



DOI: <https://doi.org/10.38035/jmpis.v6i5>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pengaruh *Demand Imbalance* dan *Fleet Capacity* terhadap *Volume Empty Container Repositioning* (ECR) serta Implikasinya pada *Market Share*

Desima Ramalia^{1*}, Melia Eka Lestiani², Saptono Kusdanu Waskito³

¹Universitas Logistik dan Bisnis Internasional, Bandung, Indonesia, ramalia.desima90@gmail.com

²Universitas Logistik dan Bisnis Internasional, Bandung, Indonesia, mlestiani07@gmail.com

³Universitas Logistik dan Bisnis Internasional, Bandung, Indonesia, saptonokw@yahoo.com

*Corresponding Author: ramalia.desima90@gmail.com

Abstract: *Empty container repositioning is an important issue, because it is closely related to costs incurred without revenue. Each region has different production and consumption capacities, which in turn affects the occurrence of demand imbalance. ECR is a necessary action to meet demand by repositioning containers from surplus to deficit areas. The fulfillment of this demand is closely related to the fleet capacity operated in optimizing ECR. Optimization is highly expected to enable companies to lead the market. This quantitative research uses SPSS in a case study of the Banjarmasin–Jakarta route. Demand imbalance has a significant effect whereas fleet capacity does not have a significant effect on ECR volume. The combined effect of both on ECR volume is 60.1%. Furthermore, the influence of ECR volume on market share is 8.5%. ECR still needs to be carried out to meet container demand but it should be done efficiently and effectively through several strategies such as optimizing demand, collaboration between other shipping, diversification of cargo and operational analysis of ship based on capacity and market volume. Once the ECR can be implemented efficiently and effectively, so cost savings can be achieved and the company can focus on meeting customer priorities with the ultimate goal of increasing market share.*

Keywords: *Demand Imbalance, ECR Volume, Fleet Capacity, Market Volume*

Abstrak: *Empty container repositioning (ECR) menjadi hal yang diperhatikan dalam pelayaran kontainer karena berkaitan dengan biaya perusahaan tanpa perolehan pendapatan komersial. Memperhatikan bahwa setiap wilayah memiliki perbedaan kapasitas produksi dan konsumsi, yang kemudian mempengaruhi terjadinya ketidakseimbangan permintaan pengiriman barang (*demand imbalance*) pada pelayaran. ECR menjadi *action* dalam memenuhi *demand* dari pelabuhan surplus ke pelabuhan defisit. Keterkaitan pemenuhan *demand* ini, sangat berhubungan dengan kapasitas armada (*fleet capacity*) yang dioperasikan pelayaran dalam optimalisasi strategi reposisi kontainer. Segala bentuk optimalisasi sangat diharapkan perusahaan agar mampu menjadi pemimpin *market share* rute pelayaran tersebut. Penelitian kuantitatif ini dengan studi kasus di rute Banjarmasin – Jakarta, menunjukkan secara partial *demand imbalance* berpengaruh signifikan terhadap volume ECR, namun *fleet capacity* tidak*

berpengaruh signifikan terhadap volume ECR. Pengaruh keduanya bersama-sama terhadap volume ECR yaitu 60,1%. Selanjutnya pengaruh volume ECR terhadap *market share* ternyata hanya 8,5% pada rute tersebut. Pada praktiknya ECR tetap harus dilakukan sebagai pemenuhan kebutuhan kontainer namun dengan jumlah yang efisien dan efektif melalui strategi seperti optimalisasi perencanaan jaringan permintaan, kolaborasi antar pelayaran, diversifikasi jenis muatan (lokal dan ekspor-impor) dan analisis pengoperasian kapal berdasarkan kapasitas dan *market volume*. Jika efisiensi dan efektivitas ECR tercapai maka perusahaan bisa fokus terhadap kebutuhan prioritas pelanggan dengan harapan meningkatkan *market share* perusahaan.

Kata Kunci: *Demand Imbalance, Fleet Capacity, Market Share, Volume ECR*

PENDAHULUAN

Pada laporan Departemen Pengembangan Bisnis PT Perusahaan Pelayaran Nusantara Panurjwan (PT PPNP) tahun 2024 disajikan bahwa jumlah muatan kontainer yang dikirimkan dari Jakarta ke Banjarmasin yaitu sebanyak 13.884 teus lebih banyak (tidak seimbang) dari pengiriman muatan Banjarmasin ke Jakarta sebanyak 5.564 teus. Hal ini menyebabkan adanya reposisi kontainer kosong yang harus dikembalikan dari Banjarmasin ke Jakarta (*Empty container repositioning* – ECR). Volume ECR tahun 2024 mengalami persentase peningkatan sebesar 9% dibandingkan pada tahun 2023 yaitu 6.601 teus pada tahun 2024 dan 6.017 teus pada tahun 2023. Sedangkan total *fleet capacity* pada tahun 2024 yaitu 18.662 teus yang mengalami penurunan 32% dari tahun 2023 yaitu 27.501 teus. Sehingga perlu adanya penelitian untuk menganalisis faktor pengaruh apa saja dan seperti apa pengaruhnya terhadap volume ECR yang berimbang pada *market share* perusahaan. Penulis meneliti kinerja ECR dengan studi kasus pada rute Banjarmasin – Jakarta. PT PPNP pada tahun 2024 dan 2023 masih statis dalam pencapaian *market share* di rute tersebut yaitu hanya sebesar 15%.

