

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH *IDLE TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS
KEGIATAN BONGKAR MUAT CURAH KERING DI
PELABUHAN *JAVA INTEGRATED INDUSTRIAL AND PORT
ESTATE (JIPE)***

(Studi Kasus Di PT. Berlian Manyar Sejahtera Tahun 2024)



WAHYU ARIA PRAYOGA
NIT. 0921022108

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH *IDLE TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS
KEGIATAN BONGKAR MUAT CURAH KERING DI
PELABUHAN *JAVA INTEGRATED INDUSTRIAL AND PORT
ESTATE (JIPE)*
(Studi Kasus Di PT. Berlian Manyar Sejahtera Tahun 2024)**



WAHYU ARIA PRAYOGA
NIT. 0921022108

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahyu Aria Prayoga

Nomor Induk Taruna : 09.21.022.1.08

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul :

**PENGARUH *IDLE TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS KEGIATAN
BONGKAR MUAT CURAH KERING DI PELABUHAN *JAVA*
INTEGRATED INDUSTRIAL AND PORT ESTATE (JIPE)
(Studi Kasus Di PT. Berlian Manyar Sejahtera Tahun 2024)**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam skripsi tersebut, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya sendiri menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 22 Mei 2025



WAHYU ARIA PRAYOGA
NIT. 0921022108

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : PENGARUH *IDLE TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS
KEGIATAN BONGKAR MUAT CURAH KERING DI
PELABUHAN *JAVA INTEGRATED INDUSTRIAL AND
PORT ESTATE (JIPE)*
(Studi Kasus Di PT. Berlian Manyar Sejahtera Tahun 2024)

Program Studi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI LAUT

Nama : WAHYU ARIA PRAYOGA

NIT : 0921022108

Jenis Tugas Akhir : Prototype / Proyek / Karya Ilmiah Terapan*

Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan
Uji Kelayakan Proposal

Surabaya, 05 Desember 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

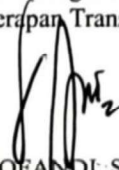


(BUGI NUGRAHA, SST., M.M.Tr.)
Penata (III/c)
NIP. 198708142019021001



(PRIMA YUDHA YUDIANTO, S.E., M.M.)
Penata (III/c)
NIP. 197807172005021001

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(FARIS NOFANDI, S.Si.T., M.Sc)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198411182008121003

**PERSETUJUAN SEMINAR
HASIL TUGAS AKHIR**

Judul : PENGARUH *IDLE TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS
KEGIATAN BONGKAR MUAT CURAH KERING DI
PELABUHAN *JAVA INTEGRATED INDUSTRIAL AND
PORT ESTATE (JIPE)*
(Studi Kasus Di PT. Berlian Manyar Sejahtera Tahun 2024)

Program Studi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI LAUT

Nama : WAHYU ARIA PRAYOGA

NIT : 0921022108

Jenis Tugas Akhir : Prototype / Karya Ilmiah Terapan / Karya Tulis Ilmiah*

Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan
Seminar Hasil Tugas Akhir

Surabaya, 21 Mei 2025

Dosen Penguji I



(INTAN SIANTURI, S.E., M.M.Tr.)
Penata Muda Tk. I (III/b)
NIP. 199402052019022003

Menyetujui,
Dosen Penguji II



(BUGI NUGRAHA, SST., M.M.Tr.)
Penata (III/c)
NIP. 198708142019021001

Dosen Penguji III



(PRIMA YUDHA YUDIANTO, S.E., M.M.)
Penata (III/c)
NIP. 197807172005021001

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST, M.M.)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198406232010121005

**PENGESAHAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**PENGARUH *IDLE TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS KEGIATAN
BONGKAR MUAT CURAH KERING DI PELABUHAN *JAVA INTEGRATED
INDUSTRIAL AND PORT ESTATE (JIPE)*
(Studi Kasus Di PT. Berlian Manyar Sejahtera Tahun 2024)**

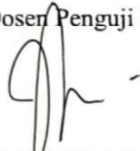
Disusun oleh:

WAHYU ARIA PRAYOGA
NIT. 0921022108

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 05 Desember 2024

Dosen Penguji I



(INTAN SIANTURI, S.E., M.M.Tr.)
Penata Muda Tk. I (III/b)
NIP. 199402052019022003

Mengesahkan,
Dosen Penguji II



(BUGI NUGRAHA, SST., M.M.Tr.)
Penata (III/c)
NIP. 198708142019021001

Dosen Penguji III



(PRIMA YUDHA YUDIANTO, S.E., M.M.)
Penata (III/c)
NIP. 197807172005021001

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(FARIS NOPANDI, S.Si.T., M.Sc)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198411182008121003

PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH *IDLE TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS KEGIATAN
BONGKAR MUAT CURAH KERING DI PELABUHAN *JAVA INTEGRATED*
INDUSTRIAL AND PORT ESTATE (JIPE)
(Studi Kasus Di PT. Berlian Manyar Sejahtera Tahun 2024)**

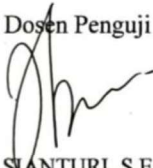
Disusun oleh:

WAHYU ARIA PRAYOGA
NIT. 0921022108

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 21 Mei 2025

Dosen Penguji I



(INTAN SANTURI, S.E., M.M.Tr.)
Penata Muda Tk. I (III/b)
NIP. 199402052019022003

Mengesahkan,
Dosen Penguji II



(BUGI NUGRAHA, SST., M.M.Tr.)
Penata (III/c)
NIP. 198708142019021001

Dosen Penguji III



(PRIMA YUDHA YUDIANTO, S.E., M.M.)
Penata (III/c)
NIP. 197807172005021001

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST, M.M.)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198406232010121005

