

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH PENGGUNAAN APD DAN DISIPLIN KERJA
OLEH TKBM TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA
DALAM KEGIATAN MUAT BATU BARA
DI TANJUNG KAMPEH *ANCHORAGE* PADA AGEN
PT ADHIKA SAMUDERA JAYA**



MOHAMAD ALFAN CHRISWIRATOMO
NIT : 22.393.03.3.046

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2026

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH PENGGUNAAN APD DAN DISIPLIN KERJA
OLEH TKBM TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA
DALAM KEGIATAN MUAT BATU BARA
DI TANJUNG KAMPEH *ANCHORAGE* PADA AGEN
PT ADHIKA SAMUDERA JAYA**



MOHAMAD ALFAN CHRISWIRATOMO
NIT : 22.393.03.3.046

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2026

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohamad Alfian Chriswiratomo
Nomor Induk Taruna : 22.393.03.3.046
Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut
Menyatakan bahwa KIT yang saya teliti dengan judul :

**“PENGARUH PENGGUNAAN APD DAN DISIPLIN KERJA OLEH
TKBM TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA DALAM KEGIATAN
MUAT BATU BARA DI TANJUNG KAMPEH *ANCHORAGE* PADA AGEN
PT ADHIKA SAMUDERA JAYA”**

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

Surabaya, 20 Januari 2026



MOHAMAD ALFAN CHRISWIRATOMO
NIT. 22.393.03.3.046

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : Pengaruh Penggunaan APD dan Disiplin Kerja Oleh TKBM Terhadap Produktivitas Kerja dalam Kegiatan Muat Batu Bara di Tanjung Kampeh *Anchorage* pada Agen PT Adhika Samudera Jaya

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Mohamad Alfian Chriswiratomo

NIT : 22.393.03.3.046

Jenis Tugas Akhir : Karya Ilmiah Terapan

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

Surabaya, 20 Januari 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Dr. Indah Ayu Johanda Putri, S.E., M.Ak)
NIP. 198609022009122001



(Henna Nurdiansari, ST., M.T., M.Sc)
NIP. 198512112009122003

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. Romanda Annas Amrullah, S. ST., M.M.)
NIP. 198406232010121005

**PERSETUJUAN SEMINAR
HASIL TUGAS AKHIR**

Judul : Pengaruh Penggunaan APD dan Disiplin Kerja oleh TKBM Terhadap Produktivitas Kerja dalam Kegiatan Muat Batu Bara di Tanjung Kampeh *Anchorage* pada Agen PT Adhika Samudera Jaya

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Mohamad Alfian Chriswiratomo

NIT : 22.393.03.3.046

Jenis Tugas Akhir : Karya Ilmiah Terapan

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

Surabaya, 20 Januari 2026

Menyetujui,



Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dosen Penguji III

(Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc)
NIP. 197702282006042001

(Dr. Indah Ayu Johanda Putri, S.E., M.Ak)
NIP. 198609022009122001

(Henna Nurdiansari, ST., M.T., M.Sc)
NIP. 198512112009122003

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. Romanda Anas Amrullah, S. ST., M.M.)
NIP. 198406232010121005

**PENGESAHAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**PENGARUH PENGGUNAAN APD DAN DISIPLIN KERJA OLEH TKBM
TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA DALAM KEGIATAN MUAT
BATU BARA DI TANJUNG KAMPEH ANCHORAGE PADA AGEN
PT ADHIKA SAMUDERA JAYA**

Disusun oleh:

MOHAMAD ALFAN CHRISWIRATOMO
NIT. 22.393.03.3.046

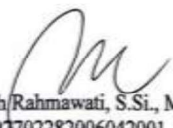
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya


Surabaya, 20 Januari 2026


Mengesahkan,
Dosen Penguji II

Dosen Penguji I

Dosen Penguji III


(Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc.)
NIP. 197702282006042001


(Dr. Indah Ayu Johanda Putri, S.E., M.Ak.)
NIP. 198609022009122001


(Henna Nurdiansari, ST., M.T., M.Sc.)
NIP. 198512112009122003

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut


(Dr. Romanda Abbas Amrullah, S. ST., M.M.)
NIP. 198406232010121005

**PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**PENGARUH PENGGUNAAN APD DAN DISIPLIN KERJA OLEH TKBM
TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA DALAM KEGIATAN MUAT
BATU BARA DI TANJUNG KAMPEH ANCHORAGE PADA AGEN
PT ADHIKA SAMUDERA JAYA**

Disusun oleh:

MOHAMAD ALFAN CHRISWIRATOMO
NIT. 22.393.03.3.046

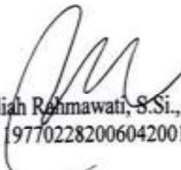
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya


Surabaya, 20 Januari 2026


Mengesahkan,
Dosen Penguji II

Dosen Penguji I

Dosen Penguji III


(Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc)
NIP. 197702282006042001


(Dr. Indah Ayu Johanda Putri, S.E., M.Ak.)
NIP. 198609022009122001


(Henna Nurdiansari, ST., M.T., M.Sc.)
NIP. 198512112009122003

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut


(Dr. Romanda Annas Amrullah, S. ST., M.M.)
NIP. 198406232010121005

ABSTRAK

MOHAMAD ALFAN CHRISWIRATOMO, Pengaruh Penggunaan APD dan Disiplin Kerja oleh TKBM Terhadap Produktivitas Kerja dalam Kegiatan Muat di Tanjung Kampeh *Anchorage* Pada Agen PT. Adhika Samudera Jaya. Politeknik Pelayaran Surabaya. Dibimbing oleh Ibu Dr. Indah Ayu Johanda Putri, S.E., M.Ak dan Ibu Henna Nurdiansari, ST., M.T., M.Sc.

Keselamatan dan kesehatan kerja memegang peranan vital dalam menjaga kesejahteraan para pekerja. Salah satu komponen utama yang mendukung standar keselamatan kerja adalah penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai. APD berperan untuk mengurangi risiko kecelakaan dan kemungkinan insiden saat bekerja. PT. Adhika Samudera Jaya memiliki *Agen On Board* yang berfungsi sebagai pelaksana kegiatan muat batu bara di atas kapal. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak penggunaan APD dan disiplin kerja terhadap produktivitas Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM). Metodologi penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi linear berganda. Data diperoleh melalui kuesioner dan observasi, selanjutnya diuji dengan uji validitas, reliabilitas, normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, uji F, dan uji T. Perbedaan penelitian ini dibandingkan dengan studi sebelumnya yang berjudul “Optimalisasi Penggunaan Alat Keselamatan Kerja dalam Kegiatan Bongkar Muat Batu Bara pada PT Bahtera Adhiguna di Pelabuhan Teluk Bayur” terletak pada lokasi serta fokus penelitian. Penelitian sebelumnya dilakukan di Pelabuhan Teluk Bayur, Kota Padang, Sumatera Barat, sedangkan penelitian kali ini berlangsung di Tanjung Kampeh Anchorage, Sumatera Selatan. Selain itu, studi sebelumnya hanya berfokus pada optimalisasi pemakaian APD, sementara penelitian ini secara khusus menganalisis pengaruh penggunaan APD dan disiplin kerja terhadap produktivitas kerja TKBM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemakaian APD dan disiplin kerja memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja TKBM. Nilai koefisien regresi masing-masing sebesar 0,323 dan 0,570, dengan nilai uji F simultan sebesar 71,208 serta nilai Adjusted R Square sebesar 70,4%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Alat Pelindung Diri (APD) dan disiplin kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan produktivitas kerja TKBM pada kegiatan muat batu bara di PT Adhika Samudera Jaya.

