

STUDI KINERJA PELAYANAN OPERASIONAL TERMINAL PETI KEMAS PELABUHAN TRISAKTI BANJARMASIN

MUHAMMAD ZALHAN AR RAFI¹, DR. IR. YATI MULIATI S, M.T.²

1. Mahasiswa, Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional, Bandung
 2. Dosen, Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional, Bandung
- Email : muhammad.zalhan@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Pelabuhan Trisakti Banjarmasin merupakan pelabuhan utama di Kalimantan Selatan yang berperan penting dalam pelayanan kegiatan terminal peti kemas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja pelayanan operasional Terminal Peti Kemas berdasarkan indikator Berth Occupancy Ratio (BOR), Yard Occupancy Ratio (YOR), rasio waktu kerja kapal di tambatan (ET/BT), serta produktivitas bongkar muat. Data yang digunakan meliputi data operasional tahun 2025 dan data historis arus kapal periode 2017–2024. Metode analisis yang diterapkan meliputi perhitungan kinerja operasional eksisting serta peramalan arus kapal menggunakan metode tren linier hingga tahun 2045. Hasil analisis menunjukkan bahwa produktivitas bongkar muat Terminal Peti Kemas tergolong baik, namun nilai rasio ET/BT sebesar 71,16 persen masih berada di bawah standar 75 persen sehingga kinerja operasional kapal dikategorikan cukup baik. Secara keseluruhan, peningkatan efisiensi operasional dan optimalisasi fasilitas diperlukan untuk mengantisipasi pertumbuhan arus peti kemas di masa mendatang secara berkelanjutan.

Kata kunci: Pelabuhan Trisakti, terminal peti kemas, kinerja operasional, BOR, ET/BT

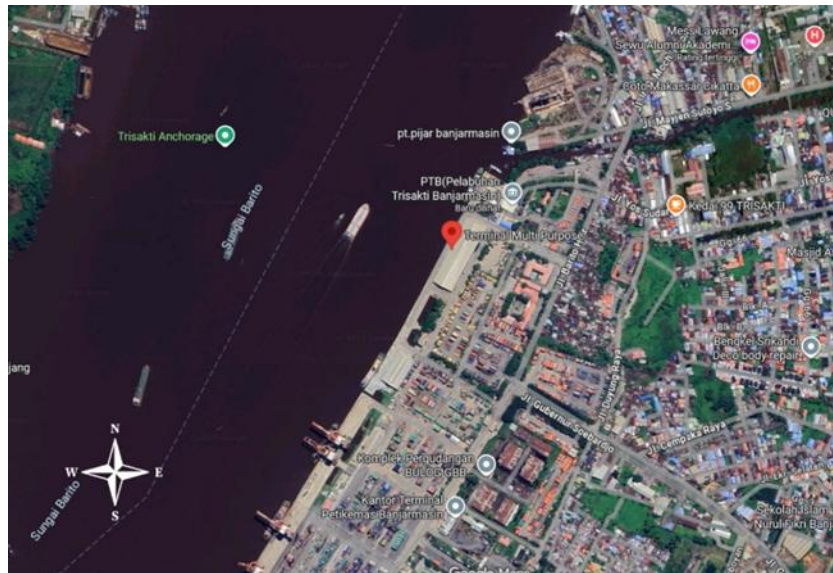
1. PENDAHULUAN

Pelabuhan Trisakti Banjarmasin, yang dikelola oleh PT Pelindo Regional 3, merupakan salah satu pelabuhan utama di Indonesia dan menjadi gerbang logistik utama wilayah Kalimantan Selatan. Pelabuhan ini terletak di tepi Sungai Barito dan dikenal sebagai terminal multipurpose yang menangani berbagai jenis muatan seperti curah kering (batubara, pupuk, semen), peti kemas, serta barang umum. Berdasarkan data Pelindo dan BPS (2023), arus barang di Pelabuhan Trisakti mencapai ±23,5 juta ton per tahun. Selain itu juga menurut data BPS (2023).

Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis kinerja operasional Pelabuhan Trisakti Banjarmasin sebagai terminal peti kemas diukur dari Berth Occupancy Ratio (BOR), Yard Occupancy Ratio (YOR), dan Productivity Rate dari tahun 2025 – 2045, serta memberikan solusi pada kinerja yang tidak memenuhi standar yang telah ditentukan.