ABSTRAK

Wahyu Aria Prayoga. Pengaruh *Idle Time* Terhadap Produktivitas Kegiatan Bongkar Muat Curah Kering Di Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* (Studi Kasus Di PT. Berlian Manyar Sejahtera Tahun 2024). Politeknik Pelayaran Surabaya. Dibimbing oleh Bugi Nugraha, S.ST., M.M.Tr dan Prima Yudha Yudianto, M.M.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *idle time* terhadap produktivitas kegiatan bongkar muat curah kering di Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)*. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif korelasional, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, dokumentasi, dan data perusahaan. Sampel penelitian terdiri dari 12 kapal yang melakukan bongkar muat di *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* pada periode Januari–Juli 2024. Hasil analisis menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar -0,16 yang menunjukkan hubungan negatif sangat rendah antara *idle time* dan produktivitas. Koefisien determinasi sebesar 2,56% mengindikasikan bahwa *idle time* hanya memberikan pengaruh kecil terhadap produktivitas, sementara sisanya dipengaruhi faktor lain. Dan faktor yang mempengaruhi *idle time* yaitu cuaca, kerusakan alat, dan keterlambatan truk. Kesimpulan menunjukkan *idle time* memang berdampak terhadap produktivitas, meskipun tidak signifikan.

Kata Kunci: *idle time*, produktivitas bongkar muat, curah kering

ABSTRACT

Wahyu Aria Prayoga. The Effect of Idle Time on the Productivity of Dry Bulk Loading and Unloading Activities at the Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE): A Case Study at PT. Berlian Manyar Sejahtera in 2024. Surabaya Maritime Polytechnic. Guided by Bugi Nugraha, S.ST., M.M.Tr. and Prima Yudha Yudianto, M.M.

This study aims to examine the effect of idle time on the productivity of dry bulk loading and unloading activities at the Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE). The research employed a quantitative correlational approach, with data collection techniques including observation, documentation, and company records. The research sample consisted of 12 vessels engaged in loading and unloading at Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE) port during the period from January to July 2024. The analysis revealed a correlation coefficient of -0.16, indicating a very weak negative relationship between idle time and productivity. The coefficient of determination, at 2.56%, suggests that idle time contributes only marginally to productivity, while the remainder is influenced by other factors. The factors affecting idle time include weather conditions, equipment failures, and truck delays. The conclusion indicates that while idle time does impact productivity, the effect is not statistically significant.

Keywords: *idle time, loading and unloading productivity, dry bulk cargo*

KATA PENGANTAR

Puja dan puji Syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan Rahmat dan karunianya sampai saat ini sehingga peneliti dapat mengerjakan skripsi ini. Skripsi ini merupakan sebuah tugas akhir bagi Taruna/Mahasiswa Politeknik Pelayaran Surabaya untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Transportasi.

Penyusunan skripsi ini berdasarkan pengalaman selama melaksanakan Praktek Kerja Nyata/Praktek Darat serta dari pembelajaran selama melaksanakan perkuliahan di kampus dan dari beberapa jurnal yang telah dipelajari. Maka diperoleh judul skripsi:

“PENGARUH *IDLE TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS KEGIATAN BONGKAR MUAT CURAH KERING DI PELABUHAN *JAVA INTEGRATED INDUSTRIAL AND PORT ESTATE (JIPE)*”

(Studi Kasus Di PT. Berlian Manyar Sejahtera Tahun 2024)

Pada penyusunan skripsi ini terdapat beberapa kesulitan tetapi dengan bantuan dan semangat dari berbagai pihak yang membuat peneliti dapat mengerjakan hingga menyelesaikan skripsi ini. Maka saya sebagai peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, yaitu bapak Winarso dan ibu saya yaitu Ibu Sunarsih yang sudah memberi semangat dan mendoakan saya dalam hal apapun.
2. Kedua saudara kandung saya yang sudah menjadi cerminan dan harapan yaitu Wahyu Deni Pranata dan Wahyu Ramadhan Prastya.
3. Bapak Moejiono MT., M.Mar. E. sebagai direktur Politeknik Pelayaran Surabaya yang selalu memberi arahan kepada seluruh taruna.
4. Bapak Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M selaku Kepala Prodi Sarjana Terapan Transportasi Laut yang telah memberi semangat dalam pengerjaan skripsi.
5. Bapak Bugi Nugraha, S.ST., M.M.Tr selaku dosen pembimbing I yang selalu meluangkan waktu untuk membimbing dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Bapak Prima Yudha Yudianto, M.M selaku dosen pembimbing II yang selalu memberi bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Direktur Utama PT. Berlian Manyar Sejahtera Bapak Harry Poerwanto, Direktur SDM dan UMUM Bapak Alex Simanjuntak dan Ditektur Operasional Bapak Budi Siswanto dan Senior Danbar Rommy Anggara Putra yang telah mengajarkan saya banyak hal dalam melaksanakan praktek darat.
8. Karyawan operasional yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
9. Penghuni kos Pelangi yang sudah menemani selama melaksanakan praktek Mas Tio, Mas Aldino, Andre, Huda, Arif, Nicholas.
10. Teman teman kelas Transla Reg yang sudah memberi dorongan untuk mengerjakan serta menemani dalam pembuatan skripsi ini.

11. Dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dalam penyusunan skripsi ini.

Saya selaku peneliti menyadari banyaknya kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati dapat memberi kritik atau masukan yang bersifat membangun agar skripsi ini dapat selesai dengan baik.

Surabaya, 23 Mei 2025

WAHYU ARIA PRAYOGA
NIT. 0921022108

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR HASIL.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL.....	v
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH	4
C. BATASAN MASALAH	4
D. TUJUAN PENELITIAN	4
E. MANFAAT PENELITIAN	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. REVIEW PENELITIAN SEBELUMNYA	6
B. LANDASAN TEORI	6

C. KERANGKA PEMIKIRAN.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. JENIS PENELITIAN	14
B. TEMPAT LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN	14
C. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL	15
D. SUMBER DATA DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA	15
E. TEKNIK ANALISIS DATA	16
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	21
A. GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN	21
B. HASIL PENELITIAN	25
C. PEMBAHASAN	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. KESIMPULAN	34
B. SARAN.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya.....	6
Tabel 2. 2 Kerangka Pemikiran.....	13
Tabel 3. 1 Data Sampel Kapal Bulan Januari-Juli.....	17
Tabel 3. 2 Hubungan Interval Koefisien dan Korelasi.....	18
Tabel 4. 1 Hubungan antara <i>idle time</i> dan produktivitas bongkar muat kapal	25
Tabel 4. 2 Korelasi <i>Idle Time</i> dan Produktivitas Bongkar Muat	26
Tabel 4. 3 pedoman <i>person correlation</i>	27
Tabel 4. 4 Untuk hasil analisis koefisien penentu dengan menggunakan perhitungan <i>Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)</i>	28
Tabel 4. 5 Berikut adalah hasil analisis regresi linear sederhana dengan perhitungan <i>Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)</i>	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Crane</i>	10
Gambar 2. 2 <i>Grab</i>	11
Gambar 2. 3 <i>Bucket</i>	11
Gambar 2. 4 <i>Hopper</i>	12
Gambar 2. 5 <i>Excavator</i>	12
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. Berlian Manyar Sejahtera	23
Gambar 4. 2 Letak Geografis Pelabuhan <i>Java Integrated Industrial and Port Estate</i> (<i>JIIPE</i>)	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kegiatan Kapal	41
Lampiran 2 Uji SPSS	54
Lampiran 3 T Tabel	55
Lampiran 4 Kegiatan Bongkar Muat Berjalan	56
Lampiran 5 Kegiatan Bongkar Muat Berhenti Akibat Hujan	56
Lampiran 6 Kerusakan <i>Crane</i> Kapal.....	57
Lampiran 7 Pergantian <i>Grab</i>	58
Lampiran 8 Briefing TKBM Oleh HSSE.....	58
Lampiran 9 Kondisi Truck Saat Ramai Dan Sepi	59

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Negara Indonesia sebagian besar berupa lautan yang mana sangat berpotensi untuk memajukan perekonomian di sektor maritim, terlebih Indonesia dilalui jalur perdagangan dunia yang mana Indonesia diapit antara dua benua dan dua samudera yaitu Benua Asia dan Australia serta Samudera Hindia dan Pasifik. Dengan ini, letak Indonesia sangat strategis dan berpotensi untuk memajukan perekonomian dengan memanfaatkan wilayahnya melalui jalur pelayaran dunia, seperti kegiatan ekspor impor.

Untuk mendukung potensi tersebut harus diikuti dengan perkembangan dari sektor maritim. Dalam hal ini, Pelabuhan sangat berperan karena sebagai tempat berlangsungnya kegiatan logistik dari laut ke darat. Di dalam Pelabuhan terdapat kegiatan *export import* dalam hal apapun dan dari local maupun internasional. Hal ini lah yang memajukan perekonomian di Indonesia, bayangkan bila dihentikan dengan alasan tertentu pastinya sangat berdampak besar dalam kelangsungan perekonomian. Tidak hanya negara yang merugi Masyarakat juga dikarenakan arus logistik bisa terhenti.

Pelabuhan merupakan tempat yang terdiri dari daratan dan perairan biasanya di sekitar pantai dengan batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang digunakan untuk tempat kapal melakukan kegiatan bongkar muat barang dan juga sebagai tempat naik turunnya penumpang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan

kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan antar moda transportasi.¹

Menurut PM Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 76 Tahun 2013 tentang Koordinator Wilayah Kementerian Perhubungan, di Indonesia sendiri memiliki 4 pelabuhan utama yaitu Pelabuhan Tanjung Priok (Jakarta), Tanjung Perak (Surabaya), Pelabuhan Belawan (Medan) dan Makassar. Di wilayah Jawa Timur sendiri khususnya di daerah Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS) memiliki beberapa Pelabuhan baik yang dikelola oleh negara maupun swasta. Hal ini yang membuat kelancaran perekonomian di Indonesia, dengan banyaknya Pelabuhan yang ada membuat proses logistik menjadi terus berjalan. Barang yang berasal dari atas kapal dipindahkan menuju darat menggunakan truck atau sebaliknya dengan menggunakan fasilitas atau alat yang berada di Pelabuhan.

