadap Standar Operasional prosedur (SOP).
3. Rasio kecukupan peralatan bongkar muat yang belum seimbang dengan *volume* dan karakteristik muatan.
4. Keterlambatan dan ketidaksiapan dokumen bongkar muat, seperti SPPB, Berita Acara Overdimensi, barcode/TILA, SP K penggunaan alat, SPK PBM, dan permohonan dermaga, yang menghambat kelancaran operasional serta berdampak pada penurunan produktivitas bongkar muat dan pencapaian KPI perusahaan.

C. BATASAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka batasan masalah penelitian ini yakni:

1. Masih sering terjadinya kerusakan dan gangguan teknis pada peralatan bongkar muat, yang menyebabkan waktu henti alat *(downtime)*.
2. Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) operasional bongkar muat yang belum optimal, ditinjau dari tingkat keterampilan, pengalaman kerja, serta pemahaman terhadap standar operasional prosedur (SOP).

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini yakni:

1. Mengapa sering terjadi kerusakan dan kesiapan peralatan bongkar muat terhadap produktivitas operasional bongkar muat di PT Tata Bandar Samudera?
2. Bagaimana pengaruh kualitas sumber daya manusia (SDM) bongkar muat terhadap produktivitas operasional bongkar muat di PT Tata Bandar Samudera?

E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Untuk menganalisis kesiapan dan kondisi peralatan bongkar muat serta pengaruhnya terhadap produktivitas operasional bongkar muat di PT Tata Bandar Samudera.

b. Untuk menganalisis kualitas sumber daya manusia (SDM) bongkar muat dan pengaruhnya terhadap produktivitas operasional bongkar muat di PT Tata Bandar Samudera.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang manajemen kepelabuhanan dan operasional bongkar muat, terutama yang berkaitan

dengan produktivitas operasional dan pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI). Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian akademik serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji kinerja operasional perusahaan bongkar muat.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi PT Tata Bandar Samudera

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan manajerial dalam upaya meningkatkan produktivitas operasional bongkar muat serta pencapaian target KPI perusahaan, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan peralatan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia.

2) Bagi Perusahaan Bongkar Muat (PBM)

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai hubungan antara produktivitas bongkar muat dan pencapaian KPI, sehingga dapat dijadikan referensi dalam pengambilan keputusan operasional dan peningkatan kinerja perusahaan.

3) Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian dan referensi akademik dalam bidang kepelabuhanan, khususnya yang berkaitan dengan produktivitas bongkar muat dan sistem penilaian kinerja operasional.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran yang sistematis dan terstruktur mengenai keseluruhan isi penelitian. Adapun penulisan skripsi ini disajikan dalam lima bab, yang masing-masing bab diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat uraian mengenai latar belakang penelitian yang mendasari pemilihan judul penelitian, identifikasi

masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas landasan teori dan konsep-konsep yang relevan dengan penelitian, meliputi teori kepelabuhanan dan perusahaan bongkar muat, konsep produktivitas operasional bongkar muat, indikator pengukuran produktivitas seperti *Ton Gang Hour* (TGH), konsep *Key Performance Indicator* (KPI), serta hubungan antara produktivitas bongkar muat dengan pencapaian target KPI. Selain itu, bab ini juga memuat penelitian terdahulu, kerangka pemikiran, dan hipotesis penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan metode penelitian yang digunakan, yang mencakup jenis dan pendekatan penelitian, waktu dan tempat penelitian, variabel penelitian dan definisi operasional, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel penelitian, serta teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian..

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari pengolahan dan analisis data, serta pembahasan hasil penelitian yang dikaitkan dengan teori dan hasil penelitian terdahulu guna menjelaskan pengaruh produktivitas operasional bongkar muat terhadap pencapaian target *Key Performance Indicator* (KPI) di PT Tata Bandar Samudera.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan penelitian yang disusun berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, serta saran-saran yang diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi perusahaan dan menjadi bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.

BAB II
LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis membuat beberapa pengertian yang diambil dari beberapa buku-buku referensi, pendapat-pendapat para ahli untuk memudahkan dan memahami penulisan dalam skripsi diantaranya adalah:

1. Teori Kepelabuhanan

Dalam perspektif regulatif, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran yang diperbarui melalui regulasi turunan Kementerian Perhubungan Republik Indonesia menegaskan bahwa pelabuhan merupakan tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas tertentu sebagai lokasi kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan. Pelabuhan dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang yang didukung oleh fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran. Definisi tersebut menegaskan bahwa pelabuhan tidak hanya berfungsi sebagai titik transit, tetapi juga sebagai simpul logistik strategis dalam sistem transportasi nasional dan perdagangan internasional. Oleh karena itu, pengelolaan pelabuhan harus memenuhi standar teknis, administratif, dan operasional yang telah ditetapkan oleh otoritas berwenang guna menjamin kelancaran arus barang dan penumpang. Ketentuan ini menjadi dasar hukum dalam penyelenggaraan kegiatan kepelabuhanan serta pengawasan terhadap aktivitas bongkar muat agar berjalan sesuai prinsip keselamatan, keamanan, dan efisiensi (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2020).

Pelabuhan berperan sebagai simpul utama dalam sistem logistik nasional karena menjadi titik konsolidasi arus barang antarwilayah dan antarnegara yang menghubungkan moda transportasi laut dengan transportasi darat maupun udara. Dalam konteks logistik nasional, pelabuhan berfungsi sebagai gateway perdagangan internasional, pusat distribusi regional, serta

pengendali kelancaran rantai pasok dari hulu ke hilir. Keberadaan pelabuhan yang terkelola dengan baik memungkinkan terjadinya integrasi arus barang secara efisien sehingga waktu tempuh distribusi dapat dipersingkat dan risiko keterlambatan dapat ditekan. Efisiensi pelabuhan berpengaruh langsung terhadap struktur biaya logistik nasional, karena proses bongkar muat, penyimpanan, dan distribusi yang lambat akan meningkatkan biaya operasional dan berdampak pada harga barang di pasar. Oleh karena itu, peningkatan kinerja pelabuhan menjadi faktor strategis dalam memperkuat daya saing ekonomi nasional di tengah persaingan perdagangan global yang semakin ketat (Prasetyo & Nugroho, 2021).

Penguatan konektivitas pelabuhan melalui integrasi sistem informasi dan pelayanan terpadu mampu meningkatkan kecepatan arus barang serta menekan dwelling time yang selama ini menjadi indikator penting efisiensi logistik (Fadillah, 2023). Integrasi tersebut mencakup penerapan sistem digital terpadu seperti pertukaran data elektronik, single submission dokumen, serta koordinasi antarinstansi yang dilakukan secara real time. Dengan sistem yang terhubung secara menyeluruh, proses administrasi, pemeriksaan, hingga pengeluaran barang dari pelabuhan dapat berlangsung lebih cepat dan transparan. Penurunan dwelling time tidak hanya mempercepat distribusi barang ke pasar, tetapi juga mengurangi biaya penumpukan dan beban operasional bagi pelaku usaha. Oleh karena itu, optimalisasi pelabuhan melalui penguatan konektivitas dan digitalisasi layanan menjadi bagian strategis dari kebijakan nasional dalam meningkatkan efisiensi logistik dan daya saing ekonomi.

Kegiatan operasional pelabuhan meliputi pelayanan kapal, pelayanan barang, dan pelayanan penumpang yang saling terintegrasi dalam mendukung kelancaran arus transportasi laut. Pelayanan kapal mencakup kegiatan pemanduan, penundaan, dan penyandaran yang bertujuan memastikan kapal dapat masuk dan keluar pelabuhan dengan aman, tertib, dan sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Pelayanan barang meliputi proses bongkar muat, penumpukan di area gudang atau lapangan penumpukan, serta distribusi lanjutan ke hinterland melalui moda transportasi darat atau lainnya. Sementara itu, pelayanan penumpang berkaitan dengan proses embarkasi dan debarkasi, termasuk pemeriksaan dokumen, pengaturan fasilitas terminal,

serta jaminan keselamatan dan kenyamanan pengguna jasa. Ketiga jenis pelayanan tersebut harus dikelola secara profesional dan terkoordinasi untuk menjamin efisiensi operasional pelabuhan serta meningkatkan kualitas layanan kepelabuhanan secara keseluruhan (Rahman, 2024).

Efektivitas operasional pelabuhan sangat ditentukan oleh koordinasi antarinstansi, ketersediaan peralatan bongkar muat, serta sistem manajemen operasional yang terstandarisasi sehingga setiap proses berjalan secara sinkron dan terukur. Koordinasi yang baik antara otoritas pelabuhan, operator terminal, perusahaan pelayaran, serta instansi pemerintah terkait akan meminimalkan hambatan administratif dan mempercepat proses pelayanan kapal maupun barang. Selain itu, ketersediaan dan kesiapan peralatan bongkar muat seperti crane, forklift, dan conveyor menjadi faktor krusial dalam menjaga kontinuitas arus barang dan mencegah terjadinya penumpukan. Sistem manajemen operasional yang terstandarisasi memungkinkan adanya pengawasan kinerja, evaluasi berbasis indikator, serta pengendalian risiko secara sistematis. Implementasi sistem digital pelabuhan terbukti meningkatkan transparansi, akurasi data, dan efisiensi operasional melalui integrasi informasi secara real-time antarunit kerja (Wibowo & Santoso, 2022).

Perusahaan Bongkar Muat (PBM) merupakan badan usaha yang melakukan kegiatan bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan sebagai bagian dari pelayanan jasa kepelabuhanan. PBM berperan sebagai pelaksana teknis operasional dalam proses pemindahan barang, mulai dari kegiatan stevedoring, cargodoring, hingga receiving dan delivery sesuai dengan standar prosedur yang berlaku. Keberadaan PBM sangat menentukan kelancaran arus barang karena berhubungan langsung dengan penggunaan tenaga kerja bongkar muat, peralatan operasional, serta koordinasi dengan pihak pelayaran dan otoritas pelabuhan. Dalam praktiknya, PBM juga bertanggung jawab terhadap aspek keselamatan kerja, ketepatan waktu pelayanan, serta efisiensi penggunaan sumber daya agar tidak terjadi keterlambatan yang merugikan para pemangku kepentingan. Dengan demikian, PBM menjadi bagian integral dari sistem kepelabuhanan dan berkontribusi signifikan terhadap efektivitas dan produktivitas operasional

pelabuhan secara keseluruhan (Lumban Gaol et al., 2025).

2. Konsep Produktivitas

a. Pengertian Produktivitas Menurut Para Ahli

Produktivitas secara umum dipahami sebagai kemampuan suatu organisasi atau individu dalam menghasilkan *output* tertentu dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara efektif dan efisien sehingga tercapai kinerja yang optimal. Dalam konteks manajemen, produktivitas sering dikaitkan dengan pencapaian hasil kerja yang maksimal melalui pemanfaatan input seperti tenaga kerja, waktu, modal, dan teknologi secara rasional dan terukur. Konsep ini tidak hanya menekankan pada kuantitas hasil yang diperoleh, tetapi juga pada kualitas *output* serta ketepatan waktu penyelesaian pekerjaan. Menurut Sudarijati, Palahudin, dan Rahmawati (2025), produktivitas kerja merupakan perbandingan antara hasil kerja yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan dalam periode tertentu, yang mencerminkan tingkat efektivitas dan efisiensi tenaga kerja dalam organisasi. Dengan demikian, produktivitas menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan organisasi dalam mengelola sumber daya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Sudarijati et al., 2025), Sementara itu, Rahayu, Chandrahadinata, dan Hayat (2025) menjelaskan bahwa produktivitas tidak hanya berorientasi pada kuantitas hasil, tetapi juga kualitas *output* yang dihasilkan dalam proses produksi atau layanan. Penekanan pada kualitas menunjukkan bahwa hasil kerja yang tinggi secara kuantitatif belum tentu mencerminkan produktivitas yang baik apabila tidak memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, produktivitas harus dipahami sebagai keseimbangan antara jumlah *output*, mutu hasil, serta efisiensi penggunaan sumber daya dalam setiap tahapan proses kerja. Dalam konteks organisasi, peningkatan produktivitas berarti mampu menghasilkan produk atau layanan yang lebih berkualitas dengan waktu dan biaya yang relatif lebih rendah. Dengan demikian, produktivitas menjadi indikator strategis dalam menilai daya saing dan keberlanjutan kinerja suatu organisasi (Rahayu et al., 2025).

