

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL  
REPUBLIK INDONESIA**

---



**AKSELERASI PELESTARIAN EKOSISTEM LAUT MELALUI  
PENGUATAN PERAN SISTEM PENDIDIKAN AGAMA ISLAM GUNA  
PENINGKATAN KETAHANAN EKONOMI NASIONAL**

Oleh

**Prof. Dr. Zumrotul Mukaffa, M.Ag**  
**NIP. 197010151997032001**

**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)  
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXVI  
LEMHANNAS RI  
TAHUN 2024**

## LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

---

### KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr Wb., salam sejahtera bagi kita semua.

Berkat Rahmat dan karunia Allaah, Tuhan semesta alam, *al-hamdulillaah*, puji syukur kepada Allaah, penulis telah dapat menyelesaikan salah satu tugas Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXVI yang ditugaskan oleh Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia berupa Kertas Karya Ilmiah Perorangan (TASKAP) dengan judul: "Akselerasi Pelestarian Ekosistem Laut Melalui Penguatan Peran Sistem Pendidikan Agama Islam Guna Peningkatan Ketahanan Ekonomi Nasional".

Pemilihan judul ini melalui proses yang sangat dinamis dan produktif, dimulai dari perumusan judul, penyusunan dan pengujian proposal, proses penetapan oleh Gubernur melalui Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2024, proses pembimbingan oleh tutor, hingga terselesaikannya dokumen TASKAP ini. Proses penulisannya melalui pembimbingan yang sangat intensif juga dengan mempertimbangkan berbagai masukan dari para pakar, akademisi, dan kalangan profesional yang ahli di bidangnya melalui *focus group discussion*. Proses pembelajaran selama PPRA LXVI yang multi pendekatan, strategi, metode, dan teknik, serta beragam paradigma, teori, dan perspektif bidang ilmu juga sektor kehidupan berbangsa dan bernegara sungguh-sungguh telah memberikan warna yang epik terhadap tulisan ini.

Pada kesempatan ini, dari lubuk hati yang sangat dalam, izinkan penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada Bapak Gubernur Lemhannas RI beserta seluruh jajaran, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk dapat menjadi bagian dari keluarga besar Lemhannas RI melalui keikutsertaan penulis dalam PPRA LXVI di Lemhannas RI tahun 2024 ini. Terima kasih juga disampaikan kepada para Deputi Pendidikan Pimpinan Tingkat Nasional Bapak Marsekal Muda TNI Andi Heru Wahyudi, beserta jajaran dan segenap tenaga pengajar, tenaga profesional, naras sumber jajaran yang telah mengawal, mendampingi,

mendidik, dan membimbing saya beserta seluruh peserta PPRA LXVI untuk berproses dalam arena kepemimpinan tingkat nasional sehingga memiliki mimpi-mimpi besar dalam mewujudkan kepentingan, tujuan, dan cita-cita nasional. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Ending Fajar, SE., MA., selaku Tutor Taskap yang banyak memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan TASKAP ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan oleh Lembaga. Rasa syukur dan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua, kedua mertua, suami, juga Ananda, yang memberikan dukungan dan pengorbanannya demi terselesainya pendidikan PPRA LXVI di Lemhannas ini. Saudara, Sahabat, Guru, sekaligus teman belajar, para peserta PPRA LXVI yang laur biasa menginspirasi, terimakasih atas semuanya.

Pada akhirnya, penulis sangat menyadari bahwa TASKAP ini masih jauh dari sempurna sebagaimana yang diharapkan oleh para pemangku kepentingan di Lemhannas RI, karena keterbatasan waktu dan kemampuan penulis dalam menyelami dan mengambil Mutiara dalam lautan ilmu yang telah dibangun oleh Lemhannas RI. Namun kami Yakini, bahwa ini adalah hasil awal sebuah perjalanan panjang pengabdian kami kepada bangsa dan negara. Oleh karena itu, kritik, saran, dan masukan dari berbagai pihak, sangat kami harapkan demi kesempurnaan yang diharapkan.

Mudah-mudahan Allaah, Tuhan Yang Maha Berilmu dan Berpengetahuan, selalu memberikan Bimbingan, Hidayah, Pertolongan, dan Kasih Sayang-Nya sehingga kita semua berlimpah keberkahan dan kebahagiaan, baik dalam membangun rumah besar kita Negara Kesatuan Republik Indonesia, membangun karir, dan membangun rumah tangga kita dunia maupun di akherat kelak.

Thailand, 17 Juli 2024

Penulis

Prof. Dr. Zumrotul Mukaffa, M.Ag  
NIP. 197010151997032001

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL  
REPUBLIK INDONESIA**

---

**PERNYATAAN KEASLIAN**

1. Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zumrotul Mukaffa

Pangkat : IV/c

Jabatan : Staf Khusus Wakil Presiden

Instansi : Sekretariat Kabinet

Alamat : Jl. Arif Rahman Hakim Keputih Gang Makam Nomor 4  
Surabaya

Sebagai peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA)  
ke LXVI tahun 2024 menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

- a. Kertas Karya Ilmiah Perorangan (TASKAP) yang saya tulis adalah asli.
- b. Apabila ternyata Sebagian atau seluruhnya tulisan TASKAP ini terbukti tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus pendidikan

2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan  
seperlunya.



Thailand, 17 Juli 2024

Penulis,

Prof. Dr. Zumrotul Mukaffa, M.Ag  
NIP. 197010151997032001

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL  
REPUBLIK INDONESIA**

---

**LEMBAR PERSETUJUAN TUTOR TASKAP**

Yang bertanda tangan di bawah ini Tutor Taskap dari:

Nama : Prof. Dr. Zumrotul Mukaffa, M.Ag

Peserta : Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXVI

Judul taskap : Akselerasi Pelestarian Ekosistem Laut Melalui Penguatan Peran Sistem Pendidikan Agama Islam Guna Peningkatan Ketahanan Ekonomi Nasional

Taskap tersebut di atas telah ditulis “sesuai/tidak sesuai” dengan Petunjuk Teknis tentang Penulisan Karya Ilmiah Pendidikan Lemhannas RI Tahun 2024, karena itu “layak/tidak layak” dan “disetujui/tidak disetujui” untuk diuji.