Pada Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* berada di daerah Manyar sidorukun, bergerak pada bidang bongkar muat yang berfokus pada curah kering. Di Pelabuhan tersebut menggunakan metode konvensional yang mana barang dari kapal langsung dibongkar dan dipindahkan ke *truck* dengan menggunakan *crane*, *grab*, dan *hopper*. Kapal yang melakukan kegiatan di Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* Sebagian besar merupakan kapal asing yang mengangkut barang dari luar negeri dan di impor menuju Indonesia. Dari seluruh Pelabuhan yang ada di daerah Alur Pelayaran Barat Surabaya JIPE adalah Pelabuhan yang memiliki draft paling dalam hingga -16 LWS, sehingga banyak kapal muatan

¹ Peraturan Pemerintah [RI](#) No.69 Tahun 2001 mengatur tentang *kepelabuhanan*.

besar dengan draft dalam yang keluar dan masuk untuk melakukan kegiatan bongkar dan muat curah kering atau *cargo*.

Dalam kegiatan bongkar muat tersebut tidak selalu berjalan lancar sesuai dengan perkiraan atau target perencanaan, terkadang faktor cuaca yang dapat mengganggu kegiatan dikarenakan barang muatan yang sangat sensitif terhadap air sehingga dapat menghentikan proses bongkar muat. Masih ada beberapa faktor lain seperti *trouble crane*, *waiting truck* yang membuat kegiatan berhenti, dalam hal ini lah yang memicu terjadinya *idle time*. *Idle time* adalah jumlah jam kerja menganggur selama kegiatan bongkar muat di pelabuhan tidak termasuk jam istirahat yang dinyatakan dalam satuan jam.²

Sesuai dengan pengalaman selama melaksanakan praktik darat penulis menemukan beberapa masalah yang berhubungan dengan *idle time* yang menyebabkan terganggunya produktivitas. Maka dari uraian tersebut peneliti memilih judul yaitu

“PENGARUH *IDLE TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS KEGIATAN BONGKAR MUAT CURAH KERING DI PELABUHAN *JAVA INTEGRATED INDUSTRIAL AND PORT ESTATE (JIPE)*”

(Studi Kasus di PT. Berlian Manyar Sejahtera Tahun 2024)

Dengan judul tersebut peneliti berharap dapat memberi informasi dan solusi yang dapat memajukan dunia maritim khususnya dalam kegiatan bongkar muat pada Pelabuhan.

² *Idle time* Menurut PT. Pelabuhan Indonesia (2000)

B. RUMUSAN MASALAH

Dalam penelitian ini mendefinisikan dan mendeskripsikan masalah nyata yang ada dalam kegiatan bongkar muat di Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* PT. Berlian Manyar Sejahtera, sebagai berikut:

1. Apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya *idle time* terhadap produktivitas bongkar muat pada Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)*?
2. Bagaimana pengaruh *idle time* terhadap produktivitas bongkar muat curah kering pada Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)*?

C. BATASAN MASALAH

Dalam penulisan skripsi yang mengacu pada kegiatan bongkar muat di Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* PT. Berlian Manyar Sejahtera (BMS) . Dalam penelitian ini peneliti membatasi hanya membahas tentang pengaruh *idle time* terhadap produktivitas bongkar muat.

D. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang didapat dari rumusan masalah terkait pada Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* PT. Berlian Manyar Sejahtera:

1. Untuk memahami apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya *idle time* terhadap produktivitas bongkar muat pada Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)*
2. Untuk menganalisa bagaimana hubungan *idle time* dengan produktivitas bongkar muat curah kering pada Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)*

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Secara Teoritis

- a. Meningkatkan pengetahuan peneliti dengan mengulas lebih dalam tentang kegiatan bongkar muat khususnya dalam peningkatan produktivitas demi menunjang kualitas dalam kegiatan kepelabuhanan
- b. Diharapkan dapat menjadi bahan ajar atau referensi bagi pembaca dalam penyusunan skripsi

2. Secara Praktis

Untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Diploma IV Sarjana Terapan Politeknik Pelayaran Surabaya jurusan Transportasi Laut dan membantu memberikan saran dalam upaya untuk mengatasi masalah *idle time* yang mempengaruhi produktivitas kegiatan bongkar muat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. REVIEW PENELITIAN SEBELUMNYA

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya

Sumber: [10.48192/vns.v9i02.444](https://doi.org/10.48192/vns.v9i02.444)
[10.25104/transla.v16i4.36](https://doi.org/10.25104/transla.v16i4.36)

JUDUL JURNAL	PENULIS	KESIMPULAN	PERBEDAAN PENELITIAN
Pengaruh <i>Idle Time</i> Terhadap Produktivitas Bongkar-Muat Petikemas di PT. PELABUHAN TANJUNG PERAK SURABAYA (Tahun 2021)	Trisnowati Rahayu , Indah Ayu , Hasiah	Tingkat <i>idle time</i> pada bongkar muat peti kemas tidak terdapat pengaruh yang signifikan jika dilihat dan dianalisis dari faktor faktor mencakup faktor kapal, muatan, <i>crane</i> , personal, <i>truck</i> dan metode penanganan.	Pada penelitian sebelumnya membahas tentang <i>idle time</i> dalam bongkar muat petikemas sedangkan pada penelitian penulis membahas tentang <i>idle time</i> pada muatan curah kering.
Pengaruh Peningkatan Produktivitas Bongkar Muat Barang Terhadap <i>Turn Round Time (TRT)</i> Kapal di Pelabuhan Gresik (Tahun 2014)	Fitri Indriastiwi	Produktivitas bongkar muat dipengaruhi jenis kemasan, yaitu kemasan <i>general cargo</i> , curah kering dan cair. Serta Keterbatasan Fasilitas & Peralatan, menunggu muatan/dokumen yang mempengaruhi produktivitas	Pada penelitian tersebut membahas tentang TRT pada Pelabuhan Gresik yang mana mencakup semua barang muatan sedangkan dalam penelitian penulis membahas <i>idle time</i> untuk kapal yang membawa muatan curah kering