Kata Kunci : Alat pelindung diri (APD), disiplin kerja, produktivitas kerja, TKBM, dan batu bara

ABSTRACT

MOHAMAD ALFAN CHRISWIRATOMO, The Influence of the Use of PPE and Work Discipline by TKBM on Work Productivity in Loading Activities at Tanjung Kampeh Anchorage at PT. Adhika Samudera Jaya Agent. Surabaya Maritime Polytechnic. Supervised by Mrs. Dr. Indah Ayu Johanda Putri, S.E., M.Ak and Mrs. Henna Nurdiansari, ST., M.T., M.Sc.

Occupational safety and health play an important role in maintaining workers' well-being. One of the main aspects supporting occupational safety standards is the proper use of Personal Protective Equipment (PPE). PPE functions to minimize the risk of accidents and potential incidents in the workplace. PT. Adhika Samudera Jaya employs On-Board Agents responsible for coal loading operations on vessels. This study aims to analyze the effect of PPE usage and work discipline on the work productivity of stevedores (TKBM). This research applies a quantitative method using multiple linear regression analysis. Data were collected through questionnaires and field observations, then tested using validity, reliability, normality, multicollinearity, heteroscedasticity, autocorrelation, F-test, and t-test. The difference between this study and previous research entitled "Optimization of the Use of Work Safety Equipment in Coal Loading and Unloading Activities at PT Bahtera Adhiguna, Port of Teluk Bayur" lies in the location and research focus. The previous study was conducted at the Port of Teluk Bayur, Padang City, West Sumatra, while the present study was carried out at Tanjung Kampeh Anchorage, South Sumatra. Moreover, the earlier research focused only on optimizing PPE usage, whereas this study specifically examines the influence of PPE use and work discipline on stevedores' productivity. The results show that PPE usage and work discipline have a positive and significant effect on work productivity. The regression coefficients obtained were 0.323 and 0.570, with a simultaneous F-value of 71.208 and an adjusted R-squared of 70.4%. The results indicate that the use of Personal Protective Equipment (PPE) and work discipline have a positive and significant effect on the improvement of TKBM work productivity in coal loading activities at PT Adhika Samudera Jaya.

Keywords: *Personal protective equipment (PPE), work discipline, work productivity, TKBM, and coal.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan yang berjudul: "PENGARUH PENGGUNAAN APD DAN DISIPLIN KERJA OLEH TKBM TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA DALAM KEGIATAN MUAT BATU BARA DI PT ADHIKA SAMUDERA JAYA", sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Terapan Transportasi (S. Tr. Tra).

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada seluruh pihak yang telah membantu, memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan dalam berbagai bentuk, khususnya saat peneliti menghadapi kendala dan tantangan dalam menyelesaikan penelitian ini. Melalui kesempatan ini, peneliti ingin menyampaikan penghormatan dan apresiasi yang tulus kepada:

1. Yth. Bapak Moejiono, M.T., M. Mar.E, selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Yth. Bapak Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya.
3. Yth. Ibu Dr. Indah Ayu Johanda Putri, S.E.,M.Ak. selaku Dosen Pembimbing I Karya Ilmiah Terapan, peneliti menyampaikan apresiasi yang tulus atas waktu, tenaga, dan pemikiran yang telah dicurahkan dalam memberikan bimbingan serta arahan selama proses penyusunan KIT ini.
4. Yth. Ibu Henna Nurdiansari.ST.,M.T.,M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II Karya Ilmiah Terapan, atas motivasi dan pengarahan yang diberikan pada peneliti Karya Ilmiah Terapan ini, peneliti menyampaikan apresiasi yang setulusnya.
5. Kepada civitas akademika, Staff, dan Dosen pengajar di Jurusan Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya.
6. Ayah, Mama, dan Adik tercinta yang tanpa memberikan doa, dukungan, restu, serta memberikan kasih sayang tiada henti yang menjadi sumber kekuatan selama proses penyusunan KIT, peneliti menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya.
7. Kepada seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa, bantuan dan dukungan, sehingga mempermudah peneliti dalam penyelesaian penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini.
8. Perusahaan PT. Adhika Samudera Jaya Cabang Palembang atas kesempatan yang diberikan kepada peneliti untuk belajar dan menimba pengalaman serta ilmu lapangan secara langsung saat melaksanakan Praktik Darat.
9. Kepada rekan Taruna/i Angkatan XIII/41 Politeknik Pelayaran Surabaya, terimakasih atas segala bantuan, dorongan, serta semangat yang telah diberikan selama penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini.

Demikian, peneliti berharap dengan disusunnya Karya Ilmiah Terapan ini dapat memberikan tambahan wawasan serta pengetahuan, tidak untuk peneliti secara pribadi, akan tetapi untuk para pembaca pada umumnya. Terutama Taruna/i Politeknik Pelayaran Surabaya untuk mengembangkan pengetahuan tentang keselamatan pelayaran.

Dengan penuh rasa hormat dan ketulusan, peneliti menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini, peneliti berharap karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang berguna bagi para pembaca.

Surabaya, 20 Januari 2026

MOHAMAD ALFAN CHRISWIRATOMO

NIT. 22.393.03.3.046

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR.....	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR.....	iv
PENGESAHAN PROPOSAL	v
PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
1. Manfaat secara teoritis	7
2. Manfaat secara praktis.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Review Penelitian Sebelumnya.....	9
B. Landasan Teori.....	10

C. Kerangka Penelitian	19
D. Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
1. Lokasi Penelitian	21
2. Waktu Penelitian	22
C. Definisi Operasional Variabel.....	22
1. Variabel Independen	22
2. Variabel Dependen (Y)	23
D. Populasi dan Sampel	24
1. Populasi.....	24
2. Sampel.....	24
E. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	24
1. Sumber Data.....	24
2. Teknik Pengumpulan Data.....	26
F. Teknik Analisis Data.....	28
1. Uji Validitas	28
2. Uji Reliabilitas	28
3. Uji Asumsi Klasik.....	29
4. Regresi Linier Berganda	31
5. Uji Hipotesis	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	34
1. Profil Perusahaan	34

2. Struktur Organisasi PT. Adhika Samudera Jaya	35
B. Hasil penelitian.....	38
C. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN	53
A. Simpulan	53
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Safety Helmet.....	12
Gambar 2. 2 Safety Glasses	12
Gambar 2. 3 Safety Gloves	13
Gambar 2. 4 Wearpack.....	13
Gambar 2. 5 Safety Shoes	14
Gambar 2. 6 Ear Protection.....	14
Gambar 2. 7 Life Jacket	15
Gambar 2. 8 Kerangka Berpikir	19
Gambar 4.1 Kantor PT. Adhika Samudera Jaya	34
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Kantor PT. Adhika Samudera Jaya.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya.....	9
Tabel 3. 1 Variabel Independen	22
Tabel 3. 2 Variabel Independen	23
Tabel 3. 3 Variabel dependen.....	23
Tabel 3. 4 Pengukuran Jawaban Responden	27
Tabel 4. 1 Uji Validitas	38
Tabel 4. 2 Uji Reabilitas	39
Tabel 4. 3 Uji Normalitas.....	40
Tabel 4. 4 Uji Multikolinearitas	41
Tabel 4. 5 Uji Heteroskedastisitas	42
Tabel 4. 6 Uji Autokorelasi.....	42
Tabel 4. 7 Regresi Linear Berganda.....	43
Tabel 4. 8 Uji F (Simultan)	44
Tabel 4. 9. Uji T (Uji Parsial)	45
Tabel 4. 10 Uji Koefisien Determinasi	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Kuesioner Penelitian.....	59
Lampiran. 2 Bukti Penyebaran Kuesioner	62
Lampiran. 3 Hasil Kuesioner	63
Lampiran. 4 Uji Rekap Olah Data.....	66
Lampiran. 5 Uji Validitas dan Reabilitas.....	69
Lampiran. 6 Uji Asumsi Klasik	73
Lampiran. 7 Uji Hipotesis	76
Lampiran. 8 Dokumentasi Kegiatan Bongkar Muat	77

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Indonesia, memiliki wilayah perairan yang lebih dominan dibandingkan bagian wilayah darat, sehingga menghadapi kompleksitas permasalahan tersendiri dalam upaya pemerataan kesejahteraan. Perairan yang membentang dari Sabang hingga Merauke ini menjadi penghalang bagi akses dan distribusi sumber daya, terutama bagi masyarakat di Wilayah yang termasuk dalam kategori Terpencil, Tertinggal, Terluar dan Perbatasan (T3P).

