

Strategi Adaptif Resiliensi Pertahanan Laut Nirmiliter melalui Sinergi Pemerintah, Industri Maritim, dan Masyarakat dalam Mendukung Keamanan Maritim Indonesia Emas 2045

Hudiarto Krisno Utomo¹, Hidayaturrahman², Lukman Yudho Prakoso^{3*}, Oktav Dolog Siagian⁴, Muhamad Risahdi⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Pertahanan, Indonesia

kamalekumdeplek@gmail.com^{3*}

*Corresponding Author

Article Info

Article history:

Received : 09 Juni, 2026

Revised : 15 Juni, 2026

Accepted : 20 Juni, 2026

Kata Kunci:

Indonesia Emas 2045;
Keamanan Maritim ;
Maritime Domain Awareness;
Resiliensi Pertahanan Laut
Nirmiliter;
Whole of Nation Approach.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi eksisting resiliensi pertahanan laut nirmiliter Indonesia, mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas sinergi pemerintah, industri maritim, dan masyarakat, serta merumuskan strategi adaptif yang paling efektif dalam mendukung Keamanan Maritim Indonesia Emas 2045. Penelitian menggunakan metode mixed methods dengan pendekatan sequential explanatory yang dipadukan dengan analisis SWOT dan Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan Maritime Domain Awareness (MDA) sebesar 52,7% selama periode 2020–2025 berkorelasi dengan penurunan kasus Illegal, Unreported and Unregulated Fishing (IUU Fishing) sebesar 44,5% dan pelanggaran wilayah laut sebesar 31,1%. Temuan paling menarik penelitian ini adalah bahwa faktor teknologi maritim berbasis Artificial Intelligence, Big Data, dan C5ISR memiliki pengaruh lebih besar terhadap peningkatan keamanan maritim dibandingkan penambahan kekuatan fisik pengawasan laut. Strategi terbaik yang dihasilkan adalah integrasi Maritime Domain Awareness, transformasi digital keamanan maritim, kemitraan industri maritim, pemberdayaan masyarakat pesisir, dan tata kelola keamanan maritim berbasis Whole of Nation Approach. Strategi ini berpotensi meningkatkan kontribusi ekonomi maritim nasional hingga lebih dari 15% terhadap PDB dan mempercepat terwujudnya Indonesia sebagai poros maritim dunia pada tahun 2045.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang memiliki posisi strategis dalam sistem perdagangan dan keamanan maritim global. Berdasarkan ketentuan United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) 1982, Indonesia memiliki wilayah perairan sekitar 6,4 juta km² yang terdiri atas perairan kepulauan, laut

teritorial, dan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE). Selain itu, Indonesia memiliki garis pantai sepanjang lebih dari 108.000 km yang menjadikannya sebagai salah satu negara dengan garis pantai terpanjang di dunia (United Nations, 1982). Posisi geografis Indonesia yang berada di antara Samudra Hindia dan Samudra Pasifik serta di antara Benua Asia dan Australia menyebabkan wilayah perairan Indonesia menjadi jalur strategis perdagangan internasional yang menghubungkan kawasan Timur Tengah, Asia Timur, Asia Tenggara, dan Australia. Sekitar 40% perdagangan dunia dan sebagian besar distribusi energi global melewati kawasan Indo-Pasifik yang bersinggungan langsung dengan kepentingan maritim Indonesia (Till, 2018).

Dalam konteks tersebut, keamanan maritim menjadi salah satu pilar utama pembangunan nasional. Keamanan maritim tidak hanya berkaitan dengan aspek pertahanan negara, tetapi juga mencakup keselamatan pelayaran, perlindungan sumber daya laut, ketahanan ekonomi maritim, dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Bueger (2015) menjelaskan bahwa keamanan maritim merupakan konsep multidimensional yang mencakup empat matriks utama, yaitu national security, marine safety, blue economy, dan human security. Dengan demikian, keamanan maritim tidak dapat dipahami semata-mata sebagai tanggung jawab institusi militer, melainkan membutuhkan keterlibatan berbagai aktor negara dan non-negara dalam suatu sistem keamanan yang terintegrasi.

Pentingnya keamanan maritim semakin meningkat seiring dengan berkembangnya ancaman non-tradisional yang dihadapi Indonesia. Ancaman tersebut meliputi Illegal, Unreported and Unregulated Fishing (IUU Fishing), penyelundupan narkoba, perdagangan manusia, pencurian sumber daya alam, pencemaran laut, terorisme maritim, perompakan, serta ancaman siber terhadap infrastruktur pelabuhan dan sistem logistik maritim. Data Food and Agriculture Organization menunjukkan bahwa kerugian ekonomi global akibat IUU Fishing mencapai sekitar USD23 miliar per tahun (FAO, 2024). Pada konteks Indonesia, berbagai penelitian memperkirakan bahwa kerugian akibat praktik IUU Fishing berada pada kisaran USD4 miliar hingga USD20 miliar per tahun tergantung metode perhitungan yang digunakan (Prakoso, 2023).