B. LANDASAN TEORI

1. *Idle Time*

Idle time adalah waktu menganggur selama jam kerja, yang disebabkan antara lain kesiapan pelabuhan, menunggu muatan dan antrian kapal (Suranto, 2017). *Idle time* sendiri merupakan waktu yang terbuang atau menganggur dari suatu kegiatan yang disebabkan oleh berbagai faktor. Menurut PT. Pelabuhan Indonesia (2000) *Idle time* adalah jumlah jam kerja

mengganggu selama waktu kerja bongkar muat di pelabuhan tidak termasuk jam istirahat yang dinyatakan dalam satuan jam.

Dalam suatu manajemen Pelabuhan tidak bisa dipisahkan dari *idle time* yang mana selalu berkaitan dengan kegiatan bongkar muat itu sendiri. Tetapi dalam hal ini membuat proses bongkar muat menjadi terganggu hingga menyebabkan kerugian seperti dalam hal efektivitas kerja. Faktor terjadinya *idle time* diklasifikasikan menjadi tiga, pertama faktor kesalahan atau kelalaian manusia (menunggu *truck*), kedua akibat kendala teknis (kerusakan pada *crane*), dan terakhir berasal dari alam (cuaca hujan). Dari faktor tersebut mengakibatkan berhentinya suatu kegiatan bongkar muat yang membuat waktu terbuang dengan sia sia, hal ini yang disebut dengan *idle time*.

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor UM. 002/38/13/18/DJPL-11 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan, Indikator Kinerja Pelayanan Operasional adalah variabel - variabel Pelayanan, penggunaan fasilitas dan peralatan pelabuhan, antara lain:

- a. *Waiting Time (WT)* atau waktu menunggu kapal
- b. *Approach Time (AT)* atau waktu pelayanan kegiatan pemanduan
- c. *Effective Time* dibanding dengan *Berth Time (ET : BT)*
- d. Produktivitas Kerja (Ton/Gang/Jam dan *Box/Crane/Hour*)
- e. *Receiving/Delivery* barang muatan
- f. *Berth Occupancy Ratio (BOR)* atau tingkat pemakaian pelabuhan
- g. *Shed Occupancy Ratio (SOR)* atau tingkat pemakaian gudang

- h. *Yard Occupancy Ratio (YOR)* atau tingkat pemakaian lapangan penumpukan
- i. Kesiapan penggunaan peralatan

2. Produktivitas Bongkar Muat

Makna produktivitas menurut KBBI adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu, daya produksi, dan produktivitas. Sedangkan Menurut Riyanto dalam Elbandiansyah (2019:250), secara teknis produktivitas adalah suatu perbedaan antara hasil yang diperoleh (*output*) dengan total sumber daya yang digunakan (*input*). Sedangkan bongkar muat menurut Utami (2018:30) adalah kegiatan memindahkan barang dari kapal ke kendaraan angkutan dengan melewati gudang dan dari kendaraan atau gudang ke kapal. Selain itu, menurut Ahsanatul Nadia (2019) bongkar muat merupakan aktivitas yang berkaitan dengan pemindahan barang dari atau ke kapal di area pelabuhan yang mencakup aktivitas *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery*. Dari pengertian produktivitas dan bongkar muat tersebut dapat disimpulkan bahwa suatu kegiatan pembongkaran atau pemuatan barang atau *cargo* dari kapal ke daratan atau sebaliknya dengan menggunakan bantuan peralatan pelabuhan dengan mengutamakan efektivitas dan efisiensi.

Produktivitas bongkar muat diukur dari jumlah barang atau *cargo* yang dibongkar/dimuat dalam periode tertentu, dibandingkan dengan waktu, sumber daya dan tenaga kerja yang digunakan. Dalam kegiatan bongkar muat meliputi *stevedoring*, *cargodoring*, *receiving/delivery*. Pengertian dari kegiatan tersebut antara lain:

a. *Stavedoring*

Stevedoring adalah aktivitas memindahkan barang dari kapal ke dermaga atau truk, maupun sebaliknya, hingga barang tersusun rapi di atas kendaraan (baik truk maupun kapal) dengan menggunakan peralatan bantu *crane ship* atau *shore crane*.

b. *Cargodoring*

Cargodoring adalah pekerjaan melepaskan barang dari ikatan di dermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang atau sebaliknya dengan menggunakan alat bantu.

c. *Receiving/Delivery*

Receiving/delivery merupakan aktivitas pemindahan barang dari area timbunan atau tempat penyimpanan di gudang atau lapangan penumpukan, kemudian menyerahkannya hingga tertata di atas kendaraan di dalam gudang, atau sebaliknya, hingga barang tersebut sampai kepada konsumen.

