



ANALISIS BIBLIOMETRIK LITERATUR MARITIM DAN EKONOMI GLOBAL (2010–2023) DENGAN PENDEKATAN VOSVIEWER

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF GLOBAL MARITIME AND ECONOMIC LITERATURE (2010–2023) USING THE VOSVIEWER APPROACH

Asep Saepulloh^{1*}, A.F. Alam², M. Habib. E.Y.³

¹⁾ Ocean Fishing Port of Nizam Zachman, Ministry of Marine Affairs and Fisheries of the Republic of Indonesia, Jakarta, Indonesia

²⁾ Master of Fisheries Science, Department of Fisheries, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

³⁾ Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai, Jl. Wan Amir, Kelurahan Pangkalan Sesai, Kecamatan Dumai Barat, Kota Dumai, Provinsi Riau

Received: 11 April 2025 / Accepted: 20 Mei 2024 / Published: 18 Juni 2024

ABSTRAK

Sektor maritim berperan strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, baik sebagai sumber lapangan kerja maupun kontributor pembangunan nasional. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya pemetaan sistematis terhadap perkembangan literatur ekonomi maritim dalam skala global. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tren, aktor utama, serta topik dominan dalam studi ekonomi maritim selama periode 2010–2023. Metode yang digunakan adalah analisis bibliometrik berbasis data dari basis data Scopus, dengan fokus pada dokumen yang memuat kata kunci “maritime” dan “economy.” Sebanyak 2.712 dokumen dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer untuk memetakan jaringan kata kunci, penulis, institusi, dan negara. Visualisasi dan analisis jaringan dilakukan untuk menggali keterkaitan serta distribusi pengetahuan dalam bidang ini. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata pertumbuhan publikasi sebesar 19% per tahun, dengan jurnal Marine Policy sebagai sumber paling produktif dan Dalian Maritime University sebagai institusi teraktif. Topik dominan adalah maritime transportation dan ship, sementara isu seperti polusi laut dan keberlanjutan masih kurang dibahas. Kesimpulan dari studi ini menekankan perlunya eksplorasi lebih lanjut terhadap aspek lingkungan dan kebijakan yang mendukung keberlanjutan ekonomi maritim. Temuan ini memberikan dasar strategis bagi peneliti dan pembuat kebijakan dalam memperkuat arah pembangunan ekonomi maritim global yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Analisis Bibliometrik; Ekonomi; Literatur; Maritim; VOSviewer.

ABSTRACT

The maritime sector plays a pivotal role in supporting economic growth, serving both as a critical source of employment and a driver of national development. This study is motivated by the lack of comprehensive, systematic mapping of the global scholarly landscape on maritime economics. The research aims to identify prevailing trends, key contributors, and dominant themes in maritime economic literature published between 2010 and 2023. A bibliometric analysis was conducted using data retrieved from the Scopus database, filtered by the keywords “maritime” and “economy.” A total of 2,712 documents were analyzed using VOSviewer to construct and visualize co-occurrence networks of keywords, authorship patterns, institutional affiliations, and country-level collaborations. The results indicate an average annual publication growth rate of 19%, with Marine Policy identified as the most prolific journal and Dalian Maritime University as the leading institution in terms of scholarly output. Core research themes include “maritime transportation” and “ship” operations, while environmentally critical topics such as marine pollution and sustainability remain underrepresented. The findings highlight the need for broader interdisciplinary exploration, particularly in integrating environmental concerns within maritime economic discourse. This study provides a robust foundation for guiding future research agendas and policy development in advancing a more sustainable and inclusive maritime economy.

Keywords: Bibliometric Analysis; Economy; Literature; Maritime; VOSviewer.

Corresponding author:

Ocean Fishing Port of Nizam Zachman, Ministry of Marine Affairs and Fisheries of the Republic of Indonesia, Jakarta, Indonesia.

Email: aqsa.dinda@gmail.com

Copyright © 2025

PENDAHULUAN

Sektor maritim merupakan elemen vital dalam pembangunan ekonomi global maupun nasional, tidak hanya sebagai penggerak utama arus perdagangan internasional, tetapi juga sebagai penyedia lapangan kerja dan pendorong pertumbuhan kawasan. Lebih dari 80% volume perdagangan dunia diangkut melalui laut, menjadikan sektor ini sebagai tulang punggung logistik global (Christiansen et al., 2013; Saeed et al., 2021). Selain kontribusinya terhadap ekonomi, sektor maritim juga memainkan peran penting dalam agenda pembangunan berkelanjutan. Hal ini tercermin dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) Perserikatan Bangsa-Bangsa, khususnya SDG-14, yang menekankan perlunya konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan terhadap laut dan sumber daya kelautan (Wang et al., 2020). Dengan demikian, integrasi antara aktivitas ekonomi dan pelestarian lingkungan laut menjadi sangat krusial dalam perumusan kebijakan maritim yang berkelanjutan (Virto, 2018).

Ekonomi maritim telah menjadi salah satu pilar utama perdagangan internasional modern, mengingat lebih dari 80% volume perdagangan global diangkut melalui jalur laut (Christiansen et al., 2013; Saeed et al., 2021). Jalur maritim sendiri merupakan jaringan perdagangan strategis yang memanfaatkan perairan global sebagai medium utama untuk menghubungkan pusat-pusat ekonomi dunia. Salah satu rute paling signifikan dalam konteks ini adalah jalur pelayaran yang bermula dari Tiongkok, melintasi Selat Malaka, menuju India, dan selanjutnya ke Teluk Persia melalui wilayah Suriah. Selat Malaka, dalam hal ini, memiliki posisi yang sangat strategis karena berfungsi sebagai pintu gerbang utama dan rute terpendek yang menghubungkan kawasan Asia dan Afrika. Selat ini juga menjadi simpul penting dalam menghubungkan negara-negara di Timur Tengah, Afrika, dan Eropa. Lebih jauh, rute perdagangan ini membentang melintasi Samudera Hindia dan Samudera Atlantik, menuju kawasan Timur melalui Laut Cina Selatan dan Samudera Pasifik, menjadikannya salah satu jalur paling vital dalam arsitektur perdagangan maritim global.

Sejumlah studi telah mengkaji ekonomi maritim dari berbagai perspektif, mulai dari konsep, aktor utama, hingga dinamika global. Kalaydjian (2014), Kronfeld-Goharani et al. (2018), dan Fernández-Macho et al. (2015) menyoroti ruang lingkup ekonomi maritim yang mencakup transportasi laut, pelabuhan, dan industri pendukung kapal. Penelitian lain menekankan pentingnya jalur pelayaran strategis seperti Selat Malaka yang menghubungkan pusat-pusat ekonomi di Asia, Timur Tengah, dan Eropa (UNCTAD, 2021). Tiongkok, dalam konteks ini, muncul sebagai aktor utama dalam

perdagangan maritim, khususnya di kawasan Asia Timur, termasuk melalui rute Trans-Pasifik yang menghubungkan Asia dan Amerika Utara. Secara statistik, Asia menyumbang 60% volume ekspor dan 70% volume impor global melalui laut, menjadikannya sebagai pusat gravitasi perdagangan maritim dunia (UNCTAD, 2021). Selain itu, laporan UNCTAD memperkirakan pertumbuhan volume perdagangan maritim sebesar 2,4% pada tahun 2023, menunjukkan pemulihan pasca pandemi dan stabilisasi sistem logistik global.

Namun demikian, studi-studi terdahulu belum secara menyeluruh memetakan lanskap keilmuan ekonomi maritim dalam skala global secara kuantitatif dan visual. Literatur yang tersedia cenderung terfokus pada isu tertentu atau bersifat geografis, serta belum mengintegrasikan perspektif ekonomi, lingkungan, dan institusi dalam satu kerangka analitis yang komprehensif. Keterbatasan ini menyulitkan dalam mengidentifikasi tren riset dominan, kesenjangan tematik, dan peluang kolaborasi lintas negara. Selain itu, isu-isu penting seperti keterkaitan antara aktivitas pelayaran dan polusi laut, efisiensi rantai pasok maritim, serta integrasi pelabuhan dalam sistem perdagangan global masih belum banyak dibahas. Kompleksitas ekonomi maritim juga diperkuat oleh dinamika geopolitik, tekanan inflasi global, serta gangguan rantai pasok yang menuntut pendekatan analitis yang lebih sistematis dan berbasis data (Chen et al., 2025; Lau et al., 2024).

