

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka dan Penelitian Tedahulu**

##### **2.1.1. Definisi Bongkar Muat**

Menurut Forum Komunikasi Operator Terminal Asosiasi PBM Jakarta (2002) “Bongkar adalah kegiatan membongkar barang muatan dari kapal”. Adapun menurut F.D.C. Sudjatmiko (2007) Pembongkaran merupakan suatu pemindahan barang dari suatu tempat ke tempat lain dan bisa juga dikatakan suatu pembongkaran barang dari kapal ke dermaga, dari dermaga ke gudang atau sebaliknya dari gudang ke gudang atau dari gudang ke dermaga baru diangkut ke kapal.

Pengertian Muat menurut Badudu (2005) : “Berisi, pas, cocok, masuk ada didalamnya, dapat berisi, memuat, mengisi, kedalam, menempatkan.” Sedangkan menurut Forum Komunikasi Operator Terminal (2002) adalah: “Muat adalah kegiatan memuat barang muatan ke kapal.” Bongkar-Muat menurut Amir M.S (2002) : Pekerjaan membongkar barang dari atas dek atau palka dan menempatkannya ke atas dermaga (kade) atau ke dalam tongkang atau kebalikannya, memuat dari atas dermaga atau dalam tongkang dan menempatkannya ke atas dek atau ke dalam palka dengan menggunakan derek kapal.

Menurut F.D.C. Sudjatmiko (2007) dalam buku yang berjudul Pokok-Pokok Pelayaran Niaga, bongkar muat berarti pemindahan muatan dari dan ke atas kapal untuk ditimbun ke dalam atau langsung diangkut ke tempat pemilik barang dengan melalui dermaga pelabuhan dengan mempergunakan alat pelengkap bongkar muat, baik yang berada di dermaga maupun yang berada di kapal itu sendiri.

Jasa bongkar muat di pelabuhan dilakukan oleh pihak Perusahaan Bongkar Muat (PBM). Perusahaan bongkar muat (PBM) adalah badan hukum

Indonesia yang khusus didirikan untuk menyelenggarakan dan mengusahakan kegiatan bongkar muat dari dan ke kapal. Kegiatan bongkar muat (*stevedoring, cargodoring dan receiving/ delivery*) di pelabuhan dilakukan dengan menggunakan bantuan tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dan peralatan bongkar muat. Kegiatan bongkar muat langsung truk/ tongkang (*truck/lossing/loading atau barge lossing/loading*) adalah kegiatan membongkar dari kapal langsung ke truk/ tongkang di lambung kapal dan selanjutnya mengeluarkan dari tali/ jala-jala (eks tackle) serta menyusun di truk/ tongkang atau sebaliknya. (Soegijatna Tjakranegara, 1995 dalam Sasono, 2006). Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2002 Bab 1 Pasal 1, kegiatan bongkar muat adalah kegiatan bongkar muat barang dari dan atau ke kapal meliputi kegiatan pembongkaran barang dari palka ke atas dermaga di lambung kapal atau sebaliknya (*stevedoring*), kegiatan pemindahan barang dari dermaga di lambung kapal ke gudang lapangan penumpukan atau sebaliknya (*cargo doring*) dan kegiatan pengambilan barang dari gudang atau lapangan dibawa ke atas truk atau sebaliknya (*receiving/ delivery*).

Dalam peraturan General Manager PT. Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Cabang Tanjung Emas Semarang No : PER.35/05.0102/TMS-2011 tentang prosedur pelayanan jasa kapal dan barang, PBM (Perusahaan Bongkar Muat) adalah badan hukum Indonesia yang khusus didirikan untuk menyelenggarakan dan mengusahakan kegiatan bongkar muat barang dari dan ke kapal. Sedangkan TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) adalah semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkar muat di pelabuhan.

Dalam kegiatannya, upaya bongkar/ muat kapal atau biasa disebut *stevedoring* menggunakan alat bantu untuk mempercepat prosesnya. Adapun peralatan yang digunakan Pelabuhan diantaranya (pelabuhanku.wordpress.com 2010).

1. Crane kapal (*ship gear*)

Untuk kepraktisan, kapal cargo umumnya dilengkapi dengan crane kapal (*ship gear*). Crane kapal harus dapat digunakan dalam melakukan kegiatan *stevedoring* baik untuk barang berjenis container, maupun *bag cargo* (dengan menggunakan jala-jala).

2. *Wheel Loader*

Alat ini sangat lincah dan dapat manuver dengan cepat di dalam palka kapal, bahkan di tempat-tempat sempit sekalipun, alat ini diadakan guna memberikan dukungan kinerja bongkar muat barang curah kering seperti kedelai, jagung, gandum, bungkil, *raw sugar*, garam dan sebagainya

3. *Excavator*

Alat ini berguna untuk menunjang kegiatan bongkar muat di Pelabuhan. Alat ini bisa dipakai untuk membongkar batu bara dan muatan lainnya.

4. *Forklift*.

Kendaraan yang difungsikan untuk bongkar muat atau pemindahan barang dari satu area ke area yang lain bahkan dapat digunakan untuk mempermudah penataan pada rak – rak tinggi. Memiliki kapasitas hingga 2 ton dengan tinggi angkat hingga 2 meter.

5. *Hopper*

Alat yang berbentuk seperti corong yang ada di pelabuhan yang digunakan untuk mempercepat proses bongkar barang curah.

6. *Grabe*

Alat yang berupa singkup baja yang di gerakan dengan katrol untuk mengeruk dan menggenggam batu bara yang akan dipindahkan dari tongkang penumpukan ke atas kapal. Grabe juga digunakan untuk penanganan bongkar muat curah kering/ basah.

