



P-ISSN: 2716-2656, E-ISSN: 2985-9638

JOURNAL MARINE INSIDE

VOLUME 7, ISSUE. 2, DECEMBER 2025

Web: <https://ejournal.poltekpel-banten.ac.id/index.php/ejmi/>

Kajian yuridis terhadap *green shipping practices* berdasarkan instrumen hukum maritim internasional

Akhmad Ndori¹, M Aji Luhur Pambudi², Aditya Mutiara Dewi^{2*}

¹Politeknik Ilmu Pelayaran Banten

²Politeknik Bumi Akpelni

E-mail: *tiara@akpelni.ac.id

ABSTRAK

Transisi menuju pelayaran berkelanjutan menuntut penerapan green shipping practices sebagai respons atas meningkatnya emisi dan degradasi lingkungan laut. Instrumen hukum maritim internasional—termasuk MARPOL, UNCLOS, ISM Code, serta regulasi IMO—telah membentuk kerangka normatif yang mengatur pengendalian pencemaran, efisiensi energi, dan penggunaan teknologi ramah lingkungan. Meski demikian, efektivitas penerapannya di banyak negara masih terhambat oleh ketidaksinkronan regulasi nasional, kapasitas penegakan hukum yang terbatas, serta rendahnya kesiapan infrastruktur dan industri untuk beradaptasi. Kajian ini menganalisis kesesuaian serta kecukupan instrumen hukum internasional dalam mendukung green shipping, sekaligus mengidentifikasi tantangan implementasi di tingkat nasional. Dengan menggunakan pendekatan yuridis-normatif melalui analisis dokumen hukum dan literatur, penelitian ini menemukan bahwa kerangka internasional telah cukup komprehensif, tetapi keberhasilan implementasi bergantung pada harmonisasi regulasi domestik, transformasi digital, dan komitmen industri pelayaran terhadap kepatuhan lingkungan. Temuan ini menegaskan perlunya integrasi hukum-teknologi dan peningkatan kapasitas negara untuk memastikan pelayaran berkelanjutan dapat diwujudkan secara konsisten.

Kata Kunci: *Green shipping, hukum maritim, MARPOL, IMO, lingkungan.*

ABSTRACT

The transition toward sustainable shipping requires the adoption of green shipping practices in response to increasing emissions and marine environmental degradation. International maritime law instruments—such as MARPOL, UNCLOS, the ISM Code, and various IMO regulations—establish the normative framework governing pollution control, energy efficiency, and environmentally friendly technologies. However, their effectiveness remains constrained by gaps in national regulatory harmonization, limited enforcement capacity, and the maritime industry's uneven readiness to adapt. Using a normative juridical approach through legal document and literature analysis, this study evaluates the adequacy of international regulations in supporting green shipping and identifies key implementation challenges at the national level. The findings indicate that although the international framework is comprehensive, successful implementation depends on national regulatory alignment, digital transformation, and strong industry commitment. This study underscores the need for integrated law-technology governance and strengthened institutional capacity to realize sustainable maritime operations.

Keywords: *Green shipping, maritime law, MARPOL, IMO, environment.*



Journal Marine Inside is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Tersedia pada: <https://doi.org/10.62391/ejmi.v7i2.171>

Disubmit pada 30/10/2025	Direview pada 10/11/2025	Direvisi pada 20/11/2025
Diterima pada 30/11/2025	Diterbitkan pada 01/12/2025	

PENDAHULUAN

Industri pelayaran merupakan elemen vital dalam perdagangan global, namun aktivitasnya juga berkontribusi signifikan terhadap emisi karbon, pencemaran laut, serta degradasi ekosistem maritim. Kondisi ini menuntut transformasi menuju model pelayaran yang lebih berkelanjutan. Konsep *green shipping* kemudian berkembang sebagai pendekatan menyeluruh yang mendorong pengurangan dampak lingkungan melalui efisiensi energi, penggunaan bahan bakar rendah emisi, penerapan teknologi bersih, serta optimalisasi manajemen operasional kapal. Dalam perspektif hukum, upaya tersebut tidak dapat dipisahkan dari instrumen hukum maritim internasional seperti MARPOL 73/78 dan UNCLOS 1982, yang menjadi landasan normatif dalam pengaturan pencegahan pencemaran laut dan kewajiban negara terhadap perlindungan lingkungan maritim.

