

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Terminal Petikemas Makassar

Terminal Petikemas *New Makassar* adalah salah satu segmen usaha yang ditawarkan oleh PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) kepada pengguna jasa kepelabuhanan khususnya jasa pelayanan peti kemas. Pada dasarnya, pelayanan Terminal Petikemas *New Makassar* berorientasi kepada beberapa kebijakan dasar yaitu: efisiensi biaya, efisiensi waktu, dan juga kepuasan pelanggan sebagaimana terkandung pada visi dan misi perusahaan dalam menghadapi dunia persaingan global yang selalu berubah-ubah.



Gambar 4.1 Terminal Petikemas Makassar

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Dalam kinerja Terminal Petikemas *New Makassar* maka dibutuhkan ketersediaan fasilitas yang memadai, salah satunya ketersediaan dan kapasitas alat-alat yang digunakan dalam proses bongkar muat peti kemas. Fasilitas yang ada sangat menentukan cepat atau lamanya pelayanan barang. Adapun alat-alat yang digunakan pada bongkar muat peti kemas di Terminal Petikemas *New Makassar* yaitu :

Tabel 4.1 Peralatan Bongkar Muat Terminal Petikemas New Makassar

No	Peralatan	Kapasitas (Ton)	Jumlah Alat(Unit)
1	Container Crane (CC)	40	6
2	Rubber Tyre Gantry (RTG)	40	18
3	Reachstacker (RS)	45	5
4	Forklift	30	3
5	Head Truck	40	28

Sumber : TPKN (Terminal Petikemas New Makassar, 2023)

4.2 Pengumpulan Data di Lapangan

Waktu pelayanan di Terminal Petikemas New Makassar adalah 24 jam/hari, dan dianggap waktu kerja efektif adalah 7 hari/minggu dengan 21 jam/hari, sehingga dalam setahun Terminal Petikemas New Makassar dapat melayani 363 hari/tahun atau 7.623 jam/tahun.

Dalam pengumpulan data di lapangan untuk studi ini yang dimana dilakukan di Terminal Peti Kemas New Makassar, selama sekitar 2 (dua) bulan. Survei ini dilakukan dengan meneliti menggunakan sampel *head truck* pada setiap kapal. *Head truck* di Terminal Petikemas New Makassar tersedia sebanyak 28 unit dengan kapasitas angkut rata-rata sebesar 40 ton dalam keadaan baik. Data yang diperlukan untuk analisis adalah data *head truck* setiap kapal dengan jumlah sampel yang digunakan adalah 105 kapal. Adapun sampel yang didapatkan di Terminal Petikemas New Makassar berikut ini dan selengkapnya tertera di lampiran.

Tabel 4.2 Data rekapitulasi variabel penelitian

No	Nama Kapal	BM	CC	RTG	HT	ET
		(Boks) (X1)	(Unit) X2	(Unit) X3	(Unit) Y	(Jam) Z
1	TANTO CAHAYA	665	4	15	35	3,20
2	INTAN DAYA 4	309	4	10	25	7,81
3	TANTO PERMAI	145	4	6	26	3,35
4	TANTO LESTARI	94	3	4	12	3,60
5	TANTO RAYA	139	4	6	16	4,12
6	MERATUS MAKASSAR	766	4	15	37	16,15
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
105	TANTO PERMAI	253	4	12	26	6,65

Sumber : Hasil Analisis (Olah Data, 2023)

Dimana :

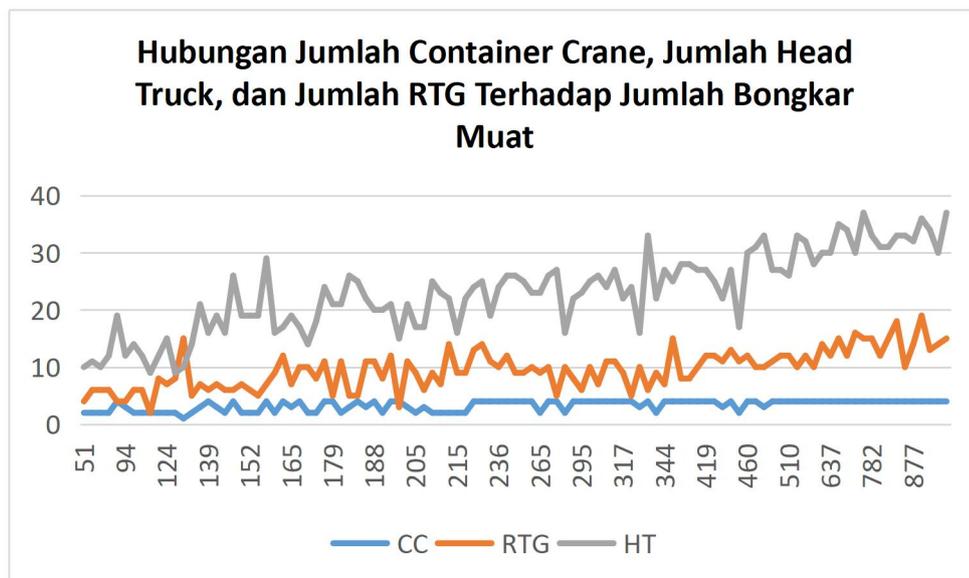
X_1 = Jumlah Bongkar Muat (Box)