7. Jala jala

Berfungsi untuk bongkar muat *bag cargo*, *box cargo* dan sebagainya jala jala tersebut dihemparkan kemudian kargo di letakkan di atas jala jala. lalu jala jala tersebut ditutup dan di ikatkan pada *hook crane*.

### 8. *Hook Crane*

Alat pengikat pada crane kapal , *hook crane* terletak pada ujung kabel crane, fungsinya untuk diikatkan pada beban atau muatan.

Dalam pelaksanaan bongkar muat PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tanjung Emas Semarang menyediakan peralatan bongkar muat sebagai berikut :

**Tabel 2.1.1**  
**Jenis Peralatan Bongkar Muat di**  
**PT. Pelabuhan Indonesia III ( Persero ) Tanjung Emas Semarang**

No	Nama Alat	Jumlah
1	Jala Muat	10
2	Jala Lambung	10
3	Grab	2
4	Hoper	2
5	Forklift	1
6	Hook Crane	7

*Sumber : PT. Pelabuhan Indonesia III ( Persero ) Tanjung Emas Semarang*

PBM adalah Perusahaan Bongkar Muat. Usaha bongkar muat barang adalah kegiatan usaha yang bergerak dalam bidang bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan. Menurut ( Suyono, 2003 dalam Gunawan dkk, 2008 ) Ruang Lingkup Bongkar Muat meliputi :

#### 1. *Stevedoring*

*Stevedoring* adalah jasa bongkar/muat dari/ke kapal, dari/ke dermaga, tongkang, gudang, truk atau lapangan dengan menggunakan derek kapal atau alat bantu pemuatan yang lain. Orang yang bertugas mengurus bongkar muat kapal disebut *stevedore*. *Stevedore* yang bertugas di atas kapal disebut *stevedore* kapal, sedangkan yang bertugas di darat disebut *quay supervisor*. Dalam melaksanakan tugasnya *stevedore* harus bekerja sama dengan berbagai pihak seperti PT Pelabuhan Indonesia, EMKL, *forwarder*, TKBM, dan yang lain. Seorang *stevedore* umumnya

adalah orang yang bertugas di atas kapal dan berdinan sebagai perwira atau orang yang bisa menangani buruh karena *stevedore* akan mengkoordinir pekerjaan dan buruh TKBM melalui mandor atau kepala regu kerja (KRK). Dalam bekerja, *stevedore* dibantu oleh *foreman*. Koordinasi kegiatan *stevedoring* di atas kapal dengan di darat dilakukan oleh seorang *chief stevedore* atau operator terminal.

## 2. *Cargodoring*

*Cargodoring* adalah pekerjaan melepaskan barang dari tali/ jala-jala di dermaga dan mengangkut barang tersebut dari dermaga ke gudang/ lapangan penumpukan selanjutnya menyusun di barang gudang/ lapangan penumpukan atau sebaliknya.

## 3. *Receiving*

*Receiving* adalah pekerjaan memindahkan barang dari tempat penumpukan di gudang/ lapangan penumpukan dan menyerahkan barang sampai tersusun di atas kendaraan di pintu gerbang/ lapangan penumpukan.

## 4. *Deliverydoring*

*Deliverydoring* merupakan proses pengiriman barang-barang muatan kapal yang sudah ada digudang penyimpanan pelabuhan menuju keluar lingkungan pelabuhan untuk disimpan.

Menurut ( Sasono, 2006 ) Kegiatan bongkar muat barang dibedakan menjadi 2 kondisi:

### a. *Fios*

Merupakan kondisi dimana si importir menanggung seluruh biaya pengangkutan yang terdiri dari *stevedoring*, *cargodoring* dan *deliverydoring*. Kondisi *Fios* : untuk barang-barang besar dan berat sehingga membutuhkan alat-alat mekanis untuk mengangkut barang dari dek kapal.

### b. *Linier*

Merupakan kondisi dimana si importir hanya menanggung biaya pengangkutan yang terdiri dari *cargodoring* dan *deliverydoring*.

Kondisi Linier : untuk barang-barang ringan sehingga tidak membutuhkan alat-alat mekanis maka barang-barang ini tidak dikenakan biaya stevedoring.

### 2.1.2. Peralatan Bongkar Muat

Peralatan bongkar muat peti kemas terdiri dari alat-alat angkat dan angkut mulai dari operasi kapal, *haulage*, *lift on lift off*, *receipt* dan *delivery*. Urutan kegiatan operasi selengkapnya adalah :

1. *Ship Operation*, meliputi memuat dan membongkar peti kemas antara kapal dengan dermaga. Semua peti kemas yang masuk maupun keluar mesti melalui operasi kapal, sehingga operasi kapal secara mutlak menentukan kecepatan handling pada keseluruhan terminal. Operasi kapal dengan alasan itu disebut juga sebagai “*dominant system*”.
2. Gerakan pemindahan peti kemas antara dermaga lapangan (*container yard*) disebut *Quay Transfer Operation (QTO)* berperan mengatur dan mengimbangi kecepatan memuat dan membongkar peti kemas ke dan dari atas kapal. Kebanyakan sistem terminal peti kemas tidak melakukan kegiatan memuat atau membongkar secara langsung.
3. Peti kemas pada umumnya ditempatkan sementara di lapangan sambil menunggu penyelesaian dokumen, administrasi dan formalitas lain. Karena lapangan dianggap sebagai gudang terbuka, maka kegiatan ini disebut *Storage Operation* yang berfungsi sebagai stok pengaman antara operasi penyerahan/ penerimaan dengan operasi kapal.
4. *Receipt/Delivery Operation* adalah kegiatan operasi penerimaan dan penyerahan peti kemas. Operasi ini menghubungkan terminal peti kemas dengan kendaraan angkutan jalan raya dan angkutan rel kereta api. Operasi ini berhubungan langsung dengan pihak-pihak pengguna jasa meliputi importir, eksportir dan depo peti kemas.