Kajian mengenai interaksi antara perkembangan pelayaran hijau dan kerangka regulasi internasional semakin banyak dibahas dalam literatur. Asnelly menekankan pentingnya penguatan *green politics* dalam hukum laut internasional untuk merespons krisis ekologis yang dipicu aktivitas maritim modern [1]. Sementara itu, Agusthin dan Ramadhani menyoroti posisi strategis UNCLOS dalam mitigasi pencemaran minyak sebagai konsekuensi dari pelayaran komersial [2]. Penelitian lain yang dilakukan Evri dkk. menegaskan urgensi penegakan *choice of law* pada sengketa pelayaran internasional, terutama terkait asuransi kargo [3].

Di sisi lain, dinamika regulasi maritim lintas negara menunjukkan adanya tantangan harmonisasi hukum. Rondonuwu menilai bahwa interaksi antara hukum nasional dan hukum internasional sering menimbulkan ketidakpastian yuridis dalam pengaturan angkutan laut [4], sementara Puspitawati dkk. mengidentifikasi kebutuhan adaptasi hukum internasional terhadap perkembangan teknologi maritim baru seperti *unmanned underwater vehicles* (UUV) [5]. Sejalan dengan itu, Mery menegaskan bahwa penguatan kerangka hukum laut merupakan kunci bagi negara kepulauan seperti Indonesia dalam membangun posisi strategis sebagai poros maritim dunia [6].

Selain instrumen hukum global, penelitian lain juga menyoroti bagaimana efektivitas UNCLOS sangat bergantung pada komitmen negara dalam penegakan aturan, sebagaimana ditunjukkan oleh temuan Zakinah dkk. dalam konteks penanganan *illegal fishing* di Laut Natuna [7]. Priyono menambahkan bahwa integrasi antara hukum lingkungan internasional dan konsep *blue economy* perlu diperkuat untuk mendukung pencapaian SDGs 14 [8], sedangkan Agustania menegaskan pentingnya kerja sama regional seperti ASEAN dalam menghadapi perubahan iklim dan meningkatkan tata kelola kelautan [9].

Dalam konteks penerapan *green shipping* di level nasional, Mustakim dkk. mengemukakan bahwa penerapannya pada kapal domestik membutuhkan dukungan regulatif dan kebijakan yang selaras dengan standar internasional [10]. Di bidang perdagangan internasional maritim, Pratama dkk. menilai bahwa pendekatan *green trade* dapat memperkuat keberlanjutan sektor kelautan [11]. Selain itu, uraian komprehensif mengenai instrumen perlindungan lingkungan laut juga telah disusun oleh Riry dkk. [12], yang memberikan landasan teoretis penting dalam memahami hubungan antara hukum laut internasional dan

perkembangan kebijakan lingkungan.

Berdasarkan berbagai pandangan tersebut, terlihat bahwa terdapat kesenjangan antara norma hukum internasional yang bersifat ideal dan kondisi implementasi di tingkat nasional. Tantangan seperti lemahnya pengawasan, keterbatasan infrastruktur, serta perbedaan kapasitas negara dalam memenuhi kewajiban internasional menjadi faktor yang menghambat efektivitas green shipping. Oleh karena itu, kajian yuridis terhadap instrumen hukum maritim internasional diperlukan untuk menilai sejauh mana regulasi tersebut mampu mendorong pelayaran berkelanjutan, serta mengidentifikasi hambatan implementasi yang relevan bagi negara berkembang seperti Indonesia.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan yuridis-normatif. Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian diarahkan pada pengkajian norma hukum yang tertuang dalam instrumen hukum maritim internasional, seperti MARPOL, UNCLOS, ISM Code, serta berbagai regulasi IMO terkait green shipping. Melalui pendekatan ini, penelitian menelaah konsistensi, keberlakuan, serta relevansi ketentuan hukum tersebut terhadap praktik pelayaran berkelanjutan.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian bersifat deskriptif-analitis. Langkah awal dilakukan dengan mendeskripsikan isi dan ketentuan dari instrumen hukum internasional dan peraturan nasional yang berkaitan dengan green shipping. Selanjutnya, analisis dilakukan untuk menilai hubungan, efektivitas, dan implikasi hukum dari peraturan-peraturan tersebut. Penelitian ini juga menerapkan metode perbandingan hukum (*comparative law*) dengan membandingkan penerapan regulasi green shipping di beberapa yurisdiksi, baik pada tingkat internasional maupun nasional, untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian tidak dibatasi oleh lokasi geografis karena seluruh bahan hukum dan data diperoleh melalui sumber pustaka cetak maupun digital. Sumber-sumber tersebut meliputi perpustakaan hukum, jurnal ilmiah daring, repositori akademik, serta basis data hukum internasional dan nasional. Waktu penelitian disesuaikan dengan tahapan analisis dokumen hukum, mulai dari pengumpulan, pemilahan, hingga pengolahan data normatif.