Dalam penelitian Budipriyatno dan Novianti (2019) dijelaskan bahwa ketidakseimbangan antara ekspor dan impor yang berimbas pada suatu pelabuhan yang akan surplus dan pelabuhan lainnya defisit. Guna terpenuhinya *demand* (permintaan), perusahaan pelayaran mengirimkan kontainer kosong dari pelabuhan surplus ke pelabuhan defisit. Ketidakseimbangan ini didefinisikan juga oleh Ardelean, Lugovskyy, Skiba & Terner (2022) bahwa perdagangan maritim mengalami ketidakseimbangan saat impor kontainer melebihi ekspor di 7(tujuh) dari 8 (delapan) wilayah yang diteliti mereka. Poiani, Stribu, Metelli & Restelli (2024) juga menambahkan dalam tulisannya bahwa *trade/ market imbalance* menimbulkan permasalahan pemindahan kontainer kosong (ECR) dalam transportasi laut. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian terkait pengaruh *demand imbalance* terhadap volume ECR. Selain itu, Chi Zhu, Wang, Zhang & Liu (2024) dalam hasil studinya menunjukkan bahwa kapasitas armada (*fleet*), biaya transportasi dan biaya sewa mempengaruhi strategi reposisi yang optimal. Poiani, Stribu, Metelli & Restelli (2024) mengembangkan algoritma pembelajaran dua tahap dalam strategi ECR ini, salah satunya dengan mengonfigurasi lingkungan dengan mencari pendekatan strategi penempatan armada (*fleet*) yang optimal. Sehingga penulis menambahkan analisis *fleet capacity* sebagai pengaruh lainnya terhadap volume ECR.

Song & Panayides (2012) menjelaskan bahwa biaya reposisi kontainer kosong mencerminkan biaya yang ditanggung oleh perusahaan untuk memindahkan kontainer kosong dari daerah surplus ke daerah defisit, termasuk biaya transportasi, penyimpanan dan penanganan. Gençer & Demir (2020) mengembangkan model *stochastic programming* (SP) yang menunjukkan bahwa volume reposisi (ECR) yang tinggi dapat menimbulkan biaya operasional secara signifikan. Menurut Siahaan & Santosa (2017) biaya merupakan salah satu

faktor penting perusahaan dalam meningkatkan pangsa pasar (*market share*). Pengertian dari pangsa pasar (*market share*) yaitu porsi atau persentase pasar yang dikuasai perusahaan dibandingkan keseluruhan penjualan industri tersebut. Pelaku usaha yang mampu meningkatkan nilai tambah dan pengembangan produk akan mampu pula meningkatkan penjualan dan *market share* (Hasibuan, 2023). Tujuan analisis *market share* adalah sebagai indikator persaingan pasar yang menggambarkan seberapa baik posisi perusahaan dibandingkan dengan pesaingnya (Siahaan & Santosa, 2017). Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian terkait pengaruh volume ECR terhadap *market share*. Memperhatikan pendapat para ahli di atas, penulis merangkumnya dalam tabel berikut:

Tabel 1. Detail Penelitian Terdahulu

No.	Nama, Judul, Penerbit, Tahun Terbit, Alamat Online dari Penilitan	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Huseyin Gencer dan M.Hulusi Demir, <i>Optimization of Empty Container Repositioning in Liner Shipping</i> , Macrothink Institute, 2020, http://dx.doi.org/10.5296/bmh.v8i116327	Dihasilkan 2 (dua) model pemrograman matematis dalam menyusun ERC yang cepat serta efisien yaitu <i>Mixed-Integer Linear Programming</i> (MILP) dan pemrograman stokastik berbasis skenario (<i>Scenario-Based Stochastic Programming</i>)	ECR dipengaruhi oleh <i>demand container</i>	Metode penelitiannya menggunakan <i>Mathematical Programming Models</i>
2	Emelie Borg, <i>environmental benefits from reducing empty container movements, A Life-Cycle Assessment and analysis of strategies, to reduce empty container repositioning</i> , dari KTH Royal Institue Technology tahun 2021, http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-298597	Hasilnya bahwa potensi penerapan optimisasi ECR tersebut pada seluruh industri menunjukkan penghematan lingkungan yang signifikan	Membahas optimalisasi ECR	Membahas keterkaitan dengan lingkungan dengan menggunakan analisis SWOT dan <i>Life Cycle Assessment</i> (LCA)
3	Alaa Abdelshafie, Bojan Rupnik dan Tomaz Kramberger, <i>simulated global empty containers repositioning using agent - based modelling systems</i> MDPI 2023, https://doi.org/10.3390/systems11030130	Dalam sistem, pelabuhan, perusahaan pelayaran, pelanggan, dan peti kemas kosong diidentifikasi sebagai agen-agen penting. Dengan menggunakan algoritma <i>simulated annealing</i> (SA), agen pelayaran mampu mengoptimalkan reposisi peti kemas kosong berdasarkan urutan	ECR dipengaruhi oleh <i>demand container</i> dan <i>vessel/fleet capacity</i>	Menggunakan <i>n tools Netlogo platform</i>

4	Tinezhia Novitasari, <i>Evaluating Revenue in Empty Containers for Repositioning and Full Export Strategy in EU Operations</i> , Delft University of Technology, 2025, https://resolver.tudelft.nl/uuid:3d15e263-7ff7-444b-9754-b156fa79e43e	Profitabilitas terjadi lebih rendah dari pengiriman kontainer kosong dibandingkan kontainer bermuatan, terutama pada rute Asia Timur–Eropa, yang menunjukkan variabilitas terbesar	Membahas <i>demand</i> kontainer dan biaya ECR	Melibatkan variabel <i>revenue</i> (pendapatan)
---	---	--	--	---