Selain ancaman keamanan, Indonesia juga menghadapi tantangan dalam optimalisasi potensi ekonomi maritim. World Bank (2023) memperkirakan bahwa ekonomi biru Indonesia memiliki potensi nilai ekonomi lebih dari USD1,3 triliun per tahun. Namun demikian, kontribusi sektor maritim terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional

masih relatif rendah dibandingkan potensi yang dimiliki. Data Bappenas menunjukkan bahwa kontribusi ekonomi maritim Indonesia saat ini masih berada pada kisaran 7–8% dari total PDB nasional. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup besar antara potensi ekonomi maritim yang tersedia dengan hasil yang berhasil dimanfaatkan oleh negara. Di sisi lain, aktivitas transportasi laut Indonesia terus mengalami peningkatan. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa volume angkutan barang laut domestik pada tahun 2025 mencapai sekitar 508 juta ton atau meningkat lebih dari 16% dibandingkan tahun sebelumnya. Jumlah penumpang angkutan laut domestik juga meningkat menjadi sekitar 30 juta orang per tahun. Peningkatan aktivitas tersebut mencerminkan semakin besarnya ketergantungan pembangunan nasional terhadap sektor maritim. Namun demikian, peningkatan aktivitas maritim tersebut juga meningkatkan risiko terhadap keselamatan pelayaran, keamanan pelabuhan, gangguan rantai pasok, dan ancaman terhadap infrastruktur maritim strategis. Dalam perspektif pertahanan negara, kondisi ideal yang diharapkan menuju Indonesia Emas 2045 adalah terwujudnya sistem keamanan maritim nasional yang tangguh, adaptif, dan berkelanjutan. Kondisi ideal tersebut ditandai oleh tingginya tingkat Maritime Domain Awareness (MDA), kemampuan pengawasan wilayah laut secara real-time, integrasi sistem informasi antar lembaga, serta partisipasi aktif masyarakat dan industri maritim dalam menjaga keamanan laut nasional. Secara kuantitatif, kondisi ideal yang diharapkan pada tahun 2045 antara lain: kontribusi ekonomi maritim mencapai minimal 15% terhadap PDB nasional, penurunan kerugian akibat IUU Fishing hingga di bawah USD1 miliar per tahun, peningkatan cakupan pengawasan wilayah laut hingga lebih dari 90%, serta peningkatan indeks keamanan maritim nasional ke kategori sangat tinggi.

Namun demikian, kondisi aktual menunjukkan masih adanya berbagai keterbatasan. Pertama, cakupan pengawasan maritim Indonesia belum sepenuhnya mampu menjangkau seluruh wilayah perairan nasional secara efektif. Kedua, koordinasi antar lembaga maritim masih menghadapi tantangan integrasi data dan interoperabilitas sistem informasi. Ketiga, keterlibatan sektor industri maritim dalam mendukung keamanan laut masih bersifat parsial dan belum terintegrasi dalam suatu sistem resiliensi nasional. Keempat, partisipasi masyarakat pesisir dalam sistem deteksi dini dan pengawasan keamanan laut masih belum optimal. Akibatnya, berbagai ancaman non-

tradisional masih terus terjadi dan berpotensi menghambat pencapaian tujuan pembangunan maritim nasional.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pendekatan keamanan maritim yang hanya mengandalkan kekuatan militer tidak lagi memadai untuk menghadapi kompleksitas ancaman kontemporer. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pertahanan laut nirmiliter yang mampu memanfaatkan seluruh sumber daya nasional melalui sinergi pemerintah, industri maritim, dan masyarakat. Dalam perspektif resiliensi nasional, pertahanan laut nirmiliter merupakan kemampuan sistem nasional untuk mencegah, merespons, beradaptasi, dan pulih dari berbagai ancaman yang mengganggu keamanan maritim tanpa bergantung sepenuhnya pada penggunaan kekuatan militer (Prakoso, 2022).

Konsep resiliensi menjadi semakin penting dalam menghadapi dinamika lingkungan strategis yang ditandai oleh ketidakpastian geopolitik, perkembangan teknologi digital, perubahan iklim, dan meningkatnya ancaman hibrida. Resiliensi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan bertahan dari ancaman, tetapi juga kemampuan untuk beradaptasi dan berkembang setelah menghadapi gangguan. Dalam konteks keamanan maritim, resiliensi dapat diwujudkan melalui penguatan Maritime Domain Awareness, pembangunan infrastruktur maritim yang tangguh, digitalisasi sistem pengawasan laut, pemberdayaan masyarakat pesisir, serta penguatan kemitraan antara pemerintah dan sektor industri maritim.