X_2 = Jumlah CC (Unit)

X_3 = Jumlah RTG (Unit)

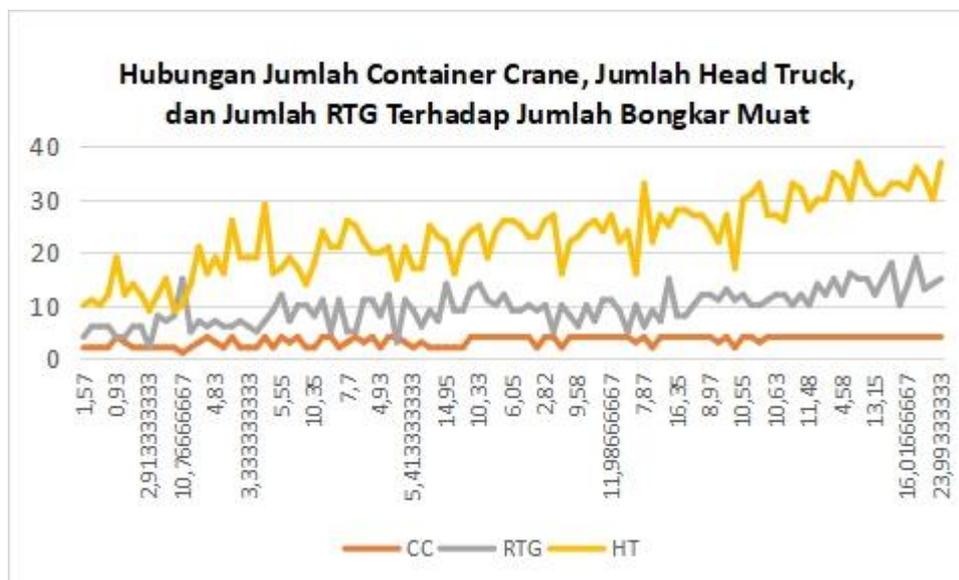
Y = Jumlah *Head truck* (Unit)

Z = *Effective time* (Jam)



Gambar 4. 2 Grafik hubungan jumlah *container crane*, jumlah *head truck*, dan jumlah RTG terhadap jumlah bongkar muat

Pada Gambar 4.2 menunjukkan grafik hubungan antara jumlah *container crane*, jumlah *head truck*, dan jumlah RTG terhadap jumlah bongkar muat petikemas dengan jumlah data 105 kapal selama 2 bulan. Grafik tersebut menunjukkan jumlah bongkar muat tertinggi yaitu lebih dari 800 box dengan menggunakan 37 unit *head truck* dan 15 unit RTG.

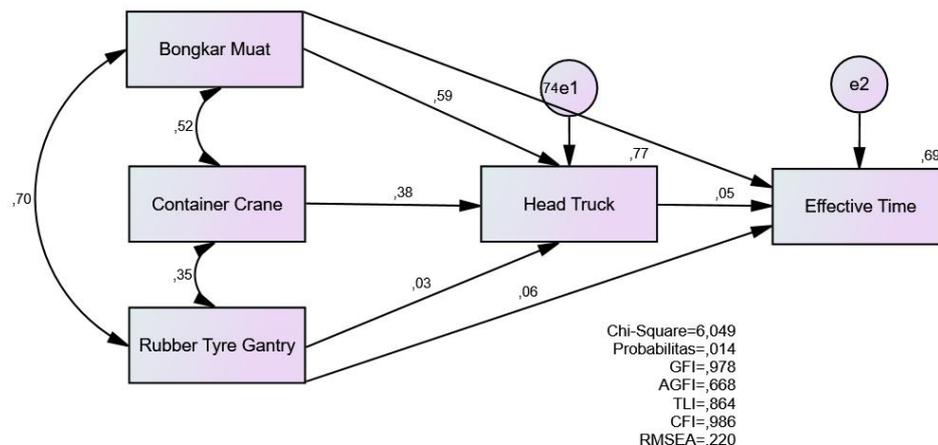


Gambar 4. 3 Grafik hubungan jumlah *container crane*, jumlah *head truck*, dan jumlah RTG terhadap *effective time*