Sumber : Pustaka Penelitian

Penulis telah melakukan penelitian ini dengan judul “Pengaruh *Demand Imbalance* dan *Fleet Capacity* Terhadap *Volume Empty Container Repositioning* (ECR) Serta Implikasinya Pada *Market Share*” studi kasus di PT Perusahaan Pelayaran Nusantara Panurjwan Rute Banjarmasin – Jakarta. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis dan menghasilkan informasi seperti keadaan *demand imbalance*, *fleet capacity*, volume ECR dan *market share* di PT PPNP pada rute Banjarmasin ke Jakarta, pengaruh *demand imbalance* terhadap volume ECR, pengaruh *fleet capacity* terhadap volume ECR, pengaruh *demand imbalance* dan *fleet capacity* terhadap volume ECR, pengaruh volume ECR terhadap *market share* dan persamaan struktural yang terbentuk dari regresi linear berganda serta regresi linear sederhana yang terbentuk. Sedangkan manfaat penelitian ini secara teoritis adalah untuk referensi akademis atau institusi pendidikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang logistik terkait dengan *demand imbalance*, *fleet capacity*, volume ECR dan *market share* dalam bisnis pelayaran.

METODE

Penelitian kuantitatif ini dilakukan dengan menguji teori dan mengkonfirmasi fakta serta menunjukkan efek atau komparasi (Siregar, 2014). Data yang dikumpulkan akan dianalisis detail data statistik deskriptif, dilakukan pengujian asumsi klasik atau teknik analisis dan pengujian hipotesis (Seran, 2023). Pengolahan data ini memakai *tools* SPSS atau *Statistical Product and Service Solution*, merupakan program yang diperuntukan mengolah data dan analisis statistik. Terdapat 2 (dua jenis) variable dalam setiap persamaan regresi yaitu variable eksogen serta variabel endogen. Variabel eksogen adalah variabel penyebab yang mempengaruhi perubahan variabel endogen. Variabel endogen adalah variabel yang berdampak, yang munculnya disebabkan oleh variabel eksogen (Sugiyono, 2019). Pada model regresi linear berganda ini, variabel eksogen atau independennya terdiri *demand imbalance* (X1) dan *fleet capacity* (X2) serta variabel endogen yaitu volume ECR (Y). Sedangkan pada model regresi linear sederhana ini, volume ECR (Y) menjadi variabel eksogen yang independen dan *market share* menjadi variabel eksogen atau dependen.

Observasi merupakan pengamatan pola dari perilaku manusia dalam situasi dan digunakan dalam mengamati fenomena yang menjadi objek (Sugiyono, 2019). Observasi penelitian ini mengumpulkan data sekunder dengan diskusi ringan bersama pihak pengelola data yaitu Departemen Manajemen Kontainer dan Departemen Pengembangan Bisnis PT PPNP untuk data tahun 2023 hingga 2024 pada rute Jakarta – Banjarmasin – Jakarta.

Semua penelitian memerlukan tahapan studi terhadap kepustakaan. Pada penelitian lapangan, studi terhadap kepustakaan sebagai langkah memulainya persiapan kerangka penelitian guna mendapat informasi penelitian yang sejenis ke dalam kajian teoritis serta untuk memperkuat metodologi (Subagiya, 2023). Berikut data operasional tiap variabel yang digunakan lengkap dengan definisi, dimensi dan skalanya pada tabel 2 di bawah ini. Gambar 2 menyajikan kerangka pemikiran atas penelitian ini.

Tabel 2. Operational Variabel

No.	Variabel	Definisi	Dimensi	Skala
1.	<i>Demand imbalance</i>	Ketidakseimbangan ekspor-impor atau <i>outbound-inbound</i> full kontainer rute Jakarta – Banjarmasin - Jakarta	1. Tipe kontainer 2. Volume kontainer <i>full</i> dan <i>empty</i> 3. Frekuensi layanan dalam tiap bulan	Jumlah kontainer (<i>Teus</i>)
2.	<i>Fleet capacity</i> (Fan, Zhang & Yin, 2018)	Kapasitas armada yang digunakan dalam rute Jakarta – Banjarmasin - Jakarta	1. Kapasitas armada 2. Frekuensi layanan tiap bulan 3. Durasi sandar atau bongkar muat 4. kecepatan berlayar (<i>sailing time</i>)	Jumlah kontainer (<i>Teus</i>) atau Tonnage
3.	Volume ECR	Jumlah kontainer kosong yang diangkut dari Banjarmasin ke Jakarta	1. Jumlah <i>empty</i> kontainer 2. Frekuensi layanan dalam tiap bulan	Jumlah kontainer (<i>Teus</i>)
4.	<i>Market share</i>	Persentase bagian pasar yang mampu dikuasai oleh perusahaan dari total keseluruhan jasa rute Banjarmasin ke Jakarta	1. <i>Market volume</i> 2. Volume kontainer <i>full</i> atau <i>empty</i> 3. Frekuensi dan kapasitas armada	Persentase pasar yang dikuasai