Penelitian ini bertujuan memetakan perkembangan literatur ekonomi maritim global secara sistematis menggunakan pendekatan bibliometrik. Dengan menganalisis artikel dokumen dari database Scopus selama periode 2010–2023. Studi ini menggunakan perangkat lunak VOSviewer untuk mengidentifikasi tren tematik, jejaring kolaborasi penulis, kontribusi institusi dan negara, serta topik-topik yang masih kurang terjamah. Berdasarkan hasil analisis terhadap substansi topik ekonomi maritim yang telah dipublikasikan, akan diidentifikasi kesenjangan (*gap*) dan peluang (*opportunity*) untuk penelitian ekonomi maritim kedepannya.

METODOLOGI

Sumber Data

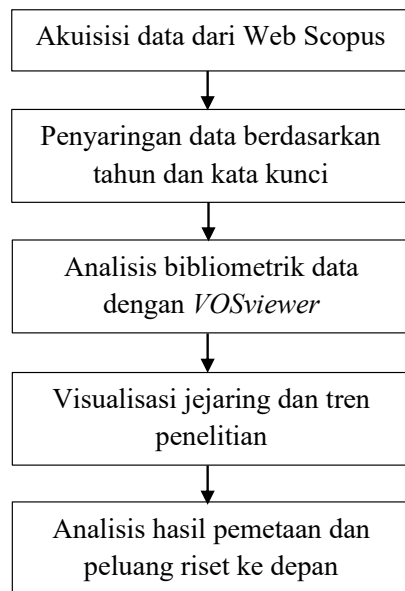
Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari *database* Scopus. Scopus merupakan *database* dari jurnal sains, literatur, buku dan *conference proceedings* (Herawati, et al. 2023). Scopus dianggap sebagai basis data abstrak dan kutipan terbesar yang mencakup berbagai topik. Untuk tujuan ini, penelitian ini mencoba untuk memasukkan kata '*maritime*' dan '*economy*' yang merupakan kata kunci indeks pencarian (Alsharif et al., 2020). Topik penelitian ini populer untuk

diselidiki secara mendalam untuk mencapai kesimpulan yang tepat, konkret, dan ringkas. Hasil pencarian akhir dari sumber data pada database Scopus tercatat pada tanggal 19 Desember 2023, dengan rentang waktu data yang digunakan, yaitu sejak tahun 2010 hingga 2023. Total sumber data yang didapatkan sebanyak 2.712 dokumen. Selanjutnya, sumber data dari Scopus diunduh sebagai *RIS Document* dan dianalisis secara bibliometrik (Fasih, et al. 2023).

Analisis Bibliometrik

Analisis bibliometrik merupakan metode yang populer dalam mengeksplorasi serta menganalisis sejumlah besar data ilmiah. Pendekatan ini memungkinkan penelusuran dinamika evolutif dalam suatu bidang kajian secara mendalam, sekaligus mengidentifikasi bidang-bidang baru yang sedang berkembang (Donthu, et al. 2021). Namun demikian, penerapannya dalam penelitian masih relatif baru dan dalam banyak kasus belum berkembang secara optimal. Dalam penelitian ini, telah diperoleh 2.712 dokumen, yang mencakup kata kunci penulis, kutipan, dan data bibliografis. Data ini diekspor

ke dalam perangkat lunak VOSviewer untuk dianalisis. VOSviewer merupakan perangkat yang umum digunakan dalam pembuatan pemetaan bibliometrik. Dalam studi ini, pemetaan dilakukan terhadap berbagai elemen utama, yang kemudian disebut sebagai *items* (Eck & Waltman, 2018). Hubungan antar-item ditunjukkan melalui *link*, di mana kekuatan hubungan tersebut tercermin dalam nilai numerik positif; semakin tinggi nilainya, semakin kuat keterkaitannya. Pada analisis *co-occurrence*, kekuatan hubungan antara dua kata kunci penulis ditentukan berdasarkan frekuensi kemunculan bersama dalam satu dokumen (Alsharif, et al. 2020). Aplikasi VOSviewer juga dapat memvisualisasikan relevansi antara sumber data literatur menjadi peta (*network map*) (Putri, et al. 2023). Hasil pemetaan yang dihasilkan aplikasi VOSviewer dianalisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi kesenjangan (*gap*) dan peluang (*opportunity*) atas topik riset ekonomi maritim. Alur prosedur dalam penelitian ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur proses penelitian dengan VOSviewer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Jumlah Publikasi

Tahun publikasi dan jumlah publikasi atas topik dengan kata kunci *'maritime'* dan *'economy'* merepresentasikan tren publikasi secara umum, tingkat pengembangan riset, dan isu-isu terkini yang dimuat dalam publikasi. Jenis publikasi dari topik ekonomi maritim ditampilkan pada Tabel 1, yang menunjukkan bahwa dari total 2.712 dokumen yang membahas topik *'maritime'* dan *'economy'* di basis data Scopus, jenis publikasi yang paling dominan adalah artikel ilmiah (57,26%). Hal ini

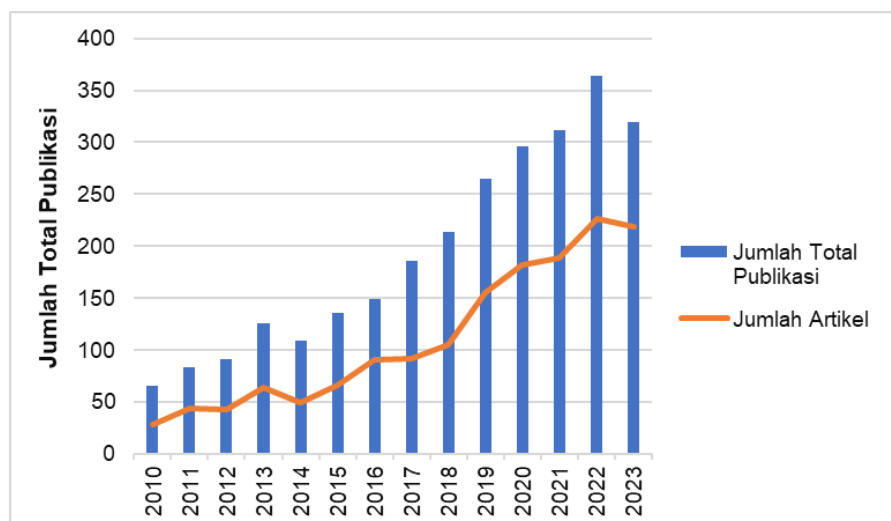
menunjukkan tingginya perhatian akademik terhadap isu ekonomi maritim, yang relevan dengan pengembangan ekonomi biru global. Sementara itu, keberadaan publikasi berupa buku dan *review* menunjukkan bahwa isu ini telah menjadi bagian penting dari diskursus keilmuan jangka panjang. Tren ini sejalan dengan komitmen berbagai negara, termasuk Indonesia, dalam mengarusutamakan ekonomi biru berbasis pengetahuan dalam kebijakan pembangunan maritim berkelanjutan (Trenggono, et al. 2025).