Subjek Penelitian dan Teknik Penentuan

Subjek penelitian terdiri atas:

1. Dokumen hukum, meliputi konvensi internasional, resolusi IMO, peraturan nasional, pedoman teknis, dan literatur akademik yang relevan dengan green shipping. Dokumen ini diperoleh melalui teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sumber yang secara langsung terkait dengan isu hukum yang dikaji.
2. Informan ahli, yaitu akademisi dan praktisi hukum maritim internasional. Informan ditentukan melalui metode *snowball sampling*, dimulai dari dosen ahli hukum laut kemudian

berkembang berdasarkan rujukan dan rekomendasi dari para pakar.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan:

1. Studi kepustakaan (library research) untuk menelaah instrumen hukum internasional seperti MARPOL 73/78, UNCLOS 1982, resolusi MEPC, serta peraturan nasional seperti Undang-Undang Pelayaran dan peraturan pelaksanaannya.
2. Penelusuran literatur ilmiah, baik berupa artikel jurnal, laporan kebijakan, maupun publikasi akademik terkait perkembangan teknologi maritim dan pelayaran hijau.
3. Pengumpulan data pendukung dari dokumen resmi organisasi maritim internasional serta hasil kajian empiris yang relevan.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara bertahap agar menghasilkan interpretasi hukum yang sistematis:

1. Reduksi data, yaitu menyeleksi dokumen hukum dan literatur yang relevan dengan fokus penelitian.
2. Kategorisasi, dengan mengelompokkan data berdasarkan tema, seperti instrumen hukum internasional, regulasi nasional, implementasi green shipping, dan tantangan hukum.
3. Analisis isi (content analysis) terhadap ketentuan normatif untuk memahami karakter, ruang lingkup, dan tujuan regulasi.
4. Interpretasi hukum, yakni menafsirkan klausul dalam instrumen hukum maritim internasional untuk menilai kesesuaiannya dengan kerangka hukum nasional.
5. Argumentasi hukum, yaitu menyusun penalaran yang menghubungkan temuan normatif dengan konteks implementasi green shipping di berbagai negara.

Hasil analisis kemudian disusun dalam bentuk uraian deskriptif-kualitatif guna memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas instrumen hukum internasional dalam mendukung pelayaran berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerangka Regulasi Internasional dalam Mendorong Green Shipping

Penerapan *green shipping* semakin menjadi kebutuhan global seiring meningkatnya emisi gas buang dan pencemaran laut akibat aktivitas pelayaran konvensional. MARPOL 73/78, sebagai instrumen utama pencegahan pencemaran laut, memberikan dasar normatif yang komprehensif terkait pengendalian limbah, pencegahan polusi minyak, dan batasan emisi. Namun dalam konteks implementasi, kajian Salsabila dan Nugraha [1] menunjukkan bahwa efektivitas MARPOL masih menghadapi kendala, di antaranya rendahnya kepatuhan operator kapal, kurangnya pengawasan, serta terbatasnya pemahaman terhadap kewajiban hukum lingkungan. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa keberadaan regulasi internasional tidak otomatis menjamin keberlanjutan operasional tanpa dukungan penegakan hukum yang kuat.