Jakarta, 22 Juli 2024

Tutor Taskap,



Ending Fajar, SE., MA

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL  
REPUBLIK INDONESIA**

---

**LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI SAJI TASKAP**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. Zumrotul Mukaffa, M.Ag  
Peserta : Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXVI  
Judul : Akselerasi Pelestarian Ekosistem Laut Melalui  
TASKAP : Penguatan Peran Sistem Pendidikan Agama Islam  
Guna Peningkatan Ketahanan Ekonomi Nasional

Menyatakan bahwa Kertas Karya Perorangan (TASKAP) ini telah direvisi/diperbaiki sesuai masukan baik dari Penguji Tulis maupun Penguji Saji, serta telah disesuaikan dengan petunjuk teknis tentang Penulisan Ilmiah Peserta Pendidikan Lemhannas RI.

Jakarta, 17 Agustus 2024  
Peserta PPRA LXVI

Prof. Dr. Zumrotul Mukaffa, M.Ag  
No. Peserta 100

Dengan demikian, TASKAP ini telah memenuhi syarat untuk disetujui dan disahkan.

Ketua Penguji Saji

Jakarta 19 Agustus 2024  
Tutor Taskap,

I Wayan Suarjaya, S.Sos., M.Tr (Han)  
Laksda TNI

Ending Fajar, SE., MA  
Taprof

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL  
REPUBLIC INDONESIA**

---

**DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUTOR TASKAP .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1. Latar Belakang Masalah .....	1
2. Rumusan Masalah .....	10
3. Maksud dan Tujuan .....	11
4. Ruang Lingkup dan Sistematika .....	11
5. Metode dan Pendekatan .....	13
6. Pengertian .....	17
<b>BAB II LANDASAN PEMIKIRAN</b> .....	<b>23</b>
7. Umum .....	23
8. Peraturan & Perundang-undangan .....	24
9. Data/Fakta .....	27
10. Kerangka Teoretis .....	30
11. Lingkungan Strategis .....	39
<b>BAB III PEMBAHASAN</b> .....	<b>46</b>
12. Umum .....	46
13. Pelestarian Ekosistem Laut melalui Penguatan Peran Sistem Pendidikan Agama Islam di Indonesia Saat Ini .....	51
14. Faktor Pendukung dan Penghambat pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam di Indonesia .....	72
15. Langkah Strategis pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam guna peningkatan ketahanan ekonomi nasional .....	79
<b>BAB IV PENUTUP</b> .....	<b>99</b>
16. Simpulan .....	99
17. Rekomendasi .....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>vii</b>
<b>ALUR PIKIR</b> .....	<b>xx</b>

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL  
REPUBLIK INDONESIA**

---

**TABEL**

TABEL I	ANALISIS SOAR
TABEL II	INDEKS KETAHANAN NASIONAL
TABEL III	INDEKS KETAHANAN SUMBER KEKAYAAN ALAM
TABEL IV	INDEKS KETAHANAN EKONOMI
TABEL V	KEKUATAN PENGARUH FAKTOR PENDUKUNG
TABEL VI	KEKUATAN PENGARUH FAKTOR PENGHAMBAT

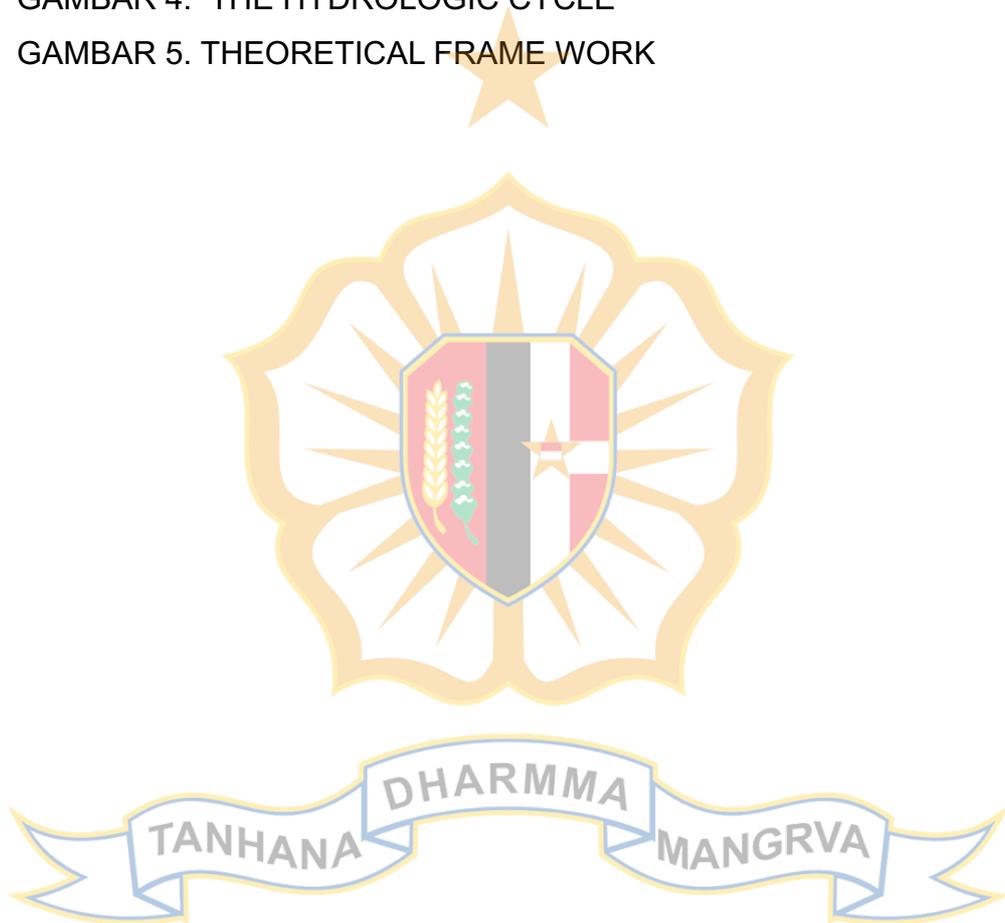


**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL  
REPUBLIC INDONESIA**

---

**DAFTAR GAMBAR**

- GAMBAR 1. KONSEP FORCE FIELD ANALYSIS (FFA)  
GAMBAR 2. *QUINTUPLE HELIX*  
GAMBAR 3. SISTEM PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (SISPAIS)  
GAMBAR 4. THE HYDROLOGIC CYCLE  
GAMBAR 5. THEORETICAL FRAME WORK



