

**KETERAMPILAN OPERATOR DAN KEHANDALAN
ALAT RUBBER TYRE GANTRY (RTG) TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA**

Nur Widyawati
Yohanes Purwanto

Kinerja sebuah terminal petikemas dan/atau perusahaan bongkar muat dinilai dengan produktivitas, dan produktivitas identik dengan kecepatan dan banyaknya hasil bongkar muat barang. Dengan semakin efektifnya kinerja bongkar muat, maka uang yang didapat akan semakin besar. Penelitian ini meneliti adanya pengaruh keterampilan Operator dan Keandalan alat bongkar muat terhadap produktivitas di perusahaan bongkar muat, objek penelitian ini adalah PT. Nilam Port Terminal Indonesia. Populasi penelitian adalah karyawan PT. Nilam Port Terminal Indonesia dan beberapa orang pegawai PT. Pelindo III yang bekerja di wilayah terminal petikemas Nilam. Jumlah sampel yang ditarik dari populasi sebanyak 94 orang dan penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan teknik analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menyebutkan bahwa keterampilan operator dan keandalan alat bongkar muat RTG secara parsial dan simultan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia. Jika keterampilan operator Rubber Tyred Gantry (RTG) meningkat maka produktivitas akan ikut meningkat dan jika keandalan alat Rubber Tyred Gantry (RTG) terjaga maka produktivitas akan terus maksimal dan meningkat. Faktor keterampilan operator memiliki pengaruh lebih dominan terhadap produktivitas kerja dibandingkan dengan faktor keandalan alat yang memiliki pengaruh sedikit lebih kecil.

Kata kunci : Keterampilan Operator, Keandalan Alat, dan Produktivitas Kerja.

1. PENDAHULUAN

PT. Nilam Port Terminal Indonesia adalah perusahaan bongkar-muat yang mengoperasikan Lapangan penumpukan petikemas di Terminal Petikemas Nilam timur milik PT. Pelabuhan Indonesia III (PELINDO III) dengan perjanjian bagi hasil (*Joint Operation*), PT. Nilam Port Terminal Indonesia adalah perusahaan yang didirikan dengan saham gabungan (*konsorsium*) dari beberapa perusahaan Pelayaran dan Perusahaan bongkar muat (PBM) pada tanggal 5 Mei 2009 dan mulai beroperasi di awal tahun 2010.

Berikut ini adalah tabel produktivitas PT. Nilam Port Terminal Indonesia yang diukur dalam lima tahun terakhir.

Tabel 1 Produktivitas PT. NPTI selama 5 tahun

No	Tahun	Throughput			Yard Capacity		YOR (%)	
		Disc	Load	Total	Disc	Load	Disc	Load
		Teus	Teus	Teus	Teus	Teus		
		B	D	(B+D)	E	F	B/E	D/F
1	2012	50.395	130.446	180.841	68.943	172.473	73.097	75.633
2	2013	57.739	146.376	204.115	75.969	160.203	76.003	91.369
3	2014	38.132	154.127	192.259	102.953	187.164	37.038	82.349
4	2015	31.296	124.688	155.984	58.765	193.450	53.256	64.455
5	2016	29.370	155.515	184.885	32.900	201.419	89.271	77.210

Total	206.932	711.152	918.084	339.530	914.709	65.733	78.203
Average	41.386	142.230	183.617	67.906	182.942		

Sumber: Laporan tahunan PT. Nilam Port Terminal Indonesia

Dari data pada tabel di atas didapatkan informasi bahwa produktivitas PT. Nilam Port Terminal Indonesia selama lima tahun terakhir ialah naik turun.

Dengan latar belakang permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan menyusunnya sebagai karya tulis Skripsi dengan judul “Keterampilan operator dan kehandalan alat bongkar muat *Rubber Tyred Gantry* (RTG) terhadap produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia”.

Rumusan Permasalahan Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan penelitian di atas maka rumusan permasalahan penelitian yang penulis susun ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah keterampilan operator *Rubber Tyred Gantry* (RTG) berpengaruh terhadap produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia?
2. Apakah kehandalan alat bongkar muat *Rubber Tyred Gantry* (RTG) berpengaruh terhadap produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia?

Tujuan Penelitian

Penelitian yang penulis laksanakan memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh keterampilan operator *Rubber Tyred Gantry* (RTG) terhadap produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia
2. Untuk mengetahui pengaruh kehandalan alat bongkar muat *Rubber Tyred Gantry* (RTG) terhadap produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia

2. LANDASAN TEORI

Menurut Spencer (dalam Moeheriono, 2010: 13) “Keterampilan atau keahlian (*Skill*) yaitu kemampuan untuk melaksanakan tugas tertentu, baik secara fisik maupun mental”.