2. METODOLOGI

Lokasi penelitian ini berada di Pelabuhan Trisakti, Jl. Barito Hilir No.6, Telaga Biru, Kec. Banjarmasin Bar., Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70118 dengan koordinat 00° 43' 00" LS dan 00° 41' 00" BT. **Gambar 1** di bawah ini :



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini membutuhkan data berupa data kapal, waktu pelayanan kapal, dan trafik kegiatan bongkar muat pada Pelabuhan Trisakti Banjarmasin. Kemudian dilakukan pengolahan data, sehingga dapat digunakan untuk analisis kinerja. Data – data yang digunakan merupakan data yang diperoleh dari Kementerian Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Laut dan Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan pedoman Peraturan Jenderal Perhubungan Laut Nomor HK 103/2/2/DJPL-17 Tentang Pedoman Perhitungan Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan.

Tahapan analisis meliputi :

1. Prediksi arus peti kemas tahun 2025-2045
2. Perhitungan kinerja operasinal terminal peti kemas (BOR),(YOR),(Productivity Rate)
3. Perhitungan kinerja terhadap standar kinerja operasional pelabuhan terminal peti kemas

Setelah didapatkannya hasil perhitungan kinerja pelabuhan trisakti banjarmasin, lalu hasil tersebut akan dibandingkan dengan standar kinerja sesuai dengan Keputusan Dirjen Perhubungan Laut No. HK.103/2/18.DJPL-16 Tahun 2016 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan.

Tabel 1. Standar Kinerja Operasional Terminal Peti Kemas Pelabuhan Trisakti Banjarmasin

Terminal Peti Kemas						
1	WT	2	Jam	< 2 Jam	2 - 2.20 Jam	>2.20 Jam
2	AT	4	Jam	< 4 Jam	4 - 4.40 Jam	>4.40 Jam
3	ET:BT	75	%	> 75 %	67,5 - 75 %	< 67,5 %
4	GC	-	T/G/J	-	-	-
5	BC	-	T/G/J	-	-	-
6	UN	-	T/G/J	-	-	-
7	CC	-	T/J	-	-	-
8	CK	-	T/J	-	-	-
9	B/C/H	23	B/C/H	> 23 B/C/H	20,7 - 23 B/C/H	< 20,7 B/C/H
10	B/S/H	25	B/S/H	> 25 B/S/H	22,5 - 25 B/S/H	< 22,5 B/C/H
11	Receiving	60	Menit	> 60 Menit	60 - 66 Menit	> 66 Menit
12	Delivery	90	Menit	> 90 Menit	90 - 99 Menit	> 99 Menit
13	BOR	50	%	< 50 %	50 - 55 %	> 55 %
14	YOR	70	%	< 70 %	70 - 77 %	> 77 %
15	SOR	-	%	-	-	-
16	Kesiapan Alat	80	%	> 80 %	72 - 80 %	< 72 %

3. HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan Kinerja Operasioanl Terminal Peti Kemas

Sebelum melakukan perhitungan, data-data yang akan digunakan adalah Data Fasilitas Terminal Peti Kemas Pelabuhan Trisakti Banjarmasin seperti pada **Tabel 2** dan contoh data operasional kegiatan bongkar muat peti kemas pada bulan Januari tahun 2025 seperti pada **Tabel 3**.

Tabel 2. Data Fasilitas Terminal Peti Kemas Pelabuhan Trisakti Banjarmasin

No	Fasilitas Terminal	Ukuran	
		panjang	601 m
1	Dermaga Peti Kemas	lebar	36 m
		kedalaman	7 m LWS
2	lapangan penumpukan	Luas	143.728 m ²
3	Container Crane	5 Unit	50 ton