# BAB I PENDAHULUAN

## 1. Latar Belakang

Ketahanan Nasional dapat dipahami dengan memulai memaknai dua kata yang telah menjadi istilah dalam diskusi tentang Geostrategi Nasional di Indonesia. Ketahanan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia bermakna kekuatan dan Daya Tahan<sup>1</sup>, yang dalam Bahasa Inggris kita kenal dengan istilah *Resilience*, yang bermakna kemampuan dalam menghadapi, beradaptasi, mengelola, dan menyelesaikan persoalan yang dihadapi<sup>2</sup>, sedangkan Nasional bermakna kebangsaan atau yang berasal dari bangsa sendiri<sup>3</sup>. Sementara Istilah Ketahanan Nasional dalam konteks ke-Indonesiaan merupakan keuletan dan ketangguhan bangsa Indonesia menghadapi, mengadaptasi, mengelola, dan bangkit kembali dari tantangan, ancaman, hambatan, dan gangguan (TAHG) dalam mengembangkan kekuatan nasional untuk menjamin identitas, integritas, kelangsungan hidup bangsa dan negara demi terwujudnya **tujuan nasional** yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darahnya, mewujudkan kesejahteraan masyarakat, mencerdaskan kehidupan bangsa, serta ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan pada kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial<sup>4</sup>. Empat poin penting tujuan nasional tersebut dapat terwujud, jika Indonesia memiliki ketahanan setidaknya yang telah disepakati dalam delapan gatra (astagatra) yang menjadi komponen penting Sistem Ketahanan Nasional Indonesia, Geografi, Demografi, Sumber Kekayaan Alam, Ideologi, Politik, Ekonomi, Sosial Budaya, & Hankam<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Pendidikan Tinggi (2016), *Kamus Besar Bahasa Indonesia VI Daring* (Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa), <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/ketahanan>, 18 Februari 2024.

<sup>2</sup> Zumrotul Mukaffa (2023), *Ulama Perempuan ulama*, (Surabaya: UINSA Pers), 47

<sup>3</sup> Badan Pengembangan, Kamus Besar, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Nasional>, 18 Februari 2024.

<sup>4</sup> Tim Pokja Bahan Ajar Bidang Studi Ketahanan Nasional (2024), *Bidang Studi Ketahanan Nasional* (Jakarta: Lembaga Ketahanan Nasional), 45

<sup>5</sup> *Ibid.*, 41.

Delapan Gatra ini, dalam pembangunan nasional untuk kepentingan nasional, terwujudnya Kesejahteraan dan Keamanan nasional, saling terhubung dan memberikan peran satu sama lain, masing-masing gatra tidak dapat berdiri sendiri-sendiri. Gatra alamiah yang dikenal dengan Trigatra, Geografi, Demografi, dan Sumber Kekayaan Alam berperan sama besarnya untuk mewujudkan kesejahteraan dan keamanan, sama dengan tiga dari Pancagatra, Ideologi, politik, dan sosial budaya. Sementara dua dari Pancagatra (gatra sosial), ekonomi, lebih besar memberi peran ke kepentingan kesejahteraan, dan hankam lebih besar memberikan peran pada pembangunan dan pengembangan keamanan<sup>6</sup>. Meski ada perbedaan besar kecilnya peran pada dua kepentingan dan/atau salah satu kepentingan nasional, namun semuanya memiliki peran masing-masing, saling ketergantungan, dan saling mendukung.

Gatra Ekonomi, sebagai salah satu dari delapan (8) Gatra Pembangunan nasional yang memiliki peran paling besar terhadap salah satu Kepentingan Nasional, Kesejahteraan Nasional. Kesejahteraan Nasional harus menjadi prioritas pembangunan, agar kepentingan nasional, kesejahteraan dan keamanan nasional dapat tercapai. Pidato Bung Karno dalam Sidang Pertama BPUPKI, 1 Juni 1945, tentang Dasar Negara, yang tertuang dalam *Risalah Sidang BPUPKI* yang terdokumentasi oleh Sekretariat Negara RI, pada tahun 1998, dengan tegas menyatakan:

“Kalau kita mencari demokrasi, hendaknya bukan demokrasi Barat, tetapi permusyawaratan yang memberi hidup, yakni politik *economische democratie* yang mampu mendatangkan kesejahteraan rakyat”<sup>7</sup>.

Berdasarkan dokumentasi tersebut, kesejahteraan nasional sejak berdirinya NKRI telah menjadi prioritas pembangunan bangsa dan negara. Hal ini juga terus dikokohkan dengan adanya perubahan UUD

<sup>6</sup> Ibid., 56

<sup>7</sup> Tim Pokja Bahan Ajar SBS (2024). Pancasila, Lemhannas RI, *Bidang Studi Inti Empat Konsensus Dasar Bangsa; Sub Bidang Studi Pancasila, UUD NRI tahun 1945, Negara Kesatuan Republik Indonesia, Bhinneka Tunggal Ika* (Jakarta: Lemhannas RI), 5-7

NRI 1945 yang keempat, pada pasal 33, ayat 4, yang mengamanatkan sebagai berikut<sup>8</sup>:

“Perekonomian Nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional”.

Tujuh prinsip tersebut harus dipedomani oleh para pemangku kebijakan perekonomian juga oleh seluruh rakyat Indonesia selaku pemberi mandate pembangunan nasional, agar pembangunan bidang ekonomi benar-benar memberi dampak sangat positif bagi terwujudnya kesejahteraan nasional untuk memperkuat ketahanan ekonomi nasional.

Ketahanan Ekonomi Nasional merupakan kemampuan bangsa Indonesia dalam memelihara stabilitas ekonomi yang sehat dan dinamis, menciptakan kemandirian ekonomi nasional disertai daya saing tinggi dengan melakukan pemberdayaan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia, melakukan reformasi birokrasi, dan memanfaatkan teknologi informasi yang dapat mengantarkan terwujudnya kesejahteraan yang adil dan merata bagi masyarakat di seluruh wilayah kesatuan Republik Indonesia<sup>9</sup>.