Selain itu, transformasi hukum internasional kini banyak dipengaruhi perkembangan teknologi maritim, termasuk otomasi dan digitalisasi. Kilinc [2] menegaskan bahwa desain strategi maritim otonom masa depan wajib memasukkan prinsip keberlanjutan sebagai pilar teknis dan normatif. Dengan demikian, instrumen hukum harus berkembang selaras dengan

inovasi seperti *smart ships*, *digital navigation*, serta *AI-assisted monitoring* yang mampu meningkatkan efisiensi energi sekaligus memperkuat kepatuhan terhadap standar emisi.

Peran Institusi Internasional dalam Memperkuat Standar Perlindungan Lingkungan Laut

Lembaga peradilan laut internasional juga memainkan peranan penting dalam memperjelas tanggung jawab negara dan aktor industri. Advisory Opinion ITLOS No. 31, sebagaimana dianalisis oleh Wang dan Sun [3], mempertegas kewajiban negara untuk mengawasi aktivitas yang berpotensi mencemari lingkungan laut. Pendekatan yuridis ini memperkuat dasar normatif bagi upaya penegakan green shipping, karena interpretasi yudisial memberi pedoman terhadap penerapan prinsip kehati-hatian dan *due diligence*.

Pandangan Veiga [4] turut menggarisbawahi bahwa hukum laut perlu berevolusi menjadi instrumen yang adaptif terhadap krisis planet, termasuk pemanasan global dan penurunan biodiversitas. Hukum laut yang awalnya hanya memetakan yurisdiksi kini bergerak menjadi kerangka perlindungan ekologi global. Perkembangan ini memberi implikasi bahwa regulasi green shipping harus ditempatkan dalam paradigma perlindungan lingkungan yang lebih luas, tidak sekadar sebagai aturan teknis operasional kapal.

Harmonisasi Kebijakan pada Level Regional dan Tantangan Kompetisi Industri

Upaya harmonisasi juga terlihat di tingkat regional, khususnya Uni Eropa yang memperluas cakupan EU Emissions Trading System (EU ETS) untuk sektor maritim. Montebello [5] menyebut bahwa tantangan terbesar kebijakan ini adalah menyeimbangkan antara daya saing pelayaran dan tuntutan keberlanjutan lingkungan. Jika harmonisasi tidak jelas, potensi konflik norma antara regulasi regional dan standar IMO dapat muncul, terutama terkait pembagian kuota emisi dan penerapan tarif karbon.

Selain itu, Vidhiasi dan Effendi [6] memaparkan bahwa aspek semiotik dan desain penanda navigasi laut turut berperan dalam peningkatan keselamatan dan efisiensi pelayaran. Hal ini menunjukkan bahwa green shipping tidak hanya terkait bahan bakar atau teknologi mesin, tetapi juga mencakup desain navigasi yang mampu menurunkan risiko kecelakaan dan konsumsi energi.

Arda [7] menambahkan bahwa *green digital ship twins* menawarkan peluang besar dalam pemantauan kepatuhan regulasi FuelEU Maritime. Teknologi ini menyediakan rekam jejak emisi secara digital yang dapat diaudit secara real-time. Namun, teknologi tersebut membutuhkan pengaturan hukum baru untuk memastikan validitas data digital sebagai bukti dan dasar penegakan hukum.

Green Shipping Corridors dan Kerja Sama Lintas Yurisdiksi

Konsep *green shipping corridors* yang dikembangkan Wang [8] menjadi model tata kelola multi-nasional yang mendorong standar keberlanjutan di rute pelayaran tertentu. Model ini bukan sekadar inovasi operasional, tetapi juga bentuk perjanjian hukum lintas batas yang menuntut harmonisasi regulasi antar pelabuhan dan antar negara.

Minh dkk. [9] menambahkan bahwa dekarbonisasi pelabuhan memerlukan perubahan mendasar pada kerangka hukum, termasuk standar infrastruktur, kewajiban pelaporan emisi,

serta insentif terhadap penggunaan energi terbarukan di pelabuhan. Tanpa penguatan regulasi, proyek dekarbonisasi hanya akan bersifat teknis tanpa dukungan kelembagaan yang memadai.