Tabel 3. Contoh Data Operasional Kapal Peti Kemas Bulan Januari 2025

No	Nama Kapal	Jenis Kapal	LOA (m)	Bongkar (container)	Muat (Container)	Waktu Tiba	Waktu Berangkat	Waktu Respon
1	SINAR PAJAJARAN	CONTAINER SHIP	99	341	418	30/12/2024 17:50	01/01/2025 07:00	31/12/2024 22:16
2	DERYA MAS	CONTAINER SHIP	110	296	397	31/12/2024 12:12	01/01/2025 17:00	01/01/2025 15:54
3	INTAN DAYA 11	CONTAINER SHIP	89	149	204	01/01/2025 03:00	02/01/2025 06:00	01/01/2025 21:37
4	LINTAS BRANTAS	CONTAINER SHIP	111	-	-	01/01/2025 01:00	02/01/2025 08:00	02/01/2025 07:46
5	DAYAK MAS	CONTAINER SHIP	99	10	27	01/01/2025 05:36	02/01/2025 16:00	02/01/2025 14:07
6	INTAN DAYA 3	CONTAINER SHIP	89	142	132	31/12/2024 21:35	02/01/2025 16:00	02/01/2025 13:31
7	RELANCE	CONTAINER SHIP	100	-	-	01/01/2025 22:00	02/01/2025 23:00	02/01/2025 18:32
8	INTAN DAYA 88	CONTAINER SHIP	89	130	150	02/01/2025 08:00	03/01/2025 07:00	03/01/2025 03:04
9	FORTUNE	CONTAINER SHIP	95	142	150	02/01/2025 07:00	03/01/2025 14:00	03/01/2025 10:23
10	AYER MAS	CONTAINER SHIP	107	193	166	03/01/2025 04:00	04/01/2025 02:00	03/01/2025 23:12

3.2 Perhitungan Rasio Kerja Kapal Pada Tambatan

Perhitungan rasio kerja kapal pada tambatan adalah perbandingan antara ET (*Effective Time*) dengan BT (*Berthing Time*).

Tabel 4. Data rata-rata Berthing Time, Effective Time, Not Operating Time, dan Idle Time Bulan Januari – Oktober Tahun 2020

Bulan	BT (Jam)	NOT (Jam)	IT (Jam)	BWT (Jam)	ET (Jam)
Januari	25,887	4,216	2,589	21,671	19,082
Februari	23,594	4,511	2,359	19,083	16,724
Maret	33,705	7,312	3,371	26,393	23,023
April	32,027	6,000	3,203	26,027	22,824
Mei	24,473	6,180	2,447	18,292	15,845
Juni	27,231	5,527	2,723	21,703	18,980
Juli	24,756	4,528	2,476	20,228	17,752
Agustus	25,996	4,722	2,600	21,273	18,674
September	25,499	4,155	2,550	21,344	18,794
Oktober	29,576	3,995	2,958	25,581	22,624
Rata - Rata	27,274	5,115	2,727	22,160	19,432

3.3 Perhitungan Kinerja Tonnage Gang Hour (T/G/H)

Perhitungan TGH diperlukan untuk mengetahui efektivitas waktu yang digunakan dalam pengerjaan bongkar muat oleh TKBM bisa dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Contoh Perhitungan TGH pada Kapal Sinar Pajajaran Pada Bulan Januari 2025

No	Nama Kapal	Tonase		Effective Time (ET)	Gang	TGH
		Bongkar	Muat			
1	SINAR PAJAJARAN	5.677,00	2.866,34	24,73194444	3	115,1458602

Rekapitulasi hasil perhitungan TGH pada bulan Januari hingga Oktober Tahun 2025 disajikan pada **Tabel 6**. berikut.

Tabel 6. Perhitungan TGH Pada Bulan Januari Hingga Oktober Tahun 2025

No	Bulan	Kapasitas Kapal (Ton)	ET	Gang	TGH
1	Januari	338.046,13	1.379,77	3	72,015
2	Februari	193.961,64	652,237	3	99,126
3	Maret	673.429,68	2.072,04	3	108,336
4	April	283.149	1.529,20	3	61,721
5	Mei	353.602,57	1.394,38	3	84,531
6	Juni	427.903,35	1.689,23	3	84,437
7	Juli	465.311,49	1.597,69	3	97,080
8	Agustus	546.390,29	1.568,59	3	116,111
9	September	428.411,99	1.522,33	3	93,806
10	Oktober	467.915,04	1.968,26	3	79,244
Rata-Rata					89,641

3.4 Perhitungan Kegiatan Bongkar Muat Peti Kemas

Kegiatan bongkar muat peti kemas dihitung dengan berapa jumlah peti kemas yang dibongkar/muat dalam satu jam kerja tiap *crane* atau disebut dengan *Box/Crane/Hour*. Berikut contoh perhitungan BCH pada kapal Sinar Pajajaran pada bulan Januari 2025 adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Contoh Perhitungan BCH pada Kapal Sinar Pajajaran Pada Bulan Januari 2025