Ketahanan Ekonomi dapat dibangun melalui tiga jalur, teknik, ekologi, dan adaptasi. Ketahanan teknik merupakan kemampuan menjaga keseimbangan kondisi sebelum, selama, dan sesudah terjadinya guncangan ancaman, gangguan, hambatan, dan tantangan (AGHT) ekonomi, ketahanan ekologi merupakan kemampuan melakukan konfigurasi atau reformasi sistem ekonomi selama dan setelah terjadinya guncangan, sedangkan ketahanan adaptif merupakan kemampuan melakukan konfigurasi sistem lama menuju

<sup>8</sup> Majelis Permusyawaratan Rakyat Sekretariat Jenderal, *Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 dalam Satu Naskah* (<https://peraturan.bpk.go.id/Details/101646/uud-no-->), 12-03-2024.

<sup>9</sup> Fadjar Abdillah (2017), *Peningkatan Daya Saing Ekonomi guna Mewujudkan Ketahanan Nasional*, Jurnal Kajian Lemhannas RI Edisi 32 (Jakarta: Lemhannas RI), 50; Lili Marlinah, *Meningkatkan Ketahanan Ekonomi Nasional melalui Pengembangan Ekonomi Kreatif*, Cakrawala, p-ISSN 1411-8629, e-ISSN: 2579-3314, Vol XVII Nomor 2, September 2017 (Jakarta: Jurnal Humaniora Universitas Bina Sarana Informatika, 2017), 258.

sistem baru dengan beradaptasi dengan teknologi, peraturan, dan fungsi-fungsi lain yang terkait dengan sistem ekonomi yang dibangun. Ketahanan ekonomi dipengaruhi oleh struktur industri yang mampu beradaptasi dengan historisitasnya, pengetahuan dan inovasi yang mampu menjaga stabilitas daya saing dengan terus menerus belajar, memperbarui, kreatif, beragam & kompleks, fleksibel, dan dinamis serta memanfaatkan teknologi baru untuk menunjang efisiensi & efektifitas kinerja ketahanan ekonomi, serta perencanaan dan tata kelola ketahanan ekonomi yang baik dengan mempertimbangkan ketersediaan sumber daya manusia maupun sumber daya alam yang dimiliki<sup>10</sup>.

Sumber Kekayaan Alam (SKA), sebagai salah satu aspek alamiah yang memiliki peran sama besar dalam mewujudkan kepentingan nasional, kesejahteraan dan keamanan. Unsur dominan SKA menurut jenisnya dalam buku Bidang Studi Ketahanan disebutkan ada delapan (8) antara lain: hewan & nabati, mineral, tanah, udara, potensi ruang angkasa, energi alami, serta air dan lautan. Mengingat dari  $\pm 7,4$  juta km wilayah Indonesia, 5,5 juta km<sup>2</sup> adalah wilayah lautan, maka melestarikan kekayaan alam yang berada di dalam laut berarti telah melestarikan sebagian besar atau  $\pm 74$  % sumber kekayaan alam di wilayah Indonesia. Laut disini meliputi Laut Dalam, Pantai, dan Area Pasang Surut berikut biota yang ada di dalamnya, yang berupa tumbuhan, hewan, organisme, dan non organisme lainnya. Kesatuan komunitas biota laut tersebut dan kesalingterhubungannya untuk membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitasnya disebut sebagai Ekosistem Laut<sup>11</sup>.

Ekosistem Laut saat ini dalam kondisi sangat memprihatinkan yang membutuhkan peran aktif dan tanggung jawab seluruh warga

---

<sup>10</sup> Ssu-Chi Pan, dkk.(2023), *Karakteristik dan faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Ekonomi Kawasan industry* (Bethesda: National library of Medicine), [https://www.ncbi-nlm-nih.gov.translate.googleusercontent.com/translate/pmc/articles/PMC10070526/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www.ncbi-nlm-nih.gov.translate.googleusercontent.com/translate/pmc/articles/PMC10070526/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc), 13-03-2024.

<sup>11</sup> Presiden RI (2007), *Undang-undang RI Nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil* (Jakarta: Kemenkumham), Pasal 1 ayat 5.

negara untuk menjaga dan melindungi kelestarian hidupnya. Hal ini dapat dilihat dari kondisi objektif terumbu karang di Indonesia yang memiliki luas 51.000 km<sup>2</sup>, namun diperkirakan hanya 7% yang kondisinya berstatus sangat baik, 33% baik, 45% dan 15% lainnya dalam keadaan sangat kritis. Pada saat yang sama, luasan mangrove di Indonesia juga mengalami penurunan signifikan. Dari 4,2 juta hektar hutan mangrove di tahun 1980 menjadi 2,6 juta hektar pada tahun 2009 atau rata – rata kehilangan lebih dari 50 ribu hektar setiap tahunnya.<sup>12</sup>

Data dari sumber berbeda juga ditemukan dalam laporan tentang *Status of Coral Reefs of the World* tahun 2000. Dalam laporan tersebut dinyatakan bahwa Kerusakan terumbu karang di dunia mencapai 27%. Kondisi kerusakan ini diperkirakan akan terus meningkat. Pada tahun 2010 mencapai 40% dan pada tahun 2030 diperkirakan mencapai 58%. Data juga menunjukkan kerusakan terumbu karang di Asia Tenggara telah mencapai 40.000 km<sup>2</sup> dari total 150.000 km<sup>2</sup> karang dunia yang rusak atau sekitar 26,67%. Hal ini menunjukkan bahwa Kawasan Asia Tenggara memiliki kontribusi besar terhadap kerusakan terumbu karang di dunia. Dari 18% tersebut, sekitar 6% dinyatakan masih tergolong baik dan sekitar 30% telah rusak.<sup>13</sup>

Beberapa data di atas hanya merupakan bagian kecil dari kerusakan ekosistem laut yang selama ini terjadi di Indonesia. Data belum termasuk pemetaan kerusakan ekosistem laut lainnya, seperti ekosistem di laut dalam, estuari (muara), pantai, dan seterusnya. Namun, data yang diajukan telah memberi petunjuk penting bahwa ekosistem laut telah mengalami kerusakan akut dan mengharuskan seluruh warga negara untuk terlibat aktif untuk merehabilitasinya melalui rangkaian aktifitas pelestarian (konservasi).