Tantangan Implementasi Green Shipping di Negara Berkembang

Studi 马卓群 [10] menunjukkan bahwa penerapan green shipping di China menghadapi tantangan serius, mulai dari ketidaksinkronan regulasi domestik dengan standar IMO hingga lemahnya sanksi terhadap pelanggaran lingkungan. Meskipun China telah menjadi pionir dalam mengembangkan pelabuhan hijau dan kapal berbahan bakar LNG, penegakan hukum yang tidak konsisten menurunkan efektivitas kebijakan tersebut.

Temuan ini relevan bagi banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, yang menghadapi isu serupa:

1. ketidakharmonisan antara regulasi nasional dan instrumen hukum internasional,
2. keterbatasan infrastruktur pemantauan dan fasilitas ramah lingkungan,
3. rendahnya kesiapan industri dalam adopsi teknologi rendah emisi,
4. kapasitas pengawasan negara bendera (flag state) dan negara pelabuhan (port state) masih belum optimal,
5. minimnya insentif ekonomi untuk mendorong investasi teknologi hijau.

Integrasi Hukum, Teknologi, dan Tata Kelola sebagai Prasyarat Implementasi

Secara keseluruhan, analisis literatur menunjukkan bahwa keberadaan instrumen hukum internasional telah menyediakan kerangka yang kuat dan relatif komprehensif. Namun efektivitas di lapangan sangat bergantung pada tiga pilar utama:

1. Harmonisasi regulasi nasional dengan instrumen hukum internasional, terutama MARPOL, UNCLOS, dan regulasi MEPC.
2. Penguatan kapasitas penegakan hukum, termasuk digitalisasi pengawasan, sertifikasi lingkungan, dan audit kepatuhan berbasis teknologi.
3. Komitmen industri pelayaran, baik operator kapal maupun pelabuhan, untuk mengimplementasikan standar lingkungan secara konsisten.

Dengan demikian, pelayaran berkelanjutan tidak hanya ditentukan oleh norma hukum, tetapi juga kualitas tata kelola, kesiapan teknologi, dan dukungan kebijakan negara.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kajian ini menunjukkan bahwa instrumen hukum maritim internasional—khususnya MARPOL 73/78, UNCLOS 1982, ISM Code, serta berbagai regulasi IMO—pada prinsipnya telah menyediakan kerangka normatif yang komprehensif untuk mendukung penerapan *green shipping practices*. Regulasi tersebut menetapkan standar pencegahan pencemaran, efisiensi energi, serta tata kelola pelayaran yang berorientasi keberlanjutan.

Namun demikian, efektivitas penerapan di tingkat nasional masih menghadapi berbagai hambatan. Tantangan tersebut meliputi ketidaksinkronan antara regulasi internasional dan peraturan domestik, kapasitas penegakan hukum yang belum optimal, keterbatasan teknologi pemantauan berbasis digital, serta rendahnya kesiapan industri untuk beradaptasi dengan standar lingkungan yang lebih ketat. Penegakan hukum yang tidak merata, perbedaan kemampuan negara bendera dan negara pelabuhan, serta keterbatasan sumber daya juga turut

memperlemah implementasi prinsip pelayaran hijau.

Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan green shipping tidak semata ditentukan oleh keberadaan norma hukum internasional, tetapi sangat dipengaruhi oleh komitmen politik, harmonisasi kebijakan nasional, kesiapan teknologi, dan partisipasi aktif industri pelayaran. Untuk mewujudkan pelayaran berkelanjutan, dibutuhkan integrasi antara aspek hukum, teknologi, dan tata kelola kelembagaan secara berkesinambungan.