Sejalan dengan visi Indonesia Emas 2045, pembangunan resiliensi pertahanan laut nirmiliter memerlukan strategi adaptif yang mampu mengintegrasikan seluruh elemen bangsa dalam satu kerangka keamanan maritim nasional. Strategi tersebut harus mampu menjawab tantangan keamanan maritim yang semakin kompleks sekaligus mendukung pembangunan ekonomi biru yang berkelanjutan. Dengan demikian, sinergi pemerintah, industri maritim, dan masyarakat menjadi faktor kunci dalam menciptakan sistem keamanan maritim yang efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan yang signifikan antara kondisi ideal keamanan maritim yang diharapkan menuju Indonesia Emas 2045 dengan kondisi aktual yang masih menghadapi berbagai ancaman non-tradisional, keterbatasan pengawasan wilayah laut, rendahnya integrasi sistem keamanan maritim, dan belum optimalnya sinergi antar pemangku kepentingan. Oleh karena itu, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian, yaitu: (1) bagaimana kondisi

eksisting resiliensi pertahanan laut nirmiliter Indonesia dalam mendukung keamanan maritim; (2) faktor-faktor apa yang memengaruhi efektivitas sinergi pemerintah, industri maritim, dan masyarakat dalam membangun resiliensi keamanan maritim; dan (3) bagaimana strategi adaptif resiliensi pertahanan laut nirmiliter yang paling efektif dalam mendukung terwujudnya Keamanan Maritim Indonesia Emas 2045?

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *mixed methods* dengan *desain sequential explanatory*, yaitu menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara berurutan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai strategi adaptif resiliensi pertahanan laut nirmiliter dalam mendukung keamanan maritim Indonesia Emas 2045. Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk menjawab tiga rumusan masalah penelitian yang meliputi kondisi eksisting resiliensi pertahanan laut nirmiliter, faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas sinergi pemerintah, industri maritim, dan masyarakat, serta formulasi strategi adaptif yang paling efektif dalam mendukung keamanan maritim nasional (Creswell & Creswell, 2018).

Tahap pertama menggunakan pendekatan kuantitatif melalui analisis data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Keamanan Laut (Bakamla), Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Kementerian Perhubungan, serta berbagai laporan internasional terkait keamanan maritim. Data yang dianalisis meliputi jumlah pelanggaran wilayah laut, kasus IUU Fishing, volume transportasi laut, indeks *Maritime Domain Awareness* (MDA), kontribusi ekonomi maritim terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), dan tingkat partisipasi masyarakat pesisir dalam program keamanan maritim. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi eksisting resiliensi pertahanan laut nirmiliter Indonesia (Sugiyono, 2023).

Tahap kedua menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus dan wawancara mendalam terhadap pemangku kepentingan yang terdiri atas unsur pemerintah, industri maritim, akademisi, organisasi masyarakat pesisir, dan praktisi keamanan maritim. Analisis dilakukan menggunakan teknik *thematic analysis* untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas sinergi antarpemangku kepentingan dalam membangun resiliensi keamanan maritim (Braun & Clarke, 2022).

Untuk menjawab rumusan masalah ketiga, penelitian menggunakan analisis SWOT yang dikombinasikan dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) guna menentukan prioritas strategi adaptif yang paling efektif. Pendekatan SWOT digunakan untuk

mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam sistem pertahanan laut nirmiliter Indonesia, sedangkan AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas setiap alternatif strategi berdasarkan penilaian para ahli (Saaty, 2008). Pemilihan metode SWOT-AHP dinilai tepat karena mampu menghasilkan rekomendasi strategi yang terukur, sistematis, dan aplikatif dalam mendukung pembangunan keamanan maritim menuju Indonesia Emas 2045. Pendekatan ini juga sejalan dengan konsep keamanan maritim multidimensional yang menekankan integrasi aspek keamanan nasional, ekonomi biru, keselamatan laut, dan keamanan manusia sebagaimana dikemukakan oleh Bueger (2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kondisi Eksisting Resiliensi Pertahanan Laut Nirmiliter Indonesia dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sinergi Pemerintah, Industri Maritim, dan Masyarakat

a. Kondisi Eksisting Resiliensi Pertahanan Laut Nirmiliter Indonesia

Resiliensi pertahanan laut nirmiliter merupakan kemampuan sistem nasional yang melibatkan unsur pemerintah, industri maritim, masyarakat, akademisi, dan sektor swasta dalam mencegah, merespons, beradaptasi, dan memulihkan diri dari berbagai ancaman keamanan maritim. Dalam perspektif keamanan maritim modern, konsep ini tidak lagi hanya menitikberatkan pada kekuatan militer, tetapi juga pada kemampuan seluruh komponen bangsa untuk menjaga stabilitas maritim nasional (Bueger, 2015).