Tingginya intensitas penangkapan diperparah oleh pencemaran logam berat yang masuk ke laut, baik yang berasal dari limbah industri

---

<sup>12</sup> Tim Penyusun ISLA (2017), *Dinamika Kelautan Nasional: Pokok Pikiran Alumni Kelautan Universitas Hasanuddin*, (Makasar: Penerbit Social Politic Genius (SIGn)), 8; Andi Iqbal Burhanuddin dan HM Natsir Nessa, *Pengantar Ilmu Kelautan dan Perikanan*, (Yogjakarta: Deepublish, 2018), 65.

<sup>13</sup> Ahmad Muhtadi Rangkuti dkk. (2017), *Ekosistem Pesisir dan Laut Indonesia*, (Jakarta: Penerbit Bumi Aksara), 333.

maupun buangan rumah tangga. Peristiwa di Jakarta tahun 2004 menunjukkan, logam berat dengan kadar yang melebihi telah berdampak pada kematian masal spesies yang membentuk ekosistem laut di Teluk Jakarta.<sup>14</sup>

Pemanasan global, perubahan iklim, dan emisi gas rumah kaca juga menjadi faktor yang mendorong percepatan ancaman kepunahan spesies dari ekosistem laut. Ketiga faktor tersebut akan mengakibatkan perubahan suhu, curah hujan, tekanan udara, kelembapan udara, laju serta arah angin, dan radiasi matahari. Pada tahap selanjutnya, perubahan yang terjadi akan berdampak pada naiknya air laut hingga mencapai 90 cm. selain terjadinya banjir rob, menghambat dan membunuh spesies ekosistem laut, dan merusak terumbu karang.<sup>15</sup>

Sampah rumah tangga, terutama plastik juga menjadi pendorong utama terancamnya ekosistem laut. Penemuan gumpalan plastik dalam perut ikan paus yang mati di perairan Wakatobi tahun 2018 menjadi salah satu bukti penting darurat ekosistem laut. Fragmentasi sampah plastic menjadi mikroplastik akibat dikonsumsi oleh ekosistem laut, bukan saja membahayakan bagi Kesehatan spesies, melainkan juga membunuhnya. Pada saat yang sama, riset LIPI menunjukkan fenomena mikroplastik tersebut telah menghantui kelestarian ekosistem di berbagai wilayah perairan Indonesia, seperti Pangandaran, Lombok, Bali, Kupang, dan seterusnya.<sup>16</sup>

Problem rendahnya kesadaran, jika tidak diantisipasi sejak awal, maka akan berpotensi merusak sendi-sendi ketahanan pangan nasional. Setiap spesies memiliki fungsi yang berbeda untuk menjaga Kesehatan dan kelangsungan hidup, jika dikonsumsi oleh individu masyarakat. Semakin banyak spesies ekosistem laut yang mengalami kepunahan, maka semakin banyak pula fungsi-fungsi Kesehatan yang

---

<sup>14</sup> Harming Sulistyaning Titah dkk, (2022), *Fitoremediasi: Pencemar Limbah Organik dan Anorganik di Wilayah Pesisir Menggunakan Tumbuhan Mangrove*, (Malang: Penerbit Nusa Media Kreatif), 78.

<sup>15</sup> J. Mukono (2018), *Analisis Kesehatan Lingkungan Akibat Pemanasan Global dan Perubahan Iklim: Tinjauan Kesehatan Masyarakat*, (Surabaya: Erlangga University Press), 4.

<sup>16</sup> Andre Notohamijoyo (2022), *Reaktualisasi Poros Maritim*, (Jakarta: Penerbit Mekar Mitra Lestari), 130.

tidak lagi dapat dipenuhi. Pada saat yang sama, spesies ekosistem laut yang masih dapat dikonsumsi tidak lagi memenuhi standar kesehatan, karena terpapar oleh berbagai faktor diatas. Konsekuensi dari rendahnya kesadaran yang berdampak pada kerusakan spesies ekosistem laut adalah munculnya kerentanan ketahanan pangan nasional. Beberapa pakar menegaskan bahwa ketahanan pangan nasional ditandai oleh ketercukupan persediaan pangan yang sehat bagi seluruh warga Negara.<sup>17</sup>

Dalam konteks rendahnya kesadaran di atas, Pendidikan Agama Islam (PAI) memiliki peran penting untuk menjadi struktur mediasi dan transformasi pentingnya menjaga kelestarian ekosistem laut yang berbasis para paradigma ekonomi biru (*the paradigm of blue economy*). Arti penting paradigma ekonomi biru adalah menjadi rambu-rambu, pagar atau benteng yang kokoh supaya pelestarian ekosistem laut yang diproyeksikan untuk mempertahankan keberlangsungan ketahanan pangan nasional tidak kembali mengulang masa sebelumnya, yakni deskruktif terhadap kelautan. Hal ini selaras dengan cita-cita luhur Arnes Naess, salah satu penggagas ekonomi biru di tahun 1970-an yang hendak menghadirkan langit dan laut biru tanpa henti, namun tidak kehilangan fungsinya untuk mensejahterakan umat manusia.<sup>18</sup>

Peran penting PAI selaras dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 (UU No. 20/2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional ditegaskan bahwa Pendidikan Agama Islam (PAI) memiliki tiga pengertian, yaitu: PAI sebagai Lembaga, PAI sebagai mata pelajaran, dan PAI sebagai nilai. PAI sebagai Lembaga memiliki pengertian bahwa eksistensi kelembagaan PAI, baik yang berstatus formal, non-formal maupun informal diakui setara oleh UU No. 20/2003. Dalam kedudukannya sebagai mata pelajaran, PAI merupakan mata pelajaran yang diajarkan di seluruh Lembaga Pendidikan, baik madrasah maupun sekolah umum pada jenjang Pendidikan dasar dan menengah.

---

<sup>17</sup> Ristek (2009), *Sains dan Teknologi 2: Berbagai Ide untuk Menjawab Tantangan dan Kebutuhan*, (Jakarta: Penerbit Gramedia), 12.

<sup>18</sup> Arif Satria (2015), *Politik Kelautan dan Perikanan*, (Jakarta: Penerbit Yayasan Pustaka Obor Indonesia,), 4.