b. Produktivitas sebagai Rasio I*nput* dan *Output*

Secara konseptual, produktivitas diukur melalui rasio antara *output* yang dihasilkan dengan input yang digunakan sehingga mencerminkan tingkat efisiensi dan efektivitas proses produksi atau pelayanan. Input dapat berupa tenaga kerja, modal, bahan baku, energi, maupun waktu, sedangkan *output* dapat berupa barang atau jasa yang dihasilkan dalam periode tertentu. Semakin besar *output* yang mampu dihasilkan dengan jumlah input yang relatif tetap atau lebih kecil, maka semakin tinggi tingkat produktivitas yang dicapai oleh suatu organisasi. Manurung (2025) menegaskan bahwa produktivitas tenaga kerja dapat diukur melalui rasio pendapatan atau nilai tambah terhadap jumlah tenaga kerja, sehingga mencerminkan tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi. Dengan demikian, pengukuran produktivitas menjadi alat evaluasi yang penting bagi manajemen dalam merumuskan strategi peningkatan kinerja dan optimalisasi sumber daya (Manurung, 2025), Pendekatan rasio ini juga digunakan dalam pengukuran produktivitas total (Total Productivity Index) yang membandingkan keseluruhan *output* terhadap keseluruhan input produksi sehingga memberikan gambaran menyeluruh mengenai kinerja organisasi. Melalui pendekatan ini, seluruh faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, bahan baku, energi, dan teknologi dihitung secara agregat untuk mengetahui tingkat efisiensi sistem produksi secara keseluruhan. Pengukuran produktivitas total menjadi penting karena tidak hanya menilai satu faktor input tertentu, tetapi mengevaluasi sinergi antar seluruh sumber daya yang digunakan dalam proses operasional. Dengan demikian, manajemen dapat mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan serta menentukan strategi peningkatan efisiensi secara komprehensif. Penerapan Total Productivity Index membantu organisasi dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha melalui optimalisasi penggunaan sumber daya secara terpadu (Rahayu et al., 2025).

c. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produktivitas

Produktivitas dipengaruhi oleh berbagai faktor internal organisasi

yang berkaitan langsung dengan proses operasional dan manajemen sumber daya. Berdasarkan kajian literatur ilmiah berbahasa Indonesia tahun 2020–2025, faktor utama yang memengaruhi produktivitas meliputi peralatan, sumber daya manusia, metode kerja, dan waktu operasional.

1) Peralatan

Peralatan kerja dan teknologi operasional berperan penting dalam meningkatkan produktivitas karena menentukan kecepatan, ketepatan, serta efisiensi proses kerja. Pemanfaatan teknologi dan integrasi sistem digital dalam manajemen operasional terbukti meningkatkan efektivitas kerja dan kinerja organisasi (Krisnadwipayana, 2023). Modernisasi peralatan memungkinkan pengurangan kesalahan kerja serta peningkatan *output* dalam periode waktu tertentu.

2) Sumber Daya Manusia (SDM)

Kualitas sumber daya manusia merupakan faktor dominan dalam menentukan tingkat produktivitas. Motivasi kerja, disiplin, dan kompetensi tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pencapaian hasil kerja. Penelitian menunjukkan bahwa disiplin kerja dan motivasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan (Sudarijati et al., 2025). Dengan demikian, peningkatan kualitas SDM melalui pelatihan dan penguatan motivasi menjadi strategi penting dalam meningkatkan produktivitas.

3) Metode Kerja

Metode kerja yang sistematis dan terstandarisasi dapat meminimalkan pemborosan serta meningkatkan efisiensi penggunaan input. Perencanaan dan penerapan metode pengukuran produktivitas seperti pendekatan *American Productivity Center* (APC) menunjukkan bahwa strategi kerja yang terstruktur mampu meningkatkan indeks produktivitas secara signifikan (Rahayu et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa metode kerja menjadi komponen penting dalam

pengendalian produktivitas.

4) Waktu Operasional

Pengelolaan waktu operasional secara efektif memengaruhi jumlah *output* yang dihasilkan dalam periode tertentu. Efektivitas penggunaan waktu kerja dan kestabilan jam operasional berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja. Analisis produktivitas tenaga kerja menunjukkan bahwa fluktuasi waktu kerja berdampak terhadap nilai *output* yang dihasilkan (Manurung, 2025).

3. Produktivitas Operasional Bongkar Muat

a. Definisi Produktivitas Bongkar Muat

Produktivitas operasional bongkar muat merupakan tingkat kemampuan pelabuhan atau perusahaan bongkar muat dalam memindahkan muatan dari dan ke kapal dalam satuan waktu tertentu secara efektif dan efisien sesuai standar operasional yang berlaku. Produktivitas ini mencerminkan perbandingan antara jumlah barang yang dibongkar atau dimuat dengan waktu kerja yang digunakan dalam kegiatan operasional, sehingga menjadi indikator utama kinerja terminal atau dermaga. Pengukuran produktivitas biasanya dinyatakan dalam ton per jam, box per jam, atau unit per jam tergantung pada jenis muatan yang ditangani. Semakin tinggi *output* per satuan waktu yang dicapai dengan penggunaan sumber daya yang relatif tetap, maka semakin tinggi tingkat produktivitas operasional tersebut dan semakin optimal pemanfaatan fasilitas pelabuhan. Dengan demikian, peningkatan produktivitas bongkar muat tidak hanya berdampak pada efisiensi waktu pelayanan kapal, tetapi juga berpengaruh terhadap penurunan biaya operasional dan peningkatan daya saing pelabuhan (Riyoldi et al., 2026).

Dalam konteks manajemen operasional pelabuhan, produktivitas bongkar muat menjadi indikator utama dalam menilai kinerja pelayanan kapal dan efisiensi penggunaan sumber daya pelabuhan (Ratnasari, 2024). Indikator ini digunakan untuk mengevaluasi seberapa cepat dan tepat proses pemindahan muatan dilakukan sejak kapal sandar hingga

selesai kegiatan bongkar muat. Tingkat produktivitas yang tinggi menunjukkan bahwa fasilitas dermaga, peralatan bongkar muat, serta tenaga kerja dimanfaatkan secara optimal sesuai dengan standar operasional yang ditetapkan. Sebaliknya, produktivitas yang rendah dapat mengindikasikan adanya hambatan operasional, seperti keterlambatan koordinasi, kerusakan alat, atau kurang efektifnya sistem kerja. Oleh karena itu, pengukuran produktivitas bongkar muat menjadi instrumen strategis dalam pengambilan keputusan manajerial guna meningkatkan kualitas pelayanan dan daya saing pelabuhan (Ratnasari, 2024).

b. Indikator Produktivitas Bongkar Muat

1) *Ton Gang Hour* (TGH)

Ton Gang Hour (TGH) merupakan indikator produktivitas pada kegiatan bongkar muat general cargo, yaitu jumlah ton muatan yang dapat ditangani oleh satu regu kerja (gang) dalam satu jam kerja efektif. Indikator ini digunakan untuk mengukur efisiensi tenaga kerja serta efektivitas penggunaan peralatan bongkar muat dalam periode operasional tertentu. Semakin tinggi nilai TGH, maka semakin tinggi tingkat produktivitas kegiatan bongkar muat yang dicapai (Riyoldi et al., 2026), Penggunaan indikator TGH dalam evaluasi kinerja operasional pelabuhan menunjukkan bahwa produktivitas sangat dipengaruhi oleh durasi kerja efektif, kesiapan alat, serta koordinasi tim kerja dalam proses pemindahan muatan (Riyoldi et al., 2026).

2) *Container Box Hour* (CBH)

Dalam kegiatan bongkar muat petikemas, indikator yang digunakan adalah *Container Box Hour* (CBH), yaitu jumlah kontainer (*box)* yang dapat ditangani dalam satu jam kerja. CBH digunakan untuk mengukur kinerja operasional crane serta efektivitas tim kerja dalam pelayanan kapal petikemas. Indikator ini menjadi tolok ukur standar dalam evaluasi produktivitas terminal petikemas (Lumban Gaol et al., 2025), Perbandingan antara TGH dan CBH menunjukkan adanya perbedaan

karakteristik produktivitas berdasarkan jenis muatan yang ditangani, dimana general cargo diukur dalam satuan ton per jam, sedangkan petikemas diukur dalam box per jam (Lumban Gaol et al., 2025).

4. Faktor Teknis dan Non-Teknis yang Memengaruhi Produktivitas

Produktivitas operasional bongkar muat dipengaruhi oleh faktor teknis dan non-teknis yang saling berkaitan dalam sistem pelayanan pelabuhan. Evaluasi kinerja bongkar muat menunjukkan bahwa efisiensi operasional tidak hanya ditentukan oleh kapasitas alat, tetapi juga oleh manajemen waktu, sumber daya manusia, serta sistem administrasi yang mendukung kegiatan pelayanan kapal (Ratnasari, 2024; Riyoldi et al., 2026).

a. Kesiapan Alat

Ketersediaan dan kesiapan alat bongkar muat seperti crane, forklift, dan *conveyor belt* berpengaruh signifikan terhadap kelancaran kegiatan operasional. Ketidaksiapan alat atau frekuensi kerusakan yang tinggi menyebabkan keterlambatan proses pemindahan muatan dan menurunkan tingkat produktivitas. Kinerja alat yang optimal akan meningkatkan *output* per jam kerja dan mempercepat waktu pelayanan kapal (Ratnasari, 2024).

b. *Downtime*

Downtime merupakan waktu henti operasional yang disebabkan oleh gangguan teknis, kondisi cuaca, ataupun kendala administratif. Waktu henti ini secara langsung mengurangi jam kerja efektif sehingga berdampak pada penurunan nilai *Ton Gang Hour* (TGH) maupun *Container Box Hour* (CBH). Analisis kinerja bongkar muat menunjukkan bahwa tingginya downtime menjadi salah satu penyebab utama rendahnya produktivitas pelayanan kapal (Riyoldi et al., 2026).

c. Keterampilan Tenaga Kerja

Kompetensi, pengalaman, dan disiplin tenaga kerja bongkar muat berpengaruh terhadap kecepatan serta ketepatan proses kerja. Produktivitas meningkat apabila tenaga kerja memiliki keterampilan teknis yang memadai dan mampu bekerja secara terkoordinasi dalam satu regu (gang). Peningkatan kapasitas sumber daya manusia menjadi

faktor penting dalam optimalisasi produktivitas pelabuhan (Lumban Gaol et al., 2025).

d. Koordinasi Operasional

Koordinasi antara perusahaan bongkar muat, operator pelabuhan, agen kapal, serta instansi terkait memengaruhi kelancaran kegiatan operasional. Sistem manajemen operasional yang terintegrasi dapat meminimalkan hambatan komunikasi, mengurangi waktu tunggu kapal, dan meningkatkan efisiensi pelayanan (Ratnasari, 2024).

e. Administrasi dan Dokumen

Proses administrasi dan kelengkapan dokumen muatan turut menentukan kecepatan pelayanan kapal. Ketidakefisienan dalam sistem dokumentasi atau keterlambatan verifikasi dokumen dapat memperpanjang waktu sandar kapal dan menurunkan produktivitas operasional secara keseluruhan (Ratnasari, 2024).

5. Standar Toleransi Kerusakan Alat

Tabel Standar Toleransi Kerusakan Alat Berdasarkan Kondisi Aset

Tabel 2. 1 Standar Toleransi Kerusakan Alat

Tingkat Kerusakan	Persentase Kerusakan (Adaptasi)	Kondisi Alat	Tindakan
Sangat Baik	0–20%	Alat masih berfungsi optimal, tidak ada cacat signifikan	Preventive Maintenance
Baik	21–40%	Terdapat keausan ringan, performal masih normal	Perawatan berkala
Sedang	41–60%	Mulai terjadi penurunan kinerja dan peningkatan frekuensi kerusakan	Corrective Maintenance / Overhaul
Buruk	61–80%	Kerusakan mulai memengaruhi produktivitals dan keandalan alat	Rehabilitasi atau evaluasi penggantian
Sangat Buruk	81–100%	Alat mendekati atau melewati umur ekonomis	Penggantian alat (Replacement)

Klasifikasi ini merupakan adaptasi dari sistem *Condition Rating Scale 1–5* yang digunakan dalam manajemen aset internasional, di mana kondisi *"Poor"* dan *"Very Poor"* menjadi dasar dilakukannya rehabilitasi atau penggantian aset (Scriven, S. 2025).