Sumber: Pustaka Penelitian

Kerangka Pemikiran			
Masalah	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1. <i>Demand Imbalance</i> yaitu muatan full kontainer dari Jakarta ke Banjarmasin dengan muatan full kontainer dari Banjarmasin ke Jakarta. 2. <i>Fleet capacity</i> tahun 2024 mengalami penurunan 32% dari tahun 2023. 3. Volume ECR tahun 2024 meningkat sebesar 10% jika dibandingkan volume tahun 2023. 4. <i>Market share</i> PT PPNP rute Banjarmasin ke Jakarta tahun 2024 sebesar 15%, tidak mengalami pertumbuhan atau masih sama dengan tahun 2023.	1. Menganalisis keadaan <i>demand imbalance</i>, <i>fleet capacity</i>, volume ECR dan <i>market share</i> di PT PPNP rute Banjarmasin ke Jakarta. 2. Menganalisis pengaruh <i>demand imbalance</i> terhadap volume ECR. 3. Menganalisis pengaruh <i>fleet capacity</i> terhadap volume ECR. 4. Menganalisis pengaruh volume terhadap <i>market share</i>. 5. Merumuskan persamaan struktural yang terbentuk antara variabel independen terhadap variabel dependen.	Uji instrumen Data: 1. Uji Kecukupan Data 2. Uji keseragaman data Uji Model Regresi: 1. Uji Statistik Deskriptif 2. Uji Asumsi Klasik (Normalitas, Multikolinieritas, dan Heteroskedastisitas) Uji Hipotesis: 1. Uji Parsial (t) 2. Uji Simultan (F) 3. Uji Koefisien Determinasi (R^2)	1. Kondisi <i>demand imbalance</i>, <i>fleet capacity</i>, volume ECR dan <i>market share</i> di PT PPNP rute Banjarmasin ke Jakarta. 2. Nilai pengaruh <i>demand imbalance</i> terhadap volume ECR. 3. Nilai pengaruh <i>fleet capacity</i> terhadap volume ECR. 4. Nilai pengaruh volume terhadap <i>market share</i>. 5. Persamaan struktural model regresi linear berganda dan regresi linear sederhana.

Sumber: Data Penelitian

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

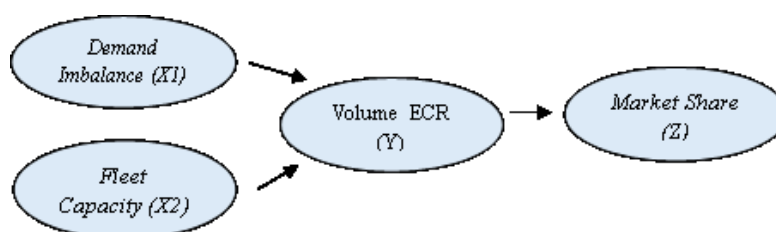
Diagram model regresi yang terbentuk antar variabel ditampilkan dalam Gambar 2 di bawah ini. Adapun asumsi yang akan dilakukan uji hipotesis sebagai berikut:

1. Variabel *demand imbalance* mempengaruhi volume ECR

H_0 : tidak mempengaruhi secara positif dan tidak berpengaruh signifikan pada volume ECR

H_1 : memiliki pengaruh positif dan signifikan pada volume ECR

2. Variabel *fleet capacity* mempengaruhi volume ECR
 H_0 : tidak mempengaruhi secara positif dan tidak berpengaruh signifikan pada volume ECR
 H_2 : memiliki pengaruh positif dan signifikan pada volume ECR
3. Variabel *demand imbalance* dan variabel *fleet capacity* mempengaruhi volume ECR
 H_0 : tidak mempengaruhi secara positif dan tidak berpengaruh signifikan pada volume ECR
 H_3 : memiliki pengaruh positif dan signifikan pada volume ECR
4. Variabel volume ECR mempengaruhi *market share*
 H_0 : tidak mempengaruhi secara positif dan tidak berpengaruh signifikan pada *market share*
 H_4 : memiliki pengaruh positif dan signifikan pada *market share*



Sumber: Data Penelitian

Gambar 2. Diagram Model Penelitian

Berikut model dari regresi linear berganda yang digunakan.

$$Y = a. + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

dimana :

Y	= Variabel dependen/ endogen	Y	= Variabel Moderasi
X_1 dan X_2	= Variabel independen/ eksogen	b_1 dan b_2	= Koefisien regresi
a	= Konstanta		

Regresi linear sederhana dengan persamaan berikut.

$$Z = a + b_3 Y$$

dimana :

Z	= Variabel Terikat	Y	= Variabel Bebas
b_3	= Koefisien Regresi	a	= Konstanta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan dilakukan terhadap total data 48 data dengan 12 sub data yang terdiri dari volume X_1 , X_2 , Y dan Z pada kurun waktu tahun 2024 di layanan rute Banjarmasin ke Jakarta menggunakan aplikasi SPSS. Pada Uji Instrumen Penelitian dilakukan pengujian kecukupan serta keseragaman atas data. Adapun hasil uji kecukupan data yaitu nilai N' dari variable X_1 , X_2 , Y dan Z berurut adalah 5,73; 5,90; 5,59 dan 2,88. Keseluruhan nilai N' tersebut lebih kecil ($<$) dari N yaitu 12. Jika nilai N diperoleh lebih besar dari ($>$) N' maka data dapat diasumsikan telah cukup dan sebaliknya (Aditya & Puspitasari, 2023). Pada penelitian ini disimpulkan semua variabel dikatakan cukup untuk dilanjutkan untuk pengujian berikutnya.

Hasil uji keseragaman data menggunakan uji Levene pada SPSS, diperoleh nilai *Sig. based on mean* (Tabel 3) adalah 0,528 lebih besar dari ($>$) 0,05. Pengujian keseragaman data dilakukan dalam membuktikan data berasal dari suatu sistem yang sama atau tidak (Ismail & Attaqwa, 2023). Sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data homogen dan dapat dilanjutkan ke uji selanjutnya.

Tabel 3. Hasil Olahan Pengujian Keseragaman Data

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Volume ECR	Based on Mean.	0,799	3	8	0,528
	Based on Median.	0,144	3	8	0,931
	Based on Median and with adjusted df.	0,144	3	5,467	0,929
	Based on trimmed mean	0,723	3	8	0,566

Sumber: Data Penelitian Hasil Pengolahan SPSS

Selanjutnya pada uji model regresi dilakukan beberapa pengujian yaitu data statistik deskriptif, normalitas data, multikolinieritas dan heteroskedastisitas. Pada uji statistik deskriptif (Tabel 4) diperoleh data berikut:

1. Variabel demand imbalance (X1) memiliki nilai terendah 352, nilai tertinggi 1.008 dan nilai rata-rata 648,67 dan standar deviasinya 235,280.
2. Variabel fleet capacity (X) memiliki nilai terendah 730, nilai tertinggi 2.264 dan nilai rata-rata 1230,08 dan standar deviasinya 132,655.
3. Variabel volume ECR (Y) memiliki nilai terendah 135, nilai tertinggi 830 dan nilai rata-rata 549,17 dan standar deviasinya 56,108.
4. Variabel market share (Z) memiliki nilai terendah 11, nilai tertinggi 20 dan nilai rata-rata 15 dan standar deviasinya 2.730.