Suatu terminal peti kemas merupakan sebuah sistem yang terdiri dari banyak sub-sub sistem, diantaranya :

- a. *Tractor-trailer system*, sebagai alat angkut peti kemas dalam QTO dan di lingkungan terminal.
- b. *Straddle carrier* atau *reach stacker system*, sebagai alat pemindah peti kemas antara lapangan ke alat angkut (*head truck-chassis*) atau sebaliknya dari kendaraan angkutan darat ke lapangan.
- c. *Yard gantry system*, alat angkat di lapangan untuk melakukan *stacking* dan *unstacking*, ke/ dari *tractor-trailer system* dalam QTO dan gerakan lain di lingkungan terminal.
- d. *Front-end loader system*, alat angkat berat untuk menunjang kegiatan QTO dan gerakan lain di lingkungan terminal.

Sistem-sistem tersebut sambung-menyambung satu sama lain membentuk rangkaian (*chain*) alat angkat dan angkut yang dinamakan “*terminal system*”. Kinerja keseluruhan sistem (*whole system performance*) menentukan tingkat performansi terminal. Ukuran kinerja (*output*) setiap unit alat ditentukan berdasarkan jumlah ton atau siklus selama satu satuan waktu per individual alat. Akan tetapi ukuran kinerja terminal tidak ditentukan secara individual alat, melainkan diukur secara keseluruhan sistem, yakni mulai dari operasi kapal sampai *delivery* untuk impor dan dari *receipt* hingga operasi muat ke kapal untuk di ekspor. Alat bantu untuk proses bongkar muat peti kemas dibagi dalam dua kelompok yaitu :

- a) Kelengkapan alat bantu bongkar-muat pada kapal

Kapal di lengkapi dengan beberapa alat yang berfungsi untuk membantu dalam mempermudah kegiatan bongkar-muat dan juga menjamin keselamatan dari barang yang diangkutnya. Adapun beberapa alat bantu yang di maksud adalah:

1. *Ramp door*

Alat ini umumnya terdapat pada kapal jenis RORO (*roll on roll out*), merupakan jenis kapal yang diperuntukan untuk mengangkut berbagai jenis kendaraan. Fungsinya sebagai jembatan penghubung antara

dermaga dan kapal. *Ramp door* umumnya terletak pada haluan/buritan kapal.

2. Crane kapal ( *Ship Gear* )

Letaknya di bagian tengah kapal dan berfungsi untuk mengangkat kargo dari palka kapal kemudian di pindahkan ke dermaga. Lengan dari crane harus panjang guna mempermudah memindahkan barang dari palka ke dermaga. Sistem pada crane kapal serupa dengan crane pada umumnya yaitu menggunakan kabel baja, motor penggerak, dan berbagai ukuran *pully* sebagai pemindah dayanya

3. *Hook Crane*

*Hook crane* terletak pada ujung kabel crane, fungsinya untuk di kaitkan pada beban atau muatan.

4. Jala- jala kapal

Berfungsi dalam kegiatan bongkar-muat *Bag cargo*, *Box cargo*, dan sebagainya. Jala tersebut di hamparkan kemudian kargo di letakan di atas jala-jala. Lalu jala-jala tersebut di tutup dan di kaitkan pada *hook crane*.

5. *Spreader*

Guna meningkatkan produktifitas bongkar-muat, *spreader* tersedia dengan berbagai kegunaan yaitu *sprader* untuk peti kemas, *spreader beam* untuk *general cargo*, dan *clamp* untuk curah kering. Dengan menggunakan *spreader* kecepatan bongkar muat akan meningkat namun pada hakekatnya penggunaan *spreader* harus sesuai SWL (*safety weight load*) pada setiap *crane*.

b) Kelengkapan alat bantu bongkar – muat di pelabuhan

1. *Mobile Crane*

Adalah alat bongkar-muat yang berbentuk truck yang menggondong crane pada punggungnya, alat ini digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang berupa container maupun *bag cargo*.



## 2. *Gantry crane*

Kegiatan bongkar muat akan lebih cepat di banding menggunakan *mobile crane* maupun crane kapal, karena *gantry crane* sanggup untuk mengangkat 2 s/d 4 container ukuran 20 feet sekaligus.

## 3. *Harbour Mobile Crane*

Alat bongkar muat di pelabuhan/ crane yang dapat berpindah-pindah tempat serta memiliki sifat yang fleksibel sehingga bisa digunakan untuk bongkar/ muat container maupun barang-barang curah/ general cargo dengan kapasitas angkat/ SWL (*safety weight load*) 100 ton.

## 4. *Reach Stacker*

Alat yang digunakan untuk menaikkan/ menurunkan (*lift on/ lift off*) container di dalam CY (*container yard*) atau Depo Container.

## 5. *Fork Lift*

Alat yang dapat bergerak dan memiliki garpu/ fork yang digunakan untuk menaikkan/ menurunkan (*lift on/ lift off*) container/ general cargo dalam suatu tempat ( CY atau Depo Container) yang memiliki kapasitas mengangkat cargo sampai dengan 32 ton.