Tabel Keputusan Rawat atau Ganti Menurut Kondisi Aset

Nilai Kondisi	Deskripsi Menurut Literatur	Keputusan	Nilai Kondisi
1 (Excellent)	Kondisi seperti baru, tidak memerlukan tindakan khusus	Perawatan rutin	1 (Excellent)

2 (Good)	Hanya terdapat kerusakan ringan	Perawatan preventif	2 (Good)
3 (Fair)	Mulai terjadi penurunan kondisi dan keausan	Perbaikan/overhaul	3 (Fair)
4 (Poor)	Kerusakan memengaruhi fungsi dan keandalan alat	Evaluasi penggantian	4 (Poor)
5 (Very Poor/Failed)	Alat gagal fungsi atau mendekati kegagalan	Penggantian alat	5 (Very Poor/Failed)

Tabel 2. 2 Keputusan Rawat atau Ganti

Menurut metodologi penilaian kondisi aset, aset dengan rating 4 memerlukan rehabilitasi besar, sedangkan rating 5 menunjukkan aset telah gagal atau hampir gagal sehingga perlu segera diganti (Scriven, S. 2025).

Berdasarkan konsep *Asset Condition Rating* dan *Condition-Based Maintenance*, tingkat kerusakan alat dapat diklasifikasikan menjadi kondisi sangat baik, baik, sedang, buruk, dan sangat buruk. Pada kondisi sangat baik hingga baik, tindakan yang dilakukan berupa pemeliharaan preventif untuk mempertahankan kinerja alat. Pada kondisi sedang dilakukan perbaikan atau overhaul guna mengembalikan performa operasional. Sementara itu, pada kondisi buruk hingga sangat buruk, diperlukan rehabilitasi besar atau penggantian alat karena kerusakan telah memengaruhi keandalan, keselamatan, dan produktivitas operasi. Keputusan penggantian dilakukan apabila kondisi alat mendekati kegagalan atau biaya perbaikannya tidak lagi ekonomis dibandingkan penggantian aset baru (Scriven, S. 2025).

6. *Key Performance Indicator* (KPI)

a. Pengertian KPI Menurut Para Ahli

Key Performance Indicator (KPI) merupakan indikator terukur yang digunakan organisasi untuk menilai tingkat pencapaian tujuan strategis maupun operasional secara sistematis dan berkelanjutan. KPI berfungsi sebagai alat evaluasi kinerja yang dikaitkan langsung dengan target yang telah ditetapkan dalam perencanaan organisasi, sehingga setiap capaian dapat dibandingkan dengan standar atau tolok ukur tertentu. Dalam praktik manajemen modern, KPI biasanya dirumuskan secara spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan berbatas waktu agar mampu memberikan gambaran kinerja yang objektif dan akuntabel. Dalam konteks manajemen kinerja, KPI digunakan untuk memastikan

bahwa aktivitas operasional selaras dengan sasaran strategis organisasi, serta menjadi dasar dalam pengambilan keputusan manajerial (Pratiwi & Handayani, 2021). Dengan demikian, penerapan KPI yang tepat tidak hanya membantu organisasi dalam memantau kinerja, tetapi juga mendorong peningkatan produktivitas, efisiensi, dan daya saing secara berkesinambungan (Pratiwi & Handayani, 2021), Penelitian lain menjelaskan bahwa KPI adalah ukuran kuantitatif yang merepresentasikan tingkat keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuan tertentu, baik dalam aspek keuangan maupun non-keuangan (Suryanto et al., 2022). Aspek keuangan dapat berupa pertumbuhan pendapatan, efisiensi biaya, dan tingkat profitabilitas, sedangkan aspek non-keuangan meliputi kepuasan pelanggan, kualitas layanan, produktivitas, serta efektivitas proses internal. Dengan demikian, KPI tidak hanya berfungsi sebagai alat pengendalian finansial, tetapi juga sebagai instrumen evaluasi menyeluruh terhadap kinerja organisasi. Penggunaan KPI yang tepat memungkinkan manajemen untuk mengidentifikasi kesenjangan antara target dan realisasi kinerja secara objektif dan terukur. Oleh karena itu, perumusan KPI yang relevan dan selaras dengan visi serta strategi organisasi menjadi faktor krusial dalam mendukung keberhasilan pencapaian tujuan jangka pendek maupun jangka panjang (Suryanto et al., 2022).

b. Tujuan dan Fungsi KPI dalam Organisasi

KPI memiliki tujuan utama sebagai alat *monitoring* dan evaluasi kinerja secara berkelanjutan agar organisasi mampu memastikan bahwa seluruh aktivitas berjalan sesuai dengan rencana strategis yang telah ditetapkan. KPI membantu manajemen dalam mengidentifikasi kesenjangan antara target dan realisasi kinerja sehingga dapat dilakukan tindakan korektif secara tepat waktu dan terarah sebelum terjadi penyimpangan yang lebih besar (Pratiwi & Handayani, 2021). Selain itu, KPI berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan strategis karena data kinerja yang terukur memberikan informasi yang objektif dan akurat bagi pimpinan organisasi. Penerapan KPI juga mendorong peningkatan akuntabilitas organisasi, sebab setiap unit kerja memiliki

indikator yang jelas untuk dipertanggungjawabkan secara periodik. Dengan demikian, KPI tidak hanya menjadi alat ukur semata, tetapi juga instrumen pengendalian manajemen yang berperan penting dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kinerja organisasi secara keseluruhan (Pratiwi & Handayani, 2021), Dalam praktiknya, penerapan KPI yang sistematis terbukti mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan organisasi dan mendorong perbaikan berkelanjutan (continuous improvement) melalui proses evaluasi kinerja yang terstruktur dan konsisten (Suryanto et al., 2022). Sistem KPI yang dirancang secara jelas dan terukur memungkinkan organisasi untuk memantau perkembangan capaian secara periodik serta mengidentifikasi area yang memerlukan peningkatan. Melalui siklus pengukuran, analisis, dan tindak lanjut, KPI menjadi alat pengendalian manajemen yang mendorong budaya kerja berbasis kinerja. Selain itu, penerapan KPI secara sistematis juga memperkuat koordinasi antarunit kerja karena setiap bagian memiliki indikator dan target yang saling terintegrasi. Dengan demikian, KPI berperan strategis dalam membangun organisasi yang adaptif, responsif terhadap perubahan, dan berorientasi pada peningkatan kualitas secara berkelanjutan (Suryanto et al., 2022).

c. Karakteristik KPI yang Baik (*SMART Principle*)

KPI yang efektif harus memenuhi prinsip *SMART*, yaitu *Specific* (spesifik dan jelas), *Measurable* (dapat diukur secara kuantitatif), *A c hievable* (dapat dicapai secara realistis), *Relevant* (sesuai dengan tujuan organisasi), dan *Time-bound* (memiliki batas waktu pencapaian), sehingga indikator yang disusun tidak bersifat abstrak atau multitafsir. Prinsip *Specific* menuntut agar indikator dirumuskan secara terfokus pada aspek kinerja tertentu, sedangkan Measurable memastikan bahwa capaian dapat dinilai melalui data yang objektif dan terukur. *Achievable* mengharuskan target yang ditetapkan tetap realistis dengan mempertimbangkan kapasitas sumber daya organisasi, sementara *Relevant* menegaskan keselarasan indikator dengan visi, misi, serta strategi organisasi. Adapun *Time-bound* memberikan kejelasan

mengenai periode evaluasi sehingga proses pengendalian dan penilaian kinerja dapat dilakukan secara sistematis dan berkala. Penerapan prinsip *SMART* memastikan bahwa indikator yang digunakan benar-benar mencerminkan kinerja yang ingin dicapai serta dapat dievaluasi secara objektif dan akuntabel (Suryanto et al., 2022).

d. KPI dalam Perusahaan Jasa

Dalam perusahaan jasa, KPI tidak hanya berfokus pada *output* fisik, tetapi juga pada kualitas pelayanan, kecepatan respons, kepuasan pelanggan, serta efisiensi proses layanan yang diberikan kepada pengguna jasa. Hal ini disebabkan karena karakteristik jasa bersifat intangible, tidak dapat disimpan, serta sangat bergantung pada interaksi langsung antara penyedia layanan dan pelanggan (Pratiwi & Handayani, 2021). Oleh karena itu, indikator kinerja dalam sektor jasa umumnya mencakup tingkat kepuasan pelanggan, waktu tunggu, tingkat keluhan, serta konsistensi standar pelayanan. Selain aspek eksternal yang berhubungan dengan pelanggan, KPI jasa juga menilai efektivitas sistem operasional yang terintegrasi, termasuk koordinasi antarbagian dan pemanfaatan teknologi informasi. Dengan demikian, perumusan KPI pada perusahaan jasa harus dirancang secara komprehensif agar mampu menggambarkan kinerja layanan secara menyeluruh dan mendukung peningkatan kualitas pelayanan secara berkelanjutan (Pratiwi & Handayani, 2021).

e. KPI Operasional Bongkar Muat

Dalam konteks operasional bongkar muat di pelabuhan, KPI difokuskan pada indikator produktivitas, waktu pelayanan, keselamatan kerja, dan efisiensi biaya.

1) Target Produktivitas (TGH)

Ton Gang Hour (TGH) digunakan sebagai KPI utama pada kegiatan bongkar muat *general cargo*. Target TGH ditetapkan untuk memastikan tingkat produktivitas tenaga kerja dan peralatan berada pada standar yang telah direncanakan (Riyoldi et al., 2024).

2) Target Waktu Pelayanan

Waktu pelayanan kapal (*turnaround time*) menjadi KPI penting dalam operasional pelabuhan. Semakin singkat waktu pelayanan, semakin tinggi efisiensi operasional dan kepuasan pengguna jasa (Ratnasari, 2024).

3) Target Keselamatan Kerja (*Zero Accident*)

Keselamatan kerja merupakan indikator non-finansial yang sangat penting dalam operasional bongkar muat. *Target zero accident* mencerminkan komitmen perusahaan terhadap penerapan standar keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Penerapan KPI keselamatan terbukti berpengaruh terhadap peningkatan kinerja operasional secara keseluruhan (Suryanto et al., 2022).

4) Target Efisiensi Biaya

Efisiensi biaya operasional menjadi indikator penting dalam pengelolaan perusahaan jasa pelabuhan. Pengendalian biaya operasional tanpa mengurangi kualitas pelayanan merupakan bagian dari strategi peningkatan daya saing organisasi (Pratiwi & Handayani, 2021).

7. Hubungan Produktivitas dengan Pencapaian KPI

a. Produktivitas sebagai Indikator Utama Pencapaian KPI

Produktivitas operasional merupakan indikator utama dalam pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI) karena mencerminkan tingkat efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya dalam menghasilkan *output* yang telah ditargetkan organisasi. Tingkat produktivitas yang tinggi menunjukkan bahwa sumber daya seperti tenaga kerja, peralatan, waktu, dan biaya dimanfaatkan secara optimal untuk mencapai hasil yang maksimal. Dalam sistem manajemen kinerja, KPI operasional sering kali diturunkan langsung dari ukuran produktivitas seperti *output* per jam kerja, tingkat utilisasi fasilitas, dan efisiensi proses layanan sebagai tolok ukur kinerja harian maupun periodik (Pratiwi & Handayani, 2021). Indikator-indikator tersebut memungkinkan manajemen untuk memantau performa operasional

secara terukur dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Dengan demikian, produktivitas operasional tidak hanya berfungsi sebagai ukuran teknis, tetapi juga sebagai dasar strategis dalam perencanaan, pengendalian, dan peningkatan kinerja organisasi secara berkelanjutan (Pratiwi & Handayani, 2021), Produktivitas operasional merupakan indikator utama dalam pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI) karena mencerminkan tingkat efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya dalam menghasilkan *output* yang telah ditargetkan organisasi. Tingkat produktivitas yang tinggi menunjukkan bahwa sumber daya seperti tenaga kerja, peralatan, waktu, dan biaya dimanfaatkan secara optimal untuk mencapai hasil yang maksimal. Dalam sistem manajemen kinerja, KPI operasional sering kali diturunkan langsung dari ukuran produktivitas seperti *output* per jam kerja, tingkat utilisasi fasilitas, dan efisiensi proses layanan sebagai tolok ukur kinerja harian maupun periodik (Pratiwi & Handayani, 2021). Indikator-indikator tersebut memungkinkan manajemen untuk memantau performa operasional secara terukur dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Dengan demikian, produktivitas operasional tidak hanya berfungsi sebagai ukuran teknis, tetapi juga sebagai dasar strategis dalam perencanaan, pengendalian, dan peningkatan kinerja organisasi secara berkelanjutan (Pratiwi & Handayani, 2021).