Menurut Dunnett’s (dalam Arcyntia, 2013: 45) “Keterampilan berarti mengembangkan pengetahuan yang didapatkan melalui training dan pengalaman dengan melaksanakan beberapa tugas”.

Menurut Murbijanto (2013: 23) “Keterampilan adalah kemampuan mengerjakan tugas fisik atau mental tertentu. Kompetensi mental atau keterampilan kognitif termasuk berpikir analitis dan konseptual”.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas maka penulis menyimpulkan bahwa keterampilan adalah kemampuan pribadi baik secara fisik dan mental yang dimiliki seseorang yang didapat dari pengalaman dan hasil belajar yang dapat selalu ditingkatkan guna menyelesaikan suatu pekerjaan/masalah.

Pengertian Operator

Operator alat bongkar muat adalah orang yang berkemampuan dan memiliki ijin untuk mengoperasikan peralatan bongkar muat tertentu Lasse (2014: 125), sedangkan operator *Rubber Tyred Gantry Crane* adalah orang yang telah mengikuti pelatihan dan pembinaan pengujian lisensi K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) Operator pesawat angkat dan angkut jenis *Rubber Tyred Gantry* dan dinyatakan lulus serta memegang sertifikat dan Surat Ijin Operator (SIO) sesuai dengan Undang-undang No.1 tahun 1970 juncto Peraturan Menteri No.05/MEN/1985 dan Peraturan Menteri Nomor 13 tahun 2015 Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.

Rubber Tyred Gantry (RTG) Crane

“*Rubber Tyred Gantry* (RTG) adalah alat angkat/craneyang bergerak menggunakan roda/ban karet dan fungsinya untuk mengangkat, menaikkan dan menurunkan peti kemas dari *chassis Head Trailer* ke lapangan penumpukan dan sebaliknya, dari lapangan penumpukan menuju ke *chassis Head Trailer*” (Lasse, 2014: 155).

RTG Crane pertama kali dibangun sekitar tahun 1960 oleh *Paceco* dan *Drott*, sedangkan instalasi mesinnya mulai dibangun pada tahun 1969. *Rubber Tyred Gantry* (RTG) Crane adalah alat untuk menumpuk/menyusun petikemas dilapangan penumpukan (*Container Yard*). Alat ini dapat bergerak bebas dilapangan penumpukan. RTG dapat mempunyai 4 (empat), 8 (delapan) atau 16 (enam belas) buah roda yang terbuat dari karet, mempunyai lebar/span umumnya selebar 6 rows *container* dan mampu menumpuk antara 4 *tiers* sampai dengan 7 (tujuh) *tiers container*.

Pengembangan dari RTG Crane menunjukkan peningkatan kebutuhan pada pelabuhan laut dengan majunya teknologi, antara lain dengan menggunakan *spreader* (alat penjepit kontainer) jenis “*twinlift*”, yaitu mengangkat sekaligus 2 rows kontainer ukuran 20 feet, menggunakan *fully electric* untuk menggantikan system mekanis (*hidrolik*) dan lain-lain. Daya penggerak RTG Crane bersumber dari *onboard* diesel generator atau sudah menggunakan teknologi *hybrid* /kombinasi elektro motor dan diesel generator. (Referensi Kepelabuhanan seri 5, 2009: 44).

Kehandalan Alat (*Reliability*) dan Keterawatan (*Maintainability*)

Kehandalan dan keterawatan peralatan angkat-angkut pada kegiatan operasi pelabuhan merupakan tolak ukur daya tahan (*endurance*) alat untuk dapat dioperasikan tanpa gangguan/kejadian yang berarti dan kemudahan melakukan pemulihan gangguan dalam dimensi waktu, diekspresikan secara kuantitatif dalam formula Mean Time Between Failure (MTBF) dan di formulasikan sebagai Mean Time To Repair (MTTR).

Pengertian Produktivitas

“Produktivitas dapat diartikan sebagai hasil ukur besarnya kemampuan menghasilkan nilai tambah atas komponen masukan yang digunakan” (Cahyono, 1996: 281).

Menurut Lasse (2014: 262-263), Produktivitas Pelabuhan dapat diartikan sebagai kinerja operasional pelabuhan yang meliputi empat kategori tolak ukur, sebagai berikut:

1. *Output* yang terdiri dari *Output* kapal dan *throughput* dermaga yakni tonase barang/jumlah petikemas yang dibongkar dan/atau dimuat dari/ke atas kapal satu periode tertentu dan tonase barang yang melintasi dermaga dari/ke atas kapal selama periode tertentu. Sedangkan tonase yang dihandle setiap gang dalam waktu 1 jam (T/G/H) tanpa interupsi adalah ukuran produktivitas dalam konteks ini.
2. Service terhadap kapal terdiri dari waktu kapal di pelabuhan (*Turn RoundTime*), waktu kapal di dermaga (*Berthing Time*), waktu kerja di dermaga (*Berth Working Time*), dan waktu efektif (*Effective Time*) pelaksanaan bongkar muat. Output setiap satuan waktu yang dimaksud pada butir 1) di atas adalah *output per Turn Round Time*, *per Berthing Time*, *per BerthWorking Time* dan *per Effective Time*. Output tertinggi yakni *output per Effective Time* sementara yang terkecil yakni *output per Turn Round Time*. Output tertinggi tidak terpengaruh oleh waktu tunggu (*Waiting Time*), waktu pelayanan Pandu (*Pilot Service Time*), waktu non operasional direncanakan (*Non Operation Time*) dan waktu diam tanpa aktivitas (*Idle Time*). Sedangkan output terkecil yakni *Net Output per Ship's Time in Port*.
3. *Utilization* terdiri dari tolak ukur pemakaian dermaga (*Berth OccupancyRatio*), pemakaian gudang (*Storage Occupancy Ratio*), pemakaian lapangan (*Yard Occupancy Ratio*) dan

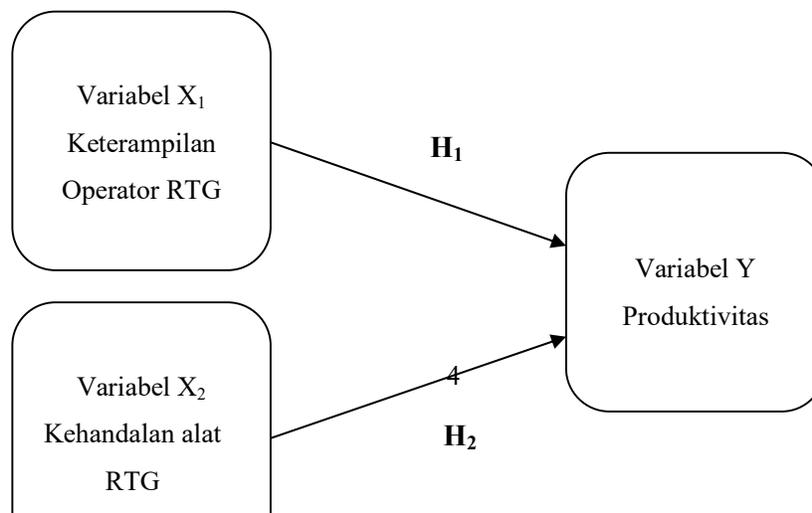
pemakaian alat bongkar muat (*Cargo Handling Equipment Utilization*). Tolak ukur utilisasi dimaksudkan untuk mengukur gejala kongesti pelabuhan.

4. *Cost per Ship's Time in Port* terdiri dari ongkos menghandel barang per ton berdasarkan (1) *A Fixed component which is independent of the tonnage throughput (including the capital cost of quays, sheds, cranes, etc.)* dan (2) *A variable component which depends on tonnage throughput (including labour and staff costs, maintenance cost, fuel, etc)* (UNCTAD, 1978: 24).

Tabel 2 Daftar penelitian terdahulu

No	Judul penelitian	Tahun	Peneliti	Jenis penelitian	Variabel penelitian	Hasil Penelitian
1.	Analisa Pelatihan Operator Crane untuk meningkatkan produktivitas bongkar muat barang di pelabuhan Tanjung Priok.	2014	Benih M.N Tanuaya	Kuantitatif	X: Pelatihan operator crane Y: Produktivitas bongkar muat	Terdapat pengaruh positif antara pelatihan operator crane terhadap produktivitas bongkar muat.
2.	Analisis kinerja operasional bongkar muat petikemas pelabuhan tanjung emas Semarang	2009	Mudjiastuti Handajani	Kualitatif	Sarana bongkar muat terhadap produktivitas bongkar muat	Kebutuhan lapangan penumpukan dan penambahan alat bongkar muat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas.
3.	Perancangan mekanisme Spreader Gantry Crane dengan kapasitas 40ton dengan tinggi angkat maksimum 41M yang dipakai di pelabuhan laut	2009	Muhammad Anhar Pulungan	Kualitatif	Kapasitas angkat dan ketinggian angkat	Diperlukan bahan sparepart berkualitas paling baik untuk menjaga performance alat

Sumber: Data diolah penulis, 2017



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara atau jawaban sementara dan masih harus dibuktikan kebenarannya (Sugiyono, 2009: 64). Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Keterampilan Operator *Rubber Tyred Gantry* (RTG) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia
2. Kehandalan alat *Rubber Tyred Gantry* (RTG) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dilakukan untuk menguji hipotesis dengan data baik primer maupun sekunder. Penelitian ini akan menguji pengaruh dan signifikansi variabel bebas yaitu keterampilan operator dan kehandalan alat terhadap variabel terikat yaitu produktivitas kerja, dengan menggunakan software SPSS untuk mengolah data yang telah dikumpulkan.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah kuantitatif dengan metode Analisis Regresi Linear Berganda. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh antara Variabel X_1 dan X_2 terhadap Y

Beberapa variabel yang akan penulis teliti, yaitu:

- a. Variabel independen 1 (X_1) : keterampilan operator dengan indikatornya adalah sertifikat keahlian dan kecepatan *handling* Variabel independen 2 (X_2) : kehandalan alat bongkar muat RTG dengan indikatornya adalah *reliability*.
- b. Variabel dependen (Y) : produktivitas perusahaan.