Uji normalitas data yang ditampilkan Tabel 5, pada test *kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai signifikansi atau *asympt sig 2-tailed* atas variabel X1, X2, Y dan Z yaitu 0,2 lebih besar dari ($>$) 0,05. Maka penjelasannya yaitu semua data terdistribusi dengan normal sehingga penelitian dapat dilanjutkan ke pengujian selanjutnya.

Tabel 4. Rekap Data Statistik Deskriptif

	N	Range	Min.	Max.	Mean	Std. Dev	Var.
Demand Imbalance	12	656	352	1008	648,67	235,280	55356,788
Fleet Capacity	12	1534	730	2264	1230,08	132,655	459,529
Volume ECR	12	695	135	830	549,17	56,108	194,363
Market Share	12	9	11	20	15,00	0,788	2,730

Sumber: Data Penelitian Hasil Pengolahan SPSS

Tabel 5. Hasil Pengolahan Pegujian One-Sample Kolmogorov Smirnov

		Demand Imbalance	Fleet Capacity	Volume ECR	Market Share
N		12	12	12	12
Normal Parameters^{a,b}	Mean	648,67	1230,08	549,17	15,00
	Std. Deviation	235,280	132,655	56,108	2,730
Test Statistic		0,156	0,184	0,168	0,114
Asymp Sig (2- tailed)		.200 ^d	.200 ^d	.200 ^d	.200 ^d
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	0,575	0,313	0,447	0,941
	99% Confidence Intrvl	0,562	0,301	0,434	0,934
		0,587	0,325	0,460	0,947

Sumber: Data Penelitian Hasil Pengolahan SPSS

Pengujian multikolinearitas menghasilkan data pada Tabel 6 yaitu nilai dari VIF atau *Variance Inflation Factor* dari variabel X1, X2, Y secara berurut adalah 3,433; 2,710 dan 2,504 yang secara keseluruhan kurang dari ($<$) 10. Nilai *tolerance* variabel X1,X2 dan Y secara berurut yaitu 0,291; 0,369 dan 0,399 yang secara keseluruhan lebih dari ($>$) 0,1. Menurut Seran (2023) bahwa apabila nilai VIF tersebut lebih besar dari ($>$) 10 atau nilai *tolerance value* kurang dari ($<$) 0,1 maka dikatakan terdapat multikolinearitas atau sebaliknya. Sehingga ditunjukkan

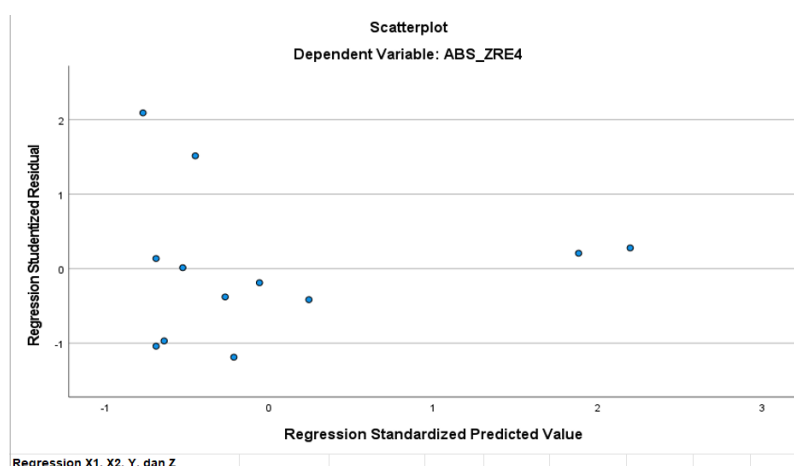
dari hasil uji kali ini yaitu model regresi bebas dari multikolinearitas dan layak untuk pengujian selanjutnya.

Tabel 6. Hasil Pengujian Multikolinearitas

Model	Unstandardized Coef.		Standardized Coef.	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance.	VIF
Constant	17,274	2,773		6,230	0,000		
Demand Imbalance	-0,006	0,007	-0,548	-0,928	0,381	0,291	3,433
Fleet Capacity	0,003	0,003	0,431	0,820	0,436	0,369	2,710
Volume ECR	-0,002	0,007	-0,168	-0,332	0,748	0,399	2,504

Sumber: Data Penelitian Hasil Pengolahan SPSS

Pada uji heteroskedastisitas Gambar 3 diperlihatkan tidak adanya heteroskedastisitas. Hal ini berlandaskan penjelasan Seran (2023) bahwa model regresi linear yang diharapkan baik yaitu jika tidak terdapat heteroskedastisitas dengan ciri titik tiap data tidak berkumpul satu sisi (atas atau bawah saja), tapi tersebar di bawah, di atas dan di sekitar angka 0 (nol) atau menyebar tanpa berpola bergelombang.



Sumber: Data Penelitian Hasil Pengolahan SPSS

Gambar 3. Hasil Pengujian Heteroskedastisitas

Terakhir yaitu pengujian hipotesis yang terdiri dari pengujian parsial (uji t), pengujian simultan (uji-F) dan pengujian koefisien determinasi (*R-square*) pada regresi linear berganda maupun regresi linear sederhana. Pada model dari regresi linear berganda telah diperoleh persamaan sebagai berikut $Y = 117,877 + 0,482X_1 - 0,096X_2$.