b. Dampak Produktivitas terhadap *Turnaround Time* Kapal

Turnaround time kapal (waktu sandar hingga kapal selesai dilayani) sangat dipengaruhi oleh tingkat produktivitas bongkar muat karena kecepatan pemindahan muatan menentukan lamanya kapal berada di dermaga. Semakin tinggi produktivitas, yang umumnya diukur melalui indikator seperti *Ton Gang Hour* atau ton per jam kerja, maka semakin cepat proses bongkar muat dapat diselesaikan. Kondisi tersebut berdampak langsung pada berkurangnya waktu tunggu kapal serta optimalisasi penggunaan fasilitas sandar di pelabuhan. Sebaliknya, produktivitas yang rendah akan memperpanjang waktu pelayanan kapal dan berpotensi menimbulkan antrean serta

peningkatan biaya operasional. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas bongkar muat menjadi strategi penting dalam mempercepat turnaround time kapal dan meningkatkan efisiensi operasional pelabuhan secara keseluruhan (Riyoldi et al., 2024), Analisis manajemen operasional menunjukkan bahwa peningkatan kecepatan proses bongkar muat berdampak langsung pada pengurangan waktu tunggu dan waktu tambat kapal, sehingga kinerja pelayanan pelabuhan menjadi lebih optimal (Ratnasari, 2024). Kecepatan proses tersebut berkaitan erat dengan efektivitas koordinasi tenaga kerja, kesiapan peralatan, serta kelancaran alur logistik di area dermaga. Semakin efisien proses operasional yang dijalankan, maka semakin kecil kemungkinan terjadinya antrean kapal yang dapat menghambat arus distribusi barang. Kondisi ini tidak hanya meningkatkan utilisasi fasilitas pelabuhan, tetapi juga menekan biaya operasional yang timbul akibat lamanya kapal berada di pelabuhan. Oleh karena itu, strategi peningkatan produktivitas bongkar muat menjadi bagian penting dalam manajemen operasional guna menciptakan sistem pelayanan yang cepat, tepat, dan berdaya saing tinggi (Ratnasari, 2024).

c. Dampak Produktivitas terhadap Efisiensi Biaya Operasional

Produktivitas yang tinggi berbanding lurus dengan efisiensi biaya operasional karena peningkatan *output* yang dihasilkan mampu mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya yang tersedia. Ketika *output* meningkat tanpa peningkatan signifikan pada input seperti tenaga kerja, waktu, dan modal, maka biaya per unit pelayanan akan menurun sehingga organisasi memperoleh keuntungan kompetitif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa rasio antara hasil yang dicapai dan sumber daya yang digunakan semakin efektif, yang pada akhirnya memperkuat kinerja finansial perusahaan. Dalam pengukuran produktivitas total, efisiensi biaya menjadi salah satu indikator penting dalam evaluasi kinerja organisasi karena mencerminkan kemampuan manajemen dalam mengendalikan pengeluaran sekaligus meningkatkan *out put* (Rahayu et al., 2025). Dengan demikian, peningkatan produktivitas tidak hanya berdampak pada aspek

operasional, tetapi juga menjadi strategi utama dalam menjaga keberlanjutan dan daya saing organisasi secara jangka panjang (Rahayu et al., 2025), KPI berbasis efisiensi biaya umumnya menggunakan rasio biaya operasional terhadap *out put* sebagai ukuran keberhasilan pengelolaan sumber daya (Pratiwi & Handayani, 2021). Rasio ini menunjukkan seberapa besar biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan satuan *output* tertentu, sehingga dapat menggambarkan tingkat efektivitas penggunaan anggaran. Semakin kecil rasio biaya terhadap *output*, maka semakin tinggi tingkat efisiensi yang dicapai oleh organisasi dalam menjalankan aktivitas operasionalnya. Indikator ini juga membantu manajemen dalam mengidentifikasi potensi pemborosan serta peluang penghematan biaya tanpa mengurangi kualitas layanan yang diberikan. Dengan demikian, KPI berbasis efisiensi biaya berfungsi sebagai alat kontrol strategis yang mendukung pengambilan keputusan dalam rangka meningkatkan kinerja organisasi secara menyeluruh (Pratiwi & Handayani, 2021).

d. Dampak Produktivitas terhadap Kepuasan Pengguna Jasa

Dalam perusahaan jasa, peningkatan produktivitas berdampak pada kecepatan pelayanan dan konsistensi kualitas layanan karena proses kerja menjadi lebih terstandarisasi dan efisien. Produktivitas yang tinggi memungkinkan penyelesaian layanan dalam waktu yang lebih singkat tanpa mengurangi mutu hasil yang diberikan kepada pelanggan. Hal ini berimplikasi pada peningkatan kepuasan pengguna jasa karena layanan diberikan secara tepat waktu, responsif, dan sesuai standar operasional yang telah ditetapkan (Rahmawati & Lestari, 2023). Selain itu, konsistensi kualitas layanan yang terjaga akan membangun kepercayaan dan loyalitas pelanggan dalam jangka panjang. Dengan demikian, peningkatan produktivitas dalam sektor jasa tidak hanya berdampak pada aspek internal organisasi, tetapi juga memperkuat citra dan daya saing perusahaan di mata pengguna jasa (Rahmawati & Lestari, 2023), Pada konteks pelabuhan, pelayanan bongkar muat yang cepat dan efisien meningkatkan kepercayaan pengguna jasa serta memperkuat daya saing pelabuhan karena waktu pelayanan kapal

menjadi lebih singkat dan terprediksi (Ratnasari, 2024). Kecepatan layanan tersebut berdampak pada kelancaran arus logistik dan distribusi barang, sehingga pengguna jasa merasa memperoleh nilai tambah dari sisi waktu dan biaya. Efisiensi operasional juga mencerminkan kemampuan manajemen pelabuhan dalam mengoptimalkan fasilitas, tenaga kerja, dan peralatan yang tersedia. Semakin tinggi tingkat keandalan pelayanan, maka semakin besar pula potensi pelabuhan untuk menarik kapal dan mitra bisnis baru. Dengan demikian, peningkatan kinerja bongkar muat tidak hanya berdampak pada aspek operasional, tetapi juga menjadi faktor strategis dalam membangun reputasi dan posisi kompetitif pelabuhan (Ratnasari, 2024).

e. Hubungan Teoritis antara Variabel X (Produktivitas Operasional) dan Variabel Y (Pencapaian Target KPI)

Secara teoritis, produktivitas operasional (variabel X) memiliki hubungan kausal terhadap pencapaian target KPI (variabel Y) karena tingkat efektivitas dan efisiensi proses kerja secara langsung memengaruhi hasil kinerja organisasi. Produktivitas yang tinggi akan meningkatkan pencapaian indikator kinerja seperti waktu pelayanan yang lebih singkat, efisiensi biaya yang lebih optimal, serta kualitas layanan yang lebih konsisten dan terstandarisasi. Hubungan kausal ini menunjukkan bahwa peningkatan pada variabel X akan memberikan dampak positif terhadap variabel Y dalam sistem manajemen kinerja. KPI berfungsi sebagai alat pengukuran formal yang merepresentasikan hasil dari tingkat produktivitas yang dicapai, sehingga menjadi instrumen evaluasi yang objektif dan terukur (Pratiwi & Handayani, 2021; Rahayu et al., 2025). Dengan demikian, keberhasilan organisasi dalam mencapai target KPI sangat dipengaruhi oleh kemampuan manajemen dalam mengelola dan meningkatkan produktivitas operasional secara berkelanjutan (Pratiwi & Handayani, 2021; Rahayu et al., 2025). Dengan demikian, dalam kerangka konseptual penelitian, produktivitas operasional dapat diasumsikan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pencapaian target KPI karena setiap peningkatan produktivitas akan berdampak langsung pada efisiensi,

efektivitas, dan kualitas layanan yang diberikan (Riyoldi et al., 2024). Produktivitas yang lebih tinggi memungkinkan pemanfaatan sumber daya secara optimal, mengurangi waktu tunggu, menekan biaya operasional, dan meningkatkan *output* yang dihasilkan. Hal ini secara otomatis akan tercermin pada indikator KPI, baik yang bersifat kuantitatif seperti *out put* per jam kerja maupun kualitatif seperti kepuasan pelanggan dan konsistensi pelayanan. Hubungan positif ini menegaskan bahwa upaya peningkatan produktivitas operasional menjadi strategi utama dalam mencapai kinerja organisasi yang optimal. Oleh karena itu, pengelolaan produktivitas secara sistematis dan terukur sangat penting untuk mendukung pencapaian target KPI secara menyeluruh dan berkelanjutan (Riyoldi et al., 2024).

B. PENELITIAN TERDAHULU

Penelitian terdahulu memiliki peran yang sangat penting sebagai dasar pijakan dalam penyusunan penelitian ini. Kajian terhadap penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengetahui hasil-hasil yang telah dicapai oleh para peneliti terdahulu, sekaligus menjadi bahan perbandingan dan referensi konseptual dalam mendukung penelitian yang akan dilakukan. Dengan demikian, telaah penelitian terdahulu tidak hanya memperkaya perspektif teoritis, tetapi juga membantu peneliti dalam mengidentifikasi celah atau kesenjangan penelitian (*research gap*) yang masih perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan hasil telaah terhadap berbagai penelitian terdahulu, diketahui bahwa sebagian besar penelitian membahas pengaruh produktivitas bongkar muat terhadap kinerja operasional pelabuhan, efisiensi waktu pelayanan kapal, *turnround time*, serta faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas seperti kompetensi sumber daya manusia, kesiapan alat, dan *idle time*. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa produktivitas memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja operasional dan efisiensi pelayanan kapal.

Namun demikian, belum banyak penelitian yang secara spesifik mengkaji pengaruh produktivitas operasional bongkar muat terhadap pencapaian target *Key Performance Indicator* (KPI) perusahaan secara komprehensif dan terukur.

Sebagian besar penelitian hanya berfokus pada aspek teknis operasional tanpa mengaitkannya secara langsung dengan indikator kinerja utama perusahaan.

Selain itu, mayoritas penelitian dilakukan pada pelabuhan besar atau terminal petikemas milik BUMN, sehingga masih terdapat keterbatasan kajian yang berfokus pada perusahaan bongkar muat swasta. Hingga saat ini, belum ditemukan penelitian yang secara khusus menganalisis hubungan antara produktivitas operasional bongkar muat dengan pencapaian target KPI pada PT Tata Bandar Samudera.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis secara empiris pengaruh Kesiapam operasional bongkar muat dan pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI) Terhadap Produktivitas Kinerja di PT Tata Bandar Samudera. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah sekaligus rekomendasi praktis bagi peningkatan kinerja perusahaan. Berikut ini merupakan tabel penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini.

No	Judul Penelitian	Nama Penulis & Tahun	Hasil Penelitian
1	Analisis Pengaruh Produktivitas Bongkar terhadap Kinerja Bongkar Batubara di Pelabuhan Indonesia III	Anggraeni (2020)	Produktivitas bongkar berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional pelabuhan.
2	Analisis Produktivitas Bongkar Muat Petikemas di Pelabuhan Tanjung Emas	Prakoso, Rusmiyanto, & Pratomo (2025)	Produktivitas bongkar muat berpengaruh terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal.
3	Analisis Kinerja Operasional Bongkar Muat Berdasarkan *Ton Gang Hour*	Mardalena (2025)	Nilai TGH mencerminkan efektivitas dan tingkat produktivitas operasional bongkar muat.
4	Pengaruh Kompetensi dan Utilisasi Fasilitas terhadap Produktivitas Terminal Petikemas	Parhusip et al. (2022)	Kompetensi SDM dan fasilitas berpengaruh signifikan terhadap produktivitas terminal.

5	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Bongkar Muat	Yuvensius & Siregar (2024)	Peralatan dan sistem operasional memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas.
6	Pengaruh Tenaga Kerja dan Kesiapan Alat terhadap Produktivitas Bongkar Muat	Monasoni et al. (2025)	Tenaga kerja dan kesiapan alat berpengaruh positif terhadap produktivitas bongkar muat.
7	Pengaruh Idle Time terhadap Produktivitas Bongkar Muat	Rahayu et al. (2020)	Idle time berpengaruh negatif terhadap produktivitas operasional.
8	Pengaruh Produktivitas terhadap Turn Round Time Kapal	Indriastiwi (2020)	Produktivitas yang tinggi mampu menurunkan waktu pelayanan kapal.
9	Analisis Kinerja Bongkar Muat General Cargo	Riyoldi et al. (2024)	Produktivitas general cargo memengaruhi efisiensi waktu dan biaya operasional.
10	Critical Factors Affecting Loading and Unloading Performance	Satriyo et al. (2026)	Produktivitas per jam berpengaruh terhadap performa terminal pelabuhan.
11	Pengaruh Produktivitas Bongkar Muat terhadap KPI Operasional Terminal	Anggraeni (2020)	Produktivitas berpengaruh signifikan terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal.

Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu

C. KERANGKA PEMIKIRAN

Kerangka pemikiran penelitian ini disusun berdasarkan hubungan antara operasional bongkar muat, pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI), dan produktivitas perusahaan. Dalam penelitian ini, produktivitas ditempatkan sebagai variabel terikat (Y), sedangkan operasional bongkar muat dan pencapaian KPI sebagai variabel bebas (X1 dan X2).