## 6. *Rubber Tyred Gantry*

Alat bongkar muat container yang dapat bergerak dalam lapangan penumpukan/ CY yang berfungsi untuk menaikkan/ menurunkan container dari dan ke atas trailer atau sebaliknya dalam area stack/ penumpukan sesuai dengan *block, slot, row* dan *tier*.

## 7. *Container Gantry Crane*

Alat bongkar muat yang dipasang permanen dipinggir dermaga dengan menggunakan rel sehingga dapat bergeser

### **2.1.3. Sumber Daya Manusia**

Sumber Daya Manusia merupakan asset perusahaan yang sangat vital, karena itu peran dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh sumber daya lainnya. SDM dalam perusahaan harus senantiasa berorientasi terhadap visi, misi, dan tujuan dan sasaran perusahaan. Untuk mencapai visi, misi, dan

tujuan tersebut tentu manusia harus memiliki nilai kompetensi dan karakteristik (Arifin, 2017) Menurut Arifin (2017) terdapat lima indikator nilai dan kompetensi peran SDM yaitu: 1. Motivasi, 2. Sikap atau ciri bawaan, 3. Konsep diri, 4. Pengetahuan, 5. Skills.

Kinerja adalah suatu hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman, dan kesungguhan serta waktu, (Mangkunegara 2011) Mathis dan Jackson (2010) menetapkan standart utama dalam mengukur kinerja karyawan, yaitu sebagai berikut: Quantity of output (kuantitas keluaran), Quality of output (kualitas keluaran), Timelines of output (waktu keluaran), Presences at work (tingkat kehadiran) , Efficiency of work completed (efisiensi pekerjaan yang telah diselesaikan), Effectiveness of work completed (efektivitas pekerjaan yang telah diselesaikan).

Pelatihan merupakan sebuah proses mengajarkan pengetahuan dan keahlian serta sikap agar pegawai terampil dan mampu melaksanakan tanggung jawabnya dengan semakin baik sesuai standar (Mangkunegara 2011). Indikator-indikator pelatihan menurut Mangkunegara (2011), diantaranya: Tujuan pelatihan, Materi, Metode yang digunakan, Instruktur, Peserta.

Disiplin adalah pelatihan karakter untuk menghasilkan pengendalian diri dan kebiasaan untuk patuh pada peraturan yang berlaku, (Wulandari dan Alamanda, 2012). Menurut Hasibuan (2010), ada beberapa indikator dalam disiplin kerja, yaitu: Kepatuhan terhadap peraturan perusahaan, Penggunaan waktu yang efektif, Tanggung jawab dalam pekerjaan, Tingkat absensi.

#### **2.1.4. Operasional**

Operasional bongkar muat peti kemas diterminal menurut Henesey et al.(2003) terdiri dari 4 sub sistem yaitu :

- a. Kapal sandar ke dermaga (*ship to shore system*)
- b. Sistem pemindahan peti kemas (*transfer cycle system*)

- c. Sistem penyimpanan peti kemas (*storage system*)
- d. Sistem penerimaan dan penyerahan peti kemas (*delivery/receipt system*).

Proses bongkar muat peti kemas pada subsistem transfer cycle pada dasarnya dibedakan menjadi kegiatan bongkar dan kegiatan muat. Secara umum kegiatan tersebut melibatkan 3 unit kerja terminal yaitu pengendalian, operasional terminal, dan billing.

Bagian operasional terminal terdiri dari dua unit yaitu unit kerja Dermaga (*Berth*) dan unit kerja penumpukan Peti Kemas (*container yard*).

Alur kerja kegiatan bongkar dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Supervisor/ KOL menerima dan mempelajari dokumen yang meliputi *bayplan*, rencana *crane*, dan profil bongkar serta menyiapkan personil dan peralatan.
  2. Operator *crane* melaksanakan tugas bongkar peti kemas sesuai dengan rencana *crane* dan *bayplan* serta bekerja sama dengan operator Solo dan *whiskey* khususnya dalam pengecekan peti kemas (segel dan kondisi) yang data nya diperbarui (*update*) melalui Hand Held Terminal (HHT).
  3. Apabila ada masalah dalam peti kemas, segera melapor ke pengendalian menggunakan prosedur yang ada.
  4. Kalau tidak ada masalah, peti kemas selanjutnya disimpan di lapangan penumpukan menggunakan *transtainer* (RTG) sekaligus memperbarui datanya melalui VMT sehingga dapat dimonitor oleh bagian pengendalian.
  5. Laporan yang dibuat meliputi :
    - a. Operasi per *shift* dan *time sheet* yang divesifikasikan oleh KOL.
    - b. Laporan realisasi bongkar muat yang disesuaikan dengan rekapitulasi bongkar muat. Laporan tersebut harus diparaf oleh supervisor operasional terminal dan selanjutnya ditandatangani oleh pihak pelayaran dan manajer operasi.
  6. Laporan diserahkan ke Billing untuk dapat dilaksanakan penagihan jasa.
- Alur kerja kegiatan muat dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a) Supervisor/ kolonel menerima dan mempelajari dokumen yang meliputi *bayplan*, rencana crane, dan profil muat dan peralatan.
- b) Operator RTG (Tango) menerima *job list* dan mengirimkan peti kemas ke dermaga secara berurutan dan sekaligus melakukan proses *update*.
- c) Apabila ada masalah mengenai peti kemas, segera lapor ke pengendalian menggunakan prosedur yang sudah ada.
- d) Kalau tidak ada masalah, operator *crane* melaksanakan pemuatan peti kemas sesuai dengan *bayplan* muat dengan berkoordinasi dengan solo dan wiskey dimana posisi peti kemas secara aktual akan diperbarui oleh solo menggunakan HHT.
- e) Laporan yang dibuat meliputi :
  - 1) Operasi per shift dan time sheet yang diverifikasi oleh kolonel.
  - 2) Laporan realisasi bongkar muat yang disesuaikan dengan rekapitulasi bongkar muat. Laporan tersebut harus diparaf oleh supervisor operator terminal dan selanjutnya ditandatangani oleh pihak pelayaran dan manajer operasi.
- f) Laporan diserahkan ke Billing untuk dapat dilaksanakan penagihan jasa.