Artinya bahwa jika tanpa pengaruh *demand imbalance* dan *fleet capacity* maka nilai volume ECR yaitu 117,877. Dan jika ditambah dengan pengaruh *demand imbalance* dan *fleet capacity* maka nilai dari volume ECR menjadi $117,877 + 0,482 - 0,096$ yaitu 118,456.

Pada uji parsial (uji t) telah dilakukan komparasi nilai t-hitung terhadap t-tabel dari setiap variabel independen terhadap volume ECR. Dan nilai t-tabel yang diperoleh dari $\alpha = 0,10$ adalah 1,388. Pada Tabel 7, Nilai t-hitung *demand imbalance* yaitu 1,725 lebih dari ($>$) t-tabel 1,388 dan nilai t-hitung *fleet capacity* yaitu 0,673 kurang dari ($<$) t-tabel 1,388. Sehingga secara partial (uji t) dapat diartikan bahwa *demand imbalance* mempengaruhi secara positif dan berpengaruh signifikan terhadap volume ECR. Sedangkan secara uji partial (uji t), *fleet capacity* tidak memiliki pengaruh positif dan tidak mempengaruhi signifikan terhadap volume ECR.

Tabel 7. Hasil Olahan Pengujian Parsial (Uji t)

Model	Unstandardized Coef.		Standardized Coef.	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	117,877	124,269		0,949	0,368
Demand Imbalance	0,482	0,280	0,584	1,725	0,012
Fleet Capacity	0,096	0,143	0,228	0,673	0,518

Sumber: Data Penelitian Hasil Pengolahan SPSS

Pada uji simultan (uji F) diperoleh F-hitung (Tabel 8) yaitu 6,769 lebih dari ($>$) F-tabel yaitu sebesar 3,01 dengan nilai signifikan 0,016 kurang dari ($<$) $\alpha = 0,10$. Artinya secara bersama-sama *demand imbalance* dan *fleet capacity* berpengaruh positif dan berpengaruh signifikan terhadap volume ECR.

Tabel 8. Hasil Olahan Pengujian Simultan (Uji F)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	249612,345	2	124806,172	6,769	.016 ^b
Residual	165935,322	9	18437,258		
Total	415547,667	11			

Sumber: Data Penelitian Hasil Pengolahan SPSS

Pada uji koefisien determinasi (*R-Square*) diperoleh kontribusi pengaruh *demand imbalance* dan *fleet capacity* dalam mempengaruhi volume ECR sebesar 60,1%. Sisanya faktor di luar model yang mempengaruhi sebesar 39,9%.

Tabel 9. Hasil Olahan Pengujian Koefisien Determinasi (R-Square)

R	R-Square	Adjusted R-Square	Std. Error of the Estimate
.775 ^a	0,601	0,512	135,784

Sumber: Data Penelitian Hasil Pengolahan SPSS

Pada model regresi linear sederhana diperoleh persamaan berikut $Z = 17,234 - 0,004Y$. Artinya bahwa jika tanpa pengaruh volume ECR maka nilai *market share* adalah 17,234. Dan jika ditambah dengan pengaruh volume ECR terhadap *market share* maka menjadi $17,234 - 0,004$ yaitu 17,239. Atau setiap penambahan 1% volume ECR akan menurunkan *market share* yaitu sebesar 0,004.

Tabel 10. Hasil Olahan Pengujian Parsial (Uji t).

Model	Unstandardized Coef.		Standardized Coef.	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	17,243	2,465		6,996	0,000
Volume ECR	-0,004	0,004	-0,291	-0,961	0,359

Sumber: Data Penelitian Hasil Pengolahan SPSS

Pada uji parsial (uji t) telah dilakukan komparasi nilai t-hitung terhadap t-tabel dari variabel volume ECR dan *market share*. Dan nilai t-tabel yang diperoleh dari $\alpha = 0,10$ adalah 1,356. Pada Tabel 10, Nilai t-hitung volume ECR yaitu 0,961 (minus tidak diperhitungkan karena hanya mengacu ke nilai absolutnya) kurang dari ($<$) t-tabel 1,356. Artinya asumsi bahwa H_0 dapat diterima dan asumsi H_1 akan ditolak, dengan kata lain tidak memiliki pengaruh yang positif dari volume ECR terhadap *market share*. Nilai signifikansinya 0,359 lebih besar dari ($>$) 0,10 yaitu artinya volume ECR (Y) tidak mempengaruhi secara positif dan tidak berpengaruh signifikan pada *market share*.

Tabel 11. Hasil Olahan Pengujian Koefisien Determinasi (R-Square)

R	R-Square	Adjusted R-Square	Std. Error of the Estimate.
.291^a	0,085	-0,007	2,740

Sumber: Data Penelitian Hasil Pengolahan SPSS

Perolehan dari pengujian koefisien determinasi yang ditampilkan Tabel 11, menyatakan bahwa nilai *R-Square* yaitu 0,085 artinya, kontribusi pengaruh volume ECR terhadap *market share* hanya 8,5% dan selebihnya yaitu kontribusi faktor atau variable di luar model sebesar 91,5%.