Sebab itu, moda di sektor transportasi laut memiliki kunci penting dalam menghubungkan wilayah-wilayah terpencil ini dengan daerah lain. Dengan infrastruktur transportasi laut yang memadai, distribusi barang dan mobilitas masyarakat dapat terlaksana dengan lebih optimal, sehingga membuka peluang bagi tercapainya kesejahteraan yang merata bagi seluruh rakyat Di Indonesia (Zacy et al., 2023).

Selaku negara yang terdiri dari banyak pulau, Indonesia memiliki luas wilayah yang mencakup dari daratan hingga pulau-pulau besar. Koneksi antara ribuan pulau ini terjalin melalui sistem transportasi laut. Transportasi laut merujuk pada penggunaan jalur perairan sebagai sarana utama untuk mengangkut barang dan orang dari lokasi satu ke lokasi lainnya. Variasi kapal dalam transportasi laut mencakup kapal kargo, kapal penumpang, feri, kapal pesiar, dan lainnya menjadi salah satu pilar penting dalam perdagangan internasional dan industri pariwisata. Keuntungan transportasi laut meliputi

kapasitas angkut yang besar, biaya per ton yang relatif rendah, dan kemampuan untuk mencapai pelabuhan di seluruh dunia. Selain itu, transportasi laut juga berperan vital dalam industri perikanan dan eksplorasi sumber daya laut lainnya. Sistem transportasi laut menjadi tulang punggung bagi sektor industri dan memainkan peran penting dalam pembangunan masa depan.

Pelabuhan, sebagai fasilitas di tepi laut, sungai, atau danau berfungsi sebagai tempat bongkar muat kargo dari kapal laut, sungai, atau jenis kapal lainnya. Perannya sebagai pusat perdagangan internasional dan domestik, serta sebagai titik transisi barang antara kapal dan daratan sangatlah penting. Pelabuhan menyediakan infrastruktur seperti dok, dermaga, gudang, dan fasilitas bongkar muat, serta layanan pendukung lainnya. Selain itu, peran pelabuhan tidak hanya ditentukan oleh keberadaannya dan bagaimana pelabuhan tersebut berkembang di masa mendatang. Tetapi, perannya juga sangat terkait dengan upaya perencanaan dan pengelolaan yang mendukung pembangunan wilayah serta interaksi antara berbagai sumber daya pembangunan seperti tenaga kerja, sumber daya alam (dalam bidang tertentu), modal, teknologi, dan sumber daya pembangunan lainnya. Hierarki regulasi transportasi termuat dalam Undang-Undang Pelayaran No. 17 Tahun 2008 menjelaskan mengenai infrastruktur dasar dan penunjang suatu pelabuhan serta mempertimbangkan faktor-faktor yang memengaruhi pengembangan pelabuhan serta variabel-variabel keputusan yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan dan pengembangan pelabuhan (UU No.17 tahun, 2008).

Keagenan kapal sebagai perwakilan yang ditunjuk oleh pemilik kapal untuk bertindak atas namanya dalam urusan tertentu terkait dengan kapal

tersebut. Para ahli mendefinisikan keagenan kapal sebagai perwakilan yang ditugaskan oleh pemilik kapal untuk melakukan tugas-tugas tertentu, seperti negosiasi kontrak, pemrosesan dokumen, penanganan administrasi, dan koordinasi dengan pihak-pihak terkait lainnya, seperti otoritas pelabuhan, agen kargo, dan agen pelayaran lainnya. Agensi kapal bertanggung jawab untuk memastikan bahwa kapal dan kargo yang diangkutnya diurus dengan baik dan mematuhi regulasi serta prosedur yang berlaku.

Awak kapal merupakan unsur penting yang berperan langsung dalam operasional dan keselamatan di bidang pelayaran. Awak kapal adalah kelompok individu yang beraktivitas di kapal laut dan memiliki tanggung jawab terhadap berbagai fungsi kapal, mulai dari navigasi, pengoperasian mesin, pemeliharaan, hingga kegiatan bongkar muat barang di pelabuhan. Mereka bertugas menjalankan sistem kapal agar tetap berfungsi secara optimal selama pelayaran maupun ketika bersandar di pelabuhan. Secara umum, awak kapal terdiri atas dua kelompok besar, yaitu *deck department* dan *engine department*, serta dapat pula mencakup *catering department* pada kapal penumpang. Masing-masing individu memiliki posisi dan tanggung jawab yang berbeda, seperti kapten (nakhoda), mualim (officer), juru mudi, masinis, juru minyak, serta ABK (Anak Buah Kapal). Mereka bekerja secara kolaboratif untuk memastikan keselamatan, keamanan, serta efisiensi operasi kapal, termasuk pada saat kegiatan *loading* dan *unloading* barang seperti batu bara.

Keselamatan dan kesehatan kerja K3 merupakan bidang menitikberatkan pada upaya menjaga kesejahteraan, keselamatan dan kesehatan pekerja dalam lingkungan organisasi dan area kerja. Undang-undang Nomor 1 tahun 1970

tentang keselamatan kerja mengatur tentang penerapan K3 pada semua tempat kerja yang terdapat pekerja, hubungan kerja atau kegiatan usaha serta sumber bahayanya di darat, air, maupun di udara yang terletak di wilayah Indonesia serta K3 dapat memastikan lingkungan kerja dan proses kerja di tempat kerja aman, sehat dan tidak membahayakan kesejahteraan pekerja sehingga dapat meningkatkan kesehatan dan keselamatan keagenan kapal PT. Adhika Samudera Jaya.

Tujuan dari Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tidak hanya bertujuan menjaga keselamatan pekerja serta pekerja lain yang berada di lingkungan kerja supaya memastikan keselamatan mereka, akan tetapi untuk mengelola dampak yang terkait dengan alat, dan sumber daya produksi agar bisa di gunakan dengan aman serta efisien, serta mencegah terjadinya risiko dan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan. Penerapan K3 yang efektif dan efisien memiliki potensi untuk meningkatkan produktivitas ketika dilaksanakan melalui sistem manajemen K3 seperti yang diamanatkan oleh Pasal 83 dari Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

Di dalam K3 meliputi A) Kesehatan kerja: Kesehatan kerja berkaitan dengan kondisi fisik, mental, dan sosial karyawan di lingkungan kerja, Upaya Kesehatan kerja melibatkan tindakan preventif terhadap penyakit yang di sebabkan oleh keadaan kerja atau lingkungan kerja yang tidak sehat, mencakup program-program Kesehatan seperti pemeriksaan Kesehatan rutin, promosi gaya hidup sehat dan manajemen stress. B) keselamatan kerja: Keselamatan kerja menyangkut pencegahan kecelakaan dan cedera yang mungkin terjadi selama bekerja, termasuk mengidentifikasi bahaya potensial di tempat kerja dan

pelaksanaan Langkah Langkah untuk mengurangi resiko kecelakaan seperti pelatihan keselamatan penggunaan peralatan pelindung diri (APD) dan perencanaan keadaan darurat, fokus pada aspek fisik dan teknis dari lingkungan kerja seperti penggunaan mesin dan peralatan yang apencegahan cedera fisik tetapi juga mencakup aspek kesejahteraan seluruh karyawan dan mencakup perlindungan terhadap resiko psikososial seperti stres kerja, pelecehan dan mobbing. C) K3 secara komprehensif: Kesehatan dan keselamatan kerja tidak hanya berkaitan dengan pencegahan cedera fisik tetapi juga mencakup aspek kesejahteraan seluruh karyawan dan mencakup perlindungan terhadap resiko aspek psikososial yang mencakup stres kerja, pelecehan, serta tindakan perundungan.