Dengan demikian pengertian operasioanl dalam kajian ini adalah suatu sistem proses kegiatan bongkar dan muat di dermaga dan di lapangan penumpukan yang sebelumnya sudah ada tahapan-tahapannya.

### **2.1.5. Faktor Alam**

Menurut Harmaini Wibowo (2010). Penyebab buruknya kinerja di pelabuhan ada hal lain yang turut mempersulit kinerja pelabuhan adalah masalah keadaan alam yang yang kurang bersahabat misalnya terjadi hujan deras disertai badai, sehingga kapal tidak bias merapat di dermaga untuk melakukan kegiatan bongkar muat, begitu juga sebaliknya operator lebih sedikit lebih terganggu dalam melakukan aktivitasnya.

### 2.1.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian dahulu digunakan sebagai pedoman dasar pertimbangan maupun perbandingan bagi peneliti dalam upaya memperoleh arah dan kerangka berfikir. Berikut adalah penelitian terdahulu yang dapat dijadikan bahan acuan bagi penelitian ini :

**a) Rujukan Jurnal Penelitian Tiffany Dwi Januarly, Cundo Harimurti (2021)**

Pada tabel 2.1.2. dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel kelancaran proses bongkar muat.

**Tabel 2.1.2.**

**Rujukan Penelitian Untuk Variabel  
Kelancaran Proses Bongkar Muat.**

Judul Artikel	Pengaruh Tata Letak Gudang Terhadap Kelancaran Proses Bongkar Muat Di Gudang PT.NCT
Penulis	Tiffany Dwi Januarly, Cundo Harimurti
Sumber	Jurnal Logistik Indonesia Vol. 5, No. 1, April 2021
Variabel Dan Indikator	Variabel Independen: (X.1) = Peralatan Bongkar Muat. Indikator = Jenis Alat  Variabel Dependen: (Y) = Kelancaran Bongkar Muat Indikator = Kualitas Kerja
Metode Analisis	Regresi Linier Sederhana
Hasil Penelitian	$Y = 5,917 + 0,874X$

	<p>Untuk mengetahui pengaruh tata letak gudang terhadap kelancaran bongkar muat , pada hasil perhitungan persamaan regresi linear sederhana <math>Y = 5,917 + 0,874X</math> , artinya maka setiap peningkatan variabel Tata letak gudang sebesar satuan maka variabel kelancaran bongkar muat pun akan meningkat 0,874 satuan pada constant sebesar 5,917. Maka hipotesis dari penelitin ini berdasarkan dari hasil uji T yaitu <math>t\text{-hitung} &gt; t\text{-tabel}</math> (<math>4,035 &gt; 2,048</math>). Hal ini berarti <math>H_0</math> ditolak dan <math>H_1</math> diterima, atau terdapat pengaruh antara Tata letak gudang terhadap kelancaran bongkar muat</p>
<p>Hubungan Dengan Penelitian ini</p>	<p>Dari Kesimpulan jurnal penelitian terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel kelancaran bongkar muat dan perbedaan mendasar terletak pada objek penelitian dengan objek penelitian Tata Letak Gudang Terhadap Kelancaran Proses Bongkar Muat sedangkan penelitian ini dilakukan dengan objek penelitian kelancaran proses bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang</p>

**b) Rujukan Jurnal Penelitian Larsen Barasa, April Gunawan Malau(2018)**

Pada tabel 2.1.3. dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel peralatan bongkar muat.

**Tabel 2.1.3.**

**Rujukan Penelitian Untuk Variabel Peralatan Bongkar Muat**

Judul Artikel	Pengaruh Penggunaan Peralatan Bongkar Muat terhadap Kelancaran Bongkar Muat di PT. Pelindo II Cabang Pontianak.
Penulis	Larsen Barasa, April Gunawan Malau

Sumber	Jurnal METEOR STIP Marunda, Vol. 11, No. 2 Desember 2018
Variabel Dan Indikator	Variabel Independen : (X.1) = Peralatan Bongkar Muat Indikator = Jenis Alat
Metode Analisis	Variabel Dependen : (Y) = Kelancaran Bongkar Muat Indikator = Kuantitas Kerja  Regresi Linier Sederhana
Hasil Penelitian	$Y = -52,9 + 0,052 X$ Analisis regresi linier sederhana didapatkan persamaan regresi hasil persamaan regresi $Y = -52,9 + 0,052 X$ dimana nilai $b = 0,052$ (positif) artinya jika peralatan bongkar muat (x) dinaikkan 1 point maka diharapkan kelancaran bongkar muat (y) semakin baik naik menjadi 0,052 point
Hubungan Dengan Penelitian ini	Dari Kesimpulan jurnal penelitian terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel peralatan bongkar muat dan perbedaan mendasar terletak pada objek penelitian dan periode pengamatan.

**c) Rujukan Jurnal Penelitian Sri Langgeng Ratnasari, Berta Saulina L.(2021)**

Pada tabel 2.1.4. dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel Sumber Daya Manusia.