Sedangkan sebagai nilai, PAI menunjuk pada substansi yang komplementer antara nilai-nilai Islam dengan yang terdapat dalam UU No.20/2003.<sup>19</sup>

Ditengah peluang untuk berkontribusi dalam menjaga kelestarian ekosistem laut, PAI masih belum dapat mengaktualisasikan perannya secara optimal. PAI selama identik dengan transformasi pengetahuan keagamaan Islam yang berkaitan dengan relasi antara manusia dan Tuhan (*hablun minallah*), dan manusia dengan manusia (*hablun minannas*). Sedangkan pengetahuan keagamaan Islam yang berkaitan dengan hubungan manusia dan lingkungan (*hablun minal 'alam*) hanya disinggung secara sepintas. Untuk menghadirkan kontribusi PAI lebih nyata dalam pelestarian ekosistem laut dalam kerangka ketahanan pangan nasional, maka dibutuhkan penguatan secara sistematis dan komprehensif. Melalui penguatan yang dilakukan, PAI diharapkan memberikan kontribusi dalam mewujudkan percepatan pelestarian ekosistem laut dalam kerangka pengembangan ekonomi biru.

Ekonomi biru merupakan konsep ekonomi laut yang mengacu pada pemanfaatan sumber kekayaan laut yang menjamin kelestarian sumber kekayaan laut dan lingkungan pesisir secara berkelanjutan dan terintegrasi dalam jangka panjang, sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi terutamanya di industry perikanan dan kelautan<sup>20</sup>. Pembangunan nasional berbasis kelautan menjadi prioritas pemerintah Indonesia. Kebijakan ini telah dicanangkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2005-2025 dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2020-2025<sup>21</sup>. Rencana Strategi Pencapaian Pembangunan Ekonomi Biru ini, mencakup antara

<sup>19</sup> Haidar Putra Daulay (2019), *Pendidikan Islam di Indonesia, Historis dan Eksistensinya*, (Jakarta: Penerbit Kencana), 251-259.

<sup>20</sup> Marioshot Nasution (2022), *potensi & Tantangan Blue Economy dalam Mendukung Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Kajian Literatur* (Jakarta: Pusat Kajian Anggaran, Jurnal Budget Vol 2), 340-341; <https://ejurnal.dpr.go.id/index.php/jurnalbudget/article/view/136/125>, diakses pada 20 Februari 2024.

<sup>21</sup> Bappenas, *Bappenas meluncurkan Blue Economy Development Framework for Indonesias Economic transformation* (Jakarta: <https://bappenas.go.id/berita/bappenas-luncurkan-blue-economy-development-framework-for-indonesias-economic-transformation-NNTgJ>), diakses pada 20 Februari 2024.

lain: (1) pengelolaan perikanan yang lebih baik, (2) penyusunan dan integrasi rencana tata kelola ruang laut, (3) perluasan kawasan konservasi perairan, (4) memperluas moratorium konversi hutan primer termasuk mangrove<sup>22</sup>. Sejak tahun 2021, Indonesia juga telah meluncurkan buku *Blue Economy Development Framework for Indonesia's Economic Transformation* atau Kerangka Pembangunan Ekonomi Biru untuk Transformasi Ekonomi di Indonesia, sebagai acuan para pemangku kepentingan dalam mengejawentahkan ekonomi biru sebagai motor penggerak pertumbuhan ekonomi Indonesia yang berkelanjutan dan inklusif<sup>23</sup>.

Dalam bahasa lain, eksploitasi ekosistem laut mutlak diperlukan untuk kesejahteraan ekonomi warga Negara, namun eksploitasi secara simultan dibarengi oleh pelestarian atau konservasi. Salah satu bentuk implementasi paradigma ekonomi biru adalah pemanfaatan sumber daya ikan di perairan laut nusantara. Dalam konteks pemanfaatan tersebut, Kementerian Kelautan dan Perikanan mengeluarkan kebijakan, sebagai tertuang dalam Peraturan Menteri Nomor 71/PERMEN-KP/2015 tentang jalur penangkapan ikan dan penempatan alat penangkapan di Indonesia.<sup>24</sup> Di wilayah lokal, implementasi paradigma ekonomi biru juga dapat dilihat dari keluarnya Peraturan Daerah (Perda) Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) Nomor 12 Tahun 2017 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil di Provinsi NTB Tahun 2017-2037. Salah satu kawasan pengembangan budi daya laut dan pengembangan ekonomi biru.<sup>25</sup>

Pelestarian Ekosistem Laut menjadi semakin krusial dalam konteks pengembangan ekonomi biru untuk ketahanan ekonomi nasional. Ekosistem Laut yang sehat dan produktif menjadi salah satu

<sup>22</sup> Bank Dunia (2021), *Laut untuk Kesejahteraan: Reformasi untuk Ekonomi Biru di Indonesia* (Washington DC: Bang Dunia), 16.

<sup>23</sup> Ministry of Nasional Development Planning/ Nasional Development Planning Agency (BAPPENA) (2021), *Blue Economy: Development Frame Work for Indonesia's economic Transformation* (Jakarta: BAPPENAS),

<sup>24</sup> Eljihad Akbari Sukriyah Mathori dkk (2019), *Manajemen dan Pembangunan Berkelanjutan*, (Gowa: Penerbit Thohar Media), 60-61.

<sup>25</sup> Robert Siburian dan Masyhuri Imron ed. (2021), *Pengelolaan Sumber Daya Laut dan Hutan: Perspektif, Kebijakan, dan Aksi*, (Jakarta: Penerbit Yayasan Pustaka Obor), 133.

solusi utama dalam mengurangi dampak negative terhadap lingkungan, sekaligus mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan konsep-konsep pelestarian biota laut berikut ekosistemnya dalam Pendidikan Agama Islam, diharapkan masyarakat akan lebih sadar akan pentingnya menjaga, mengelola, dan mengembangkan ekosistem laut untuk mencapai pembangunan ekonomi biru yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam (SISPAI) dalam hal ini tidak hanya mencakup aspek pengetahuan, tetapi juga pembentukan sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai lingkungan dalam ajaran Islam. Dengan demikian, SISPAI dapat menjadi salah satu instrument yang efektif dalam mendukung upaya pemerintah dan masyarakat dalam mengatasi tantangan lingkungan hidup dan mempercepat transisi menuju ekonomi biru yang berkelanjutan melalui pelestarian ekosistem laut yang berdampak pada peningkatan ketahanan ekonomi nasional.