Tabel 1. Jenis dan Jumlah Publikasi

Peringkat	Jenis Publikasi	Jumlah (dokumen)	Persentase (%)
1	Article	1553	57,26
2	Conference Paper	505	18,62
3	Book Chapter	343	12,65
4	Review	149	5,49
5	Book	115	4,24
6	Conference Review	16	0,59
7	Editorial	10	0,37
8	Note	9	0,33
9	Short Survey	5	0,18
10	Rectracted	3	0,11
11	Erratum	3	0,11
12	Letter	1	0,04
Total	-	2712	-

Analisis bibliometrika memberikan penjelasan tentang proses komunikasi tertulis dan perkembangannya melalui pendekatan matematika dan statistika mengenai suatu bidang ilmu atau topik (Royani & Idhani, 2018). Dalam topik *'maritime' dan 'economy'*, jumlah publikasi secara tahunan dari tahun 2010 hingga tahun 2023 mengalami peningkatan jumlah publikasi (Gambar 2). Jumlah publikasi pada tahun 2010 sejumlah 65 dokumen, dengan jumlah artikel sebanyak 28 dokumen. Peningkatan jumlah publikasi artikel terkait topik ekonomi maritim terjadi paling tinggi pada tahun 2018 ke 2019,

yaitu dari 105 artikel menjadi 155 artikel. Hal ini menunjukkan bahwa pada rentang tahun tersebut terdapat isu pembahasan mengenai ekonomi maritim yang cukup penting. Jumlah rata-rata publikasi artikel sejak tahun 2010 ke 2023 diketahui sebanyak 110 dokumen, dengan jumlah akhir pada tahun 2023 sebanyak 218 artikel. Tingkat pertumbuhan publikasi sejak tahun 2010 ke tahun 2023 diketahui sebesar 19%/tahun, atau sebanyak 14 publikasi baru dalam setiap tahunnya.

**Gambar 2.** Tren Jumlah Publikasi Tahun ke Tahun

Sumber Distribusi Publikasi

Analisis terhadap sumber publikasi menjadi hal yang penting agar dapat mengidentifikasi jurnal yang menjadi sentral atas publikasi terkait bidang ekonomi maritim. Sesuai dengan informasi pada Tabel 1, total publikasi atas topik ekonomi maritim sejak tahun 2010 hingga 2023 sebanyak 2.712 dokumen, dengan total jumlah

artikel sebanyak 1.553 dokumen. Jumlah keseluruhan jurnal penerbit artikel sebanyak 782 jurnal, dengan publikasi artikel jurnal paling banyak yaitu Marine Policy, sebanyak 56 artikel dalam rentang waktu 2010 hingga 2023. Total sitasi dari jurnal Marine Policy sebanyak 1.234 kali dan menempati peringkat paling tinggi atas jurnal-jurnal lainnya. Atas informasi ini maka diketahui

jurnal yang produktif dalam menghasilkan publikasi artikel dengan topik ekonomi maritim, diantaranya adalah *marine policy* dan *sustainability*. Maka menjadi referensi

yang tepat untuk mencari literatur pada jurnal-jurnal tersebut dalam melakukan penelitian kedepannya.

Tabel 2. Distribusi Jurnal Perbit Artikel

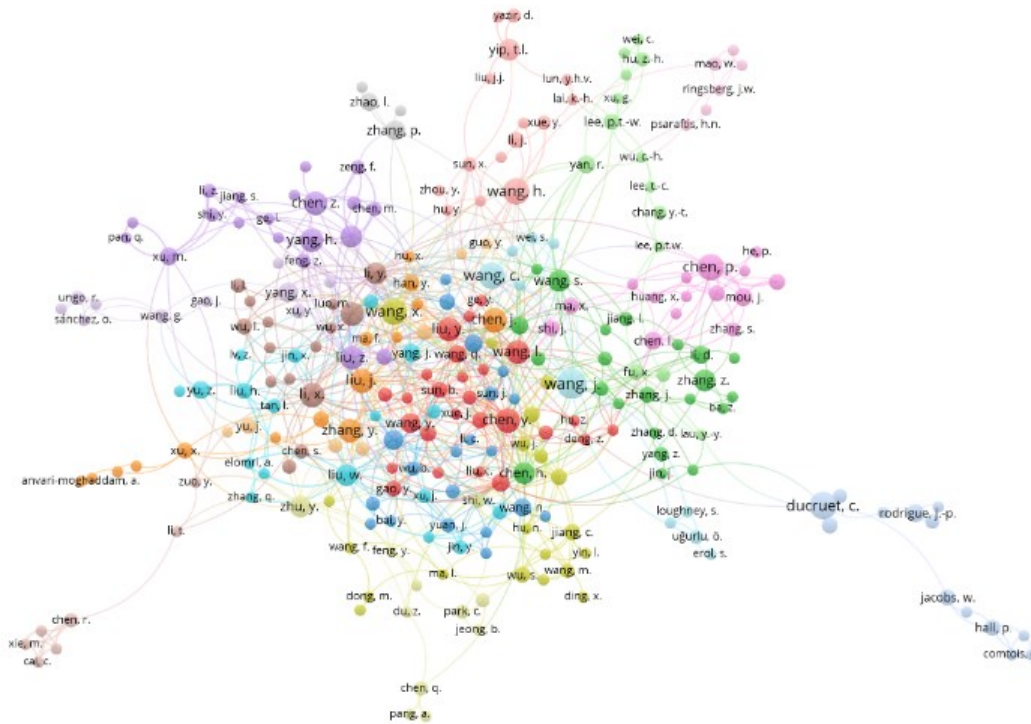
Jurnal	Jumlah Artikel	Sitasi	Proporsi (%)
Marine Policy	56	1.234	3,62
Sustainability (Switzerland)	43	422	2,78
Journal of Coastal Research	29	103	1,87
Maritime Policy and Management	29	555	1,87
Journal of Maritime Research	24	42	1,55
Journal of Marine Science and Engineering	23	165	1,49
Journal of the Indian Ocean Region	23	243	1,49
Ocean and Coastal Management	23	511	1,49
Energies	16	128	1,03
Frontiers in Marine Science	14	64	0,90
International Journal of Maritime History	14	10	0,90
Journal of Cleaner Production	14	418	0,90
Pomorstvo	14	31	0,90
Ocean Engineering	13	202	0,84
TransNav	12	32	0,78
Transportation Research Part D: Transport and Environment	12	293	0,78
WMU Journal of Maritime Affairs	12	280	0,78
Maritime Affairs	11	150	0,71
Journal of Island and Coastal Archaeology	10	150	0,65
Others	1.161	12.704	75,00
Total	1.553	17.737	-

Konektivitas Penulis

Analisis bibliometrik dapat menjelaskan hubungan antara item (penulis, artikel, referensi, atau kata kunci) yang membentuk jaringan sosial (Kamounie, et al. 2021). Hasil analisis terhadap data statistik dan konektivitas *penulis* dalam artikel yang telah dipublikasikan, menginformasikan tokoh-tokoh yang berperan utama dalam topik riset terkait. Berdasarkan hasil pengolahan data di VOSviewer, jumlah keseluruhan penulis dari hasil publikasi atas topik '*maritime*' dan '*economy*' diketahui sebanyak 268 penulis dari 2.712 total dokumen publikasi, melalui skema *2-time occurrence*. Sesuai yang ditampilkan pada Gambar 3, setiap lingkaran yang ada merepresentasikan seorang penulis, ukuran diameter lingkaran merepresentasikan kekuatan konektivitas penulis, warna yang sama diindikasikan bahwa *penulis* berada di dalam kluster lingkup kerja yang sama, dan garis yang terhubung merepresentasikan adanya hubungan antara satu penulis dengan penulis lainnya. Pada Gambar 3, diketahui terdapat 19 kluster penulis yang ditampilkan

melalui VOSviewer, dengan total *link strength* antar penulis sebesar 1.732 *attributes*. Nilai link strength paling tinggi terdapat pada kluster 1 (warna merah) dengan nilai 197 *attributes* atau merepresentasikan 11.4% proporsi *link strength* dari seluruh penulis yang ada. Penulis yang ada pada kluster 1 dengan nilai proporsi *link strength* secara individu berada di peringkat atas yaitu Yang, Y, Chen, Y dan Wang, I. Hal ini menandakan bahwa penulis yang berada di kluster 1 memiliki konektivitas yang paling kuat dalam penerbitan artikel dengan topik ekonomi maritim, diantara penulis pada kluster lainnya.