Grafik hubungan jumlah *container crane*, jumlah *head truck*, dan jumlah RTG terhadap *effective time* menunjukkan bahwa selama 2 bulan *effective time* menunjukkan fluktuasi. *Effective time* yang kurang memenuhi dianggap belum naik, hal ini biasanya dikarenakan oleh faktor peralatan dan produktivitas yang rendah.

4.3 Pengujian Hipotesis variabel

Penelitian ini telah mengumpulkan data sebanyak 105 kapal yang akan diolah menggunakan aplikasi AMOS (Analysis Moment of Structure) versi 23.0 menggunakan metode SEM (Structural Equation Model) atau Model Persamaan Struktural. Tujuan analisis SEM adalah menguji apakah model tersebut *fit* dengan data yang ada. Dasar pengujian adalah perhitungan kovarians untuk mengetahui hubungan anatara variabel, sehingga analisis SEM sering disebut dengan *covariance structure analysis* (Ghozali, 2014).



Gambar 4.4 Analisis SEM Pengujian Full Model

Sumber : Hasil Analisis (Olah Data,2023)

Hasil analisis menghasilkan pengukuran tingkat kesesuaian (*goodness-of-fit-model*). Model yang dibuat dapat disimpulkan telah dapat diidentifikasi, hampir keseluruhan data dengan indikator variabel baik variabel laten maupun variabel manifest dikatakan sesuai.

Tabel 4.3 Evaluasi kriteria *Goodness of Fit Indicess*

Goodness of Fit Indicess	Cutt-of Value	Hasil Model	Ket.
X2 Chi Square	$\alpha = 5\%$	6,04	Marginal
Probabilitas	$\geq 0,05$	0,01	Marginal
CMIN/DF	$\leq 2,00$	6,04	Marginal
RMSEA	$\leq 0,08$	0,22	Marginal
GFI	$\geq 0,90$	0,97	Baik
AGFI	$\geq 0,90$	0,66	Baik
TLI	$\geq 0,95$	0,86	Marginal
CFI	$\geq 0,95$	0,98	Baik

Sumber : Analisis AMOS 2023

Pada uji *measurement model* didapat hasil *chi-square* sebesar 6,049, probability sebesar 0,014. Uji terhadap hipotesis model menunjukkan bahwa model ini sesuai dengan data atau fit terhadap data yang digunakan dalam penelitian ini. Nilai *chi-square* terpengaruh oleh nilai DF, apabila nilai DF lebih kecil, nilai *chi-square* akan berkurang. Kemudian hasil GFI 0,978 dengan ketentuan $>0,90$, nilai AGFI 0,668 dengan ketentuan $>0,90$, nilai TLI 0,864 dengan ketentuan $>0,9$, nilai CFI 0,986 dengan ketentuan $>0,90$, serta nilai RMSEA 0,220 dengan ketentuan $< 0,08$.

Nilai GFI dan CFI tinggi menunjukkan fit yang lebih baik dan berapa nilai GFI dan CFI yang dapat diterima sebagai nilai yang layak belum ada standarnya, tetapi banyak penelitian menganjurkan nilai diatas 90% sebagai ukuran *goodness-of-fit* (Ghozali, 2014).

Perhitungan Hipotesis pada model dapat dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.4 Pengujian *Measurement Model* CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	14	6,049	1	0,014	6,049
Saturated model	15	0,000	0		
Independence model	5	381,124	10	0,000	38,112

Angka probabilitas p pada *Default Measurement Model* CMIN merupakan nilai dari p (*probability level*) dimana angka tersebut bernilai 0,014 karena angka $p, 0,014 < 0,05$ yang seharusnya $P > 0,05$ maka (H_0) ditolak, artinya terdapat pengaruh yang tidak signifikan antara satu variabel independen terhadap variabel dependen.

Hasil perhitungan DF menghasilkan nilai 0 pada saturated model atau identified model, maka model tersebut termasuk just identified yang mana model sudah teridentifikasi sehingga estimasi penilaian model tidak diperlukan.