Populasi dan sampel

Populasi penelitian merupakan satuan objek atau subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu untuk dipelajari oleh peneliti kemudian ditarik kesimpulan (Yaya, 2015: 9). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pegawai/petugas lapangan PT. Nilam Port Terminal Indonesia baik divisi operasional maupun divisi teknik, ditambah *security* lapangan dan petugas kapal dalam hal ini *foreman* PT. PELINDO.

Tabel 3 Populasi penelitian

DIVISI	JABATAN	JUMLAH (ORANG)
OPERASIONAL	Manajer Operasi	1
	Assisten Manajer Operasi	1
	Koordinator lapangan	3
	<i>Planner</i> lapangan	1
	<i>Operator RTG</i>	20
	<i>Operator Head Trailer</i>	40
	<i>Stackman</i>	15
TEKNIK	Manajer Teknik	1
	Inspektor	2

	Supervisi Teknik RTG	1
	Supervisi Teknik Head Trailer	1
	Teknik RTG	10
	Teknik HT	10
	Administrasi teknik	1
Security lapangan		10
PELINDO III	Foreman kapal	6
JUMLAH POPULASI		123

Sumber: Data Pegawai PT. Nilam Port Terminal Indonesia yang diolah oleh penulis.
Sampel penelitian adalah sebagian dari “anggota” populasi penelitian yang terhadapnya pengumpulan data dilakukan (Yaya, 2015: 9).

Teknik Penarikan Sampel

Teknik penarikan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode sampel acak atau *random sampling/probability sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama untuk diambil kepada setiap elemen populasi.(Yaya, 2015: 11).

Sedangkan jumlah sampel yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah berdasarkan teori/rumus Slovin (Sevilla et. Al., 1960: 182), sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Metode dan Prosedur Pengumpulan Data

Dalam sub bahasan ini penulis akan mengemukakan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data dapat diartikan sebagai cara-cara yang dipergunakan dalam pengumpulan data, teknik pengumpulan data yang penulis pilih atau yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

Jenis Data

Data yang penulis pakai adalah data kuantitatif yaitu data yang berhubungan dengan bilangan bilangan atau angka.

Sumber Data

1). Data Primer

Adalah data yang diperoleh secara langsung dari pengamatan di lapangan dan dari kuesioner/angket yang penulis bagikan kepada responden/sampel.

2). Data Sekunder

Adalah data dan informasi yang penulis peroleh dari dokumen-dokumen, arsip-arsip, laporan, catatan, buku, *file/soft copy* dan sebagainya milik PT. Nilam Port Terminal Indonesia

Teknik Pengumpulan Data

Valid atau tidaknya suatu penelitian tergantung pada jenis pengumpulan data yang dipergunakan untuk pemilihan metode yang tepat sesuai dengan jenis dan sumber data yang ada dalam penelitian, teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

Metode Kuesioner/Angket tertutup

Yang mana kuesioner pertanyaan yang diajukan kepada responden telah berisi jawaban-jawaban jadi responden tinggal memilih jawaban yang ada dan kerahasiaannya terjamin. Skala penilaiannya menggunakan skala Likert. Skala ini menggunakan ukuran ordinal sehingga dapat membuat ranking walaupun tidak diketahui berapa kali satu responden lebih baik atau lebih buruk dari responden lainnya, prosedur dalam membuat skala likert adalah sebagai berikut:

- 1) Pengumpulan item-item yang cukup banyak dan relevan dengan masalah yang sedang diteliti, berupa item yang cukup terang disukai dan yang cukup terang tidak disukai.
- 2) Item-item tersebut dicoba kepada sekelompok responden yang cukup representatif dari populasi yang ingin diteliti.
- 3) Pengumpulan responsi dari responden untuk kemudian diberikan skor, untuk jawaban yang memberikan indikasi menyenangkan diberi skor tertinggi.
- 4) Total skor dari masing-masing individu adalah penjumlahan dari skor masing-masing item dari individu tersebut.
- 5) Responsi dianalisa untuk mengetahui item-item mana yang sangat nyata batasan antara skor tinggi dan skor rendah dalam skala total. Untuk mempertahankan konsistensi internal dari pernyataan maka item yang tidak menunjukkan korelasi dengan total skor atau tidak menunjukkan beda yang nyata apakah masuk kedalam skor tinggi atau rendah dibuang.