1. Variabel X1: Operasional Bongkar Muat

Operasional bongkar muat merupakan rangkaian kegiatan pemindahan barang dari dan ke kapal yang dilaksanakan melalui tahapan *stevedoring,*

cargodoring, dan receiving/delivery sesuai dengan prosedur dan standar operasional yang berlaku, Penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari (2024) membuktikan bahwa kesiapan tenaga kerja, kelayakan alat, pengaturan waktu operasional, serta koordinasi antarbagian berpengaruh signifikan terhadap kelancaran aktivitas pembongkaran muatan kapal. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa hambatan teknis dan kurangnya koordinasi menyebabkan meningkatnya idle time yang berdampak pada penurunan kinerja operasional. Oleh karena itu, pengelolaan operasional bongkar muat yang efektif menjadi faktor strategis dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas pelayanan pelabuhan (Ratnasari, 2024). Keberhasilan operasional bongkar muat ditentukan oleh:

a. Kesiapan tenaga kerja

b. Ketersediaan dan kelayakan alat bongkar muat

c. Perencanaan waktu kerja

d. Koordinasi antar bagian

e. Minimnya hambatan dan *idle time*

Secara teoritis, operasional bongkar muat yang berjalan efektif dan efisien akan mendukung peningkatan produktivitas perusahaan.

2. Variabel X2: Pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI)

Key Performance Indicator (KPI) merupakan indikator utama yang digunakan perusahaan untuk mengukur tingkat pencapaian kinerja berdasarkan target yang telah ditetapkan. Dalam penelitiannya dijelaskan bahwa *Key Performance Indicat or* (KPI) pada perusahaan jasa harus mencerminkan indikator kinerja operasional utama yang bersifat terukur, seperti produktivitas, efisiensi, dan ketepatan waktu pelayanan. KPI digunakan sebagai alat pengendalian manajemen untuk memastikan target operasional tercapai secara efektif (Pratiwi & Handayani, 2021). Dalam perusahaan bongkar muat, KPI umumnya meliputi:

a. Target tonase bongkar muat

b. Target waktu pelayanan kapal

c. Target produktivitas per jam

d. Utilisasi alat

e. Efisiensi operasional

Pencapaian KPI mencerminkan tingkat keberhasilan manajemen dalam mengendalikan proses operasional. KPI yang tercapai menunjukkan bahwa sistem kerja berjalan sesuai dengan standar kinerja perusahaan.

3. Variabel Y: Produktivitas

Produktivitas merupakan perbandingan antara *output* yang dihasilkan dengan input yang digunakan dalam proses operasional. Penelitian yang dilakukan oleh Riyoldi, Sutini, dan Purwanto (2024) dalam JPNM: Jurnal Pustaka Nusantara Multidisiplin menyatakan bahwa produktivitas bongkar muat diukur menggunakan indikator *Ton Gang Hour* (TGH), volume muatan per jam kerja, serta efektivitas penggunaan peralatan operasional. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan nilai TGH dan optimalisasi penggunaan alat berpengaruh langsung terhadap peningkatan kinerja pelayanan kapal. Penelitian ini menegaskan bahwa produktivitas menjadi indikator utama dalam menilai efisiensi dan efektivitas kegiatan operasional bongkar muat (Riyoldi et al., 2024). Dalam konteks bongkar muat, produktivitas dapat diukur melalui:

a. *Ton Gang Hour* (TGH)

b. *Output* per jam kerja

c. Produktivitas alat

d. Volume bongkar muat per periode kerja

Produktivitas menjadi indikator penting dalam menilai efisiensi dan efektivitas kegiatan operasional perusahaan.

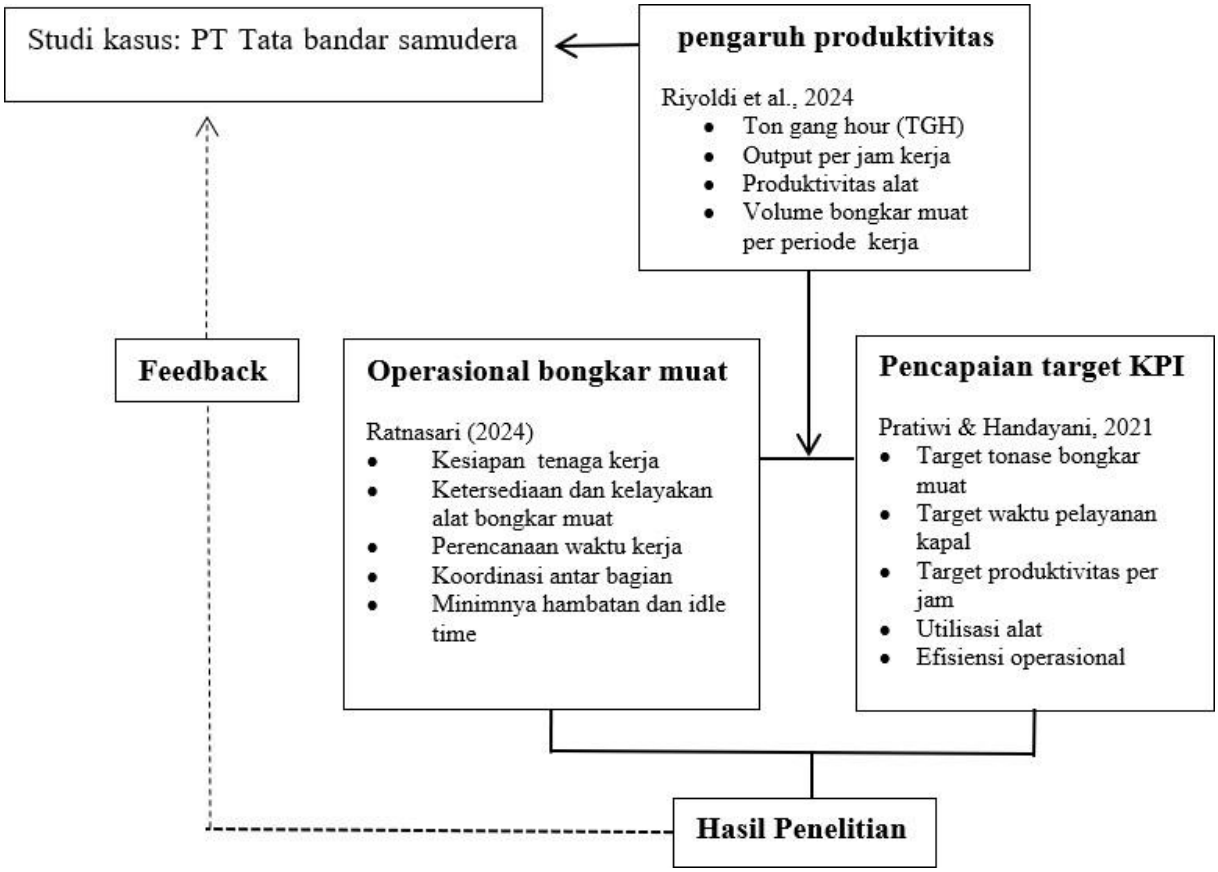
4. Hubungan Antar Variabel

Secara teoritis dapat dijelaskan bahwa:

a. Operasional bongkar muat yang efektif dan terencana dengan baik akan meningkatkan produktivitas kerja.

b. Pencapaian KPI yang optimal menunjukkan sistem operasional berjalan sesuai target dan berdampak pada peningkatan produktivitas.

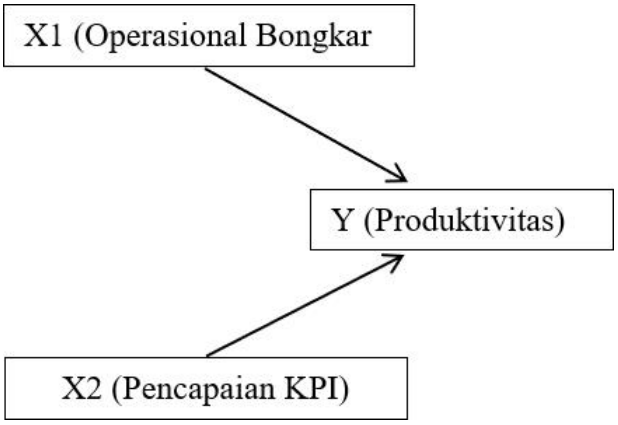
c. Operasional bongkar muat dan pencapaian KPI secara simultan berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas perusahaan.



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran

5. Model Konseptual Penelitian

Secara sederhana, hubungan variabel dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. 2

Model Konseptual Penelitian

D. HIPOTESIS

Berdasarkan landasan teori mengenai operasional bongkar muat, pencapaian KPI, dan konsep produktivitas, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

H1: Operasional bongkar muat (X1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas (Y).

Artinya, semakin baik kesiapan alat, kompetensi tenaga kerja, koordinasi operasional, dan kelancaran administrasi, maka semakin tinggi tingkat produktivitas bongkar muat.

H2: Pencapaian KPI (X2) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas (Y).

Artinya, semakin tinggi tingkat pencapaian target KPI seperti waktu pelayanan, efisiensi biaya, dan keselamatan kerja, maka semakin meningkat produktivitas operasional.

H3: Operasional bongkar muat (X1) dan pencapaian KPI (X2) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas (Y).

Hipotesis ini menguji pengaruh bersama antara sistem operasional dan pencapaian indikator kinerja terhadap tingkat produktivitas.

H4: Operasional bongkar muat (X1) merupakan variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap produktivitas (Y) dibandingkan pencapaian KPI (X2).

Hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui variabel mana yang memiliki kontribusi pengaruh terbesar terhadap peningkatan produktivitas.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai produktivitas operasional bongkar muat dan pencapaian *Key Performance Indicator* (KPI) di PT Tata Bandar Samudera, maka kesimpulan dari penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Operasional Bongkar Muat (X1) dan Pencapaian KPI (X2) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Operasional (Y) di PT Tata Bandar Samudera. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi Operasional Bongkar Muat(X1) sebesar 0,441 dan Pencapaian KPI(X2) sebesar 0,555 dengan tingkat signifikansi 0,000 (< 0,05). Hasil ini menunjukkan bahwa semakin baik kesiapan alat, kompetensi tenaga kerja, koordinasi operasional, serta sistem pengukuran dan pengendalian kinerja, maka semakin tinggi produktivitas operasional perusahaan. Variabel Pencapaian KPI memiliki pengaruh yang lebih dominan dibandingkan Operasional Bongkar Muat.
2. Operasional Bongkar Muat (X1) dan Pencapaian KPI (X2) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Operasional (Y). Hal ini dibuktikan dengan nilai F hitung sebesar 167,583 dan signifikansi 0,000 (< 0,05), serta mampu menjelaskan variasi produktivitas sebesar 91,3% (R^2 = 0,913). Dengan demikian, peningkatan produktivitas operasional bongkar muat memerlukan pendekatan yang terintegrasi antara perbaikan operasional teknis dan penguatan sistem manajemen kinerja (KPI), mengingat masih terdapat kendala seperti kerusakan alat, kualitas SDM yang belum merata, dan fluktuasi pencapaian KPI.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa langkah strategis dan rekomendasi praktis dikemukakan bagi pihak manajemen PT Tata Bandar Samudera guna meningkatkan capaian kinerja operasional:

1. Saran Perbaikan Sistem Pemeliharaan dan Kesiapan Peralatan

Untuk mengatasi kendala kerusakan peralatan, PT Tata Bandar Samudera disarankan untuk memperketat dan mengoptimalkan sistem *preventive maintenance* (pemeliharaan pencegahan) secara berkala dan terjadwal. Mengingat data efektivitas alat saat ini masih berada pada kisaran 79%–97% dengan tingkat kerusakan di bawah 15%, langkah yang paling tepat adalah memaksimalkan perawatan rutin dibandingkan melakukan penggantian alat baru. Perusahaan sebaiknya membentuk tim *maintenance* terpadu yang fokus pada jadwal *preventif* dan penanganan perbaikan cepat guna meminimalkan waktu henti alat (*downtime*) saat pelayanan kapal berlangsung.

2. Saran Peningkatan Kualitas dan Koordinasi Sumber Daya Manusia (SDM)

Untuk mengoptimalkan kualitas SDM dan menekan waktu terbuang di lapangan, perusahaan disarankan melaksanakan program peningkatan kompetensi tenaga kerja secara terstruktur dan berkelanjutan. Manajemen perlu mengadakan pelatihan rutin berkala (minimal satu kali setahun) yang difokuskan pada teknik penanganan muatan *general cargo*, prosedur keselamatan kerja (K3), serta efisiensi penggunaan alat. Selain itu, koordinasi antar regu kerja lapangan harus diperkuat melalui penerapan pengawasan yang lebih ketat serta integrasi sistem pemantauan digital (*dashboard real-time*) agar setiap tahapan bongkar muat terkoordinasi secara sinkron.