## 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat disusun rumusan masalah: Bagaimana Akselerasi Pelestarian Ekosistem Laut melalui Penguatan Peran Sistem Pendidikan Agama Islam Guna Peningkatan Ketahanan Ekonomi Nasional?. Rumusan masalah ini selanjutnya dijabarkan menjadi tiga pertanyaan kajian sebagai berikut:

- a. Bagaimana pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam di Indonesia saat ini?
- b. Faktor apa saja yang mendukung dan menghambat pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam di Indonesia?
- c. Bagaimana langkah-langkah strategis pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam guna peningkatan ketahanan ekonomi nasional?

### 3. Maksud dan Tujuan

Maksud Penulisan ini adalah memberikan kontribusi nyata terhadap upaya para pemangku kepentingan dalam melakukan akselerasi pembangunan ekonomi yang berkelanjutan secara ekologis dan sosial dari laut untuk Indonesia dan dunia dengan memaksimalkan peran SISPAI yang memiliki tugas dan fungsi membangun 87,2 % sumber daya manusia yang dimiliki bangsa dan negara Indonesia, sehingga ketahanan ekonomi nasional diharapkan dapat meningkat secara signifikan yang berdampak pada tercapainya dua kepentingan nasional, kesejahteraan dan keamanan nasional.

Sementara Tujuan Penulisan ini adalah:

- a. menganalisis problematika pelestarian ekosistem laut
- b. mengidentifikasi faktor apa saja yang mendukung dan menghambat pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam di Indonesia
- c. menemukan langkah-langkah strategis pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam guna peningkatan ketahanan ekonomi nasional.

### 4. Ruang Lingkup dan Sistematika

#### a. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penulisan ini dibatasi pada penguatan kapasitas Pendidikan Agama Islam yang menjadi sub-sistem pendidikan nasional dalam kedudukannya sebagai struktur mediasi dan transformasi ekonomi biru melalui percepatan pelestarian ekosistem laut untuk ketahanan nasional, yang dapat dilihat pada beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Kondisi objektif pelestarian ekosistem laut dan relasinya dengan ketahanan ekonomi nasional saat ini dibatasi pada aspek kesadaran masyarakat pada kelestarian ekosistem laut.
- 2) Kondisi objektif SISPAI dan relasinya dengan pelestarian ekosistem laut untuk ketahanan ekonomi nasional saat ini juga

dibatasi pada kesadaran masyarakat SISPAL pada kelestarian Ekosistem Laut

- 3) Penguatan Peran SISPAL sebagai Struktur Mediasi dan Transformasi pelestarian ekosistem laut upaya peningkatan ketahanan ekonomi nasional melalui Regulasi dan Kebijakan Pengarusutamaan dibatasi pada upaya pembangunan kesadaran karakter pelestari dalam Pendidikan Agama Islam

#### **b. Sistematika**

Kertas karya ilmiah ini terdiri dari empat (4) Bab. Bab I berisi tentang latar belakang masalah yang memberikan gambaran tentang mengapa judul ini penting diangkat menjadi karya dalam penugasan ini, masalah yang sesungguhnya terjadi, maksud dan tujuan yang ingin dicapai, ruang lingkup pembahasan dan sistematikanya, metode dan pendekatan yang digunakan dalam menggali dan menganalisis data, serta penjelasan tentang istilah-istilah penting dalam kertas karya ilmiah ini.

Bab II akan memberikan landasan berpikir terhadap penggalian dan analisis data yang dibutuhkan dalam menjawab tiga masalah kajian, yang terdiri dari pandangan umum penulis yang menggambarkan gagasan murni penulis, peraturan perundang-undangan sebagai dasar pengambilan keputusan langkah strategis, data dan fakta yang melengkapi bangunan argumentasi untuk memperkuat analisis, kerangka teoretik sebagai pisau analisis dan rujukan dalam menjawab persoalan kajian yang telah dirumuskan, serta pembacaan terhadap lingkungan strategis yang dapat digunakan dalam mengidentifikasi dan menganalisis faktor yang dapat menghambat maupun mendukung pelestarian ekosistem laut melalui dunia pendidikan.

Bab III akan memberikan gambaran tentang pandangan penulis terhadap temuan hasil analisis, pembahasan tentang gambaran problematika yang terjadi dalam pelestarian ekosistem laut di Indonesia melalui penguatan peran sistem pendidikan agama

Islam, berdasarkan pembahasan tersebut dapat diidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambatnya, untuk selanjutnya dapat diketahui rumusan langkah-langkah strategisnya berdasarkan hasil analisis terhadap data, regulasi, lingkungan strategis, dan faktor yang mempengaruhi.

Bab IV merupakan penutup kertas karya ilmiah ini yang berisi tentang simpulan dan rekomendasi. Simpulan secara garis besar menjawab rumusan masalah dan secara detail menjawab masalah kajian, sedangkan rekomendasi berisi tentang saran-saran yang diberikan kepada para pemangku kepentingan terkait dengan solusi dari permasalahan yang dihadapi dalam proses pelestarian ekosistem laut.

## 5. Metode dan Pendekatan

### a. Metode

Metode yang digunakan pada penulisan ini adalah **kualitatif** dengan data yang disajikan secara **deskriptif** dan dianalisis menggunakan teknik *Strength, Opportunity, Affirmation, and Result Analysis* (SOAR), Force Field Analysis (FFA), dan *Quintuple (Penta) Helix Analysis* (QHA). SOAR digunakan menganalisis dan menggambarkan kondisi saat ini, sehingga dapat diketahui kekuatan dan peluang yang dimiliki, aspirasi yang telah dirancang bangun dan hasil yang diharapkan oleh organisasi. FFA digunakan menganalisis dan mendeskripsikan Faktor pendukung dan penghambat, sehingga dapat dilakukan optimalisasi pendukungnya atau eliminasi penghambatnya. Berdasarkan hasil SOAR dan FFA, QHA digunakan untuk menentukan langkah-langkah strategis.