**Tabel 2.1.4.**  
**Rujukan Penelitian Untuk Variabel Sumber Daya Manusia**

Judul Artikel	Pengaruh Peranan Sumber Daya Manusia, Pelatihan, Dan Disiplin Kerja Terhadap Kelancaran Bongkar Muat <i>Container</i> pada TPKS Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya
Penulis	Sri Langgeng Ratnasari, Berta Saulina L.
Sumber	Jurnal Ilmiah, Manajemen Sumber Daya Manusia, JENIUS. Vol. 4, No. 2, Januari 2021
Variabel Dan Indikator	Variabel Independen : (X.2) = Sumber Daya Manusia Indikator = Motifasi Kerja  Variabel Dependen : (Y) = Kelancaran Bongkar Muat Indikator = <i>Skills</i> Kerja
Metode Analisis	Regresi Linier Berganda
Hasil Penelitian	$Y = 19.196 + 0.774X_1 + 0.367X_2 + 0.310X_3 + e$ <p>Berdasarkan hasil pengolahan dapat diperoleh persamaan regresi adalah sebagai berikut. <math>Y = 19.196 + 0.774X_1 + 0.367X_2 + 0.310X_3 + e</math></p> <p>Konstanta memiliki nilai sebesar 19.196, ini menunjukkan jika peranan sumber daya manusia, pelatihan dan disiplin kerja nilai adalah nol, maka kelancaran bongkar muat memiliki nilai sebesar 19.196.</p> <p>Variabel peranan sumber daya manusia memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0.774 ini berarti jika variabel independen lain nilainya tetap atau tidak berubah, maka setiap kenaikan 1 poin atau 1% variabel peranan sumber daya manusia akan meningkatkan kelancaran bongkar muat sebesar 0.774. Koefisien peranan sumber daya manusia bernilai positif</p>



	<p>artinya terdapat hubungan positif antara peranan sumber daya manusia dengan kelancaran bongkar muat, artinya semakin meningkat nilai peranan sumber daya manusia maka dapat meningkatkan kelancaran bongkar muat.</p> <p>Variabel pelatihan memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0.367 ini berarti jika variabel independen lain nilainya tetap atau tidak berubah, maka setiap kenaikan 1 poin atau 1% variabel pelatihan akan meningkatkan maka kelancaran bongkar muat sebesar 0.367. Koefisien pelatihan bernilai positif artinya terdapat hubungan positif antara pelatihan dengan maka kelancaran bongkar muat, artinya semakin meningkat nilai pelatihan maka dapat meningkatkan kelancaran bongkar muat.</p> <p>Variabel disiplin kerja memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0.310 ini berarti jika variabel independen lain nilainya tetap atau tidak berubah, maka setiap kenaikan 1 poin atau 1% variabel disiplin kerja akan meningkatkan maka kelancaran bongkar muat sebesar 0.249. Koefisien disiplin kerja bernilai positif artinya terdapat hubungan positif antara disiplin kerja dengan kelancaran bongkar muat, artinya semakin meningkat nilai disiplin kerja maka dapat meningkatkan kelancaran bongkar muat.</p>
<p>Hubungan Dengan Penelitian ini</p>	<p>Dari Kesimpulan jurnal penelitian terdahulu terdapat variable yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel sumber daya manusia dan perbedaan mendasar terletak pada objek penelitian dengan objek penelitian Pengaruh Peranan Sumber Daya Manusia, Pelatihan, Dan Disiplin Kerja Terhadap Kelancaran Bongkar Muat <i>Container</i> pada TPKS Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya sedangkan penelitian ini dilakukan dengan objek penelitian kelancaran proses bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.</p>

**d) Rujukan Jurnal Penelitian Ruslin (2021)**

Pada tabel 2.1.5. dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel Operasional.

**Tabel 2.1.5.**

**Rujukan Penelitian Untuk Variabel Operasional.**

Judul Artikel	Analisis Kinerja Pelayanan Operasional Terminal Petikemas Pelabuhan Soekarno Hatta.
Penulis	Ruslin.
Sumber	Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan, Vol. 5. No. 2 Maret 2021
Variabel Dan Indikator	Variabel Independen : (X.3) = Operasional Indikator = Standart Operasional Prosedur  Variabel Dependen : (Y) = Kelancaran Bongkar Muat Indikator = Kualitas Kerja
Metode Analisis	Regresi Linier Sederhana
Hasil Penelitian	$\hat{Y} = 111,3X + 1025,3$ Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja dermaga terminal petikemas untuk kondisi eksisting dinyatakan baik karena berada dibawah standar yang di sarankan oleh UNCTAD dengan capaian nilai BOR sebesar 56.4%, hal yang sama juga terjadi pada lapangan penumpukan dimana nilai YOR 34.7% atau setara dengan luas 43.853 m <sup>2</sup> . Sedangkan kinerja alat angkat dinyatakan baik karena pemanfaatan alat angkat jenis CC 57.14% dan alat angkat jenis RTG 77.77%. Kinerja dermaga mengalami penurunan pada tahun 2027 berdasarkan hasil analisis diketahui nilai BOR 2027 mencapai

	98.4%, untuk mengantisipasi terjadinya penumpukan kapal di area pelabuhan maka perlu melakukan penambahan panjang dermaga menjadi 1.972 m, tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan pada tahun 2027 dinyatakan masih baik dengan capaian nilai YOR sebesar 43.9%, pemanfaatan alat angkat pada tahun 2027 untuk jenis CC sebanyak 5 unit dari 7 unit yang tersedia, alat angkat jenis RTG 18 unit dari 18 unit yang tersdia.
Hubungan Dengan Penelitian ini	Dari Kesimpulan jurnal penelitian terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel operasaional dan kelancaran bongkar muat dan perbedaan mendasar terletak pada objek penelitian dengan objek penelitian Analisis Kinerja Pelayanan Operasional Terminal Petikemas Pelabuhan Soekarno Hatta sedangkan penelitian ini dilakukan dengan objek penelitian kelancaran proses bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

**e) Rujukan Jurnal Penelitian I Ketut Alit Sumardiatna (2021)**

Pada tabel 2.1.6. dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel Faktor Kondisi Alam.