Interpretasi dari model regresi linear berganda yaitu setiap kenaikan 1% nilai *demand imbalance* akan menaikkan 0,482 nilai volume ECR. Peningkatan ini terjadi jika kondisi pergerakan barang atau *full* kontainer dari Jakarta ke Banjarmasin lebih tinggi dari Banjarmasin ke Jakarta (tidak seimbang) yang akhirnya akan mengakibatkan kontainer dikembalikan dalam kondisi *empty* (ECR) ke Jakarta. Selanjutnya yaitu setiap kenaikan 1% nilai *fleet capacity* akan menurunkan 0,096 nilai volume ECR. Pada praktiknya jika terjadi penambahan kapasitas armada yang diimbangi dengan kontainer bermuatan (*full*) dari Banjarmasin ke Jakarta maka *tonnage* atau kapasitas armada akan mendekati maksimum sehingga volume ECR harus dikurangi atau terbatas diangkut. Jika tanpa pengaruh *demand imbalance* dan *fleet capacity* maka nilai volume ECR yaitu 117,877. Artinya bahwa dalam praktiknya aktivitas ECR tetap harus dilakukan oleh pelayaran sebagai pemenuhan kebutuhan kontainer di Jakarta namun perlu dilakukan dengan jumlah yang efisien dan efektif.

Interpretasi dari model regresi linear sederhana yaitu setiap kenaikan 1% volume ECR akan menurunkan nilai *market share* sebesar 0,004. Dan tanpa pengaruh volume ECR, nilai *market share* adalah sebesar 17,234. Kemungkinan penyebabnya yaitu karena reposisi bukanlah faktor keunggulan kompetitif dalam *market* dan reposisi kontainer merupakan biaya bukan nilai tambah bagi perusahaan. Adapun asumsi berikut ini telah dilakukan uji hipotesis menjadi berikut ini:

1. Variabel *demand imbalance* berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap volume ECR. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pada praktiknya ketidakseimbangan muatan *full* dari Jakarta ke Banjarmasin dan dari Banjarmasin ke Jakarta pasti menyebabkan adanya kontainer yang tidak terutilisasi atau *empty*. Sehingga dilakukan reposisi ke pelabuhan yang lebih membutuhkan (Jakarta). Rekomendasi untuk mengurangi terjadinya *demand imbalance* yaitu dengan optimalisasi perencanaan jaringan kontainer, kolaborasi antar perusahaan pelayaran terutama pelayaran interantional dan diversifikasi jenis muatan (kombinasi lokal dan ekspor-impor).
2. Variabel *fleet capacity* tidak berpengaruh secara positif dan tidak signifikan pada volume ECR. Sehingga H_0 diterima dan H_2 ditolak. Kemungkinan penyebabnya yaitu tingginya *idle fleet* atau *mismatch location* bahwa kapal dengan kapasitas yang besar dioperasikan dalam rute kapal yang kurang strategis dalam optimalisasi kapasitas. Rekomendasi strategisnya yaitu analisis pengopersian kapal (berdasarkan kapasitas) dipertimbangkan dengan *market volume* rute serta kegiatan reposisi dilakukan dengan berbasis pada kebutuhan.
3. Variabel *demand imbalance* dan variabel *fleet capacity* secara simultan atau bersama mampu mempengaruhi volume ECR secara signifikan dan berbanding lurus yaitu sebesar 60,1% sedangkan faktor atau variabel di luar model yang mempengaruhi yaitu sebesar 39,9%. Sehingga H_0 ditolak dan H_3 (berpengaruh positif dan signifikan) diterima.
4. Variabel volume ECR tidak berpengaruh positif dan tidak berpengaruh signifikan terhadap *market share* yaitu tercermin dari nilai pengaruhnya yaitu hanya 8,5%. Sehingga diterima dan H_4 ditolak. Rekomendasinya yaitu perlu peningkatan efisiensi volume ECR sehingga efisiensi biaya dapat pula terjadi. Hal ini perlu pendekatan komersial untuk mengetahui seperti apa kebutuhan prioritas pelanggan untuk meningkatkan *market share* perusahaan.

ECR merupakan proses internal perusahaan yang tidak dirasakan langsung oleh pelanggan sedangkan besaran *market share* itu sangat berkaitan dengan proses pelanggan dalam memanfaatkan layanan kapal.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini bahwa secara partial *demand imbalance* mempengaruhi volume ECR secara signifikan namun *fleet capacity* tidak mempengaruhi secara signifikan volume ECR. Sedangkan dari pengujian secara simultan antara *demand imbalance* dan *fleet capacity* terhadap volume ECR yaitu 60,1% dan sisanya 39,9% dipengaruhi faktor atau variabel tidak termasuk dalam model. Berikut persamaan model regresi linear berganda $Y = 117,877 + 0,482X_1 - 0,096X_2$.

Kesimpulan selanjutnya yaitu bahwa kontribusi volume ECR mempengaruhi *market share* hanya 8,5% sedangkan 91,5% dipengaruhi oleh faktor atau variabel di luar model. Pengaruh volume ECR berbanding terbalik dengan *market share*, hal ini ditunjukkan dari nilai koefisiennya yang negatif. Berikut persamaan model regresi linear sederhananya $Z = 17,234 - 0,004Y$.

Pada praktiknya ECR tetap harus dilakukan sebagai pemenuhan kebutuhan kontainer namun dengan jumlah yang efisien dan efektif melalui strategi seperti optimalisasi perencanaan jaringan permintaan, kolaborasi antar pelayaran, diversifikasi jenis muatan (lokal dan ekspor-impor) dan analisis pengoperasian kapal berdasarkan kapasitas dan *market volume*. Jika efisiensi dan efektivitas ECR tercapai maka perusahaan bisa fokus terhadap kebutuhan prioritas pelanggan dengan harapan meningkatkan *market share* perusahaan.