Hasil analisis mengidentifikasi adanya 160 organisasi yang terafiliasi dalam publikasi topik ekonomi maritim di Web Scopus. Tabel 3, menunjukkan data dan informasi atas 10 organisasi dengan tingkat publikasi tertinggi. Organisasi dengan tingkat produktivitas publikasi paling tinggi yang terindeks Scopus yaitu Dalian Maritime University, China dengan jumlah publikasi sebanyak 37 dokumen.



Gambar 3. Visualisasi Peta Penulis dan Jaringan Kolaborasi

Dalam kajian bibliometrik, institusi dan negara merupakan variabel analitis yang esensial untuk merepresentasikan intensitas penelitian serta kontribusi ilmiah dari berbagai kawasan atau lembaga dalam suatu bidang studi tertentu. Melalui analisis ini, publikasi yang berasal dari beragam negara atau institusi, dapat diidentifikasi tingkat kematangan akademik serta pola jejaring kolaboratif yang terbentuk di antara aktor-aktor penelitian tersebut (Guo, et al. 2019). Penulis dengan kontribusi yang paling tinggi berasal dari Dalian Maritime University adalah Chang Yen Chiang dengan nilai H-

Index 18. Organisasi lainnya dengan jumlah publikasi yang cukup tinggi diantara organisasi lainnya, adalah Wuhan University of Technology, China dan Universidade de Lisboa, Portugal dengan jumlah publikasi masing-masing 31 dokumen dan 30 dokumen. Beberapa penulis lainnya yang memiliki peran penting dalam publikasi topik ekonomi maritim diantaranya Chen Peng Fei, Salvador Regina, Yip Tsz Leung, Ducruet Cesar, Papanikolaou Apostolos dan Roe Michal.

Tabel 3. Daftar Organisasi Penerbit Publikasi Peringkat 10-Tertinggi

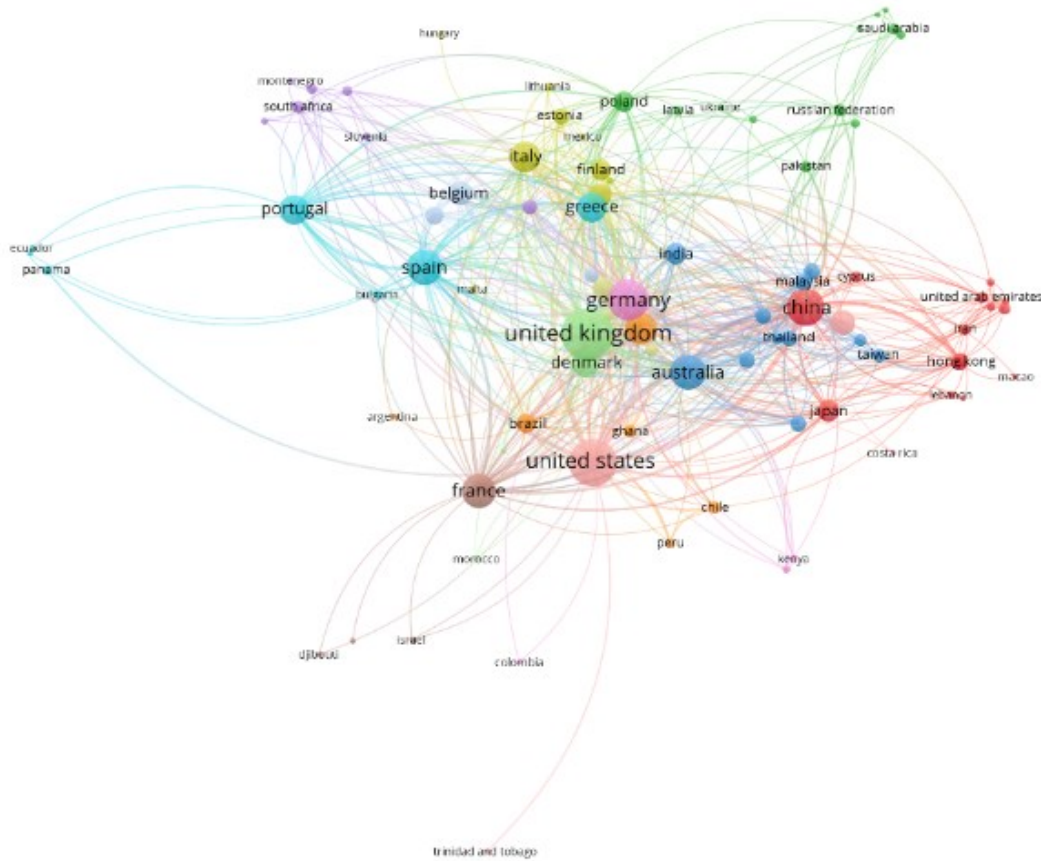
Organisasi	Dokumen	Penulis	H-Index
Dalian Maritime University	37	Chang, Yen Chiang	18
Wuhan University of Technology	31	Chen, Peng Fei	15
Universidade de Lisboa	30	Salvador, Regina	6
The Hong Kong Polytechnic University	28	Yip, Tsz Leung	26
Shanghai Maritime University	27	Liu, Wei	10
CNRS Centre National de la Recherche Scientifique	26	Ducruet, Cesar	33
University of Tasmania	20	Anantharman, Mohan	4
University of Rijeka	20	Jogovic, Alen	9
National Technical University of Athens	18	Papanikolaou, Apostolos	26
University of Plymouth	18	Roe, Michael	17

Pada Gambar 4, ditampilkan peta hasil analisis bibliometrik melalui VOSviewer atas konektivitas negara-negara yang mempublikasikan dokumen dengan topik ekonomi maritim. Jumlah total seluruh negara yang

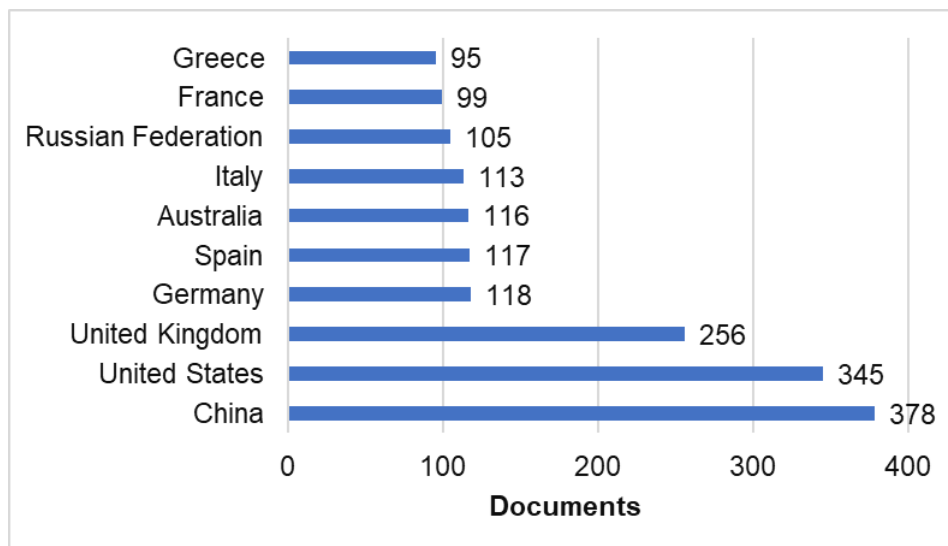
terlibat dalam publikasi sebanyak 142 negara dan total link strength antar negara tersebut sebesar 2.690 *attributes*. Peta pada Gambar 4, terlihat adanya beberapa negara memiliki indikator ukuran lingkaran

yang lebih besar diantara negara lainnya, seperti United Kingdom, United States, German, China dan Australia. Negara-negara tersebut memiliki link strength yang paling tinggi diantara negara lainnya, dengan nilai *attributes* sebesar 257 (proporsi 9.55%), 211 (proporsi 7,84%), 160 (proporsi 5,95%), 132 (proporsi 4,91%), dan

122 (proporsi 4,54%) secara berurutan. Tingginya nilai *link strength* merepresentasikan adanya hubungan yang kuat antar kelima negara tersebut dengan negara lainnya dalam menghasilkan publikasi topik ekonomi maritim.