No	Nama Kapal	Waktu Tiba	Waktu Berangkat	Box		Jumlah Hari Sandar	Effective Time (ET)	Jumlah Crane	BCH
				Bongkar	Muat				
1	SINAR PAJAJARAN	30/12/2024 17:50	01/01/2025 07:00	341	418	1,548611111	24,73194444	2	15,345

Rekapitulasi hasil perhitungan BCH pada bulan Januari hingga Oktober Tahun 2025 disajikan pada **Tabel 8.** berikut :

Tabel 8. Perhitungan BCH Pada Bulan Januari Hingga Oktober Tahun 2025

No	Bulan	Jumlah Peti Kemas Yang Dibongkar/Muat (Ton)	ET	Crane	BCH
1	Januari	26013	1.564,71	2	8,312
2	Februari	13149	652,24	2	10,080
3	Maret	22038	2.072,04	2	5,318
4	April	23251	1.529,20	2	7,602
5	Mei	26239	1.394,38	2	9,409
6	Juni	30061	1.689,23	2	8,898
7	Juli	31717	1.597,69	2	9,926
8	Agustus	38313	1.568,59	2	12,213
9	September	31371	1.522,33	2	10,304
10	Oktober	34843	1.968,26	2	8,851
Rata-Rata					9,091

Selanjutnya untuk perhitungan BSH terminal peti kemas Pelabuhan Trisakti Banjarmasin pada bulan Januari hingga Oktober Tahun 2025 adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Contoh Perhitungan BSH pada Kapal Sinar Pajajaran Pada Bulan Januari 2025

No	Nama Kapal	Waktu Tiba	Waktu Berangkat	Tonase		Berthing Time	BSH
				Bongkar	Muat		
1	SINAR PAJAJARAN	30/12/2024 17:50	01/01/2025 07:00	341	418	37,17	20,42152466

Rekapitulasi hasil perhitungan BSH pada bulan Januari hingga Oktober Tahun 2025 disajikan pada **Tabel 10** berikut.

Tabel 10. Perhitungan BSH Pada Bulan Januari Hingga Oktober Tahun 2025

No	Bulan	Jumlah Peti Kemas Yang Dibongkar/Muat (Ton)	Jumlah Kapal	BT (Jam)	BSH
1	Januari	26013	82	2.122,72	12,255
2	Februari	13149	39	920,18	14,290
3	Maret	22038	89	3.033,45	7,265
4	April	23251	67	2.145,80	10,836
5	Mei	26239	88	2.153,60	12,184
6	Juni	30061	89	2.423,52	12,404
7	Juli	31717	90	2.228,00	14,236
8	Agustus	38313	84	2.183,63	17,546
9	September	31371	81	2.065,40	15,189
10	Oktober	34843	87	2.573,10	13,541
Rata-Rata					12,974

3.5 Perhitungan Kinerja Utilitas dan Fasilitas Pada Terminal Peti Kemas

Perhitungan kinerja utilitas dan fasilitas terdiri dari BOR (*Berth Occupancy Ratio*) dan YOR (*Yard Occupancy Ratio*). Perhitungan BOR Terminal peti kemas pada tahun 2025 ditunjukkan pada **Tabel 11** berikut.

Tabel 11. Perhitungan BOR di Terminal Peti Kemas Pelabuhan Trisakti Banjarmasin Pada Bulan Januari Hingga Oktober Tahun 2025

No	Bulan	Rata-rata LOA (m)	Rata-rata BT (Jam)	Panjang Dermaga	Jumlah Kapal
1	Januari	102,134	25,887	601	82
2	Februari	102,974	23,594	601	39
3	Maret	102,011	33,705	601	89
4	April	103,075	32,027	601	67
5	Mei	102,920	24,473	601	88
6	Juni	100,461	27,231	601	89
7	Juli	103,472	24,756	601	90
8	Agustus	104,190	25,996	601	84
9	September	103,827	25,499	601	81
10	Oktober	104,092	29,576	601	87
Rata-rata		103	27	601	80
Jumlah					796
BOR					53%

Perhitungan YOR terminal peti kemas dilakukan dengan membandingkan jumlah penggunaan lapangan dalam satu tahun dengan luas lapangan penumpukan yang tersedia.