Frekuensi kecelakaan kerja yang terjadi pada sektor industri di Indonesia masih relatif tinggi. Salah satu penyebab utamanya adalah kurang wawasan dan kesadaran karyawan terhadap pentingnya penerapan prinsip K3. Misalnya, tenaga kerja yang bertugas melakukan pemeriksaan kesehatan awak kapal di pelabuhan seringkali menghadapi kondisi fisik yang kurang optimal. Oleh karena itu, kepatuhan terhadap standar K3 sangat penting untuk mencegah kecelakaan kerja.

Kepatuhan pekerja dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) memiliki peran krusial dalam upaya pencegahan risiko kecelakaan kerja, khususnya pada bidang kerja yang memiliki tingkat risiko tinggi seperti pelayaran dan pengangkutan barang. Dalam kegiatan muat batu bara, TKBM menghadapi berbagai potensi bahaya, mulai dari paparan debu hingga risiko kecelakaan kerja, sehingga penggunaan APD secara tepat menjadi keharusan.

Proses ini juga memerlukan pengawasan ketat agar seluruh prosedur keselamatan dapat diterapkan dengan baik. Pertumbuhan industri pengangkutan batu bara di Indonesia sejalan dengan meningkatnya kebutuhan energi nasional maupun ekspor. Namun, peningkatan aktivitas ini juga diiringi dengan tantangan keselamatan kerja, dimana sebagian besar kecelakaan kerja di pelabuhan maupun di atas kapal disebabkan oleh rendahnya kesadaran terhadap penggunaan APD.

Mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini mengangkat judul: “PENGARUH PENGGUNAAN APD DAN DISIPLIN KERJA OLEH TKBM TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA PADA KEGIATAN MUAT BATU BARA DI TANJUNG KAMPEH ANCHORAGE PADA AGEN PT ADHIKA SAMUDERA JAYA”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah penggunaan APD berpengaruh terhadap produktivitas kerja oleh TKBM?
2. Apakah Disiplin kerja memiliki pengaruh terhadap tingkat produktivitas kerja oleh TKBM?

C. Batasan Masalah

Supaya pembahasan lebih terarah dan fokus pada pokok permasalahan, penelitian menetapkan beberapa batasan penelitian sebagai berikut:

1. Sumber Penelitian ini dilakukan selama periode dari tanggal 22 Juli 2024 hingga 22 Juli 2025 ketika peneliti sedang melaksanakan praktek darat.
2. Penelitian dilakukan di keagenan PT. ADHIKA SAMUDERA JAYA cabang Palembang yang berfokus pada keselamatan kerja dalam aktivitas operasional kapal dan yang terlibat dalam kegiatan perusahaan.
3. Dari batasan masalah ini di fokuskan membahas pengaruh penggunaan APD dan disiplin kerja oleh TKBM terhadap lingkungan kerja pada kegiatan muat batu bara di Tanjung Kampeh Anchorage.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Menganalisis pengaruh penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh TKBM terhadap produktivitas kerja dalam kegiatan muat batu bara.
2. Menganalisis pengaruh disiplin kerja TKBM terhadap produktivitas kerja dalam kegiatan muat batu bara.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat secara teoritis

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan teori serta peningkatan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja, khusus nya mengenai pengaruh penggunaan APD

terhadap lingkungan kerja di sektor pelayaran dan bongkar muat batu bara. Hasil penelitian dapat menjadi referensi kepada pembaca dalam memahami peran keselamatan kerja dalam upaya penurunan tingkat kecelakaan kerja, khususnya TKBM. Selain itu, penelitian ini memperkaya literatur tentang strategi yang mampu meningkatkan standar keselamatan kerja dalam mendukung kesejahteraan pekerja dan efisiensi operasional di bidang pelayaran.

2. Manfaat secara praktis

a. Untuk penelitian

Melalui penelitian ini, peneliti memperoleh kesempatan berharga untuk memperluas wawasan dan memperdalam pemahaman terkait perusahaan pelayaran, khususnya dalam penerapan keselamatan kerja untuk upaya menurunkan tingkat kecelakaan kerja serta dapat meningkatkan produktivitas kerja.

b. Untuk perusahaan

Informasi tambahan untuk perusahaan agar dapat meningkatkan penggunaan APD dan mengetahui tingkat disiplin oleh TKBM demi menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Review literatur penting dalam penelitian bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis penelitian sebelumnya terkait topik yang sedang diteliti. Dalam proses *review* literatur, kita perlu menelusuri berbagai penelitian yang telah ada. Kemungkinan besar, wilayah penelitian yang akan diteliti memiliki keterkaitan atau kesamaan dengan area yang telah diteliti pada studi sebelumnya. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dijelaskan pada Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2. 1 *Review* Penelitian Sebelumnya
Sumber : (Pangestu Fransischa R., 2020) ; (Fadhli, 2023)

No.	Aspek	Keterangan
1.	Judul	Optimalisasi penggunaan alat keselamatan kerja dalam kegiatan bongkar muat batu bara pada PT Bahtera Adhiguna di Pelabuhan Teluk Bayur
	Nama Peneliti	Hasnul Fadhli
	Tahun	2019
	Metode Penelitian	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada awak kapal yang terlibat dalam kegiatan muat batu bara. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai kepatuhan penggunaan APD pada awak kapal tersebut.
	Hasil Penelitian	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan awak kapal dalam menggunakan APD masih tergolong rendah. Beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan tersebut antara lain kurangnya kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja, minimnya pelatihan mengenai penggunaan APD, dan kurangnya pengawasan dari pihak manajemen. Penelitian ini merekomendasikan perlunya peningkatan pelatihan dan sosialisasi mengenai penggunaan APD untuk meningkatkan kepatuhan awak kapal.
	Persamaan Penelitian	Menggunakan metode kuantitatif

No.	Aspek	Keterangan
		Objek penelitian yaitu Kepatuhan penggunaan APD oleh awak kapal
	Perbedaan Penelitian	Perbedaan tempat penelitian dimana peneliti ini di lakukan di Pelabuhan Teluk Bayur, Kota Padang, Sumatera Barat sedangkan penelitian berlokasi di Tanjung Kampeh <i>Anchorage</i> , Sumatera Selatan. Selain itu, dalam penelitian ini hanya berfokus pada optimalisasi penggunaan APD, tidak mengarah spesifik mengenai akibat pemakaian APD dan disiplin kerja dalam produktifitas kerja.
2.	Judul	Implementasi Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap Crew Kapal Di MV.Mare Mas Guna Meminimalisir terjadinya Accident
	Nama Peneliti	Fransischa R. Pangestu
	Tahun	2020
	Metode Penelitian	Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi langsung di atas kapal, wawancara dengan perwira dan awak kapal, serta studi pustaka. Analisis data di lakukan menggunakan diagram <i>Fishbone</i> untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan
	Hasil Penelitian	Hasil Pnelitian menunjukkan bahwa masih terdapat awak kapal yang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri(APD) akibatnya rendahnya tingkat kesadaran serta kondisi APD yang tidak lengkap atau mengalami kerusakan
	Persamaan Penelitian	Objek penelitian yaitu Kepatuhan Penggunaan APD Oleh awak kapal
	Perbedaan Penelitian	Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Perbedaan lokasi penelitian dimana Lokasi penelitian ini dilakukan peneliti di Kapal MV.Mare Mas. Selain itu, dalam penelitian ini berfokus pada inplementasi penggunaan APD untuk meminimalisir kecelakaan kerja, tidak mengarah spesifik apakah terdapat pengaruh penggunaan APD dan disiplin kerja dalam produktifitas kerja.