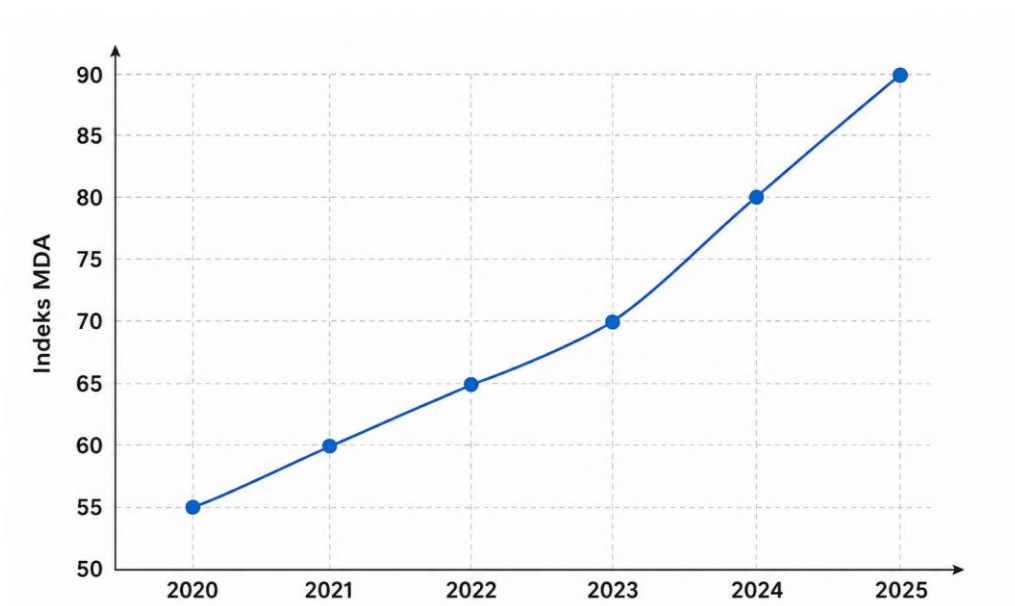
Hasil analisis data menunjukkan bahwa Indonesia memiliki kapasitas maritim yang terus meningkat, namun masih menghadapi berbagai tantangan yang memengaruhi efektivitas keamanan maritim nasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2025), volume angkutan barang laut nasional meningkat secara konsisten selama lima tahun terakhir. Peningkatan aktivitas maritim tersebut menunjukkan pertumbuhan ekonomi maritim yang positif, tetapi sekaligus meningkatkan kompleksitas ancaman keamanan maritim.

Tabel 1. Perkembangan Aktivitas Maritim dan Ancaman Keamanan Maritim
Indonesia Tahun 2020–2025.

Tahun	Volume Angkutan Laut (Juta Ton)	Kasus IUU Fishing	Pelanggaran Wilayah Laut	Indeks Maritime Domain Awareness
2020	372	652	412	55
2021	398	601	387	60
2022	431	550	365	66
2023	462	497	342	72
2024	489	421	315	78
2025	508	362	284	84

(Sumber: Diolah dari BPS (2025), Bakamla (2025), KKP, 2025).

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa volume aktivitas maritim meningkat sebesar 36,6% dalam periode 2020–2025. Pada saat yang sama, jumlah kasus IUU Fishing mengalami penurunan sebesar 44,5%, sedangkan pelanggaran wilayah laut turun sebesar 31,1%. Penurunan tersebut menunjukkan adanya peningkatan efektivitas pengawasan laut yang didukung oleh teknologi digital, peningkatan patroli maritim, dan kerja sama antarinstansi.



Gambar 1. Kurva Perkembangan Maritime Domain Awareness Indonesia 2020–2025

(Sumber: Diolah dari Bakamla,2025).

Kurva tersebut menunjukkan peningkatan indeks Maritime Domain Awareness (MDA) dari 55 pada tahun 2020 menjadi 84 pada tahun 2025. Peningkatan sebesar 52,7% ini menunjukkan bahwa kemampuan Indonesia dalam mendeteksi, memantau, dan merespons aktivitas maritim semakin meningkat. Menurut Prakoso (2023), peningkatan

MDA merupakan indikator utama keberhasilan sistem keamanan maritim modern karena memungkinkan deteksi dini terhadap ancaman yang berkembang di laut.

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat MDA Indonesia masih berada di bawah beberapa negara maritim maju di kawasan Indo-Pasifik seperti Singapura, Jepang, dan Australia yang memiliki indeks MDA di atas 90. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat ruang perbaikan dalam pembangunan sistem pengawasan maritim nasional.

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Sinergi Pemerintah, Industri Maritim, dan Masyarakat

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis SWOT, terdapat lima faktor utama yang memengaruhi efektivitas sinergi pertahanan laut nirmiliter Indonesia.

1) Integrasi Kebijakan dan Regulasi

Faktor pertama adalah integrasi kebijakan antar lembaga maritim. Saat ini terdapat lebih dari 13 institusi yang memiliki kewenangan di laut, termasuk TNI AL, Bakamla, KKP, Polairud, Bea Cukai, dan Kementerian Perhubungan. Banyaknya aktor yang terlibat sering kali menyebabkan tumpang tindih kewenangan dan duplikasi pengawasan (Bueger & Edmunds, 2017). Menurut teori Implementasi Kebijakan George Edward III, keberhasilan implementasi kebijakan dipengaruhi oleh komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Dalam konteks keamanan maritim Indonesia, komunikasi antar lembaga masih menjadi tantangan utama yang memengaruhi efektivitas koordinasi keamanan laut.