Teknik Analisis Data

Metode analisis data adalah suatu metode yang digunakan untuk mengolah hasil penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan. Melihat kerangka pemikiran teoritis, maka teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Data pada penelitian ini menggunakan data hasil kuisisioner, sehingga perlu dilakukan uji validitas dan realibilitas terlebih dahulu.

Skala Likert

Setiap indikator pertanyaan dalam kuesioner menggunakan skala Likert, skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial (Ridwan dan Akdom, 2007: 16). Dalam kuesioner yang digunakan penulis, setiap pertanyaan terdiri dari 5 (lima) kategori jawaban, penjelasan lengkapnya ada pada tabel berikut.

Tabel 4 Instrumen skala likert (Likert Scale)

No	Kode	Pernyataan	Bobot/skor
1.	SS	Sangat setuju	5
2.	S	Setuju	4
3.	N	Netral	3
4.	TS	Tidak setuju	2
5.	STS	Sangat tidak setuju	1

Sumber : Sugiyono (2002 : 55)

Uji Validitas

Uhar Suharaputra (2012) mengemukakan bahwa validitas atau kesahihan menunjukkan pada kemampuan atau instrument mengukur (alat pengukur) apa yang harus diukur, sebab suatu validitas dalam sebuah penelitian yang melibatkan variabel/ konsep yang tidak dapat diukur secara langsung, masalah menjadi tidak sederhana, karena didalamnya menyangkut penjabaran variabel/ konsep dari tingkat teoritis sampai tingkat empiris, namun bagaimanapun tidak sederhananya suatu instrumen penelitian harus valid agar hasilnya dapat dipercaya.

Uji Reliabilitas

Uhar Suharaputra (2012) mengemukakan bahwa reliabilitas berarti ketidakpercayaan atau keajegan, suatu instrumen pengukuran dikatakan reabilitas apabila instrumen tersebut dipergunakan secara berulang memberikan hasil ukur yang sama. Menurut Elazar J. Pedhazur menyatakan “*Reability refers to the degree to which test score are free from errors of measurement*”. Jika diartikan, kesalahan pengukuran akan berakibat pada hasil yang berbeda dalam mengukur sesuatu yang sama.

Analisis Deskriptif

Hasil penelitian ini dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif dilakukan dengan cara mendeskripsikan setiap butir pernyataan, yang bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai variabel-variabel yang diteliti. dan pada penelitian ini analisis deskriptif meliputi: hasil analisis deskriptif keterampilan operator sebagai X_1 , hasil analisis deskriptif kehandalan alat sebagai X_2 dan hasil analisis deskriptif produktivitas kerja sebagai Y_1 .

Analisis Regresi Berganda

Adapun model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi ganda. Analisis digunakan agar peneliti dapat mengetahui pengaruh pada 2 variabel bebas atau lebih yang bersama-sama berpengaruh pada variabel terikatnya. Pada buku “Metode Penelitian”, Uhar Suharaputra berpendapat bahwa regresi ganda adalah regresi dengan dua atau lebih variabel bebas dan satu variabel terikat.

Pengujian Hipotesis

Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Pada regresi linear berganda ini, akan dilihat besarnya kontribusi untuk variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya dengan melihat besarnya koefisien determinasi totalnya (R^2). Jika (R^2) yang diperoleh mendekati 1 (satu) maka dapat dikatakan semakin kuat model tersebut menerangkan hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat.

Uji T (Uji Parsial)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikatnya, dimana $T_{tabel} > T_{hitung}$ sehingga H_0 diterima, dan jika $T_{tabel} < T_{hitung}$ maka H_1 diterima, begitupun jika $sig > \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima H_1 ditolak dan jika $sig < \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Uji F (Simultan)

Teknik ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Untuk mengetahui apakah secara simultan, koefisien regresi variabel bebas mempunyai pengaruh nyata atau tidak terhadap variabel terikat, maka dilakukan uji hipotesis. Digunakan F_{hitung} untuk menguji apakah model persamaan regresi yang diajukan dapat diterima dan ditolak. Menurut Sugiyono (2006), nilai dengan F_{hitung} dikonstantakan dengan F_{tabel} , dengan menggunakan tingkat keyakinan 95% dengan taraf kesalahan (α) yang digunakan yaitu 5% atau 0,05 maka, F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} berarti variabel bebasnya secara bersama-sama memberikan pengaruh yang bermakna terhadap variabel terikat atau hipotesis pertama sehingga dapat diterima.

Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini penulis lakukan di terminal petikemas Nilam yang sebagian besar respondennya adalah karyawan dan mitra kerja (out sourcing) PT. Nilam Port Terminal Indonesia (PT. NPTI). PT. Nilam Port Terminal Indonesia berdiri pada tanggal 5 Mei 2009 dan mulai beroperasi pada awal tahun 2010. Struktur Organisasi PT. Nilam Port Terminal Indonesia terlampir, sedangkan Visi, Misi dan Kebijakan Mutu perusahaan adalah sebagai berikut:

Visi:

“Menjadi salah satu operator terminal pelabuhan terbaik di Indonesia yang unggul di *availability* dan *reliability* dalam menyediakan layanan bagi pelanggan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia”.

Misi:

4. Menyediakan jasa terminal pelabuhan yang berkualitas dengan cepat, aman dan mampu telusur.
5. Menjalankan proses bisnis yang efisien, efektif dan berbasis teknologi modern dengan memperhatikan OHSAS 18001: 2007 dan ISO 9001: 2015.
6. Menyediakan jasa terminal pelabuhan dengan peralatan yang prima.
7. Memberikan nilai tambah kepada stake holder untuk mendukung peningkatan pertumbuhan perekonomian Indonesia.

Kebijakan Mutu:

1. Meningkatkan kepuasan pelanggan dengan mengutamakan kecepatan, keamanan dan mampu telusur dengan teknologi modern.
2. Selalu berpedoman pada standar dan panduan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 dan OHSAS 18001:2007
3. Melakukan perbaikan terus menerus sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 dan OHSAS 18001:2007 ke arah yang lebih efektif dan efisien.
4. Menjamin *availability* dan *reliability* peralatan/alat kerja agar performance peralatan prima.

Tabel 5 Profil Responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	94 orang	100%
Perempuan	-	0%

Sumber: Hasil penelitian, 2017

Tabel Status kepegawaian responden

Status Kepegawaian	Jumlah (orang)	Persentase
Karyawan PT. NPTI	30	31,91 %
Outsourcing PT. NPTI	58	61,7 %
Pegawai PT. Pelindo III	6	6,38 %

Sumber: Hasil penelitian, 2017

Tabel Usia responden

Rentan Usia	Jumlah (orang)	Persentase
20 – 30 tahun	34	36,17 %
30 – 40 tahun	39	41,48 %

40 – 50 tahun	21	22,34 %
---------------	----	---------

Sumber: Hasil penelitian, 2017

Tabel Posisi jabatan responden

Pekerjaan/jabatan	Jumlah (orang)	Persentase
Operator <i>Rubber Tyre Gantry</i>	20	21,27 %
<i>Stackman/foreman</i> lapangan	18	19,14 %
Operator Head Trailer	38	40,42 %
Mekanik	11	11,7 %
<i>Foreman</i> Kapal	4	4,25 %
Koordinator lapangan	3	3,19 %

Sumber: Hasil penelitian, 2017

Uji Validitas

Dari hasil pengolahan data, didapat nilai *Corrected Item-Total Correlation* seluruhnya diatas nilai r_{tabel} yaitu $r(94,05) = 0,206$. Berdasarkan tabel diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa semua hasil r_{hitung} dalam penelitian ini lebih besar dari r_{tabel} . Dengan demikian semua pernyataan dalam kuisioner penelitian ini dinyatakan valid.

Uji Reliabilitas

Tabel 6 Hasil Alpha Cronbach

Jumlah Pernyataan	Alpha Hitung	AlphaTabel	Kesimpulan
12	0.776	0,07	RELIABEL

Pada tabel *Alpha Cronbach* maka dapat dilihat bahwa terdapat nilai *Cronbach Alpha* hitung sebesar $0,776 > 0,07$ karena nilai alpha lebih besar dari 0,07 maka seluruh pernyataan dalam kuisioner penelitian ini dinyatakan reliabel.

Analisis Koefisien Determinasi

Tabel 7 Koefisien Determinasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.814 ^a	.663	.656	.14638

a. Predictors: (Constant), Kehandalan Alat (X_2), Keterampilan Ooperator (X_1)

b. Dependent Variable: Produktivitas (Y)

Sumber: Hasil olah SPSS, 2017

Berdasarkan hasil uji regresi pada tabel di atas, diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,663. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen (keterampilan operator dan kehandalan alat) mampu mempengaruhi variabel dependen (produktivitas) sebesar 66,3 %, sedangkan sisanya sebesar 36,7 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Hasil Uji Variabel Dominan

Pengujian terhadap pengaruh dominan dari variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian dilakukan dengan melihat besarnya nilai *Standardized Coefficient* beta dari model regresi yang terbentuk.