B. Landasan Teori

Landasan teori digunakan sebagai dasar dalam penelitian serta memberikan kerangka sistematis untuk memahami latar belakang munculnya permasalahan. Mengingat terdapat berbagai istilah yang berasal dari luar penelitian karya ilmiah ini, klasifikasi makna setiap istilah guna menghindari kesalahan interpretasi dalam penggunaannya.

1. Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) berfungsi sebagai sarana untuk melindungi pekerja dari potensi bahaya yang dapat menimpa kesehatan dan keselamatan mereka di lingkungan kerja. APD mencakup berbagai jenis perlengkapan, seperti helm, masker, pelindung telinga, kacamata keselamatan, dan sepatu keselamatan. Menurut Undang-Undang Ketenagakerjaan No. 13 Tahun 2003, setiap perusahaan wajib menyediakan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaan dan risiko yang dihadapi oleh pekerja. Pentingnya APD tidak bisa diabaikan karena:

- a. Keselamatan Crew Kapal (Nurmala et al., 2025) : Penggunaan APD berperan dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman bagi awak kapal. Ini melibatkan identifikasi, evaluasi, dan pengendalian risiko-risiko yang mungkin timbul dalam kegiatan kerja sehari-hari.
- b. Perlindungan Kesehatan: APD juga berfokus pada menjaga keselamatan TKBM. Ini termasuk pencegahan terhadap penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan, seperti penyakit akibat paparan bahan kimia atau Debu karena bekerja pada proses loading batu bara berlangsung.
- c. Lingkungan kerja yang aman dan sehat dapat meningkatkan produktivitas awak kapal. Ketika awak kapal merasa aman dan terlindungi, mereka cenderung lebih fokus dan efisien dalam melakukan tugas-tugas mereka.

Macam Macam Peralatan Pelindung Diri

a. Alat Pelindung Kepala

Menurut (Oktriyawan et al., 2021) alat pelindung kepala adalah

jenis alat pelindung diri yang dirancang untuk melindungi kepala dari potensi bahaya, seperti benturan, kejatuhan benda, atau bahaya lainnya yang dapat terjadi di tempat kerja. Jenis alat pelindung kepala berupa helm keselamatan (*safety helmet* atau *hard hat*).



Gambar 2. 1 *Safety Helmet*

Sumber : <https://www.garudasystrain.co.id/safety-helmet/>

b. Alat Pelindung Mata

Menurut (Oktriyawan et al., 2021) alat pelindung mata digunakan untuk melindungi mata dari kecelakaan kerja, seperti percikan api, radiasi, atau bahan kimia berbahaya. Alat pelindung mata meliputi kacamata keselamatan (*safety glasses*), dan *goggles*.



Gambar 2. 2 *Safety Glasses*

Sumber : <https://tonataindonesia.com/product/kacamata-safety>

c. Alat Pelindung Tangan (*Safety Gloves*)

Menurut (Oktriyawan et al., 2021) alat pelindung tangan digunakan untuk melindungi tangan pekerja dari cedera akibat gesekan,

luka akibat benda tajam, bahan kimia, atau suhu ekstrem yang dapat membahayakan kulit atau bagian tubuh lainnya. Alat pelindung tangan terbuat dari berbagai bahan, seperti kain, karet, kulit, atau katun, yang disesuaikan dengan jenis bahaya yang dihadapi.



Gambar 2. 3 *Safety Gloves*

Sumber : <https://www.deltasafetyindonesia.com/product/>

d. Pakaian Pelindung Kerja (*Wearpack*)

Menurut (Oktriyawan et al., 2021) pakaian pelindung kerja digunakan untuk melindungi tubuh pekerja dari paparan bahan kimia atau bahaya suhu ekstrem. Pakaian pelindung kerja dapat berupa pakaian tahan api, pelindung radiasi, atau pakaian khusus sesuai dengan jenis pekerjaan dan risiko yang ada.



Gambar 2. 4 *Wearpack*

Sumber : <https://www.diptasafety.com/2021/09/wearpack>

e. Alat Pelindung Kaki (*Safety Shoes*)

Menurut (Oktriyawan et al., 2021) salah satu jenis APD adalah pelindung kaki, yang digunakan untuk melindungi anggota tubuh bagian

bawah pekerja dari risiko fisik, seperti tertimpa benda berat, terinjak benda tajam, atau terpapar bahan kimia berbahaya. Pelindung kaki dibuat dari bahan khusus seperti kulit, logam, atau karet, serta dilengkapi fitur keselamatan tambahan, antara lain steel toe cap (pelindung jari berbahan logam) dan sol anti-selip, guna meningkatkan perlindungan bagi pekerja.



Gambar 2. 5 *Safety Shoes*

Sumber : <https://kpscertainment.co.id/2022/01/25/jenis-jenis-apd>

f. Alat Pelindung Telinga (*Ear Protection*)

Menurut (Oktriyawan et al., 2021) alat pelindung telinga adalah alat yang digunakan untuk mengurangi atau mencegah paparan suara bising yang berbahaya bagi pendengaran. Alat pelindung telinga seperti sumbat telinga (*ear plug*) atau tutup telinga (*ear muff*) dirancang untuk mengurangi risiko kerusakan pendengaran akibat paparan suara yang terlalu keras di tempat kerja.



Gambar 2. 6 *Ear Protection*

Sumber : <https://www.ebay.com/itm/223477884972>

g. Jaket Pelampung (*Life Jacket*)

Menurut (Oktriyawan et al., 2021) jaket pelampung dikenakan untuk mencegah tenggelam dengan memberikan daya apung kepada pemakainya dalam situasi darurat, seperti saat kapal tenggelam.



Gambar 2. 7 Life Jacket

Sumber : <https://slp.industries/product/life-jacket-yamaha/>

2. Disiplin Kerja

Disiplin kerja adalah gabungan dari kata Disiplin Dan kerja, Menurut (Hasibuan, 2016) tentang disiplin adalah kesadaran dan kesediaan individu untuk mematuhi seluruh peraturan dan norma sosial yang berlaku dalam organisasi, Definisi kerja adalah aktivitas / kegiatan yang di lakukan manusia untuk mencapai sesuatu / tujuan tertentu, Maka dari kedua kata tersebut dapat di tarik kesimpulan jika definisi disiplin kerja adalah kesadaran manusia untuk menaati dalam melakukan aktivitas/kegiatan untuk mencapai btujuan tertentu. Akan tetapi, Menurut (Hasibuan, 2016) pengertian disiplin kerja mencakup kesediaan dan kesadaran karyawan untuk mematuhi peraturan perusahaan serta norma-norma sosial yang berlaku di lingkungan kerja.

3. TKBM

Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) adalah pekerja yang bertugas melakukan proses bongkar muat barang atau kargo dari dan ke kapal atau

kendaraan secara manual maupun mekanis. Menurut Peraturan Menteri perhubungan Republik Indonesia Tahun 2016, TKBM memiliki peran penting dalam pengelolaan dan operasional pelabuhan, dengan tanggung jawab utama memastikan kelancaran dan keamanan proses bongkar muat barang di pelabuhan sehingga menjadi bagian vital dalam kegiatan logistik dan operasional maritim. Tugas utama TKBM mencakup tiga kegiatan pokok, yaitu:

- a. Stevedoring : Proses bongkar muat barang diatas kapal.
- b. Cargodoring : Pemindahan barang dari lambung kapal ke dermaga atau sebaliknya, kemudian menatanya di gudang atau area penumpukan.
- c. Receiving/Delivery : Penerimaan dan penyerahan barang dari atau ke gudang maupun lapangan penumpukan.