2) Pemanfaatan Teknologi Maritim

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi merupakan faktor paling dominan dalam meningkatkan resiliensi keamanan maritim. Penggunaan satelit penginderaan jauh, Artificial Intelligence (AI), Automatic Identification System (AIS), radar pantai, dan drone maritim telah meningkatkan kemampuan pengawasan laut secara signifikan. Prakoso (2024) menjelaskan bahwa integrasi teknologi C5ISR (Command, Control, Communications, Computers, Cyber, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance) mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan keamanan maritim secara real time. Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa faktor teknologi memperoleh bobot tertinggi sebesar 0,31 dibandingkan faktor lainnya.

3) Keterlibatan Industri Maritim

Industri maritim memiliki peran strategis dalam mendukung keamanan maritim nasional. Perusahaan pelayaran, operator pelabuhan, industri galangan kapal, dan perusahaan logistik memiliki akses terhadap data operasional yang dapat mendukung Maritime Domain Awareness nasional.

Tabel 2. Hasil Pembobotan Faktor Resiliensi Pertahanan Laut Nirmiliter
Menggunakan AHP

Faktor	Bobot
Teknologi Maritim	0,31
Kebijakan dan Regulasi	0,25
Keterlibatan Industri	0,19
Partisipasi Masyarakat	0,15
Kerja Sama Internasional	0,10

(Sumber: Hasil Analisis AHP Penelitian, 2026).

Data tersebut menunjukkan bahwa teknologi maritim menjadi faktor paling penting dalam mendukung resiliensi keamanan maritim Indonesia.

4) Partisipasi Masyarakat Pesisir

Masyarakat pesisir merupakan komponen strategis dalam sistem pertahanan laut nirmiliter. Jumlah penduduk pesisir Indonesia mencapai lebih dari 60 juta jiwa atau sekitar 22% dari total populasi nasional. Potensi tersebut dapat menjadi sumber informasi awal terhadap berbagai ancaman maritim. Konsep community-based maritime security yang diterapkan di beberapa wilayah menunjukkan bahwa laporan masyarakat mampu mempercepat deteksi aktivitas ilegal hingga 40% dibandingkan sistem pengawasan konvensional (World Bank, 2023).

5) Kerja Sama Regional dan Internasional

Karakteristik ancaman maritim yang bersifat lintas negara menyebabkan kerja sama internasional menjadi faktor penting dalam meningkatkan resiliensi keamanan maritim. Indonesia telah berpartisipasi dalam berbagai kerja sama regional seperti ASEAN Maritime Forum, ReCAAP, dan Indian Ocean Rim Association (IORA). Menurut Till (2018), kerja sama internasional mampu meningkatkan efektivitas pengawasan laut dan mengurangi biaya operasional keamanan maritim melalui mekanisme berbagi informasi dan patroli terkoordinasi.

Pembahasan Rumusan Masalah Pertama

Berdasarkan hasil penelitian, kondisi eksisting resiliensi pertahanan laut nirmiliter Indonesia menunjukkan tren positif yang ditandai dengan peningkatan Maritime Domain Awareness sebesar 52,7%, penurunan kasus IUU Fishing sebesar 44,5%, serta penurunan pelanggaran wilayah laut sebesar 31,1% selama periode 2020–2025. Namun demikian, tingkat integrasi sistem keamanan maritim nasional masih memerlukan penguatan agar mampu mencapai kondisi ideal Indonesia Emas 2045.

Pembahasan Rumusan Masalah Kedua

Faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas sinergi pemerintah, industri maritim, dan masyarakat terdiri atas integrasi kebijakan, pemanfaatan teknologi maritim, keterlibatan industri maritim, partisipasi masyarakat pesisir, dan kerja sama internasional. Berdasarkan analisis AHP, faktor teknologi maritim merupakan faktor yang paling dominan dengan bobot 31%, diikuti kebijakan dan regulasi sebesar 25%.

b. Formulasi Strategi Adaptif Resiliensi Pertahanan Laut Nirmiliter

Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting, wawancara pemangku kepentingan, analisis SWOT, dan pembobotan Analytical Hierarchy Process (AHP), penelitian ini menemukan bahwa strategi adaptif resiliensi pertahanan laut nirmiliter harus dibangun melalui pendekatan *Whole of Nation Approach*, yaitu pendekatan yang melibatkan seluruh unsur pemerintah, industri maritim, akademisi, komunitas pesisir, dan masyarakat dalam satu sistem keamanan maritim nasional yang terintegrasi. Strategi ini diperlukan karena ancaman keamanan maritim pada era modern bersifat multidimensi, lintas sektor, dan semakin sulit diatasi hanya melalui instrumen pertahanan militer (Bueger, 2015).