Gambar 4. Konektivitas Negara Penerbit Publikasi



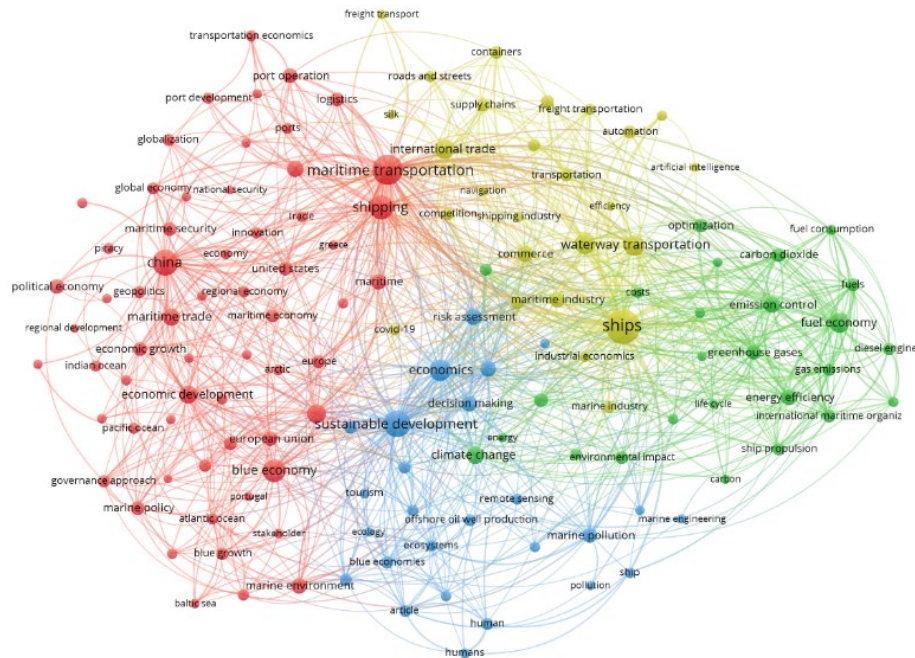
Gambar 5. Grafik Jumlah Publikasi Dokumen per Negara

Pada Gambar 5, ditampilkan data perihal jumlah penerbitan dokumen publikasi topik ekonomi maritim di Web Scopus pada tahun 2010 s.d 2023 berdasarkan afiliasi terhadap negara penerbit. China menduduki peringkat paling tinggi atas jumlah dokumen yang telah dipublikasikan, sebanyak 376 dokumen dari total 2.712 publikasi (proporsi 13,86%). Afiliasi negara lainnya yang cukup banyak dalam menerbitkan publikasi adalah United States, United Kingdom, Germany dan Spain, masing-masing sebanyak 345, 257, 122 dan 117. Adanya grafik ini menunjukkan bahwa afiliasi negara-negara tersebut sangat menaruh perhatian akan pentingnya isu ekonomi maritim yang menyangkut di negara masing-masing maupun hubungannya dengan kegiatan perdagangan maritim dengan negara-negara lainnya.

Keyword Hotness Analysis

Analisis *keyword* dalam abstrak merupakan suatu hal yang penting, karena *keyword* merupakan frasa yang menggambarkan topik utama dari sebuah penelitian (Müngen and Kaya 2018). *Keyword hotness analysis* akan menunjukkan hasil, yaitu kata-kata yang diposisikan bersama memiliki tema yang sama karena

sejumlah besar artikel telah membahasnya bersama-sama. Sebaliknya, jika jumlah artikel yang membahas kata kunci ini secara bersamaan relatif lebih sedikit, maka kata-kata tersebut ditempatkan secara terpisah (Cuccurullo, et al. 2016). Dalam analisis bibliometrik yang telah dilakukan melalui VOSviewer atas 2.712 dokumen publikasi, mengidentifikasi adanya 13.331 total *keyword* yang muncul, yang selanjutnya dilakukan *filtering* dengan skema *20-times occurrence* dan menghasilkan 140 *keyword* terpilih. Gambar 6, menunjukkan peta konektivitas *keyword* yang muncul pada publikasi dengan topik ekonomi maritim. Terdapat 4 (empat) kluster *keyword* yang diidentifikasi warna merah (1), kuning (2), hijau (3), dan biru (4). Ukuran dari lingkaran yang ada pada gambar diatas merepresentasikan tingkat konektivitas (*link strength*) antar satu *keyword* dengan *keyword* lainnya, semakin besar ukuran lingkaran maka *link strength* dari *keyword* tersebut semakin tinggi. Kluster satu teridentifikasi memiliki 62 *keyword* dengan total link strength sebesar 10.396 *attributes*. Daftar *keyword* pada kluster satu dengan nilai *link strength* teratas diantaranya: *maritime transportation*, *shipping*, *China*, *sustainability* dan *blue economy*.



Gambar 1. Analisis *Keyword Occurrence*

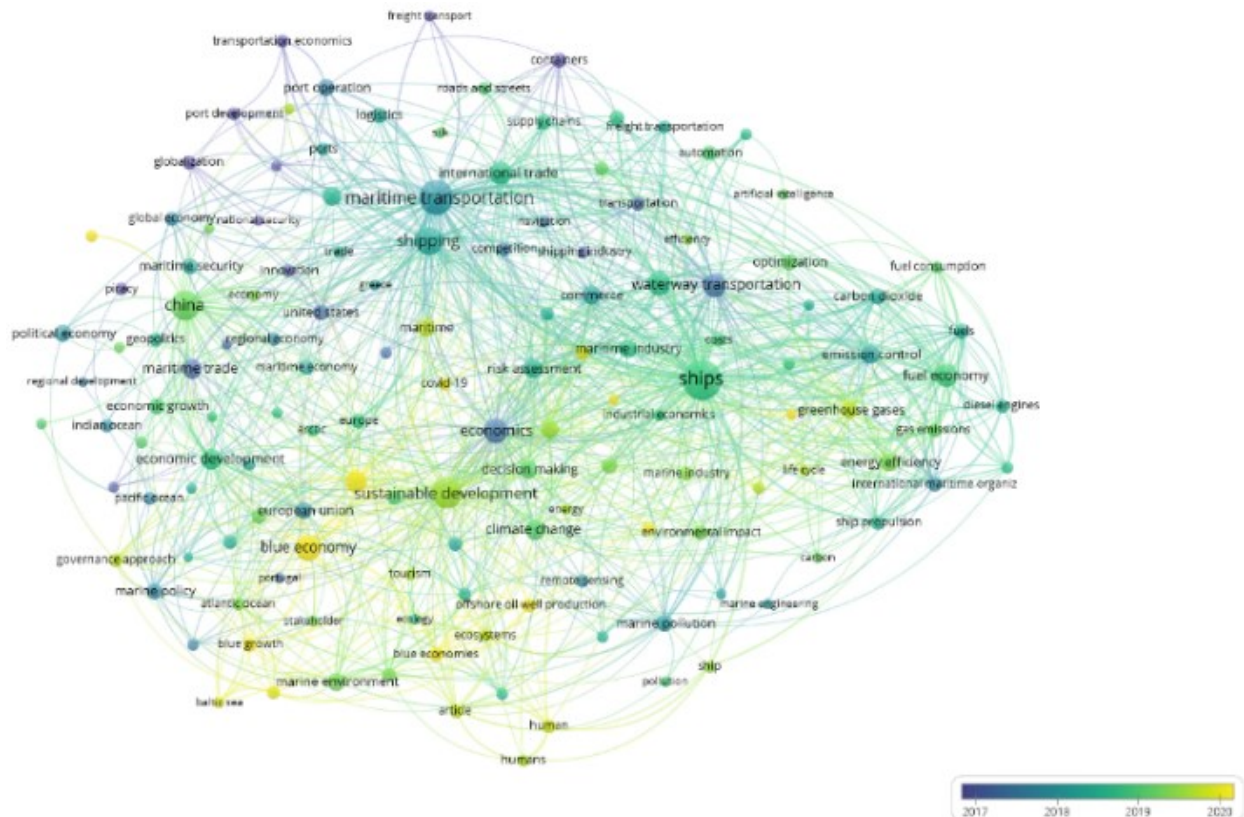
Cakupan studi bibliometrik dapat ditingkatkan lebih lanjut dengan mempertimbangkan kata kunci yang muncul dalam abstrak dan judul makalah. Lebih jauh, moderasi kata kunci sebelum analisis *co-occurrence* akan meningkatkan analisis tematik atau struktural penelitian (Kadaverugu, et al. 2021). Pada kluster satu terlihat *keyword maritime transportation* dan *shipping* memiliki