Para ahli juga menekankan bahwa TKBM harus dikelola secara profesional, dengan prinsip koperasi sebagai dasar perekrutan tenaga kerja, guna meningkatkan efisiensi dan kesejahteraan pekerja.

4. Produktivitas Kerja

Produktivitas kerja adalah cara mengukur seberapa baik kita menggunakan sumber daya, seperti waktu, tenaga dan uang. Aspek yang menjadi hal utama.

- a. Efektivitas : Sejauh mana hasil yang kita capai sesuai dengan tujuan awal
- b. Efisiensi : Seberapa optimal kita menggunakan sumber daya
- c. Kualitas : Mutu dari hasil kerja yang kita berikan
- d. Perbaikan berkelanjutan : sikap untuk terus mencari cara baru agar bisa

bekerja lebih baik dan lebih cepat.

Selain aspek adapun faktor yang mempengaruhi produktivitas antara lain:

- a. Lingkungan kerja yang nyaman
- b. Keterampilan yang terus diasah
- c. Motivasi dan kesejahteraan karyawan
- d. Gaya kepemimpinan yang baik
- e. Penggunaan teknologi yang tepat.

5. Muatan Batu Bara

Menurut KBBI Pemuatan adalah proses, cara, atau perbuatan memuatkan (memasukkan) sesuatu ke dalam wadah, seperti barang ke kapal atau memasukkan iklan ke surat kabar. Batu bara adalah jenis batuan sedimen berwarna hitam atau cokelat tua yang dapat terbakar, yang terbentuk dari sisa-sisa tumbuhan yang terkubur dan mengalami perubahan kimia serta metamorfosis oleh panas dan tekanan selama jutaan tahun hingga menjadi endapan senyawa karbonan, batu bara tersusun dari bahan organik yang kaya akan unsur karbon (C), serta mengandung unsur lain seperti hidrogen (H), oksigen (O), nitrogen (N) dan sulfur (S). Batu bara terbentuk dari sisa-sisa tumbuhan purba yang menumpuk di tempat minim oksigen, seperti rawa atau cekungan. Seiring waktu, tumpukan tersebut mengalami perubahan fisik dan kimia akibat tekanan dan panas bumi selama jutaan tahun. Proses panjang inilah yang disebut pematubaraan (*coalification*).

6. Keagenan Kapal

Menurut (Chircop, 2015) *International Maritime Organization* (IMO) Organisasi ini mendefinisikan agen kapal sebagai seseorang yang bertindak atas nama pemilik kapal dan memiliki otoritas untuk mengatur kegiatan operasional, teknis, atau keuangan kapal di pelabuhan tertentu. Keagenan kapal adalah layanan yang di berikan oleh suatu perusahaan (disebut agen kapal) untuk mewakili pemilik kapal selama kapal berada di pelabuhan tertentu. Tugas utama agen kapal adalah memastikan semua kebutuhan kapal mulai dari urusan administrasi, operasional, hingga logistik dapat terpenuhi agar proses sandar, bongkar muat, dan keberangkatan kapal berjalan lancar, cepat dan sesuai dengan peraturan berlaku. Berdasarkan regulasi (pemerintah atau hukum maritim) Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 65 Tahun 2019 tentang penyelenggaraan dan pengusahaan keagenan kapal, keagenan kapal merupakan kegiatan usaha yang bertujuan mengurus seluruh kepentingan kapal, baik kapal milik perusahaan pelayaran nasional maupun asing, selama berada di wilayah indonesia.

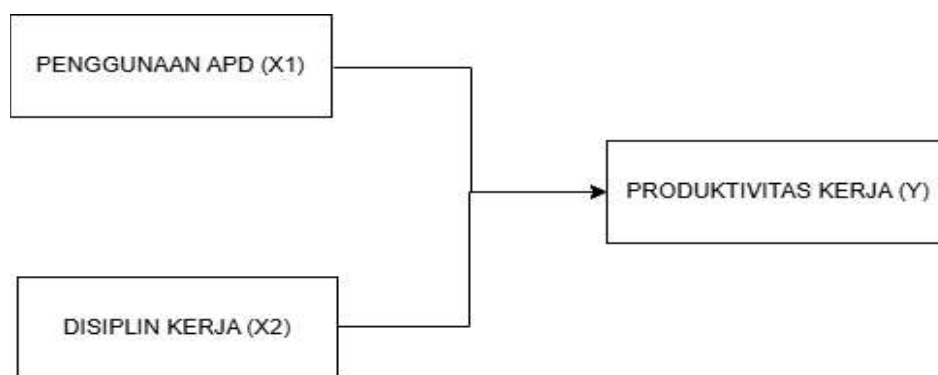
7. Regresi Linear Berganda

Regresi Linear Berganda merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel dependen (terikat) dengan dua atau lebih variabel independen (bebas). Teknik ini membantu peneliti memahami seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Regresi linier berganda adalah model persamaan yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara satu

variabel tak bebas (response/Y) dengan dua atau lebih variabel bebas (predictor/X1, X2, ..., Xn). Tujuan dari uji regresi linier berganda adalah untuk memprediksi nilai variabel tak bebas (Y) apabila nilai variabel bebas (X1, X2, ..., Xn) telah diketahui.

C. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian adalah bagian penting dalam skripsi karena menjelaskan masalah yang akan diteliti, faktor-faktor yang berpengaruh, dan keterkaitan antarunsurnya. Dengan bantuan diagram, penelitian memaparkan subjek, objek, dan metode agar pembaca dapat lebih mudah mengikuti alur pemikiran dan memahami tujuan penelitian.



Gambar 2. 8 Kerangka Berpikir

Keterangan :

X1 : Penggunaan APD

X2 : Disiplin Kerja

Y : Produktivitas kerja

D. Hipotesis

Dalam penelitian kuantitatif, hipotesis adalah dugaan sementara tentang hubungan antarvariabel yang di uji lewat data dan analisis statistik. maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

H₀: Penggunaan APD oleh TKBM terhadap Produktivitas kerja saat muat batubara di Tanjung Kampeh Anchorage PT Adhika Samudera Jaya

H₁: Penggunaan APD dan disiplin kerja oleh TKBM terhadap Produktivitas kerja pada kegiatan muat batu bara

H₀: Disiplin kerja oleh TKBM terhadap Produktivitas kerja saat muat batubara di Tanjung Kampeh Anchorage PT Adhika Samudera Jaya

H₁: Disiplin kerja oleh TKBM terhadap Produktivitas kerja pada kegiatan muat batu bara.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2010) metodologi penelitian adalah langkah langkah sistematis untuk melaksanakan penelitian, baik kuantitatif, kualitatif, maupun R&D. Penelitian kuantitatif bertujuan menguji teori dengan mengumpulkan dat terukur yang dianalisis secara statistik. Biasanya data di peroleh melalui kuesioner, survei, atau pengukuran langsung kemudian diolah dalam bentuk angka menggunakan teknik statistik untuk melihat hubungan antar variable dan menguji hipotesis.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti pada perusahaan PT. Adhika Samudera Jaya cabang Palembang, dengan keterangan sebagai berikut.

Nama : PT. Adhika Samudera Jaya

Alamat : JL. Ramakasih VI NO. 1766 RT 15/RW 04 Ilir Timur II,
Kota Palembang, Sumatera Selatan

Telp : (021) 38825136

Website : <https://asj-shipagency.co.id/home/>

2. Waktu Penelitian

Peneliti melaksanakan penelitian pada saat mengikuti kegiatan praktek darat (PRADA) yang dilakukan pada semester V dan VI di perusahaan PT. Adhika Samudera Jaya, ditujukan untuk proses persyaratan pemenuhan program Sarjana Terapan yang ditempuh peneliti.

C. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini melibatkan dua variabel independen (X1 dan X2) serta satu variabel dependen (Y). Berikut adalah definisi operasional dari masing-masing variabel.

1. Variabel Independen

Variabel independen adalah Salah satu definisi variabel independen adalah variabel yang tidak bergantung atau tidak terpengaruh oleh faktor lain dalam penelitian. Peneliti secara sengaja mengendalikan atau mengubah variabel ini untuk mengamati pengaruhnya terhadap variabel lain, khususnya variabel dependen.

a. Variabel Independen (X1) adalah Penggunaan APD

Tabel 3. 1 Variabel Independen
Sumber: Kerangka Penelitian (2025)

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Indikator
Penggunaan APD	Penggunaan APD menjelaskan tentang tingkat penerapan dan pelaksanaan pemakaian alat pelindung diri, diukur dari ketersediaan dan konsistensi pemakaian.	Kelengkapan APD, kepatuhan TKBM dan kesadaran TKBM.

b. Variable independen (X2) yaitu Disiplin kerja

Tabel 3. 2 Variabel Independen
Sumber: Kerangka Penelitian (2025)

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Indikator
Disiplin kerja	Tingkat ketaatan dan pelaksanaan kewajiban oleh TKBM, yang di ukur dari ketepatan waktu dalam bekerja, kepatuhan terhadap segala prosedur dan regulasi kerja, serta keseriusan dalam menjalankan pekerjaan yang telah di tetapkan untuk mencapai target produktivitas.	Kepatuhan waktu bekerja pada tkbm, kepatuhan aturan dari TKBM dan tanggungjawab TKBM.

2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen merupakan variabel yang menerima pengaruh dari variabel independen. Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan adalah Produktivitas Kerja. Produktivitas kerja sendiri memiliki beberapa faktor lain antara lain : penggunaan APD, disiplin kerja, tambahan bonus/cuti, ketepatan menerima upah, latar belakang pendidikan, jarak tempuh perjalanan ke lokasi kerja, kondisi kesehatan/pemberian layanan kesehatan akan tetapi dalam penelitian saya hanya memfokuskan faktor penggunaan APD dan disiplin kerja. Tersaji dalam Tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3. 3 Variabel dependen
Sumber: Kerangka Penelitian (2025)

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Definisi Operasional
Produktivitas kerja	Produktivitas kerja adalah hasil kerja yang di capai oleh TKBM dalam satuan waktu tertentu selama kegiatan muat batubara,Produktivitas di ukur secara kuantitatif melalui data produksi	Kualitas kerja TKBM, kuantitas muatan dan ketepatan waktu pekerjaan oleh TKBM

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan mencakup semua TKBM yang berpartisipasi langsung dalam proses pemuatan batu bara di Tanjung Kampeh Anchorage. Populasi merupakan keseluruhan subjek yang menjadi fokus penelitian, terdiri atas individu atau objek yang karakteristik khusus sesuai kriteria yang ditentukan peneliti untuk dianalisis dan di jadikan dasar penarikan kesimpulan, populasi dalam penelitian ini mencakup subjek yang berada pada wilayah tertentu dan memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang di kaji. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah tiga tim TKBM, dimana setiap tim terdiri atas 20 orang yang bekerja pada kapal yang di ageni oleh PT Adhika Samudera Jaya. Sehingga total populasi berjumlah 60 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang di jadikan sumber data dalam penelitian. Dari total 60 orang TKBM yang bekerja pada kapal yang di ageni oleh PT Adhika Samudera Jaya sebagai populasi penelitian.

E. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti memerlukan susunan sumber data, yaitu subjek atau pihak dari mana data diperoleh. Apabila pengumpulan data di lakukan melalui wawancara atau kuesioner, maka sumber data tersebut di sebut responden, yakni individu yang menjawab

pertanyaan peneliti, baik secara lisan maupun tertulis. Pada penelitian ini, peneliti memanfaatkan dan menganalisis dua jenis sumber data, antara lain:

a. Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama oleh peneliti. Dalam penelitian, data primer dikumpulkan langsung dari objek atau subjek penelitian yang menjadi fokus kajian. Dalam penelitian ini data primer yang didapat peneliti dari jawaban kuisisioner yang disebar ke semua responden.

Data primer diperoleh dari hasil penyebaran kuisisioner kepada responden, yaitu 60 orang TKBM kapal yang di ageni PT. Adhika Samudera Jaya. Instrumen dalam penelitian ini, kuisisioner menggunakan skala Likert (1-5) dan isi dari pertanyaan berkaitan dengan penggunaan APD (indikator: Konsistensi penggunaan, peror, pelaksanaan), dan Produktivitas kerja (indikator: faktor manusia, lingkungan kerja, alat dan mesin).

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang didapat secara tidak langsung dari objek penelitian, contohnya melalui orang lain atau lewat dokumen, referensi, atau sumber lain yang telah tersedia sebelumnya. Data sekunder berasal dari: dokumen perusahaan yang berupa catatan operasional, laporan muatan batu bara dan data terkait insiden/kecelakaan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Sugiyono, 2010) teknik pengumpulan data adalah cara atau metode yang digunakan untuk memperoleh data dalam sebuah penelitian, dan juga menekankan bahwa teknik ini mencakup penggunaan instrumen penelitian seperti kuesioner, dan observasi, dan dokumentasi bergantung pada jenis data yang dibutuhkan. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

a. Kuesioner

Menurut (Sekaran & Bougie, 2016) menjelaskan bahwa kuesioner adalah instrument yang digunakan untuk memperoleh data melalui rangkaian pertanyaan yang disusun dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian kuantitatif, kuesioner umumnya digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau perilaku dalam populasi tertentu, dan kuesioner ini bertujuan untuk mengumpulkan data primer dari TKBM.

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan skala Likert untuk mengukur jawaban responden yang diperoleh melalui kuesioner. Menurut (Pranatawijaya et al., 2019) menjelaskan bahwa skala Likert digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan responden terhadap pernyataan tertentu. Bobot nilai diberikan pada setiap pilihan jawaban sesuai tingkatan yang tercantum pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4 Pengukuran Jawaban Responden
Sumber : (Sugiyono, 2010)

No	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Kurang Setuju (KS)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

b. Observasi/dokumentasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung dan sistematis untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap aktivitas objek penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi langsung terhadap objek kajian, meliputi identifikasi keunggulan dan kelemahan perusahaan serta analisis peluang dan ancaman yang ada. Observasi dilakukan untuk:

- 1) Mengamati kepatuhan TKBM terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti helm, sepatu keselamatan, dan *wearpack*.
- 2) Menilai penerapan SOP ketaatan waktu kerja dalam kegiatan sehari-hari saat aktivitas bekerja.
- 3) Mencatat kondisi lingkungan kerja seperti tata letak alat berat, tingkat kebersihan, pencahayaan, dan potensi bahaya fisik yang ada di sekitar area kerja.
- 4) Mengetahui respon dan tindakan pekerja terhadap potensi risiko, termasuk dalam latihan tanggap darurat atau simulasi kecelakaan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Data dalam penelitian kuantitatif meliputi pengolahan dan transkripsi hasil pengisian kuesioner. Berdasarkan hasil analisis, peneliti kemudian menarik kesimpulan untuk menjelaskan fenomena yang berkaitan dengan kejadian kecelakaan kerja di PT Adhika Samudera Jaya.