3. Curah Kering

Curah kering adalah muatan yang berupa biji-bijian atau butiran yang biasa dimuat dalam palka kapal dalam jumlah besar dan pemuatan atau pembongkarannya dicurahkan, contoh muatan curah kering adalah gandum, gula, kedelai, klinker, pupuk, batu bara, dll. Barang muatan curah kering sangat sensitif terhadap air, baik air hujan atau air laut, sehingga bila terjadi cuaca hujan kegiatan bongkar muat dihentikan. Barang muatan curah kering diangkut menggunakan kapal jenis bulk carrier yang memiliki ruang palka besar dan memiliki penutup untuk melindungi barang muatan.

Dalam kegiatan bongkar muat curah kering dibantu menggunakan alat pelabuhan. Berhubung jenis muatan ini pembongkarannya dengan dicurahkan sehingga membutuhkan alat bantu seperti *crane*, *grab*, *bucket*, *hopper* dan *excavator*.

a. *Crane*

Crane adalah sebuah alat berupa mesin derek yang digunakan untuk mengangkat dan memindahkan benda secara *vertical* (bawah ke atas atau sebaliknya). Mesin ini dilengkapi dengan kawat yang digerakkan dengan banyak katrol sehingga memberikan keuntungan mekanis yang menjadi batasan bila dilakukan manusia karena beban yang sangat berat.³



Gambar 2. 1 *Crane*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

b. *Grab*

Grab merupakan alat yang digunakan untuk mengangkat muatan dalam jumlah besar sesuai kapasitas *grab* dengan cara menggaruk kemudian

³ Rahlgren (2019-08-01). "*History of Cranes*". *Lee Industrial Contracting* (dalam bahasa Inggris).^{*}

mengunci/menjepit muatan tersebut yang kemudian dicurahkan ke *conveyor* atau *hopper*.

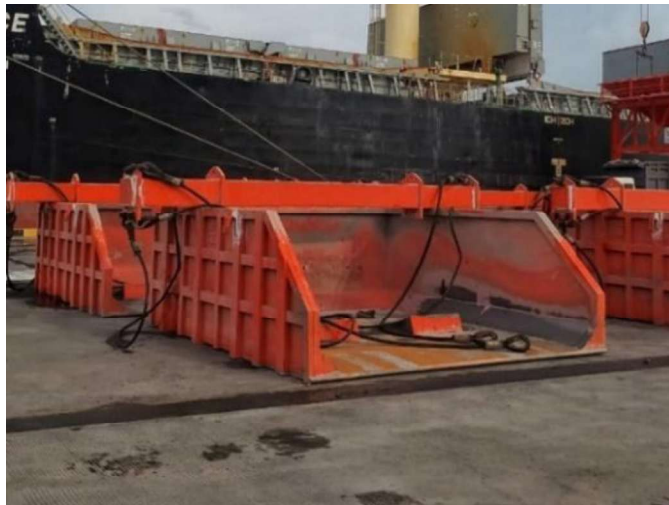


Gambar 2. 2 *Grab*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

c. *Bucket*

Bucket adalah alat bantu untuk kegiatan pemuatan curah dengan cara muatan dari truck dicurahkan dibucket kemudian dijatuhkan atau dicurahkan ke dalam palka.



Gambar 2. 3 *Bucket*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

d. *Hopper*

Hopper adalah wadah besar berbentuk piramida terbalik atau kerucut yang digunakan untuk menampung partikel atau material yang dapat mengalir dalam bentuk apa pun dan mengeluarkannya dari bawah saat dibutuhkan.⁴

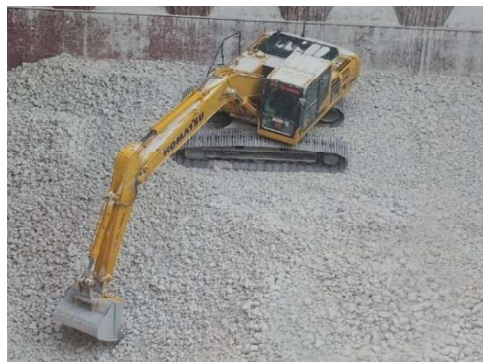


Gambar 2. 4 Hopper

Sumber : Dokumentasi Pribadi

e. *Excavator*

Ekskavator merupakan alat berat berupa mesin yang terdiri dari batang, tongkat, keranjang dan rumah dalam sebuah wahana putar dan digunakan untuk pengerukan atau penggalian (ekskavasi).⁵