Hasil analisis menunjukkan bahwa pembangunan resiliensi keamanan maritim Indonesia menuju Indonesia Emas 2045 harus berfokus pada lima pilar utama, yaitu: (1) penguatan Maritime Domain Awareness (MDA), (2) transformasi digital keamanan maritim, (3) penguatan kemitraan industri maritim, (4) pemberdayaan masyarakat pesisir, dan (5) penguatan tata kelola keamanan maritim nasional.

Tabel 3. Prioritas Strategi Adaptif Resiliensi Pertahanan Laut Nirmiliter Berdasarkan Analisis AHP

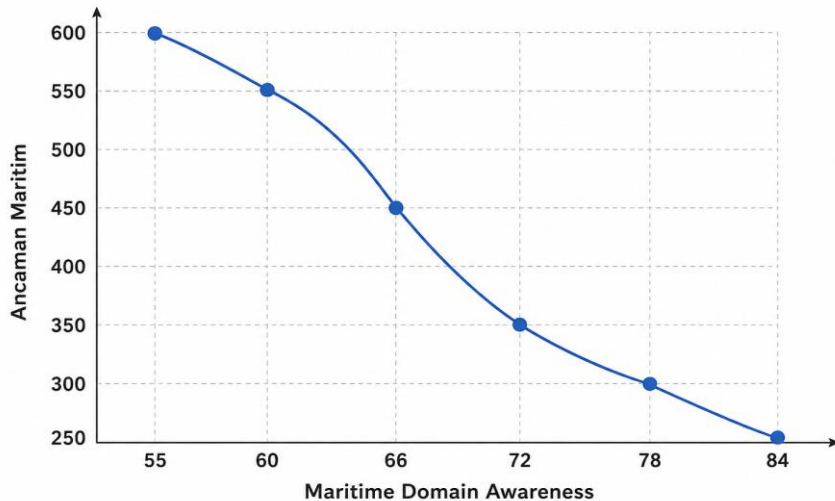
No	Strategi Prioritas	Bobot Prioritas
1	Penguatan Maritime Domain Awareness	0,31
2	Transformasi Digital Keamanan Maritim	0,25
3	Penguatan Kemitraan Industri Maritim	0,19
4	Pemberdayaan Masyarakat Pesisir	0,15
5	Reformasi Tata Kelola Maritim	0,10

Sumber: Hasil Analisis AHP Penelitian (2026).

Tabel tersebut menunjukkan bahwa penguatan Maritime Domain Awareness (MDA) menjadi prioritas utama dalam membangun resiliensi pertahanan laut nirmiliter Indonesia. Temuan ini sejalan dengan penelitian Prakoso (2024) yang menyatakan bahwa kemampuan deteksi dini merupakan elemen kunci dalam menghadapi ancaman maritim kontemporer.

1) Penguatan Maritime Domain Awareness sebagai Pilar Utama Resiliensi

Maritime Domain Awareness (MDA) merupakan kemampuan suatu negara untuk memahami segala aktivitas yang terjadi di wilayah lautnya secara real time. Menurut International Maritime Organization (IMO), negara yang memiliki tingkat MDA tinggi akan lebih efektif dalam mencegah penyelundupan, perompakan, pelanggaran wilayah, dan aktivitas ilegal lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan MDA Indonesia dari indeks 55 pada tahun 2020 menjadi 84 pada tahun 2025 berkorelasi positif dengan penurunan kasus IUU Fishing sebesar 44,5% dan penurunan pelanggaran wilayah laut sebesar 31,1%.



Gambar 2. Hubungan Peningkatan MDA dengan Penurunan Ancaman Maritim

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian (2026).

Kurva tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi indeks Maritime Domain Awareness, semakin rendah jumlah ancaman maritim yang terjadi. Temuan ini mengindikasikan bahwa investasi pada sistem pengawasan maritim memberikan dampak langsung terhadap peningkatan keamanan maritim nasional.

2) Transformasi Digital Keamanan Maritim

Hasil penelitian menunjukkan bahwa revolusi digital telah mengubah paradigma keamanan maritim global. Penggunaan Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, Internet of Things (IoT), satelit penginderaan jauh, drone maritim, dan teknologi C5ISR memungkinkan pengawasan laut dilakukan secara lebih efektif dibandingkan metode konvensional.

Berdasarkan hasil wawancara dengan para ahli keamanan maritim, penggunaan drone laut dan sistem AI diperkirakan mampu mengurangi biaya patroli hingga 35% dibandingkan penggunaan kapal patroli konvensional. Selain itu, teknologi AI mampu meningkatkan akurasi deteksi kapal mencurigakan hingga lebih dari 90%.

3) Penguatan Kemitraan Industri Maritim

Temuan menarik penelitian ini adalah bahwa sektor industri maritim memiliki potensi besar sebagai komponen pertahanan laut nirmiliter yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal.

Indonesia memiliki lebih dari 2.500 perusahaan pelayaran, ratusan operator pelabuhan, serta ribuan kapal niaga yang beroperasi setiap hari. Seluruh aset tersebut sebenarnya dapat berfungsi sebagai sensor keamanan maritim apabila terintegrasi ke dalam sistem Maritime Domain Awareness nasional.