**Tabel 2.1.6.**

**Rujukan Penelitian Untuk Variabel Antisipasi Faktor Kondisi Alam.**

Judul Artikel	Aalisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Lama Waktu Tunggu (DWELLING TIME) Terhadap Kelancaran Bongkar Muat Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang
Penulis	I Ketut Alit Sumardiatna (2021)
Sumber	Majalah Ilmiah Gema Maritim, Vol. 23, No. 1, Maret 2021

Variabel Dan Indikator	<p>Variabel Independen :</p> <p>(X.4) = Antisipasi Faktor alam</p> <p>Indikator = Hujan Badai</p> <p>Variabel Dependen :</p> <p>(Y) = Kelancaran Bongkar Muat</p> <p>Indikator = Ketepatan Waktu</p>
Metode Analisis	Regresi Linier Berganda
Hasil Penelitian	<p><math>Y = 0,37 + 0,575 X1 + 0,305 X2 - 0.115 X3 + \mu</math></p> <p>Dari hasil penelitian terdapat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, Pengujian hipotesis menggunakan uji t menunjukkan bahwa ketiga variabel bebas yaitu Dwelling time (X1), faktor kondisi alam (X2), faktor penjaluran barang (X3) yang diteliti terbukti variabel (X1 dan X2) berpengaruh positif dan signifikan mempengaruhi variabel terikat yaitu Kelancaran Bongkar muat(Y), sedangkan variabel (X3) tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kelancaran Bongkar muat (Y) dan variable Dwelling time (X1) memiliki pengaruh tertinggi yaitu (6,227) daripada variabel yang lain dalam mempengaruhi faktor keputusan perusahaan pelayaran. Pada uji koefisien determinasi (R Square) nilai Adjust R square sebesar 0,346 artinya 34,6% variasi variabel terikat kelancaran bongkar muat dapat dijelaskan oleh variabel bebas Dwelling time, kondisi alam. Dan penjaluran barang Sedangkan sisanya yaitu 65,4% dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain diluar variabel yang diteliti.</p>
Hubungan Dengan Penelitian ini	<p>Dari Kesimpulan jurnal penelitian terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel faktor kondisi alam dan kelancaran bongkar muat dan</p>

	perbedaan mendasar terletak pada objek penelitian dengan objek penelitian Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Lama Waktu Tunggu (DWELLING TIME) Terhadap Kelancaran Bongkar Muat Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.
--	---

*Sumber Tabel : Dari berbagai penelitian terdahulu*

Dari beberapa contoh hasil penelitian diatas, maka dapat digambarkan beberapa persamaan dan perbedaannya. Persamaan penelitian ini dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya adalah pada salah satu variabel yang digunakan dalam membahas pokok permasalahan, yaitu variabel kelancaran proses bongkar muat (Y). Pada penelitian ini kajian lebih difokuskan untuk menjelaskan secara deskriptif peralatan bongkar muat (X1), sumber daya manusia (X2), operasional(X3) danantisipasi faktor alam (X4) terhadap kelancaran proses bongkar muat peti kemas di Pelabuhan tanjung emas Semarang. Pada penelitian terdahulu masing-masing berbeda tempat penelitian dan penelitian tersebut kebanyakan menggunakan tiga variabel independen dan inti dari setiap variabel itu mempunyai tujuan yang sama yaitu menganalisis kelancaran proses bongkar muat peti kemas, sehingga pengembangan penelitian ini dibandingkan penelitian terdahulu adalah mengenai jumlah variabel dan variabel yang diteliti. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan hasil penelitian tentang analisis faktor peralatan bongkar muat, sumber daya manusia, operasional dan faktor kondisi alam terhadap kelancaran proses bongkar muat peti kemas di Pelabuhan tanjung emas Semarang dengan mencakup yang lebih luas dan baik dengan menggunakan empat variabel independen dan satu variabel dependen.

## **2.2 Hipotesis**

Menurut Sugiyono (2019:99) “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasari dengan teori yang relevan, belum