3. Saran untuk peneliti selanjutnya, penelitian mendatang disarankan untuk:

a. Menggunakan variabel intervening seperti motivasi kerja atau kepuasan karyawan
b. Membandingkan hasil antara perusahaan bongkar muat swasta dengan BUMN

c. Melakukan penelitian longitudinal untuk melihat tren produktivitas dalam jangka waktu yang lebih panjang

DAFTAR PUSTAKA

Ali, A., Pratama, R., & Hidayat, D. (2024). Pengaruh peralatan bongkar muat, efektivitas sistem informasi terminal, dan produktivitas karyawan terhadap kelancaran operasional pelabuhan. *Jurnal Manajemen Transportasi dan Logistik*, 11(2), 145–158.

Fadillah, M. (2023). Integrasi sistem informasi pelabuhan dalam meningkatkan efisiensi logistik nasional. *Jurnal Sistem Informasi Maritim*, 9(1), 23–35.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2020). *Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.* Jakarta: Kementerian Perhubungan RI.

Krisnadwipayana, A. (2023). Pemanfaatan teknologi dalam peningkatan produktivitas kerja di sektor transportasi. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri*, 8(1), 55–67.

Lumban Gaol, L., Simanjuntak, P., & Sitorus, R. (2025). Manajemen operasional bongkar muat dan produktivitas pelabuhan. *Jurnal Ilmu Pelayaran dan Kepelabuhanan*, 13(1), 78–92.

Manurung, M. (2025). Analisis produktivitas tenaga kerja berbasis rasio input-output. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 10(2), 101–115.

Oktavia, R., Putri, S., & Ramadhan, F. (2020). Analisis kinerja operasional terminal pelabuhan berbasis produktivitas. *Jurnal Transportasi Laut Indonesia*, 6(2), 89–102.

Prasetyo, A., & Nugroho, B. (2021). Peran pelabuhan dalam sistem logistik nasional dan global. *Jurnal Logistik Indonesia*, 7(1), 1–12.

Pratiwi, D., & Handayani, S. (2021). Manajemen kinerja berbasis Key Performance Indicator (KPI) dalam organisasi jasa. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 5(2), 210–222.

Rahayu, S., Chandrahadinata, A., & Hayat, M. (2025). Produktivitas dan efisiensi organisasi dalam perspektif manajemen modern. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 12(1), 33–47.

Rahman, A. (2023). Pengaruh efektivitas waktu pelayanan terhadap produktivitas bongkar muat di Pelabuhan Saketa. *Jurnal Maritim Indonesia*, 9(2), 66–79.

Rahman, A. (2024). Manajemen operasional pelayanan pelabuhan dalam meningkatkan kinerja logistik. *Jurnal Transportasi dan Logistik Nasional*, 10(1), 44–58.

Rahmawati, N., & Lestari, D. (2023). Pengaruh produktivitas terhadap kepuasan pelanggan dalam sektor jasa. *Jurnal Manajemen Pelayanan*, 6(1), 12–25.

Ratnasari, D. (2024). Evaluasi kinerja operasional bongkar muat di pelabuhan. *Jurnal Teknik Transportasi Laut*, 11(1), 77–90.

Riyoldi, R., Saputra, H., & Wijaya, T. (2024). Analisis produktivitas bongkar muat terhadap waktu pelayanan kapal di pelabuhan. *Jurnal Logistik dan Transportasi*, 9(1), 50–63.

Riyoldi, R., Saputra, H., & Wijaya, T. (2026). Produktivitas operasional bongkar muat dan efisiensi pelabuhan. *Jurnal Manajemen Transportasi*, 12(2), 120–134.

Scriven, S. (2025). Asset Condition Rating Methodology. SAS Asset Management. *Diakses dari situs SAS Asset Management.*

Sudarijati, S., Palahudin, M., & Rahmawati, N. (2025). Pengaruh disiplin dan motivasi kerja terhadap produktivitas karyawan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*, 9(1), 15–27.

Suryanto, A., Wijaya, B., & Kusuma, R. (2022). Implementasi Key Performance Indicator dalam peningkatan kinerja organisasi. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen*, 8(2), 134–147.

Wibowo, A., & Santoso, B. (2022). Digitalisasi sistem pelabuhan dan efisiensi operasional berbasis teknologi informasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Logistik*, 7(2), 98–110.

Yusuf, M., Idrus, I., & Chairunnisa, C. (2020). Analisis produktivitas bongkar muat pada Pelabuhan Soekarno. *Jurnal Transportasi Laut*, 5(1), 25–38.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 KPI Operasional Bongkar Muat PT. Tata Bandar Samudera

	PT TATA BANDAR SAMUDERA	
	SASARAN TARGET DEPT STEVE DORING	*Tgl : 30-09-2018*

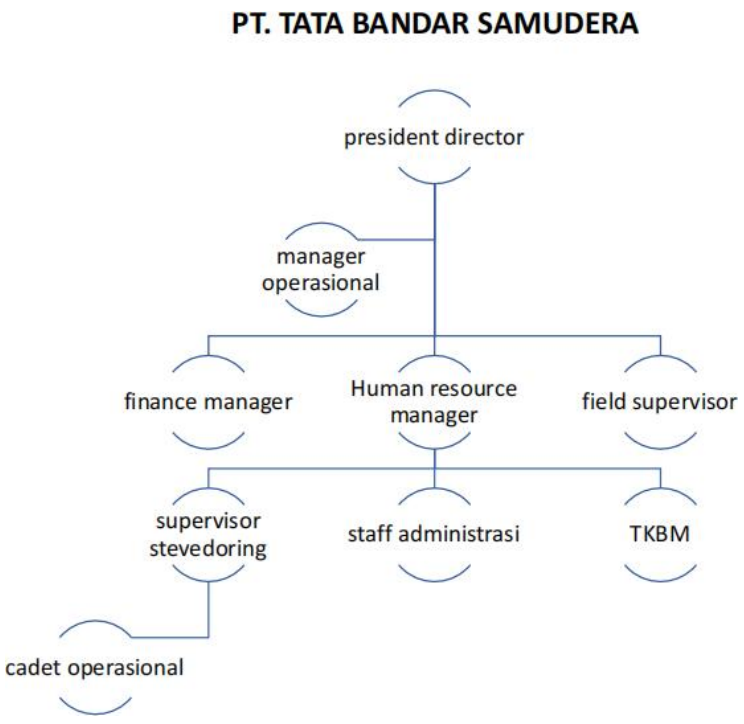
No	Commodity	Target TGH TBS	Faktor Mempengaruhi		Keterangan
1	Pulp	80 - 120	Kondisi Cargo, Ikatan Pulp, Ketersediaan Trucking		
2	Steel Product				
-	Coils	180 - 210	Berat Coil, SWL Ship Crane		
-	Wire Rods	49 - 70 Colli/Hour	Dihitung /Colli (7-10 pcs / Lifting)		
-	Round Bars	100 - 120	Ketersediaan area FL on board		
-	Billet	100 - 140	Ketersediaan area FL on board		
-	Pipe	60 - 80	Ketersediaan area FL on board		
-	Steel Plate	60 - 80	Ketersediaan area FL on board		
3	Equipment	2 - 6 Unit/Hour	Unit / Colli		
4	Cargo Project	100 - 120			atau 700 - 1000 FT / Shift

STANDAR TARGET SAFETY DISCHARGE TBS 2025

No	K3L	Target Safety	Faktor Mempengaruhi		Keterangan
1	Zero Fatality	0	Plan, Kondisi ANM, Kondisi AM, Kesiapan Manpower, Cuaca		
2	resiko ops dan K3L terkendali	100%	HIRADC, JSA, WMS, POC		

Dibuat	Diperiksa	Disetujui
Daniel S	Victor Clinton N	Tri prasatya

LAMPIRAN 2 Struktur organisasi perusahaan



LAMPIRAN 2 Data Produktivitas Bongkar Muat

No	Nama Kapal	Komoditi	Realisasi (Ton/Jam)	Persentase Capaian
1	MV. EVER SUPERIOR V. S25294	STEEL COILS	150	71%
		STEEL COILS	136	64%
		STEEL COILS	156	74%
		STEEL COILS	169	80%
		STEEL COILS	130	61%
		STEEL COILS	92	43%
		STEEL COILS	142	67%
2	MV. EVER SUPERIOR V. S25294	STEEL COILS	130	61%
3	MV. YIN XUE V. 106055	STEEL BILLET	97	69%
		STEEL BILLET	99	70%
4	MV. ZHOU SHUN AN 5 V. 2514	STEEL COILS	182	86%
5	MV. NAVI JENNY V. S25319	STEEL COILS	186	88%
6	MV. CS JENNA V. AR1854	STEEL COILS	94	44%
		STEEL COILS	153	72%
		STEEL COILS	186	88%
		STEEL COILS	139	66%
		STEEL BILLET	108	77%
7	MV. GREEN SANTOS V. 12	PULP	76	65%
8	MV. JIN HAI PING V. 2511	STEEL BILLET	116	82%
9	MV. DARYA GOMTI V. AR1867	STEEL COILS	166	86%
		STEEL COILS	113	53%
		STEEL COILS	169	80%
No	**Nama kapal**	**Komoditi**	**Realisasi (Ton/Jam)**	**Persentase Capaian**
10	MV. OCEAN ARIEL V. AR1867	STEEL COILS	112	53%
		STEEL COILS	107	50%
		STEEL COILS	142	67%
11	MV. ZHOU SHUN AN 2 V. 2518	STEEL COILS	205	97%
12	MV. NAVY JENNY V. S25356	STEEL PLATE	77	96%
13	MV. GREEN OSAKA V. 3	PULP	48	40%
14	MV. BAO XING LING V. AR1877	STEEL COILS	187	89%
		STEEL COILS	139	66%
		STEEL PLATE	50	62%
		STEEL COILS	143	68%
		STEEL PLATE	76	95%
		STEEL COILS	120	57%

Produktivitas Bongkar Muat per Komoditi

No	Komoditi	Sasaran Target	Realisasi Rata-Rata (Ton/Jam)	Persentase Capaian
1	STEEL COILS	210	145	69%
2	STEEL BILLET	140	105	75%
3	STEEL PLATE	80	67	84%
4	PULP	120	62	51%