ukuran lingkaran cukup besar dan berdekatan, menandakan bahwa adanya konektivitas yang erat antara transportasi maritim dengan pengiriman barang menggunakan kapal, juga afiliasinya dengan beberapa *keyword* lainnya seperti '*trade*', '*port*', dan '*logistik*'. Sehingga hal ini dapat diidentifikasi sebagai faktor yang begitu berperan dalam aktivitas ekonomi maritim

dunia adalah kegiatan perdagangan logistik yang melibatkan aktivitas di pelabuhan-pelabuhan. Beberapa *keyword* lainnya pada kluster satu terlihat menyebar disekitar *keyword* China, sehingga dapat diartikan bahwa negara China menjadi negara sentral atas aktivitas ekonomi maritim dunia.

Pada kluster dua, beberapa *keyword* yang muncul yaitu 'ships', 'waterway transportation', 'maritime transport' dan 'international trade'. *Keyword* 'ship' menjadi *keyword* dengan frekuensi *occurrence* dan nilai *link strength* paling tinggi yaitu sebanyak 278 kali dan 1.346 *attributes*. Data statistik ini menunjukkan bahwa penggunaan kapal sebagai sarana transportasi maritim dan mendukung perdagangan internasional begitu krusial dan menjadi sarana transportasi utama yang digunakan. *Keyword* 'ship' juga bersinggungan dengan kluster tiga serta

terdapat salah satu *keyword* pada kluster tiga yang memiliki kedekatan konektivitas yaitu, 'cost'. Hal tersebut mengindikasikan bahwa adanya relevansi pada topik publikasi yang membahas biaya dari operasi kapal sebagai sarana perdagangan maritim. Beberapa *keyword* utama yang muncul pada kluster tiga lainnya adalah 'fuel economy', 'emission control', 'greenhouse gases', dan 'energy efficiency'. Pembahasan terkait bahan bakar kapal yang berdampak terhadap adanya peningkatan gas emisi ke atmosfer turut menjadi perhatian penulis. Pada kluster empat, pembahasan publikasi mengarah kepada *keyword* 'sustainable development', 'economics', 'social effect', dan 'marine pollution'. Oleh karena itu, dapat diartikan bahwa pada publikasi yang ada, terdapat pembahasan mengenai pengembangan ekonomi maritim yang berkelanjutan dan aspek ekonomi, sosial dan ekologi lautan.



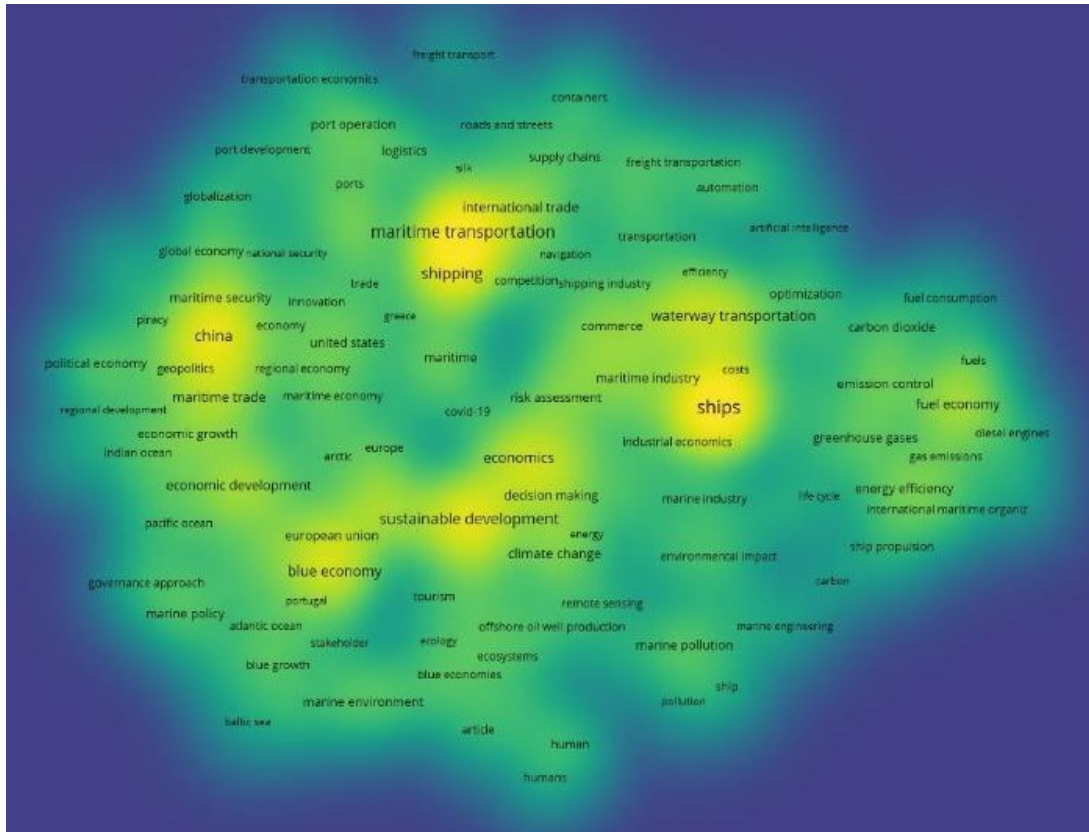
Gambar 2. Analisis *Keyword* Berdasarkan *Time Series*

Analisis bibliometrik juga dapat dilihat melalui pendekatan *time series*. Analisis ini berperan strategis dalam memproyeksikan arah perkembangan riset di masa depan, yang berkontribusi dalam memperdalam pemahaman terhadap dinamika evolusi pengetahuan, baik melalui pendekatan ko-sitasi yang merefleksikan hubungan ilmiah masa lalu, ataupun keadaan tematik masa kini (Donthu, et al. 2021). Pada Gambar 7, menjelaskan mengenai perkembangan topik utama

publikasi terkait ekonomi maritim dari tahun 2010 ke tahun 2023. Pada awal tahun 2010, topik utama yang dibahas diantaranya mengenai 'economics', 'maritime trade' dan 'United States'. Selanjutnya pada sekitar tahun 2018, topik berkembang menjadi seputar 'ships', 'maritime transportation', 'China', 'climate change', dan 'sustainable development'. Data statistik menurut time series ini, mengidentifikasi bahwa terjadi pengembangan topik bahasan yang awalnya hanya

membahas mengenai perdagangan maritim dalam rangka peningkatan ekonomi serta begitu erat terafiliasi dengan Amerika Serikat, berkembang menjadi pembahasan akan perdagangan maritim yang menggunakan kapal dengan tetap memperhatikan faktor kesehatan lingkungan serta erat terafiliasi dengan China. Topik pembahasan pada tahun 2020 berkembang lebih lanjut ke arah '*blue economy*', '*greenhouse gasses*', dan

'environmental impact' (Gambar 7). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tingginya perhatian para peneliti akan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem laut dan lingkungan dari aktivitas perdagangan maritim yang menggunakan kapal sebagai sarana transportasinya, karena aktivitas pelayaran dari kapal turut menyumbang emisi gas CO₂ dan polusi laut.