Tabel 8 Hasil Perhitungan Variabel Dominan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
		B	Std. Error	Beta
1	(Constant)	1.071	.244	
	Keterampilan Operator (X ₁)	.542	.060	.644
	Kehandalan Alat (X ₂)	.248	.068	.263

a. Dependent Variable: Produktivitas (Y)

Sumber: Hasil Olah SPSS, 2017

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai diperoleh nilai *standardized coefficient* beta Keterampilan Operator sebesar 0,644 dan Kehandalan alat sebesar 0,263. Karena variabel Keterampilan operator memiliki nilai *standardized coefficient* yang lebih besar dari pada Kehandalan alat, maka Keterampilan operator memiliki pengaruh lebih besar terhadap Produktivitas.

Uji T (Uji Parsial)

Uji T bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh parsial (sendiri) yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Uji T dalam analisis regresi dijelaskan sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig < 0,05 atau t hitung > t tabel maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y
2. Jika nilai Sig > 0,05 atau t hitung < t tabel maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

$$t \text{ tabel} = t (\alpha/2 ; n-k-1) = t (0,025 ; 91) = 1.986$$

Tabel 9 Hasil Uji signifikansi T

Coefficients^a

Model		t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
				Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	4.394	.000	.587	1.555
	Keterampilan Ooperator (X ₁)	8.961	.000	.422	.662
	Kehandalan Alat (X ₁)	3.661	.000	.113	.382

a. Dependent Variable: Produktivitas (Y)

Sumber: Hasil olahan SPSS, 2017

Berdasarkan tabel hasil pengujiannya adalah:

1. Pengujian hipotesis pertama (H_1)
Diketahui nilai sig. untuk pengaruh X_1 terhadap Y adalah sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $8.961 > t$ tabel 1.986 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dan terdapat pengaruh variabel X_1 terhadap variabel Y.
2. Pengujian hipotesis kedua (H_2)
Diketahui nilai sig. untuk pengaruh X_2 terhadap Y adalah sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $3.661 > t$ tabel 1.986 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_2 diterima dan terdapat pengaruh variabel X_2 terhadap Y

Uji F (Uji Simultan)

Uji F bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh simultan (bersama-sama) yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Uji F dalam analisis regresi berganda dijelaskan sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig $< 0,05$ atau F hitung $> F$ tabel maka terdapat pengaruh variabel X secara simultan terhadap variabel Y.
2. Jika nilai Sig $> 0,05$ atau F hitung $< F$ tabel maka tidak terdapat pengaruh variabel X secara simultan terhadap variabel Y.

$$F \text{ tabel} = F (k ; n-k) = F (2 ; 92) = 3.10$$

Tabel 10 Hasil Pengujian Uji F

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.840	2	1.920	89.601	.000 ^a
	Residual	1.950	91	.021		
	Total	5.790	93			

a. Predictors: (Constant), Kehandalan Alat (X_2), Keterampilan Ooperator (X_1)

b. Dependent Variable: Produktivitas (Y)

Sumber: Hasil olahan SPSS, 2017

1. Pengujian Hipotesis ketiga (H_3)
Berdasarkan tabel diatas, diketahui nilai signifikansi untuk pengaruh X_1 dan X_2 secara simultan terhadap Y adalah sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai F hitung $89.601 > F$ tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_3 diterima yang berarti terdapat pengaruh X_1 dan X_2 secara simultan terhadap Y.

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Keterampilan Operator Terhadap Produktivitas Kerja

Berdasarkan hasil penelitian, variabel keterampilan operator mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja. Artinya bahwa semakin terampil seorang operator maka produktivitas kerja akan semakin meningkat. Sesuai dengan kondisi yang ada di lingkungan PT. Nilam Port Terminal Indonesia, pegawai khususnya operator *Rubber Tyre Gantry* secara berkala dan terjadwal (Activity Plan) mendapatkan pelatihan dan *Assesment* berupa *Training in class* dan

sebagainya dengan *trainer* dari internal perusahaan maupun eksternal seperti: pelatihan pengenalan mesin, *trouble shooting* ringan, *general arrangement*, *Safety Operation*, pengetahuan bongkar muat dan sebagainya yang tentunya diaplikasikan untuk menunjang kelancaran kegiatan bongkar muat dan menjaga produktivitas agar meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian dari Benih M.N Tanuaya (2014) yang menyatakan bahwa pelatihan operator akan meningkatkan produktivitas bongkar-muat.

Pengaruh Keandalan Alat Terhadap Produktivitas Kerja

Berdasarkan hasil penelitian, variabel keandalan alat mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja. Artinya bahwa semakin alat tersebut handal maka produktivitas yang dihasilkan semakin meningkat. Sesuai kondisi di lapangan, keandalan alat PT. Nilam Port Terminal Indonesia dijaga dengan dilakukannya perawatan berkala (*Daily Maintenance* dan *Preventif Maintenance*) serta selalu menggunakan spare part alat dan bahan bakar yang berkualitas, karena biaya perawatan dan bahan bakar alat sebanding dengan produktivitas yang dihasilkan. Hal sesuai dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian dari Mudjiastuti Handajani (2009) yang menyatakan bahwa sarana penambahan alat bongkar muat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas.

8. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Keterampilan operator berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja. Hal ini menunjukkan bahwa semakin terampil seorang operator maka produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia akan semakin meningkat.
2. Keandalan alat berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja. Hal ini menunjukkan bahwa semakin alat bongkar-muat (*Rubber Tyred Gantry*) tersebut handal maka produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia akan semakin meningkat.
3. Keterampilan Operator mempunyai korelasi atau pengaruh yang lebih besar terhadap Produktivitas kerja dibandingkan dengan Keandalan Alat dibuktikan dengan diperolehnya nilai *standarized coefficient* beta Keterampilan Operator sebesar 0,644 dan Keandalan alat sebesar 0,263. Karena variabel Keterampilan operator memiliki nilai *standarized coefficient* yang lebih besar dari pada Keandalan alat, maka Keterampilan operator memiliki pengaruh lebih besar terhadap Produktivitas kerja di PT. Nilam Port Terminal Indonesia.

Saran

Saran dari penulis adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya menggunakan variabel lain dari variabel yang ada pada penelitian ini. Misalnya, kapasitas lapangan penumpukan, jumlah alat bongkar-muat, panjang dermaga, dan sebagainya.
2. Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya, peneliti menambah indikator dari pada indikator yang ada pada penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Abdullah. 1997, *Pengetahuan Praktis Bidang Usaha Bongkar Muat*, Penerbit ; Dharma Lautan Jakarta
- Amir. 2003, *Ekspor Impor Teori & Penerapannya*, Penerbit ; PPM Jakarta
- Dajan, Anto. 1991, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, Penerbit; LP3ES Jakarta
- Handoko. 2014, *Manajemen Personalia & Sumber Daya Manusia*, Edisi Kedua, Penerbit ; BPFE Yogyakarta.

- Hariandja, Marihot T.E. 2002, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Penerbit; Grasindo Jakarta
- Jakaria, Yaya. 2015, *Mengolah Data Penelitian Kuantitatif Dengan SPSS*, Penerbit ; Alfabeta Bandung.
- Kosasih. 2009, *Manajemen Operasi*, Bagian pertama, Penerbit; Mitra Wacana Media Jakarta.
- Lasse. 2014, *Manajemen Kepelabuhanan*, Edisi Kedua, Penerbit ; Rajawali Pers Jakarta.
- Mathis Robert L dan Jackson John H. 2002, *Human Resource Management*, Alih Bahasa, Penerbit; Salemba Empat Jakarta.
- Moeheriono. 2010, *Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi*, Penerbit; Ghalia Indonesia Bogor.
- Nurjamal, Sumirat, Darwis. 2013, *Terampil Berbahasa*, Penerbit; Alfabeta Bandung.
- Referensi Kepelabuhanan Seri 04. 2009, *Bangunan Fasilitas Pelabuhan*, Penerbit ; PT. Pelabuhan Indonesia.
- Referensi Kepelabuhanan Seri 05. 2009, *Peralatan Pelabuhan*, Penerbit ; PT. Pelabuhan Indonesia.
- Referensi Kepelabuhanan Seri 08. 2009, *Manajemen Sumber Daya Manusia Pelabuhan*, Penerbit ; PT. Pelabuhan Indonesia.
- Rosidah. 2009, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Penerbit; Graha Ilmu Yogyakarta.
- Sugiyono. 2011, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Penerbit ; Alfabeta Bandung.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2014, *Metodologi Penelitian*, Penerbit ; Pustaka baru press Yogyakarta.
- Sule, Saefullah. 2008, *Pengantar Manajemen*, Edisi Pertama, Penerbit ; Kencana Jakarta.

JURNAL PENELITIAN/SKRIPSI

- Lian Arcyntia M. Skripsi. 2013, *Analisis Pengaruh Kompetensi Terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Bank Bukopin, Tbk Cabang Makassar*, FEB, Universitas Hasanuddin.
- Murbijanto, Reinhard Efraim. Skripsi. 2013, *Analisis Pengaruh Kompetensi Kerja Fisik dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai*, FEB, Universitas Diponegoro

INTERNET

- <http://beygenetation32.blogspot.co.id/2015/01/skripsi-analisa-pelatihan-operator.html?m=1>, Benih M.N Tanuaya (2014), diakses tanggal 12 Juni 2017
- repository.usu.ac.id/bitstream/handle/perencanaan-spreader-gantry-crane.html, diakses tanggal 14 Juni 2017.