4.4 Analisis Uji Hipotesis

Pengaruh langsung merupakan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tanpa melalui variabel intervening. Jumlah bongkar muat (X_1), jumlah *container crane* (X_2), dan jumlah RTG (X_3) sebagai variabel independen, sedangkan jumlah *head truck* sebagai variabel dependen. Di bawah ini merupakan tabel yang menjelaskan hubungan dan pengaruh langsung antarvariabel.

Tabel 4.5 Hubungan dan pengaruh langsung antar variabel

Hipotesis	Indikator	R	R Square
1	X1 → Y	0,81	0,66
2	X2 → Y	0,7	0,49
3	X3 → Y	0,14	0,02
4	X1, X2 → Y	0,1	0,01
5	X1, X3 → Y	0,15	0,02
6	X2, X3 → Y	0,15	0,02
7	X1, X2, X3 → Y	0,16	0,02
8	X1 → Z	0,79	0,63
9	X2 → Z	0,3	0,09
10	X3 → Z	0,6	0,36
11	X1, X2 → Z	0,8	0,64
12	X1, X3 → Z	0,79	0,63
13	X2, X3 → Z	0,61	0,37
14	X1, X2, X3 → Z	0,8	0,65
15	X1, Y → Z	0,79	0,63
16	X2, Y → Z	0,66	0,44
17	X3, Y → Z	0,69	0,48
18	X1, X2, Y → Z	0,8	0,65
19	X1, X3, Y → Z	0,79	0,63
20	X2, X3, Y → Z	0,71	0,51
21	X1, X2, X3, Y → Z	0,81	0,65
22	Y → Z	0,62	0,34

Sumber : Hasil Analisis (Olah Data, 2023)

Ket :

Z = *Effective time* (jam)

Y = Jumlah *head truck* (unit)

X₁ = Jumlah bongkar muat (box)

X₂ = Jumlah *container crane* (unit)

X₃ = Jumlah RTG (unit)

Dapat dilihat pada Tabel 4.5 hasil pengukuran terhadap dimensi-dimensi atau indikator variabel yang dapat membentuk suatu konstruk atau variabel laten dengan menggunakan software SPSS versi 29.0 dijelaskan sebagai berikut:

H₁ : Hubungan pengaruh jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* angka R yang dihasilkan setelah melakukan pengujian adalah 0,81 menunjukkan bahwa hubungan antara variabel jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* termasuk dalam kategori sangat kuat. Nilai koefisien determinasi

(*R Square*) pada variabel jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* adalah 0,66 hal ini menunjukkan bahwa variabel jumlah bongkar muat secara simultan memiliki pengaruh sebesar 66% terhadap jumlah *head truck*, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diuji.

H₂ : Hubungan pengaruh jumlah *container crane* terhadap jumlah *head truck* angka R yang dihasilkan setelah melakukan pengujian adalah 0,70 menunjukkan bahwa hubungan antara variabel jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* termasuk dalam kategori kuat. Nilai koefisien determinasi (*R Square*) pada variabel jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* adalah 0,49 hal ini menunjukkan bahwa variabel jumlah bongkar muat secara simultan memiliki pengaruh sebesar 49% terhadap jumlah *head truck*, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diuji.

H₃ : Hubungan pengaruh jumlah RTG terhadap jumlah *head truck* angka R yang dihasilkan setelah melakukan pengujian adalah 0,14 menunjukkan bahwa hubungan antara variabel jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* termasuk dalam kategori sangat lemah. Nilai koefisien determinasi (*R Square*) pada variabel jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* adalah 0,02 hal ini menunjukkan bahwa variabel jumlah bongkar muat secara simultan memiliki pengaruh sebesar 2% terhadap jumlah *head truck*, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diuji.

H₄: Hubungan pengaruh jumlah bongkar muat dan jumlah *container crane* terhadap jumlah *head truck* angka R yang dihasilkan setelah melakukan pengujian adalah 0,10 menunjukkan bahwa hubungan antara variabel jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* termasuk dalam kategori sangat lemah. Nilai koefisien determinasi (*R Square*) pada variabel jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* adalah 0,01 hal ini menunjukkan bahwa variabel jumlah bongkar muat secara simultan memiliki pengaruh sebesar 1% terhadap jumlah *head truck*, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diuji.

H₅ : Hubungan pengaruh jumlah bongkar muat dan jumlah RTG terhadap jumlah *head truck* angka R yang dihasilkan setelah melakukan pengujian adalah 0,15 menunjukkan bahwa hubungan antara variabel jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* termasuk dalam kategori sangat lemah. Nilai koefisien determinasi (*R Square*) pada variabel jumlah bongkar muat terhadap jumlah *head truck* adalah 0,02 hal ini menunjukkan bahwa variabel