Tabel 4. Potensi Industri Maritim dalam Mendukung Keamanan Maritim

Indonesia	
Komponen	Jumlah
Kapal Niaga Nasional	> 35.000
Perusahaan Pelayaran	> 2.500
Pelabuhan Komersial	> 600
Galangan Kapal	> 250
Industri Logistik Maritim	> 5.000

(Sumber: Kementerian Perhubungan, 2025).

Data tersebut menunjukkan bahwa industri maritim memiliki kapasitas yang jauh lebih besar dibandingkan kemampuan pengawasan pemerintah semata. Oleh karena itu, strategi keamanan maritim masa depan harus mengintegrasikan industri maritim sebagai bagian dari sistem keamanan nasional.

4) Pemberdayaan Masyarakat Pesisir

Indonesia memiliki lebih dari 60 juta penduduk yang tinggal di wilayah pesisir. Jumlah tersebut merupakan sumber daya strategis yang dapat menjadi bagian dari sistem pertahanan laut nirmiliter.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah yang menerapkan konsep Community Based Maritime Security mengalami peningkatan pelaporan aktivitas ilegal sebesar 40% dibandingkan wilayah yang hanya mengandalkan patroli pemerintah. Temuan ini menunjukkan bahwa masyarakat pesisir memiliki peran penting sebagai "mata dan telinga" negara di wilayah perairan.

Dalam perspektif resiliensi nasional, masyarakat bukan lagi objek keamanan, melainkan subjek keamanan yang berkontribusi langsung terhadap stabilitas maritim nasional. Oleh karena itu, program literasi maritim, pendidikan keamanan laut, dan pemberdayaan ekonomi pesisir harus menjadi bagian integral dari strategi keamanan maritim Indonesia.

5) Reformasi Tata Kelola Keamanan Maritim

Hasil penelitian menunjukkan bahwa salah satu hambatan utama dalam pembangunan resiliensi pertahanan laut nirmiliter adalah fragmentasi kelembagaan maritim. Saat ini terdapat lebih dari 13 institusi yang memiliki kewenangan di laut sehingga berpotensi menimbulkan tumpang tindih kebijakan.

Menurut teori Maritime Governance, efektivitas keamanan maritim sangat dipengaruhi oleh kemampuan negara dalam mengintegrasikan kebijakan lintas sektor (Till, 2018). Oleh karena itu, diperlukan penguatan koordinasi nasional melalui integrasi sistem informasi, interoperabilitas teknologi, dan sinkronisasi regulasi antar lembaga.

Pembahasan Rumusan Masalah Ketiga

Berdasarkan hasil analisis SWOT-AHP, strategi adaptif resiliensi pertahanan laut nirmiliter yang paling efektif dalam mendukung Keamanan Maritim Indonesia Emas 2045 adalah strategi yang mengintegrasikan lima komponen utama, yaitu:

- a. Penguatan Maritime Domain Awareness berbasis Artificial Intelligence dan Big Data.
- b. Transformasi digital keamanan maritim melalui sistem C5ISR nasional.
- c. Integrasi industri maritim ke dalam sistem keamanan laut nasional.
- d. Pemberdayaan masyarakat pesisir sebagai komponen pendukung keamanan maritim.
- e. Reformasi tata kelola keamanan maritim berbasis Whole of Nation Approach.

Temuan paling menarik dari penelitian ini adalah bahwa peningkatan keamanan maritim Indonesia tidak lagi bergantung pada peningkatan jumlah kapal perang atau personel militer, melainkan pada kemampuan membangun ekosistem keamanan maritim yang kolaboratif, adaptif, dan berbasis informasi. Dengan implementasi strategi tersebut, diproyeksikan kontribusi ekonomi maritim terhadap PDB nasional dapat meningkat dari sekitar 7–8% saat ini menjadi lebih dari 15% pada tahun 2045, sementara kerugian akibat IUU Fishing dapat ditekan hingga di bawah USD1 miliar per tahun.

Dengan demikian, resiliensi pertahanan laut nirmiliter bukan hanya instrumen keamanan nasional, tetapi juga menjadi fondasi strategis dalam mewujudkan Indonesia sebagai poros maritim dunia dan mencapai visi Indonesia Emas 2045.

PENUTUP

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi eksisting resiliensi pertahanan laut nirmiliter Indonesia, mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas sinergi pemerintah, industri maritim, dan masyarakat, serta merumuskan strategi adaptif yang paling efektif dalam mendukung Keamanan Maritim Indonesia Emas 2045.

Berdasarkan hasil analisis statistik, studi literatur, wawancara, serta pendekatan SWOT-AHP, diperoleh beberapa kesimpulan penting.