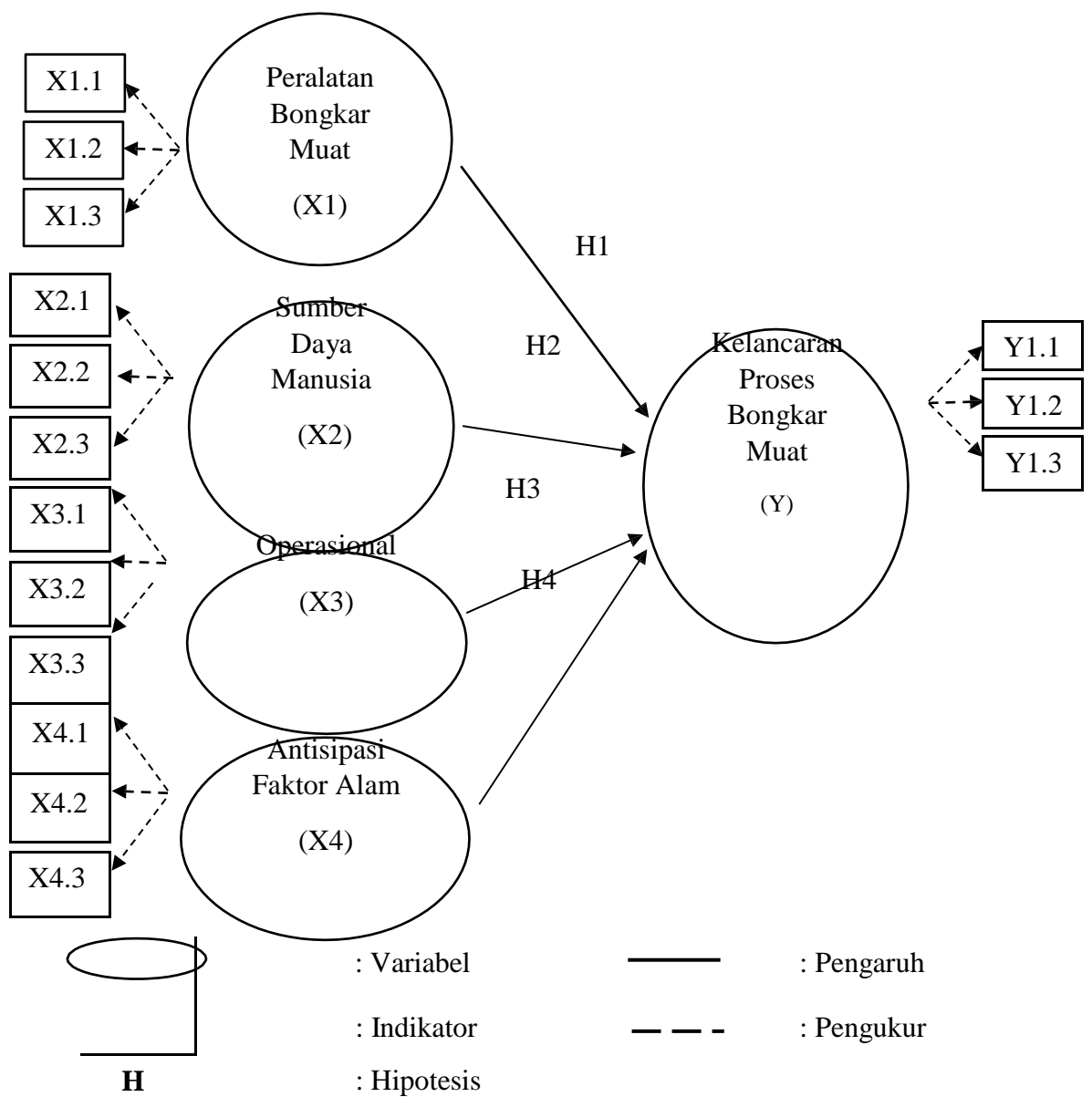
didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan merupakan kesimpulan yang akan diuji kebenarannya.

- H1. Diduga variabel peralatan bongkar muat berpengaruh positif dan signifikan terhadap faktor kelancaran proses bongkar muat peti kemas pada pelabuhan Tanjung Emas Semarang.
- H2. Diduga variabel sumber daya manusia berpengaruh positif dan signifikan terhadap faktor kelancaran proses bongkar muat peti kemas pada pelabuhan Tanjung Emas Semarang.
- H3. Diduga operasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap faktor kelancaran proses bongkar muat peti kemas pada pelabuhan Tanjung Emas Semarang.
- H4. Diduga variabel antisipasi faktor alam berpengaruh positif dan signifikan terhadap faktor kelancaran proses bongkar muat peti kemas pada pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan landasan teori mengenai peralatan bongkar muat, sumber daya manusia, operasional dan faktor kondisi alam terhadap kelancaran bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, maka diajukan kerangka pemikiran yang mendasari penelitian ini, sebagai berikut.

**Gambar 2.1**  
**Kerangka Pikir**



Variabel dalam penelitian ini meliputi :

1. Peralatan Bongkar Muat (X1)

Indikator-indikator Peralatan Bongkar Muat menurut Larsen Barasa (2018), antara lain :

X1.1. Jenis Alat

X1.2. Keadaan/kondisi Alat

X1.3. Jumlah peralatan yang digunakan

2. Sumber Daya Manusia (X2)

Indikator-indikator Sumber Daya Manusia menurut Sri Langgeng Ratnasari (2021), antara lain: X2.1.

Motivasi Kerja X2.2.

Pengetahuan Kerja X2.3.

*Skills* Kerja

3. Operasional (X3)

Indikator-indikator Operasional menurut Ruslin (2021), antara lain:

X3.1. Jam Kerja

X3.2. TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat)

X3.3. Standart Operasional Prosedur

4. Antisipasi Faktor Alam (X4)

Indikator-indikator Faktor Alam menurut Dedy Rusmiyanto (2021), antara lain:

X4.1. Angin Kencang

X4.2. Gelombang Laut

X4.3. Hujan Badai

5. Kelancaran Proses Bongkar Muat (Y)

Indikator-indikator Kelancaran Proses Bongkar Muat Tiffany Dwi (2021), antara lain :

Y.1. Kuantitas Kerja

Y.2. Kualitas Kerja

Y.3. Ketepatan Waktu



## 2.4 Diagram Alur Penelitian.

**Gambar 2.2**  
**Diagram Alur Penelitian**