Gambar 2. 5 Excavator

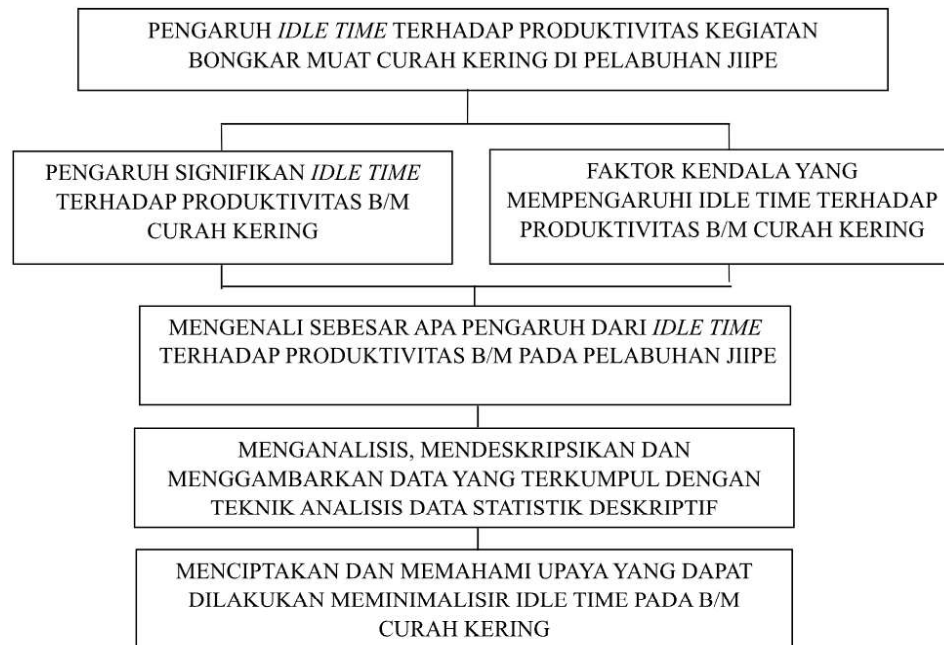
Sumber : Dokumentasi Pribadi

⁴ "How an Electrostatic Precipitator Works". Archived from the original on 2011-07-29 (dalam Bahasa Inggris)

⁵ Iskandar, Akil Ade. "SITUS TEKNIK SIPIL: Excavator"

C. KERANGKA PEMIKIRAN

Tabel 2. 2 Kerangka Pemikiran



Berdasarkan kerangka penelitian di atas, pengaruh *idle time* sangat berpengaruh terhadap produktivitas, yang terjadi pada Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* dipengaruhi dari beberapa faktor seperti misalnya cuaca, tetapi cuaca adalah faktor yang tidak bisa dirubah dikarenakan faktor dari alam. Dalam hal ini faktor selain cuaca adalah *trouble crane* terlebih di Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* menggunakan *crane* kapal untuk melaksanakan kegiatan bongkar muat, selain itu juga dari *waiting truck* atau menunggu armada *truck* untuk mengangkut muatan dari/ke kapal. Faktor ini yang menyebabkan terjadinya *idle time*. Terkait permasalahan itu, penulis melaksanakan penelitian guna meminimalisir terjadinya *idle time* agar bongkar muat dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala dan hambatan sesuai dengan *planning* awal kegiatan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Berdasarkan tema dari penelitian, metode yang diambil adalah menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional yang mana memiliki tujuan mencari tahu hubungan antar dua variabel tanpa memengaruhi variabel tersebut. Menurut Sugiyono (2019, hlm. 70) penelitian asosiatif (korelasional) merupakan penelitian yang memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Sesuai dengan definisi tersebut yang mana menghubungkan antara variabel x (*idle time*) dan variabel y (produktivitas b/m) untuk mengetahui hasil atau tujuan kegiatan bongkar muat.

B. TEMPAT LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE) adalah kawasan terintegrasi pertama yang ada di Indonesia, dengan luas total area 3.000H yang berisi kawasan industri, pelabuhan umum multifungsi, dan hunian berkonsep kota mandiri yang berada di Gresik, Jawa Timur. Kawasan ini menjadi kawasan percontohan bagi pengembangan industri di Indonesia. Untuk operator serta penyedia fasilitas Pelabuhan di *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* dikelola oleh PT. Berlian Manyar Sejahtera (BMS).

Berikut data tentang PT. Berlian Manyar Sejahtera (BMS)

Nama : Berlian Manyar Sejahtera

Jenis Perusahaan : Perusahaan Bongkar Muat

Alamat : Kawasan Ekonomi Khusus Gresik - JIPE, Gedung
 JIPE, Lantai 5, Manyarsidorukun, Kecamatan
 Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur (Kode Pos
 61151)

Telepon/Fax : +62315044587 / +62 31 5054006

Email : office@bms.jiipe.co.id

C. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

Menurut Sugiyono (2022:39), operasional variabel merupakan sebuah nilai dari objek aktivitas yang memiliki beragam variasi yang ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji dan untuk ditarik kesimpulannya. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat variabel X dan Y, untuk variabel X (Variabel Independen) adalah *Idle Time* sedangkan Variabel Y (Variabel Dependensi) Produktivitas Bongkar Muat.

D. SUMBER DATA DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tiga metode pengumpulan data sesuai dasar pada pedoman penyusunan skripsi. Berikut adalah Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti:

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi melalui identifikasi kejadian nyata yang terjadi dilapangan secara langsung dan untuk memperoleh data kegiatan secara *real time* dengan mencatat seluruh

aktivitas yang berlangsung. Teknik ini mengacu pada kegiatan bongkar muat di Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)*.

2. Data Perusahaan

Metode pengumpulan data berdasarkan data Perusahaan dilakukan untuk mengetahui kegiatan yang telah terjadi sebelumnya. Dalam hal ini mencakup data Perusahaan berupa kegiatan bongkar muat dan kunjungan kapal. Peneliti melakukan analisis data Perusahaan kemudian melakukan peninjauan data tersebut seperti *time sheet*, *daily report* dan kemudian diolah untuk mendapatkan data secara tepat dan sesuai topik penelitian. Data tersebut didapat dalam periode penelitian bulan Januari – Juli.

3. Dokumentasi

Menurut (Ahyar et al., 2020) metode dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dari sumber berupa foto dan video atau rekaman. Dokumentasi dilakukan guna memperoleh suatu contoh nyata yang terjadi dalam kegiatan bongkar muat mulai dari berjalannya kegiatan, perpindahan barang muatan, hingga kerusakan pada alat yang menyebabkan terjadinya *idle time*, serta dokumen penunjang kegiatan bongkar muat. Dokumentasi sangat penting untuk penunjang sebuah penelitian.

E. TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam penulisan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah menghitung populasi kapal yang melaksanakan kegiatan bongkar muat di Pelabuhan *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* mulai dari bulan Januari – Juli. Dengan didapatkan sampel kapal sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Data Sampel Kapal Bulan Januari-Juli

No	Nama Kapal	Idle Time	Produktivitas Bongkar Muat
1.	MV. MIKE THOMAS	83	253
2.	MV. BBG CONFIDENCE	101,08	236,73
3.	MV. PLANET TEAM	21,5	695,37
4.	MV. WADI ALBOSTAN	19,33	244,48
5.	MV. XIN HAI TONG	0,25	321,89
6.	MV. QI HONG	5,5	360,59
7.	MV. NORDULTRA	53,66	516,54
8.	MV. DSM CAPELLA	12	276,22
9.	MV. MXD XIAMEN	2,25	274,68
10.	MV. SSI VICTORY	14,42	278,45
11.	MV. LIMA TRADER	24	625,85
12.	MV. QUEEN ALIYAH	7,33	436,61

Untuk mendapatkan data tersebut, perlu dilakukan penelitian terlebih dahulu. Hal itu dilakukan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan terjadi di lapangan untuk memperoleh masalah utama yang dibahas sesuai dengan topik dalam skripsi. Dengan itu peneliti menggunakan metode analisis kuantitatif dengan melakukan analisis data yang membagi dalam dua variabel yang saling berhubungan. Analisis ini berfokus dalam penggunaan faktor antara dua variabel yang dianalisis dengan tujuan untuk mencari tahu hubungan antara dua variabel tersebut.

1. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis ini digunakan untuk menentukan dan mengetahui adakah hubungan antara variabel bebas (*independent variable*) dan variabel tidak bebas (*dependent variable*). Rumus ini pertama kali diperkenalkan oleh Karl Pearson.

Rumus Koefisien Korelasi:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Dimana :

r = koefisien korelasi

n = jumlah sampel

X = variabel bebas (*idle time*)

Y = variabel tidak bebas (produktivitas bongkar muat)

Kuat atau tidaknya hubungan antar dua variabel yaitu jumlah muatan dengan *idle time* dan produktivitas bongkar muat yang dinyatakan diantara nilai $-1 < r < 1$ yang berarti:

Jika nilai r lebih besar dari -1 , maka terdapat hubungan yang sangat kuat dan bersifat negatif antar variabel..

Jika nilai r kurang dari 1 , maka hubungan antara kedua variabel dinyatakan kuat dan bersifat positif.

Jika r sama dengan 0 , maka tidak terdapat korelasi linear antara kedua variabel tersebut.

Tabel 3. 2 Hubungan Interval Koefisien dan Korelasi

INTERVAL KOEFISIEN	TINGKAT HUBUNGAN
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

2. Analisis Koefisien Penentu

Analisis dilakukan guna mengetahui seberapa besar presentase pengaruh variabel jumlah muatan (X) terhadap *idle time* dan produktivitas bongkar muat (Y) rumus ini diperkenalkan oleh Sir Francis Galton kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh Karl Pearson dengan menggunakan rumus:

$$KP = r^2$$

$$r^2 = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KP = Koefisien Penentu

r = Koefisien korelasi X dan Y

Fungsi Koefisien Penentu :

- a. Menentukan kelayakan penelitian memakai model regresi linier. Jika mendekati angka 1 maka layak untuk digunakan, apabila mendekati angka 0, maka tidak layak digunakan.
- b. Menentukan peranan variabel yang tak terikat dan mempengaruhi variabel terikat (%)

3. Uji Regresi Linier Sederhana

Sama seperti rumus sebelumnya, rumus ini juga di diperkenalkan oleh Sir Francis Galton kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh Karl Peaarson, Rumus uji linier:

$$Y = a + bX$$

$$b = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{n \cdot (\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(\sum Y) \cdot (\sum X^2) - (\sum X) \cdot (\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

Dimana:

$X = Idle\ time$

$Y = Produktivitas\ bongkar\ muat$

$n = Banyak\ sampel$

$a = Merupakan\ titik\ potong\ sumbu\ Y\ dengan\ regrasi\ y = a + bx$

4. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dilakukan guna mengetahui apakah hipotesis peneliti benar. Sebuah simbol digunakan adalah $\rho = rho$. Ronald A. Fisher adalah orang yang mengembangkan teknik uji hipotesis t. Berikut ini adalah penjelasan pengujian hipotesis:

- a. $H_0 : \rho = 0$, X dan Y tak berkorelasi yang mana tidak adanya hubungan antara *idle time* dan produktivitas b/m curah kering
- b. $H_a : \rho > 0$, X dan Y mempunyai hubungan positif yang mana terdapat hubungan antara *idle time* dan produktivitas bongkar muat curah kering atau hubungan tersebut signifikan.

Metode untuk menemukan nilai t hitung :

Setelah memasukan nilai r ke dalam rumus, bandingkan dengan label t.

$$t_o = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

Keterangan :

- to = mengikuti fungsi t dengan derajat kebebasan $df = n-2$
- r = besaran korelasi atau hubungan antara variabel x dan y
- n = jumlah sampel