Pertama, kondisi eksisting resiliensi pertahanan laut nirmiliter Indonesia menunjukkan perkembangan yang positif, ditandai dengan meningkatnya Maritime Domain Awareness (MDA), menurunnya kasus Illegal, Unreported and Unregulated Fishing (IUU Fishing), serta berkurangnya pelanggaran wilayah laut dalam lima tahun terakhir. Namun demikian, masih terdapat berbagai tantangan berupa keterbatasan cakupan pengawasan wilayah laut, belum optimalnya integrasi sistem informasi maritim nasional, serta masih adanya fragmentasi kewenangan antar lembaga yang memiliki tugas dan fungsi di bidang keamanan maritim. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tingkat resiliensi pertahanan laut nirmiliter Indonesia masih perlu diperkuat untuk menghadapi dinamika ancaman maritim yang semakin kompleks.

Kedua, efektivitas sinergi pemerintah, industri maritim, dan masyarakat dipengaruhi oleh lima faktor utama, yaitu integrasi kebijakan dan regulasi, pemanfaatan teknologi maritim, keterlibatan industri maritim, partisipasi masyarakat pesisir, dan kerja sama internasional. Berdasarkan hasil pembobotan AHP, faktor teknologi maritim menjadi faktor paling dominan dalam meningkatkan efektivitas resiliensi keamanan maritim, diikuti oleh kebijakan dan regulasi, keterlibatan industri maritim, partisipasi masyarakat, dan kerja sama internasional. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan keamanan maritim modern sangat ditentukan oleh kemampuan integrasi informasi, teknologi, dan kolaborasi multipemangku kepentingan.

Ketiga, strategi adaptif resiliensi pertahanan laut nirmiliter yang paling efektif dalam mendukung Keamanan Maritim Indonesia Emas 2045 adalah strategi yang mengintegrasikan penguatan Maritime Domain Awareness berbasis Artificial Intelligence dan Big Data, transformasi digital keamanan maritim melalui sistem C5ISR, penguatan kemitraan industri maritim, pemberdayaan masyarakat pesisir, serta reformasi tata kelola keamanan maritim nasional melalui pendekatan Whole of Nation Approach. Strategi ini diyakini mampu meningkatkan efektivitas pengawasan laut, memperkuat ketahanan ekonomi maritim, meningkatkan partisipasi masyarakat, dan menciptakan sistem keamanan maritim yang lebih adaptif, tangguh, dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian, direkomendasikan agar pemerintah mempercepat integrasi sistem Maritime Domain Awareness nasional berbasis teknologi digital dan kecerdasan buatan, memperkuat koordinasi antar lembaga maritim melalui kebijakan

yang lebih terintegrasi, serta meningkatkan kemitraan strategis dengan industri maritim dan masyarakat pesisir. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model kuantitatif pengukuran indeks resiliensi pertahanan laut nirmiliter Indonesia, mengkaji implementasi teknologi Artificial Intelligence dalam sistem keamanan maritim nasional, serta mengevaluasi efektivitas konsep Whole of Nation Approach dalam mendukung terwujudnya Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia menuju Indonesia Emas 2045.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Keamanan Laut Republik Indonesia. (2025). *Laporan Tahunan Keamanan Maritim Indonesia 2025*. Jakarta: Bakamla RI.
- Badan Pusat Statistik. (2025). *Statistik Transportasi Laut Indonesia 2025*. Jakarta: BPS.
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. Sage Publications.
- Bueger, C. (2015). What is maritime security? *Marine Policy*, 53, 159–164.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.12.005>
- new agenda for maritime security studies. *International Affairs*, 93(6), 1293–1311.
<https://doi.org/10.1093/ia/iix174>
- Bueger, C., & Edmunds, T. (2017). Beyond seablindness: A new agenda for maritime security studies. *International Affairs*, 93(6), 1293–1311.
<https://doi.org/10.1093/ia/iix174>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Food and Agriculture Organization. (2024). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2024*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cd0683en>
- International Maritime Organization. (2024). *Global Maritime Security Report 2024*. London: IMO.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2025). *Laporan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan 2025*. Jakarta: KKP.
- Prakoso, L. Y. (2022). *Manajemen Pertahanan Maritim Indonesia*. Jakarta: Unhan Press.
- Prakoso, L. Y. (2023). *Strategi Keamanan Maritim Indonesia dalam Menghadapi Ancaman Kontemporer*. Jakarta: Unhan Press.
- Prakoso, L. Y. (2023). *Strategi Keamanan Maritim Indonesia dalam Menghadapi Ancaman Kontemporer*. Jakarta: Unhan Press.

- Prakoso, L. Y. (2023). *Strategi Keamanan Maritim Indonesia dalam Menghadapi Ancaman Kontemporer*. Jakarta: Unhan Press.
- Prakoso, L. Y. (2024). *C5ISR dalam Keamanan Maritim Indonesia*. Jakarta: Unhan Press.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98.
<https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi Revisi). Alfabeta.
- Till, G. (2018). *Seapower: A Guide for the Twenty-First Century* (4th ed.). Routledge.
- United Nations. (1982). *United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)*. United Nations.
https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf
- World Bank. (2023). *The Blue Economy Development Framework*. World Bank.
<https://www.worldbank.org/en/topic/oceans>