Gambar 3. *Analisis Keyword Berdasarkan Densitas*

Hasil analisis bibliometrik melalui VOSviewer terhadap tingkat densitas *keyword* ditampilkan pada Gambar 7. Tingkat densitas *keyword* memberikan visualisasi atas jumlah frekuensi kemunculan *keyword* dari total 2.712 publikasi dengan total *occurrence* sebanyak 6.143 *attributes*. Tingkat frekuensi *keyword* yang muncul merepresentasikan fokus pembahasan atau densitas atas tiap dokumen publikasi yang diterbitkan. Hasil pada Gambar 7, mengidentifikasi densitas paling tinggi, yaitu

keyword 'ship', 'maritime transportation', 'sustainable development' dan 'China', dengan jumlah *occurrence keyword* masing-masing sebesar: 278 (proporsi 4,53%), 221 (proporsi 3,60%), 175 (proporsi 2,85%) dan 155 (proporsi 2,52%).

Tabel 4. Distribusi *Keyword* Top-10 dan Low-10

Rank	Keyword	Occurrences	Percentage (%)
1	ships	278	4,53
2	maritime transportation	221	3,60
3	sustainable development	175	2,85
4	china	155	2,52
5	shipping	144	2,34
6	blue economy	120	1,95

Rank	Keyword	Occurrences	Percentage (%)
7	economics	112	1,82
8	waterway transportation	107	1,74
9	maritime transport	104	1,69
10	international trade	98	1,60
131	energy	21	0,34
132	economic activity	21	0,34
133	pollution	21	0,34
134	africa	21	0,34
135	kluster analysis	21	0,34
136	investment	21	0,34
137	greece	21	0,34
138	environmental economics	20	0,33
139	regional development	20	0,33
140	natinoal security	20	0,33

Hasil identifikasi tersebut memberikan penjelasan bahwa mayoritas publikasi yang terbit dengan topik '*maritime*' dan '*economy*' membahas perihal operasional kapal sebagai transportasi maritim; pengembangan keberlanjutan dari sektor ekonomi maritim; dan negara China sebagai negara paling sentral atas pembahasan topik ekonomi maritim dunia. Beberapa *keyword* dengan frekuensi yang masih rendah adalah '*energy*', '*pollution*', '*investment*' dan '*national security*'. Adanya informasi ini mengidentifikasi bahwa topik perihal energi sebagai sektor pendukung dari aktivitas perdagangan maritim; pembatasan dan penanganan polusi atas aktivitas kapal dalam sistem logistik transportasi maritim; investasi sektor ekonomi maritim; dan aspek pertahanan nasional dalam menjaga sistem ekonomi maritim dunia belum banyak dibahas dan perlu perhatian lebih lanjut.

Analisis Kesenjangan dan Peluang

Tujuan akhir dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi dan mengenai kesenjangan (*gap*)

penelitian yang telah dilakukan sebelumnya perihal '*maritime*' dan '*economy*' dan peluang (*opportunity*) dalam melakukan penelitian kedepannya yang lebih optimal. Dalam upaya menganalisis kesenjangan (*gap*) melalui telaah artikel, terdapat dua pendekatan utama yang dapat digunakan. Pendekatan pertama adalah dengan menganalisis *gap* yang dinyatakan secara eksplisit dalam teks, umumnya ditemukan pada bagian kesimpulan artikel sehingga relatif mudah untuk dikenali. Pendekatan kedua dalam mengidentifikasi celah literatur adalah melalui pengenalan terhadap *gap* yang bersifat implisit, yang bergantung pada pengalaman dan tingkat pemahaman pembaca terhadap topik yang dikaji (Jose de Oliveira, et al. 2019).

Hasil telaah atas 2.712 dokumen publikasi tentang ekonomi maritim berdasarkan aplikasi VOSviewer didapatkan kesenjangan dan peluang penelitian sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Kesenjangan dan Peluang Penelitian

No	Jenis Identifikasi	Kesenjangan (Gap) Penelitian	Peluang (Opportunity) Penelitian
1	Link Strength	' <i>Maritime transportation</i> ' menjadi salah satu <i>keyword</i> dengan nilai link strength yang tinggi dan berafiliasi dengan ' <i>ship</i> ', ' <i>waterway transportation</i> ' dan ' <i>international trade</i> ', sehingga dapat diartikan bahwa transportasi maritim berupa kapal sangat berperan dalam perdagangan maritim skala internasional. Namun peta bibliometrik belum menunjukkan adanya konektivitas antara ' <i>maritime transportation</i> ' dengan <i>keyword</i> ' <i>marine pollution</i> ' dan ' <i>ecosystem</i> '.	Penelitian yang mengaitkan antara adanya aktivitas perdagangan maritim secara internasional menggunakan kapal terhadap dampak yang ditimbulkan berupa polusi dan polusi ekosistem laut.
		Negara China menjadi negara yang teridentifikasi sebagai sentral kegiatan ekonomi maritim dunia. Namun belum terlihat adanya konektivitas publikasi antara aktivitas	Eksplorasi penelitian atas aktivitas perdagangan maritim yang dilakukan oleh China terhadap

No	Jenis Identifikasi	Kesenjangan (Gap) Penelitian	Peluang (Opportunity) Penelitian
		perdagangan maritim yang dilakukan oleh China terhadap aktivitas ekonomi maritim di Indonesia.	aktivitas perdagangan maritim yang dilakukan oleh Indonesia.
2	Overlay (time series)	Penelitian dalam aspek ekonomi maritim dan perdagangan maritim yang membahas keterkaitannya terhadap produksi 'carbon' dan 'greenhouse gasses' baru terjadi di tahun 2019 ke atas. Sementara hal tersebut perlu dikaji lebih lanjut mengingat adanya isu <i>climate change</i> yang terus berlangsung di dunia.	Penelitian lebih lanjut mengenai tingkat produksi karbon yang dihasilkan dari setiap aktivitas perdagangan maritim dunia serta dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan secara global.
3	Density	Pokok pembahasan yang telah banyak berlangsung dalam penelitian terkait ekonomi maritim adalah ' <i>maritime transportation</i> ' dan ' <i>shipping</i> '. Kedua aspek ini erat terkait dengan aktivitas logistik dan pelabuhan. Namun hasil analisis menunjukkan bahwa densitas pembahasan terdapat ' <i>port</i> ' yang mendukung aktivitas perdagangan maritim masih belum banyak dibahas.	Penelitian lebih lanjut mengenai standar dan kriteria serta aspek-aspek lain yang perlu ditingkatkan untuk meningkatkan aktivitas ekonomi maritim, berupa perdagangan maritim dalam skala internasional.
		Rangkaian ' <i>supply chain</i> ' sebagai bagian dari aktivitas perdagangan maritim, belum menunjukkan adanya data statistik yang tinggi atas pembahasan hal tersebut. Sementara proses supply chain yang terjadi antar negara sangat berpengaruh dalam proses <i>added value</i> dari setiap aktivitas ekonomi maritim.	Kajian lebih lanjut untuk mengobservasi perihwal rangkaian ' <i>supply chain</i> ' dari setiap objek perdagangan maritim dunia yang melibatkan beberapa negara.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan lanskap keilmuan ekonomi maritim secara global melalui pendekatan bibliometrik terhadap publikasi di *database Scopus* selama periode 2010–2023. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 2.712 dokumen yang membahas topik 'maritime' dan 'economy', dengan artikel ilmiah sebagai jenis publikasi paling dominan (57,26%). Tren publikasi meningkat signifikan setiap tahun dengan rata-rata pertumbuhan 19% atau 14 dokumen per tahun. Tiga topik utama yang paling sering dibahas adalah *maritime transportation*, *ship*, dan *sustainable development*, serta negara dengan afiliasi terbanyak adalah Tiongkok, yang menunjukkan dominasi dan konektivitasnya dalam ekonomi maritim global. Temuan ini menegaskan pentingnya moda transportasi laut sebagai tulang punggung perdagangan internasional dan memperlihatkan keterlibatan aktif negara-negara besar dalam riset ekonomi maritim. Analisis juga mengidentifikasi adanya kesenjangan penelitian, yang membuka peluang eksplorasi lebih lanjut pada isu seperti dampak aktivitas perdagangan maritim terhadap ekosistem dalam konteks *blue economy*, optimalisasi rantai pasok maritim, serta standarisasi dan peningkatan kualitas pelabuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S., Li, T., Yi, P., & Chen, R. 2023. Environmental impact assessment of green ammonia-powered very large tanker ships for decarbonized future shipping operations. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 188, 113774. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2023.113774>
- Alsharif, A. H., Salleh, N. Z. MD., Baharun, R. 2020. Research trends of neuromarketing: a bibliometric analysis. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 98(15), 2948-2962.
- Boewe, J. 2023. Major trends in work at sea: outline of a political economy of maritime labour. In *Handbook of Research on the Global Political Economy of Work* (pp. 559-569). Edward Elgar Publishing.
- Cavalcante, W. Q. D. F., Coelho, A., & Bairrada, C. M. 2021. Sustainability and tourism marketing: A bibliometric analysis of publications between 1997 and 2020 using vosviewer software. *Sustainability*, 13(9), 4987. <https://doi.org/10.3390/su13094987>
- Chen, Y., Liu, C., & Xue, X. 2023. Sustainable development goal-based assessment on the use of natural resources in countries along the Maritime Silk Road. *Tropical Geography*, 1-15. 43(08), 1637–1651. <https://doi.org/10.13284/j.cnki.rddl.003718>
- Chen, S., Meng, B., Qiu, B., & Kuang, H. (2025). Dynamic effects of maritime risk on macroeconomic and