LAMPIRAN 3 Utilisasi Alat Mekanis

SAMUDERA

UTILIZATION EQUIPMENT REPORT 2025

No	Equipment	Serial	Working Time	Down Time (M&R)		Standby on WS		Total	Operation Time	Mechanical Availability	Use of Availability	Effective Utilization	Downtime
									8 hours/day	MA	UA	EU	DT
			Hours	Day	Hours	Day	Hours	Hours	Hours	%	%	%	%
1	2	3	4	5		6		7	8	9	10	11	12
1	PM B 9096 BEA	PM 481	8656.0	316.8	2534.4	35.2	281.6	2816.0	5840.0	77.4%	96.8%	67.5%	22.6%
2	PM B 9097 BEA	PM 482	8760.0	328.5	2628.0	36.5	292.0	2920.0	5840.0	76.9%	96.8%	66.7%	23.1%
3	PM B 9099 BEA	PM 401	7752.0	215.1	1720.8	23.9	191.2	1912.0	5840.0	81.8%	97.6%	75.3%	18.2%
4	PM B 9107 BEA	PM 402	8752.0	327.6	2620.8	36.4	291.2	2912.0	5840.0	77.0%	96.8%	66.7%	23.0%
5	PM B 9109 BEA	PM 403	8712.0	323.1	2584.8	35.9	287.2	2872.0	5840.0	77.1%	96.8%	67.0%	22.9%
6	PM B 9113 BEA	PM 404	8056.0	249.3	1994.4	27.7	221.6	2216.0	5840.0	80.2%	97.3%	72.5%	19.8%
7	Head Truck Isuzu	B9120BEA	7048.0	135.9	1087.2	15.1	120.8	1208.0	5840.0	86.6%	98.3%	82.9%	13.4%
8	Head Truck Isuzu	B9125BEA	7024.0	133.2	1065.6	14.8	118.4	1184.0	5840.0	86.8%	98.3%	83.1%	13.2%
9	Head Truck Isuzu	B9123BEA	7056.0	136.8	1094.4	15.2	121.6	1216.0	5840.0	86.6%	98.3%	82.8%	13.4%
10	Head Truck Isuzu	B9127BEA	7088.0	140.4	1123.2	15.6	124.8	1248.0	5840.0	86.3%	98.3%	82.4%	13.7%
11	Trailer Hi - Bed Titan 40 Ton	HB40-1	7304.0	164.7	1317.6	18.3	146.4	1464.0	5840.0	84.7%	98.0%	80.0%	15.3%
12	Trailer Hi - Bed Titan 40 Ton	HB40-2	7312.0	165.6	1324.8	18.4	147.2	1472.0	5840.0	84.7%	98.0%	79.9%	15.3%
13	Trailer Hi - Bed Titan 40 Ton	HB40-3	7264.0	160.2	1281.6	17.8	142.4	1424.0	5840.0	85.0%	98.1%	80.4%	15.0%
14	Trailer Hi - Bed Titan 40 Ton	HB40-4	7312.0	165.6	1324.8	18.4	147.2	1472.0	5840.0	84.7%	98.0%	79.9%	15.3%
15	Mobile Crane Zoomlion 50t	CR 501	8720.0	324.0	2592.0	36.0	288.0	2880.0	5840.0	77.1%	96.8%	67.0%	22.9%
16	Mobile Crane Zoomlion 50t	CR 502	8120.0	256.5	2052.0	28.5	228.0	2280.0	5840.0	79.8%	97.3%	71.9%	20.2%
17	Mobile Crane Zoomlion 55t	CR 55.1	7672.0	206.1	1648.8	22.9	183.2	1832.0	5840.0	82.3%	97.7%	76.1%	17.7%
18	Roughcrane Grove 65t	CR 65	8752.0	327.6	2620.8	36.4	291.2	2912.0	5840.0	77.0%	96.8%	66.7%	23.0%
19	Mobile Crane Liebherr 100t	CR 100	8712.0	323.1	2584.8	35.9	287.2	2872.0	5840.0	77.1%	96.8%	67.0%	22.9%
20	Rafter Crane XCMG 250t	CR 250	8032.0	246.6	1972.8	27.4	219.2	2192.0	5840.0	80.3%	97.3%	72.7%	19.7%
21	Multiaxle 5 Axle	C501	8728.0	324.9	2599.2	36.1	288.8	2888.0	5840.0	77.1%	96.8%	66.9%	22.9%
22	Multiaxle 5 Axle	C502	8736.0	325.8	2606.4	36.2	289.6	2896.0	5840.0	77.0%	96.8%	66.8%	23.0%
23	Multiaxle 5 Axle	C503	8712.0	323.1	2584.8	35.9	287.2	2872.0	5840.0	77.1%	96.8%	67.0%	22.9%
24	Multiaxle 5 Axle	C504	8712.0	323.1	2584.8	35.9	287.2	2872.0	5840.0	77.1%	96.8%	67.0%	22.9%
25	Lowbed Cometto	L 1	8240.0	270.0	2160.0	30.0	240.0	2400.0	5840.0	79.2%	97.2%	70.9%	20.8%
26	Lowbed Titan	L 2	6840.0	112.5	900.0	12.5	100.0	1000.0	5840.0	88.4%	98.6%	85.4%	11.6%
27	Lowbed Titan	L 3	6992.0	129.6	1036.8	14.4	115.2	1152.0	5840.0	87.1%	98.4%	83.5%	12.9%

PT. Tata Bandar Samudera

28	Lowbed Titan	L 4	7072.0	138.6	1108.8	15.4	123.2	1232.0	5840.0	86.4%	98.3%	82.6%	13.6%
29	Lowboy Titan	L 5	7096.0	141.3	1130.4	15.7	125.6	1256.0	5840.0	86.3%	98.3%	82.3%	13.7%
30	Extended Chassis Fairmonvile	TLX	8024.0	245.7	1965.6	27.3	218.4	2184.0	5840.0	80.3%	97.4%	72.8%	19.7%
31	Forklift 5 Ton	FL50.1	6304.0	52.2	417.6	5.8	46.4	464.0	5840.0	93.8%	99.3%	92.6%	6.2%
32	Forklift 7 Ton	FL7	6200.0	40.5	324.0	4.5	36.0	360.0	5840.0	95.0%	99.4%	94.2%	5.0%
33	Forklift 10 Ton Bomac	FL10.1	6224.0	43.2	345.6	4.8	38.4	384.0	5840.0	94.7%	99.4%	93.8%	5.3%
34	Forklift 10 Ton Mitsubishi	FL10.2	5976.0	15.3	122.4	1.7	13.6	136.0	5840.0	98.0%	99.8%	97.7%	2.0%
35	Forklift 15 Ton Mitsubishi	FL15.1	6600.0	85.5	684.0	9.5	76.0	760.0	5840.0	90.6%	98.9%	88.5%	9.4%
36	Forklift 15 Ton TCM	FL15.2	6096.0	28.8	230.4	3.2	25.6	256.0	5840.0	96.4%	99.6%	95.8%	3.6%
37	Forklift 23 Ton TCM	FL23.1	6192.0	39.6	316.8	4.4	35.2	352.0	5840.0	95.1%	99.4%	94.3%	4.9%
38	Forklift 23 Ton Mitsubishi	FL23.2	5976.0	15.3	122.4	1.7	13.6	136.0	5840.0	98.0%	99.8%	97.7%	2.0%
39	Gantry SBL 1100	Gantry Leg	8392.0	287.1	2296.8	31.9	255.2	2552.0	5840.0	78.5%	97.0%	69.6%	21.5%
		AVERAGE	**7569.6**	**194.6**	**1556.7**		**173.0**	**1729.6**	**5840.0**	**84.2%**	**97.9%**	78.4%	**15.8%**

Muhammad Mursal Fikri
Service Planner

LAMPIRAN 4 Hasil SPSS

UJI Validitas

Your temporary usage period for IBM SPSS Statistics will expire in 3544 days.

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=X11 X12 X13 X14 X15 X1T
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Correlations

Notes

Output Created	18-APR-2026 16:16:45

Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	35
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=X11 X12 X13 X14 X15 X1T /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,06
	Elapsed Time	00:00:00,20

[DataSet0]

Correlations

		X11	X12	X13	X14	X15	X1T
X11	Pearson Correlation	1	.333	.420*	.277	.619**	.613**
	Sig. (2-tailed)		.051	.012	.108	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35
X12	Pearson Correlation	.333	1	.712**	.755**	.739**	.863**
	Sig. (2-tailed)	.051		.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35
X13	Pearson Correlation	.420*	.712**	1	.909**	.763**	.912**
	Sig. (2-tailed)	.012	.000		.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35
X14	Pearson Correlation	.277	.755**	.909**	1	.665**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.108	.000	.000		.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35
X15	Pearson Correlation	.619**	.739**	.763**	.665**	1	.909**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	35	35	35	35	35	35

X1T	Pearson Correlation	.613**	.863**	.912**	.869**	.909**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35	35	35

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=X21 X22 X23 X24 X25 X2T
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Correlations

Notes

Output Created		18-APR-2026 16:22:43
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	35
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=X21 X22 X23 X24 X25 X2T /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,09

Correlations

	X21	X22	X23	X24	X25	X2T

X21	Pearson Correlation	1	.688**	.626**	.631**	.744**	.876**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35
X22	Pearson Correlation	.688**	1	.729**	.490**	.677**	.857**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.003	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35
X23	Pearson Correlation	.626**	.729**	1	.509**	.678**	.850**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.002	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35
X24	Pearson Correlation	.631**	.490**	.509**	1	.536**	.723**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.002		.001	.000
	N	35	35	35	35	35	35
X25	Pearson Correlation	.744**	.677**	.678**	.536**	1	.885**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001		.000
	N	35	35	35	35	35	35
X2T	Pearson Correlation	.876**	.857**	.850**	.723**	.885**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35	35	35

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=Y1 Y2 Y3 Y4 YT
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Correlations

Notes

Output Created		18-APR-2026 16:25:47
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	35
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=Y1 Y2 Y3 Y4 YT /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,06

Correlations

		Y1	Y2	Y3	Y4	YT
Y1	Pearson Correlation	1	.703**	.746**	.730**	.866**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35
Y2	Pearson Correlation	.703**	1	.727**	.926**	.935**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35
Y3	Pearson Correlation	.746**	.727**	1	.750**	.882**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	35	35	35	35	35
Y4	Pearson Correlation	.730**	.926**	.750**	1	.943**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	35	35	35	35	35
YT	Pearson Correlation	.866**	.935**	.882**	.943**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35	35

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

UJI Reliabilitas

Variabel	Item	Cronbach's Alpha	Keterangan
Operasional Bongkar Muat (X1)	5	0.893	Sangat Reliabel

Pencapaian KPI (X2)	5	0,892	Sangat Reliabel
Produktivitas (Y)	4	0.925	Sangat reliabel

Tabel 4.3 Uji Reliabilitas

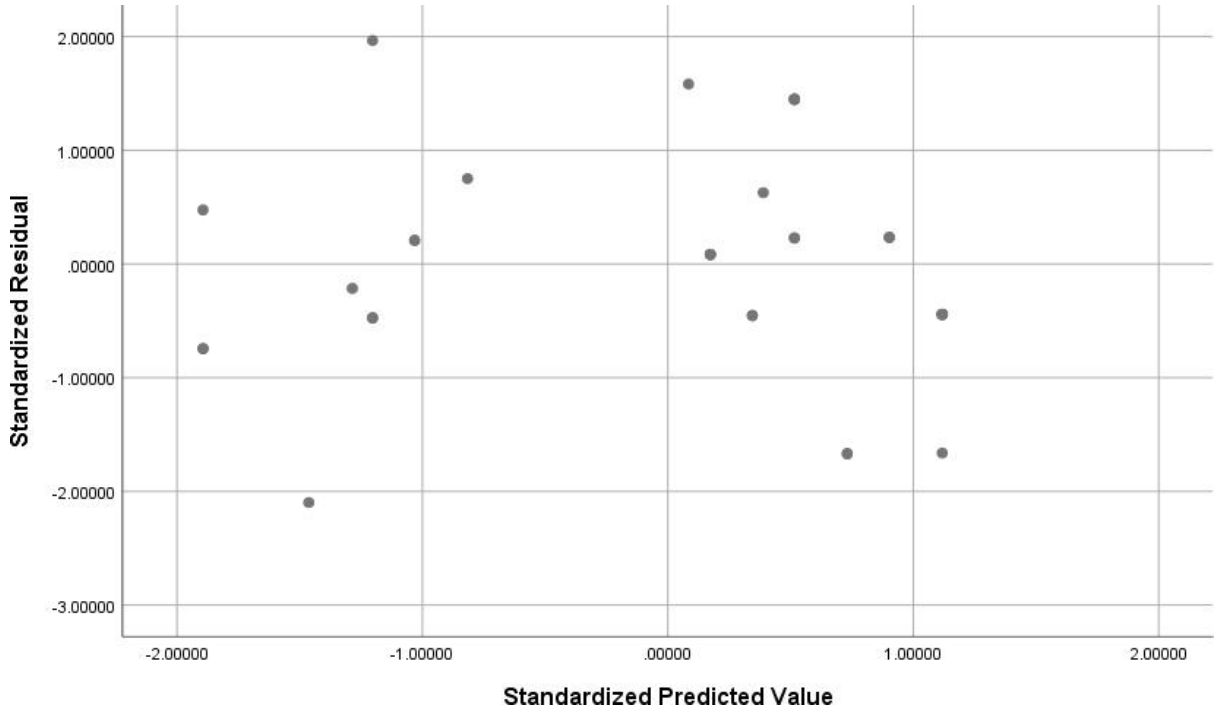
Berdasarkan Tabel ... nilai Cronbach's Alpha untuk variabel Operasional Bongkar Muat (X1) adalah 0,893,variabel Pencapaian KPI (X2) adalah p,892 dan variable Produktivitas (Y) adalah 0,925 . lNilai ini jauh di atas ambang batas 0,70. Oleh karena itu, instrumen untuk mengukur variabel X1 dinyatakan sangat reliabel.