Saran

Untuk memperkuat penerapan *green shipping practices*, pemerintah perlu melakukan harmonisasi regulasi nasional dengan instrumen hukum internasional serta meningkatkan kapasitas penegakan hukum melalui penguatan pengawasan dan pemanfaatan teknologi digital. Industri pelayaran juga membutuhkan dukungan berupa insentif ekonomi agar lebih cepat mengadopsi teknologi rendah emisi dan sistem pemantauan lingkungan berbasis real-time. Selain itu, kerja sama regional dan multilateral perlu dipererat untuk mendorong keseragaman standar dan pembentukan *green shipping corridors*. Upaya tersebut harus dibarengi peningkatan edukasi dan kesadaran lingkungan bagi seluruh pemangku kepentingan guna memastikan keberlanjutan pelayaran dapat terwujud secara konsisten dan terintegrasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada Jurnal Marine Inside (EJMI) yang dikelola oleh Politeknik Pelayaran Banten atas kesempatan dan ruang ilmiah yang diberikan untuk mempublikasikan kajian ini. Penghargaan mendalam juga penulis berikan kepada Dr. Haryani, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala LP3M Politeknik Bumi Akpelni, atas dukungan, arahan, dan masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan artikel. Penulis turut berterima kasih kepada rekan-rekan Dosen Transportasi Laut Politeknik Bumi Akpelni atas diskusi, kolaborasi, serta kontribusi intelektual yang membantu memperkaya analisis dalam penelitian ini. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan kajian hukum maritim dan penerapan pelayaran berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Salsabila, & Nugraha. (2025). Efektivitas penerapan Konvensi MARPOL dalam menekan pencemaran lingkungan laut. *Jurnal Cakrawala Bahari*, 5(2), 102-113. <https://jurnal.poltekpelsumbar.id/index.php/jcb/article/view/171>
- [2] Kilinc, C. N. U. (2025). *The Geo-Strategic Blueprint for Maritime Autonomy: State Policy and Collaboration Models for Accelerated Transition (2025–2030)*. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication/396817863>
- [3] Wang, T., & Sun, Y. (2025). From marine pollutant characterization to regional practice: Implications of ITLOS Advisory Opinion No. 31 for the maritime sectors. *Frontiers in Marine Science*, 12, 1683617. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2025.1683617/full>
- [4] Veiga, J. S. (2025). The Law of the Sea and the planetary crisis. *The International Journal of Marine and Coastal Law*, 1, 1-6. <https://brill.com/view/journals/estu/article-10.1163-15718085-bja10243>
- [5] Montebello, M. C. (2025). *Addressing competitiveness challenges in the EU ETS for*

- maritime emissions* (Undergraduate thesis). Malta: University of Malta.
<https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/139666>
- [6] Vidhiasi, D. M., & Effendi, I. N. (2025). The interpretation of shapes and colors in marine navigation marks. *Saintara: Jurnal Ilmu Maritim*, 9(1), 128-140.
<https://openjournalsystem.amn.ac.id/index.php/saintara/article/view/418>
- [7] Arda, A. (2025). Green digital ship twins and FuelEU Maritime compliance: Legal and operational perspective. *Journal of Shipping and Trade*, 10, 23-1-24.
<https://link.springer.com/article/10.1186/s41072-025-00207-1>
- [8] Wang, Q. (2025). Port governance cooperation in green shipping corridors: Legal and institutional dynamics. *Ocean & Coastal Management*, 270, 107924.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569125003874>
- [9] Minh, T. T. N., Hoang, H.-T. H., Nam, H. S., & Alamoush, A. (2025). Revisiting port decarbonization for maritime sustainability. *Sustainability*, 17(10), 4302.
<https://www.mdpi.com/2071-1050/17/10/4302>
- [10] 马卓群. (2025). Challenges and Countermeasures of Green Shipping Legal Issues in China. *Journal of Sinological Studies (JSS)*, 2(5), 54-60.
<https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4010071027826>
- [11] Pratama, J. H., Rahmawati, Z., Widyanto, A. R., Gunawan, T., Abdullah, W. N. W., Jamari, N. L. A., Hamzah, A. & Fansuri, H. (2024). Advancements in green diesel production for energy sustainability: a comprehensive bibliometric analysis. *RSC advances*, 14(48), 36040-36062.
- [12] Riry, W. A., Waas, R. M., Hattu, V. V., Tahamata, L., Leatemia, W., Daties, D. R. A., Waas, A. F., Hanafi, I. H., Noya, E. V., Wattimena, J. A. Y., Anwar, A., Pellouw, J. S. F., Tuhulele, P., & Palijama, T. (2023). *Buku Ajar Hukum Laut Internasional*. Bandung: Widina Media Utama.