Tabel 12. Perhitungan Penggunaan Lapangan Penumpukan Pada Bulan Januari Hingga Oktober Tahun 2025

Tahun	Jumlah Arus Peti Kemas (Teus)	D (hari)	A_{TEU} (m^2)	Luas Lapangan (m^2)	BS	Luas Terpakai (m^2)
2025	470.891,5	7	7,5	143.728	0,25	270.923,9

Selanjutnya untuk perhitungan YOR pada bulan Januari hingga Oktober tahun 2025 adalah sebagai berikut.

Tabel 13. Perkiraan Keperluan Penambahan Luas Lapangan Penumpukan di Terminal Peti Kemas jika dweeling time hanya 3 hari

Tahun	Jumlah Arus Peti Kemas (Teus)	Luas Lapangan	Luas Terpakai	YOR
2025	470.891,50	143.728	270.923,90	188%

Dari seluruh hasil perhitungan, kinerja operasional Terminal peti kemas pada tahun 2025 dirangkum dalam **Tabel 13** berikut.

Tabel 13. Rangkuman Hasil Perhitungan Kinerja Operasional Terminal Peti Kemas Tahun 2025

No	Indikator	Nilai	Satuan	Standar Kinerja			Keterangan
				BAIK	CUKUP BAIK	KURANG BAIK	
Terminal Peti Kemas							
1	ET:BT	71	%	> 75 %	67,5 - 75 %	< 67,5 %	Cukup Baik
2	T/G/H	90.606	T/G/J	> 35 T/G/J	31,5 - 35 T/G/J	< 31,5 T/G/J	Baik
3	B/C/H	9.203	B/C/H	> 23 B/C/H	20,7 - 23 B/C/H	< 20,7 B/C/H	Kurang Baik
4	B/S/H	12.974	B/S/H	> 25 B/S/H	22,5 - 25 B/S/H	< 22,5 B/C/H	Kurang Baik
5	BOR	53	%	< 50 %	50 - 55 %	> 55 %	Cukup Baik
6	YOR	188	%	< 70 %	70 - 77 %	> 77 %	Kurang Baik

4. KESIMPULAN

Hasil perhitungan rasio kerja kapal di tambatan atau nilai ET:BT tahun 2025 sebesar 71% menunjukkan kinerja tambatan masih kurang baik karena belum memenuhi standar minimal 75%. Kinerja bongkar muat barang dalam satuan tonase menunjukkan TGH rata-rata 90,606 T/G/H, yang telah memenuhi standar minimum 35 T/G/H. Kinerja bongkar muat peti kemas berdasarkan BCH memiliki rata-rata tahunan 9,203 B/C/H, masih jauh di bawah standar minimum 23 B/C/H, sehingga dinilai kurang baik. Kinerja bongkar muat peti kemas berdasarkan BSH memiliki rata-rata tahunan 12,974 B/S/H, juga belum memenuhi standar minimum 25 B/S/H. Kinerja utilisasi fasilitas Terminal Peti Kemas menunjukkan BOR sebesar 53% dan YOR sebesar 188% pada tahun 2025, yang keduanya telah melampaui batas standar maksimum masing-masing 50% dan 70%. Kinerja operasional terminal peti kemas dinilai cukup baik namun diperlukan peningkatan efisiensi operasional dan optimalisasi fasilitas untuk menghadapi pertumbuhan arus di masa mendatang

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan. (2024). *Statistik Transportasi Laut: Arus Kapal, Arus Barang, dan Arus Penumpang Pelabuhan Trisakti Banjarmasin*.
- Direktur Jendral Perhubungan Laut. (2011). *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut No. UM.002/38/18.DJPL-11 tentang Indikator Kinerja Pelayanan Operasional*.
- Direktur Jendral Perhubungan Laut. (2016). *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut No. HK.103/2/18.DJPL-16 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan*.
- Imansyah Noor. (2011). *Analisa Penentuan Waktu Baku Untuk Mempersingkat Proses Pelayanan Bongkar Muat Di Pelabuhan Trisakti Banjarmasin*. Banjarmasin : Itekena.
- Indonesia. (2009). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2009 Tentang Kepelabuhanan*. Jakarta.
- Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Penyeberangan*. Jakarta.
- Makridakis, S., Wheelwright, S. C., & Hyndman, R. J. (1998). *Forecasting: Methods and applications* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.