UJI Heteroskedastisitas

Graph

Notes

Output Created		18-APR-2026 17:47:47
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	35
Syntax		GRAPH /SCATTERPLOT(BIVAR)=ZPR_1 WITH ZRE_1 /MISSING=LISTWISE.
Resources	Processor Time	00:00:01,13
	Elapsed Time	00:00:00,77



Tabel kuesioner

Operasional Bongkar Muat (X1)

Resp	Operasional Bongkar Muat (X1)					Skor
	1	2	3	4	5	
1	5	5	5	5	5	25
2	5	5	5	5	5	25
3	5	5	5	5	5	25
4	5	5	5	5	5	25
5	5	5	5	5	5	25
6	5	4	5	5	5	24
7	5	4	4	4	5	22
8	5	4	5	5	5	24
9	5	4	5	4	5	23
10	5	4	5	4	5	23
11	4	4	5	5	4	22
12	4	4	5	5	4	22
13	4	4	5	5	4	22
14	4	4	5	5	4	22
15	4	4	4	4	4	20

Resp	Operasional Bongkar Muat (X1)					Skor
	1	2	3	4	5	
19	4	3	4	4	4	19
20	4	3	4	4	4	19
21	4	3	3	3	3	16
22	4	4	4	4	4	20
23	4	4	4	4	4	20
24	4	4	4	4	4	20
25	4	4	4	4	4	20
26	5	5	5	5	5	25
27	5	5	5	5	5	25
28	5	5	5	5	5	25
29	4	5	5	5	5	24
30	4	5	5	5	5	24
31	4	5	5	5	5	24
32	4	5	5	5	5	24
33	4	5	5	5	5	24

16	4	4	4	4	3	19		34	4	5	5	5	5	24
17	4	4	4	4	4	20		35	4	5	5	5	5	24
18	4	4	4	4	4	20								

Pencapaian KPI (X2)

Resp	Pencapaian KPI (X2)					Skor
	1	2	3	4	5	
1	5	5	5	5	5	25
2	5	5	5	5	5	25
3	5	5	5	4	5	24
4	5	5	5	5	5	25
5	5	5	5	4	5	24
6	5	5	5	4	5	24
7	5	5	4	5	5	24
8	5	5	5	4	5	24
9	5	4	5	4	5	23
10	5	4	5	4	5	23
11	5	5	4	4	5	23
12	5	5	4	4	5	23
13	5	5	4	4	5	23
14	5	5	4	4	5	23
15	4	4	4	4	4	20
16	4	4	3	4	4	19
17	4	4	4	4	3	19
18	4	4	4	4	3	19

Resp	Pencapaian KPI (X2)					Skor
	1	2	3	4	5	
19	4	4	4	4	3	19
20	4	4	4	4	3	19
21	4	3	4	5	5	21
22	3	4	3	4	3	17
23	3	3	3	3	3	15
24	3	3	3	3	3	15
25	3	3	3	3	3	15
26	5	5	5	5	5	25
27	5	5	5	5	5	25
28	5	5	5	5	5	25
29	4	5	5	4	5	23
30	4	5	5	4	5	23
31	4	5	5	4	5	23
32	4	5	5	4	5	23
33	4	5	5	4	5	23
34	4	5	5	4	3	21
35	4	5	5	4	5	23

Produktivitas (Y)

Resp	Produktivitas (Y)				Skor
	1	2	3	4	
1	5	5	5	5	20
2	5	5	5	5	20
3	5	5	5	5	20
4	5	5	5	5	20
5	5	5	5	5	20
6	4	5	4	5	18
7	4	5	5	5	19
8	4	5	4	5	18
9	4	5	4	5	18

Resp	Resp	Produktivitas (Y)			Skor
	1	2	3	4	
19	4	3	3	4	14
20	4	3	3	4	14
21	3	3	4	4	14
22	3	3	3	3	12
23	4	3	3	3	13
24	3	3	3	3	12
25	3	3	3	3	12
26	5	5	5	5	20
27	5	5	5	5	20

10	4	5	4	5	18
11	4	5	4	5	18
12	4	5	4	5	18
13	4	5	4	5	18
14	4	5	4	5	18
15	4	4	4	4	16
16	4	4	4	4	16
17	4	3	4	4	15
18	4	3	4	4	15

28	5	5	4	5	19
29	5	5	4	5	19
30	5	5	5	5	20
31	5	5	5	5	20
32	5	5	4	5	19
33	5	5	5	5	20
34	5	5	4	5	19
35	5	5	5	5	20

KUESIONER PENELITIAN PENGARUH PRODUKTIVITAS OPERASIONAL BONGKAR MUAT TERHADAP PENCAPAIAN KEY PERFORMANCE INDICATOR (KPI) DI PT TATA BANDAR SAMUDERA

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda mengenai pernyataan di bawah ini.

Skala penilaian:

SS = Sangat Setuju **S** = Setuju **KS** = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju **STS** = Sangat Tidak Setuju

VARIABEL X1: OPERASIONAL BONGKAR MUAT

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
X.1.1 (Kesiapan Tenaga Kerja)	Tenaga kerja (stevedoring) di PT Tata Bandar Samudera memiliki kesiapan yang baik (jumlah, kompetensi, dan kondisi fisik) untuk melaksanakan kegiatan bongkar muat.					
X.1.2 (Ketersediaan & Kelayakan Alat)	Peralatan bongkar muat (crane, forklift, reach stacker, head truck, dll) selalu tersedia dan dalam kondisi layak pakai saat dibutuhkan.					
X.1.3 (Perencanaan Waktu Kerja)	Perencanaan waktu kerja (shift, jam operasional, dan jadwal gang) telah dilakukan dengan baik sehingga mendukung kelancaran kegiatan bongkar muat.					

X.1.4 (Koordinasi Antar Bagian)	Koordinasi antar bagian (stevedoring, cargodoring, receiving/delivery, dan manajemen) berjalan lancar dan efektif selama proses bongkar muat.					
X.1.5 **(**Minimnya Hambatan & Idle Time)	Hambatan operasional dan waktu idle (waktu tunggu) selama kegiatan bongkar muat dapat diminimalkan sehingga proses berjalan efisien.					

KUESIONER PENELITIAN PENGARUH PRODUKTIVITAS OPERASIONAL BONGKAR MUAT TERHADAP PENCAPAIAN KEY PERFORMANCE INDICATOR (KPI) DI PT TATA BANDAR SAMUDERA

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda mengenai pernyataan di bawah ini.

Skala penilaian:

SS = Sangat Setuju **S** = Setuju **KS** = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju **STS** = Sangat Tidak Setuju

VARIABEL X2: PENCAPAIAN KEY PERFORMANCE INDICATOR (KPI)

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
X2.1 (Target Tonase Bongkar Muat)	Perusahaan secara konsisten mampu mencapai target tonase bongkar muat yang telah ditetapkan dalam KPI.					
X2.2 (Target Waktu Pelayanan Kapal)	Target waktu pelayanan kapal (turnaround time) sesuai KPI umumnya tercapai dengan baik.					
X2.3 (Target Produktivitas per Jam)	Target produktivitas per jam (Ton Gang Hour / TGH) sesuai KPI yang ditetapkan perusahaan dapat dicapai dengan baik.					
X2.4 (Utilitas Alat)	Tingkat utilisasi (penggunaan) peralatan bongkar muat sesuai dengan target yang tercantum dalam KPI.					

X2.5 (Efisiensi Operasional)	Efisiensi operasional bongkar muat (penggunaan sumber daya, biaya, dan waktu) telah sesuai dengan target KPI yang ditetapkan.					

KUESIONER PENELITIAN PENGARUH PRODUKTIVITAS OPERASIONAL BONGKAR MUAT TERHADAP PENCAPAIAN KEY PERFORMANCE INDICATOR (KPI) DI PT TATA BANDAR SAMUDERA

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda mengenai pernyataan di bawah ini.

Skala penilaian:

SS = Sangat Setuju **S** = Setuju **KS** = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju **STS** = Sangat Tidak Setuju

VARIABEL Y: PRODUKTIVITAS

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
Y1 (Ton Gang Hour / TGH)	Kegiatan bongkar muat di PT Tata Bandar Samudera secara rutin mencapai atau mendekati target Ton Gang Hour (TGH) yang ditetapkan.					
Y2 (Output per Jam Kerja)	Output (jumlah muatan yang ditangani) per jam kerja oleh regu (gang) sudah tinggi dan sesuai harapan.					
Y3 (Produktivitas Alat)	Peralatan bongkar muat yang digunakan menghasilkan produktivitas yang tinggi (efisien dan optimal) selama operasional.					
Y4 (Volume Bongkar Muat per Periode Kerja)	Volume bongkar muat yang dicapai per periode kerja (per shift/hari) sudah sesuai atau melebihi target yang diharapkan.					

LAMPIRAN 5 Dokumentasi Prada

Foto di kantor pusat PT. Samudera indonesia

Foto di kantor PT. Tata bandar samudera

Bersama Karyawan dan Direktur PT. TBS

Meeting dalam rangka sosialisasi skema *Stevedoring*

TBM (*Tool books meeting*) di pelabuhan

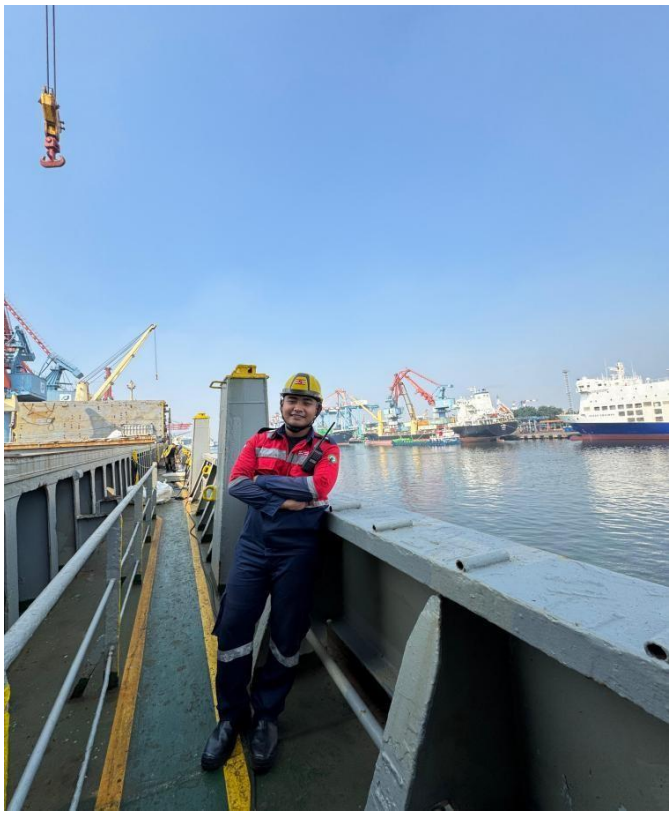


Foto di kapal MV NAVY JENNY

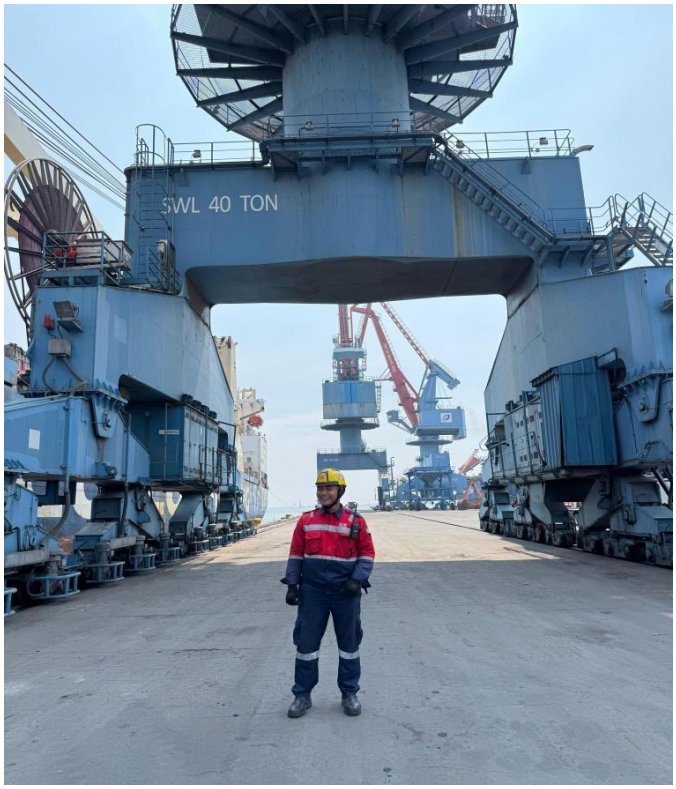


Foto di kade 114

Foto bersama Team

Perpustakaan STIP Jakarta

Turnitin_PENGARUH PRODUKTIVITAS OPERASIONAL BONGKAR MUAT TERHADAP PENCAPAIAN KEY PERFOMANCE...

Jum'at

Document Details

Submission ID
trn:oid:::3618:142539388

Submission Date
Jun 11, 2026, 10:15 AM GMT+7

Download Date
Jun 11, 2026, 10:25 AM GMT+7

File Name
PENGARUH PRODUKTIVITAS OPERASIONAL BONGKAR MUAT TERHADAP PENCAPAIAN KEY PERFO....pdf

File Size
2.0 MB

79 Pages

18,865 Words

140,371 Characters

18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

6% Internet sources
3% Publications
16% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.