1. Uji Validitas

Uji Validitas bertujuan untuk menilai apakah data yang di peroleh dalam penelitian tergolong valid atau tidak dengan menggunakan alat ukur tertentu. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 31 sebagai alat bantu olah data. Prosedur pengujiannya di lakukan dengan memasukan data ke dalam lembar kerja spss, kemudian memilih Analyze » Correlate » Bivariat » pilih Pearson (Two-tailed) untuk memperoleh hasil uji validitas. Data di nyatakan valid apabila nilai hitung lebih besar dari nilai rata rata sampel 60. Nilai rata rata di tentukan dengan rumus $df = N - 2$, dimana N merupakan jumlah responden. Sebagai contoh, jika jumlah responden penelitian berjumlah 60 orang, maka di peroleh $df = 60 - 2 = 58$.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa kuesioner menghasilkan data yang konsisten jika pengukuran dilakukan lebih dari satu kali dengan interval waktu yang berbeda. Langkah : Klik menu Analyze > Scale . Reability Analysis, masukkan item pernyataan tanpa skor total ke kota items serta pastikan model yang di pilih Alpha. Kuesioner dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6..

Rumus uji reablitas yang digunakan untuk melihat konsistensi

instrumen penelitian.

3. Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik adalah persyaratan statistik yang harus dipenuhi supaya hasil regresi dapat dipercaya, tujuannya adalah untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan sudah tepat, tidak bias, dan efisien, atau dalam istilah statistik disebut *BLUE (Best Linear Unbiased Estimator)*.

Terdapat tiga uji utama yang perlu dilakukan, antara lain:

- a. Uji Normalitas tujuannya untuk memastikan bahwa nilai sisa (residual) yaitu selisish antara nilai sebenarnya dengan nilai prediksi dari model tersebar secara normal. Langkah untuk uji normalitas antara lain: Klik *Analyze > Non Parametric Test > Legacy Dialogs > 1-Sample K-S*. Masukkan variabel *Unstandardized* residual. Model regresi yang baik akan memiliki residual yang membentuk pola seperti kurva lonceng (normal). Kalau distribusinya tidak normal, maka hasil uji seperti uji T atau uji F bisa jadi tidak akurat.

Cara menilai :

- Jika nilai signifikansi (p-value) $\geq 0,05$, berarti data normal.
 - Jika p-value $< 0,05$, berarti data tidak normal.
- b. Uji Multikolinearitas tujuannya untuk mengetahui apakah antar variabel bebas (x) dalam model saling berkaitan terlalu kuat. Langkah untuk menguji antara lain : Klik *Analyze > Regression > Linear*. Pada menu *Statistics*, centang *Collinearity Diagnostics*. Model yang baik tidak memiliki hubungan kuat antar variabel independen. Kalau ada hubungan yang sangat tinggi, hasil regresinya jadi tidak stabil, sulit

ditafsirkan, dan bisa menyebabkan kesalahan besar dalam perhitungan pengaruh masing-masing variabel.

Tabel 3. 5 Pengukuran Uji Multikolinearitas

Indikator	Tidak Ada Multikolinearitas	Ada Multikolinearitas
Tolerance	$\geq 0,10$	$< 0,10$
VIF (Variance Inflation Factor)	≤ 10	> 10

- c. Uji Heteroskedastisitas tujuannya Untuk memastikan bahwa varian (keragaman) dari nilai sisa (residual) antar pengamatan bersifat konstan. Model yang baik seharusnya memiliki varian residual yang sama di semua titik data disebut *homoskedastisitas*. Langkah untuk menguji :
 Buat variabel baru (Abs Res) dari nilai residual. Klik *Analyze > Regression > Linear*. Masukkan *Abs_Res* sebagai variabel dependen. Jika varian berbeda-beda, maka terjadi *heteroskedastisitas*, yang bisa membuat hasil regresi kurang efisien.

Cara menilai (Uji glejser) :

- Tidak ada heteroskedastisitas jika nilai signifikansi(sig.) $\geq 0,05$
 - Ada heteroskedastisitas jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$.
- d. Uji Autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kesalahan (error) atau memastikan model regresi bebas dari autokorelasi agar hasil analisis tetap akurat pada satu periode dengan kesalahan pada periode sebelumnya. Langkah untuk menguji menu regresi linear, klik *Statistics* dan centang *Durbin-Watson*. Uji ini memakai uji *Durbin-Watson (DW Test)* nilai DW berkisar antara 0-4, dengan patokan 2 = tidak autokorelasi. Apabila 0 ada autokorelasi positif dan jika mendekati 4 ada auto korelasi negatif.

Kriteria singkat uji autokorelasi :

- Tidak ada autokorelasi $\rightarrow d_u < d < 4 - d_u$
- Ada autokorelasi positif $\rightarrow 0 < d < d_L$
- Ada autokorelasi negatif $\rightarrow 4 - d_L < d < 4$
- Ragu-ragu \rightarrow nilai di antara batas d_L dan d_u

Alternatif jika Data *Cross-section* atau hasil ragu dengan uji *Run test* Residual acak \rightarrow tidak ada autokorelasi (jika Sig. $> 0,05$). Dan Standar Error HAC yaitu metode modern yang membuat hasil regresi tetap valid meski ada autokorelasi atau heterokedasitas.

4. Regresi Linier Berganda

Regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui sejauh mana variabel independen (X_1 dan X_2) memengaruhi variabel dependen, yaitu produktivitas kerja (Y). Analisis ini dilakukan dengan bantuan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), yaitu *software* yang berfungsi dalam mengolah data statistik serta melakukan analisis baik secara interaktif maupun berbasis batch.

Persamaan umum regresi linear berganda, yaitu:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Produktivitas kerja

X_1 = Penggunaan APD

X_2 = Disiplin Kerja

a = Konstanta (nilai Y' apabila $X=0$)

b_1 dan b_2 = Koefisien regresi (mengukur nilai Y' untuk tiap perubahan X)

e = Error (variable lain yang tidak di teliti)

5. Uji Hipotesis

a. Uji F (simultan)

Uji F berfungsi untuk mengetahui variabel independen Penggunaan APD (X_1) dan Disiplin Kerja (X_2) secara bersama-sama (simultan) apakah berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Kerja (Y). Untuk menguji kelayakan model secara keseluruhan (Model Fit) sebelum pengaruh masing-masing variabel secara parsial (uji T). Hipotesis simulta H_0 : tidak ada pengaruh, H_a : ada pengaruh.

Hal itu dapat di tentukan dengan cara berikut:

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_a diterima
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima

Keterangan:

Melihat nilai signifikan (sig). Jika sig. $< 0,05$ berarti ada pengaruh dan hipotesis di terima.

b. Uji T (uji parsial)

Uji T berfungsi untuk mengetahui apakah ada pengaruh dalam masing masing variabel independen (X_1 dan X_2) secara terpisah terhadap variabel dependen (Y), dengan pengujian hipotesis menggunakan uji T (uji parsial) memastikan kontribusi signifikan dari setiap variabel.

- Hipotesis 1: Apakah variable X_1 berpengaruh terhadap Y
- Hipotesis 2: Apakah X_2 berpengaruh terhadap Y

Hal itu dapat di tentukan dengan cara berikut:

- Jika $T_{hitung} < T_{tabel}$, maka H_0 diterima
- Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$, maka H_a diterima

Keterangan:

Melihat nilai signifikan (sig). Jika sig. $< 0,05$ berarti ada pengaruh dan hipotesis di terima.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Uji Koefisien determinasi atau R^2 (sering juga disertai *Adjusted* R^2), berfungsi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh atau kemampuan variabel bebas (X) dalam menjelaskan perubahan pada variabel terikat (Y). Penjelasan Konsep: Nilai R^2 berada pada rentang 0 hingga 1, atau dapat dinyatakan dalam persentase dari 0% sampai 100%.

- 1) Jika nilai R^2 mendekati 1 (atau 100%), artinya model regresi yang digunakan mampu menjelaskan variabel Y dengan sangat baik.
- 2) Jika Sebaliknya, jika R^2 mendekati 0, berarti sebagian besar perubahan pada variabel Y tidak dapat dijabarkan dalam variabel X model, melainkan dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.