REFERENSI

- Abdelshafie, A., Rupnik, B., & Kramberger, T. (2023). Simulated Global Empty Containers Repositioning Using Agent-Based Modelling. *Systems*, 11(3), 130. doi:10.3390/systems11030130
- Aditya, K. A., & Puspitasari, N. B. (2023). Analisis Penyebab Defect Produk Wafer Roll 8,5 Gram Pada Proses Packing PT Dua Kelinci. *Industrial Engineering Online Journal*.
- Ardelean, A., Lugovskyy, V., Skiba, A., & Turner, D. (2022). Fathoming Shipping Costs, An Exploration of Recent Literature, Data, and Patterns. *Policy Research Working Paper*.
- Borg, E. (2021). *Environmental benefits from reducing empty container movements*. Stockholm: KTH Royal Institute of Technology School of Architecture and The Built Environment.
- Budipriyanto, A., & Novianti, M. D. (2019). Empty Container Reposition Dengan Mempertimbangkan Supply dan Demand Yang Bersifat Uncertain. *Universitas Bakrie*.
- Chi, M., Zhu, X., Wang, L., Zhang, Q., & Liu, W. (2024). Multi-period empty container repositioning approach for multimodal transportation. *Measurement and Control*, Vol. 57(4), 361–377. doi:10.1177/00202940231198133
- Endresen, Ø., Sørsgard, E., Sundet, J. K., Dalsøren, S. B., Isaksen, I., Berglen, T. F., & Gravir, G. (2003). Emission from international sea transportation and environmental impact. *Journal of Geophysical Research*, 108. doi:10.1029/2002JD002898
- Fan, L., Zhang, S., & Yin, J. (2018). Structural Analysis of Shipping Fleet Capacity. *Hindawi, Journal of Advanced Transportation*. doi:10.1155/2018/3854090
- Gençer, H., & Demir, M. H. (2020). Optimization of Empty Container Repositioning in Liner Shipping. *Business and Management Horizons*, 8. doi:10.5296/bmh.v8i1.16327
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hasibuan, T. U. (2023). Kewajiban Produk Bersertifikasi Halal Dalam Memperluas Pangsa Pasar (Tinjauan Teori Sosial Weber). *LIKUID: Jurnal Ekonomi Industri Halal*, 45-46.

- Hellekant, R., & Rudal, M. (2021). *Activities and Reduction Strategies of Empty Container Repositioning*. Gothenburg: Chalmers University of Technology.
- Holmström, G. (2023). *Requirement for Containerised Equipments A study on product design and development*. Finland: Tampere University of Applied Sciences.
- Ismail, F., & Attaqwa, Y. (2023). Analisis Kepuasan Customer Terhadap Pelayanan Di PT Pananjung Anugrah Solution Dengan Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index (CSI). *Jurnal Inkofar*.
- Kuźmicz, K. A., & Pesch, E. (2020). Container depot location problem in the frame of the Polish part of the New Silk Road. *MATEC Web of Conferences* (p. 312). EDP Sciences.
- Novitasari, T. (2025). *Evaluating Revenue in Empty Containers for Repositioning and Full Export Strategy in EU Operations*. Netherlands: Delft University of Technology.
- Poiani, R., Stirbu, C., Metelli, A. M., & Restelli, M. (2024). Optimizing Empty Container Repositioning and Fleet Deployment via Configurable Semi-POMDPs. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 4704 - 4711. doi:10.1109/TITS.2023.3329677
- Priyatno, D. (2011). *Buku Saku Analisis Statistik Data SPSS (Cetakan Pertama ed.)*. Yogyakarta: MediaKom.
- Rodrigue, J. P., Comtois, C., & Slack, B. (2006). *The Geography of Transport*. New York: Routledge.
- Seran, V. F. (2023). *Pengaruh Financial Accountability, Accountability and Transparency serta Finance Management sebagai Variabel Moderasi terhadap Penerapan Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA) Financial Management Information System (FMIS) SIMDA F-MIS*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Yayasan Keluarga Pahlawan Negara.
- Setiawan, M. F., Afifah, Situmorang, R., Alfredo, C. Y., & Setiawan, H. (2024). Perancangan Kursi Kerja Dengan Pendekatan Antropometri Pada Bengkel Konvensional. *Journal of Industrial Engineering Tridianti*.
- Siahaan, D. E., & Santosa, S. B. (2017). *Usaha-usaha Untuk Mencapai Target Pasar (Market Share) Harian Pagi Tribun Jateg*. Semarang : Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
- Siregar, S. (2014). *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Song, D. P., & Carter, J. (2009). Empty container repositioning in liner shipping. *IAME Annual Conference*. Dalian: Maritime Policy & Management.
- Song, D. W., & Panayides, P. M. (2012). *Maritime Logistics: Contemporary Issues*. UK: Emerald Group Publishing Limited. doi:10.1108/9781780523415-001
- Subagiya, B. (2023). Eksplorasi Penelitian Pendidikan Agama Islam Melalui Kajian Literatur: Pemahaman Konseptual Dan Aplikasi Praktis. *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 304-318. doi:10.32832/tadibuna.v12i3.14113
- Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suwarno, P. A. (2011). *Manajemen Pemasaran Jasa Perusahaan Pelayaran*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Takano, K., & Arai, M. (2011). Study on a liner shipping network design considering empty container reposition. *Journal of the Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers*, 13, 175-182. doi:10.2534/jjasnaoe.13.175
- Tala, O., & Karamoy, H. (2017). Analisis Profitabilitas Dan Leverage Terhadap Manajemen Laba Pada Perusahaan Manufaktur Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Accountability*.
- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*.
- Waskito, B. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Analisis Data*. Jakarta: Prenadamedia Group.

- Wu, W. M. (2012). Capacity utilization and its determinants for a container shipping line: theory and evidence. *Applied Economics*, 3491-3502. doi:10.1080/00036846.2011.577020
- Xu, X., Huang, X., & Wang, L. (2024). Empty container repositioning problem using a reinforcement learning framework with multi- weight adaptive reward function. *Maritime Policy & Management*, 1742-1763. doi:10.1080/03088839.2024.2326635