- global maritime economic activity. *Transport Policy*, 167, 246-263. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2025.03.035>
- Christiansen, M., Fagerholt, K., Nygreen, B., & Ronen, D. 2013. Ship routing and scheduling in the new millennium. *European Journal of Operational Research*, 228(3), 467-483. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2012.12.002>
- Ding, X., & Choi, Y. J. 2023. Macroeconomic Effects of Maritime Transport Costs Shocks: Evidence from the South Korean Economy. *Mathematics*, 11(17), 3668. <https://doi.org/10.3390/math11173668>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee D., Pandey, N., Lim., W. M. 2021. How to conduct a bibliometric analysis: an overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.
- Eck, N.v. & L. Waltman. 2018. VOSviewer Manual: Manual for VOSviewer Version 1.6. 7. Leiden: CWTS.
- Fernández-Macho, J., Murillas, A., Ansuategi, A., Escapa, M., Gallastegui, C., González, P., Prellezo, R., & Virto, J. 2015. Measuring the maritime economy: Spain in the European Atlantic Arc. *Marine Policy*, 60, 49-61. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.05.010>
- Guo, Y.-M., Huang, Z.-L., Guo, J., Li, H., Guo, X.-R., & Nkeli, M.J. (2019). *Bibliometric Analysis on Smart Cities Research. Sustainability*, 11, 3606.
- Huang, Y.-J., Cheng, S., Yang, F.-Q., & Chen, C. 2022. Analysis and Visualization of Research on Resilient Cities and Communities Based on VOSviewer. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7068. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127068>
- Jose de Oliveira, O., Fransisco da Silva, F., Juliani, F., Barbosa, L. C. F. M., Nunhes, T. V. 2019. Bibliometric Method for Mapping the State-of-the-Art and Identifying Research Gaps and Trends in Literature: An Essential Instrument to Support the Development of Scientific Projects. *IntechOpen*. doi: 10.5772/intechopen.85856
- Kalaydjian, R. 2014. Maritime economy: Definition and main aspects. *Value and Economy of Marine Resources*, 233-290. <https://doi.org/10.1002/9781119007791.ch4>
- Kronfeld-Goharani, U. 2018. Maritime economy: Insights on corporate visions and strategies towards sustainability. *Ocean & Coastal Management*, 165, 126-140. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.08.010>
- Lau, Y. Y., Chen, Q., Poo, M. C. P., Ng, A. K., & Ying, C. C. (2024). Maritime transport resilience: A systematic literature review on the current state of the art, research agenda and future research directions. *Ocean & Coastal Management*, 251, 107086. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2024.107086>
- Li, R., Wang, Q., & Ge, Y. 2023. Does trade protection undercut the green efficiency of the marine economy? A case study. *Marine Policy*, 157, 105864. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105864>
- Müngen, A. A., & Kaya, M. (2018). Extracting abstract and keywords from context for academic articles. *Social Network Analysis and Mining*, 8, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s13278-018-0524-z>
- Qian, Z. 2023. Spillover effect of China's economic development on countries along "Maritime Silk Road"—Based on vector auto regression. *Journal of Sea Research*, 196, 102445. <https://doi.org/10.1016/j.seares.2023.102445>
- Pace, L. A., Borch, K., & Deidun, A. 2023. Bridging knowledge gaps towards 2030: the use of foresight for the strategic management of a sustainable blue economy. *Sustainability*, 15(13), 10026. <https://doi.org/10.3390/su151310026>
- Putri, A. S., Winoto, Y., & Rohanda. 2023. Pemetaan penelitian information retrieval system menggunakan VOSviewer. *Informatio: Journal of Library and Information Science*, 3(2), 93-108.
- Royani, Y., & Idhani, D. 2018. Analisis Bibliometrik Jurnal Marine Research in Indonesia. *Media Pustakawan*, 25(4), 63-68. <https://doi.org/10.37014/medpus.v25i4.200>
- Saeed, N., Cullinane, K., & Sødal, S. 2021. Exploring the relationships between maritime connectivity, international trade and domestic production. *Maritime Policy & Management*, 48(4), 497-511. <https://doi.org/10.1080/03088839.2020.1802783>
- Trenggono, S.W., Meilano, I., Diantara, S.D., Sakti, I.W., Ketaren, D.G.K., Winata, I.N.P., Yuwono, T., Syamidi, Arthatiani, F.Y., Kasim, K., Radiarta, I.N., 2025. Innovation in the blue economy and environmental sustainability in marine and fisheries strategy. *Global J. Environ. Sci. Manage*, 11(2), 497-518. <https://doi.org/10.22034/gjesm.2025.02.08>
- Tsioumas, V., Stavroulakis, P. J., Vasilopoulos, D., & Papadimitriou, S. 2023. The role of shipbrokers in sustainable maritime clusters: a quantitative approach towards digitalization. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 8, 100114. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2023.100114>
- UNCTAD 2021. COVID-19 and maritime transport: Impact and responses, *Transport and Trade Facilitation Series No 15*, Geneva: United Nations Publications. https://unctad.org/system/files/official-document/dtl1b2021d1_en.pdf
- Virto, L. R. 2018. A preliminary assessment of the indicators for Sustainable Development Goal (SDG) 14 "Conserve and sustainably use the

- oceans, seas and marine resources for sustainable development". *Marine Policy*, 98, 47-57. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.08.036>
- Wahid, A., Jinca, M. Y., Rachman, T., & Malisan, J. 2023. Implementation of Safety Management System on Traditional Shipping for Strengthening the Blue Economy. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 425, p. 03002). EDP Sciences.
- Wang, X., Yuen, K. F., Wong, Y. D., & Li, K. X. 2020. How can the maritime industry meet Sustainable Development Goals? An analysis of sustainability reports from the social entrepreneurship perspective. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 78, 102173. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.11.002>
- Zhang, S., Mao, Z., & Zhang, Z. 2023. China's maritime strategy in the new vision. *Marine Policy*, 155, 105769. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105769>