- 1) ***Strengths, Opportunities, Aspirations and Results Analysis (SOAR)***. SOAR merupakan pendekatan dalam analisis yang berfokus pada kekuatan internal (*Strengths*), peluang eksternal (*Opportunities*), aspirasi atau tujuan jangka panjang (*Aspirations*), dan hasil yang diinginkan (*Results*). Kerangka analisis Upaya

Pelestarian Laut Melalui Peran SISPAI menggunakan analisis SOAR dapat dijabarkan sebagai berikut:<sup>26</sup>

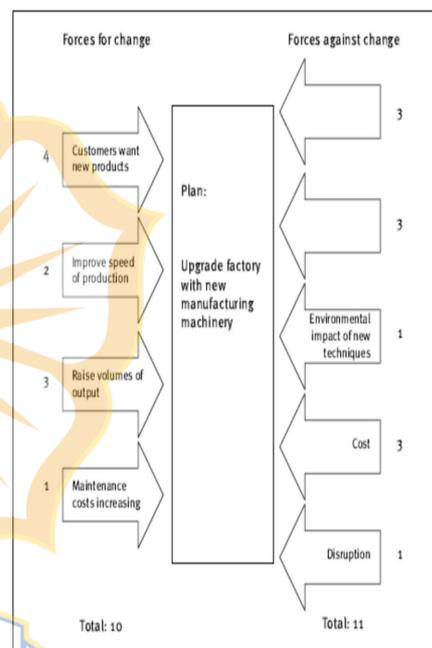
Table 1: Analisis SOAR

<p>Strengthss (S)</p>	<p>Merujuk pada potensi yang terdapat pada SISPAI yang memiliki konsep atau Kerangka ajar dan kurikulum, yang mendukung kelangsungan pelestarian alam, khususnya ekosistem Laut yang diharapkan dapat berdampak pada ketahanan ekonomi</p>
<p>Opportunities (O)</p>	<p>Untuk mengetahui peluang yang dimiliki SISPAI dalam Pelestarian Eosistem laut. yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengukur Sistem Pendidikan Indonesia dalam rangka Pelestarian ekosistem laut, serta mengetahui faktor eksternal, dalam hal ini dimaksudkan untuk membaca lingkungan strategis SISPAI di luar Indonesia dalam Upaya pelestarian ekosistem laut.</p>
<p>Aspirations (A)</p>	<p>Dimaksudkan untuk mengetahui rancang bangun, implementasi, dan keterlibatan SISPAI dalam Upaya Pelestarian Ekosistem Laut di Indonesia. Termasuk didalamnya untuk mengetahui bagaimana kontribusi SISPAI dan kolaborasi yang dilakukan bersama pemangku kepentingan lainnya di Indonesia.</p>
<p>Results (R)</p>	<p>Bertujuan untuk Menyusun strategi dan upaya-upaya mencapai tujuan yang di inginkan (<i>measurable results</i>), khususnya dalam tujuam Pelestarian Ekosistem laut melalui SIPAI dengan perencanaan yang strategis. selanjutnya untuk mengevaluasi sejauh mana peran SISPAI dalam Pelestarian ekosistem laut. Baik dengan melihat kurikulum dan acuan atau kerangka pembelajaran beserta implementasinya untuk menjawab isu pelestarian ekosistem laut.</p>

<sup>26</sup> Wiwid Syahdiah Sugiarti & Sugih Arto Pujangkoro dan Melita Trayan Sembiring, *Analisis SOAR, Strengths, Opportunities, Aspirations and Result. Sebagai Upaya Peningkatan Penjualan Melalui Digital Market., Jurnal Ilmiah Managemen dan Kewirausahaan., STIANDRA, 2023, 27-28*

## 2) Force Field Analysis (FFA).

FFA dilakukan dengan mengidentifikasi dan mengelompokkan faktor pendukung dan penghambat pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran sistem pendidikan agama Islam yang diharapkan dapat meningkatkan ketahanan ekonomi nasional. Dengan menggunakan FFA ini diharapkan faktor penghambatnya dapat diatasi dengan baik dan faktor pendukungnya diperkuat agar dapat mendukung upaya merancang pengarusutamaan pelestarian ekosistem laut pada SISPAI menuju ketahanan ekonomi. FFA merupakan teknik analisis yang dapat menggambarkan secara detail tentang bagaimana dapat mengidentifikasi dan menganalisis kekuatan yang mempengaruhi situasi permasalahan yang ada untuk selanjutnya dapat direncanakan perubahan ke arah positif melalui aktivitas penelusuran data dan sumber informasi yang dapat dipertanggungjawabkan tentang aktivitas para pemangku kepentingan pengembangan SISPAI di Kementerian Agama.



Gambar 1: Konsep FFA

Adapun proses FFA<sup>27</sup> adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan FGD (*Focused Group Discussion*) bersama berbagai Pihak pemangku kepentingan, untuk dapat menginventarisir beberapa kekuatan didalam Indonesia yang dapat mendukung atau menentang pelestarian ekosistem laut.

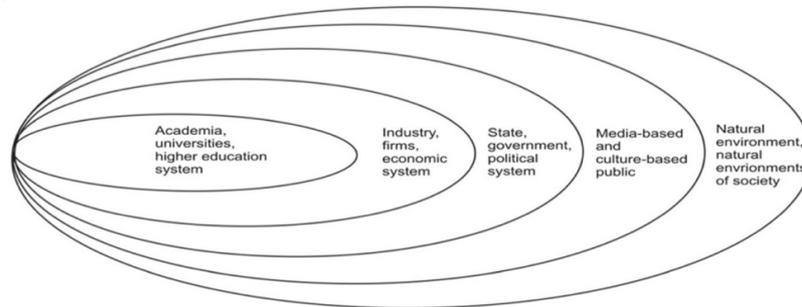
<sup>27</sup> Force Field Analysis (2024). <https://asq.org/quality-resources/force-field-analysis#:~:text=Force%20field%20analysis%20is%20a,current%20state%20being%20in%20equilibrium.>

- b) Menilai kekuatan pengaruh masing-masing faktor pendukung dan penghambat pelestarian ekosistem laut
- c) Menempatkan setiap pendukung dan penghambat pelestarian ekosistem laut dalam diagram medan gaya, dengan Panjang masing-masing panah pada diagram sebanding dengan kekuatan gaya yang diwakilinya.
- d) Untuk setiap faktor, terutama faktor yang lebih kuat, diskusikan bagaimana meningkatkan faktor yang mendukung pelestarian ekosistem laut dan mengurangi faktor yang menentangnya.

**3) Quintuple Helix Analysis (QHA).** *Quintuple Helix* (5H) merupakan perkembangan dari Triple Helix (3H) dan Quadruple Helix (4H). Triple Helix terfokus pada hubungan kolaboratif universitas, industry, dan pemerintah, Quadruple Helix merupakan Triple Helix dan masyarakat berbasis media & budaya, sedangkan Quintuple adalah Quadruple ditambah Lingkungan, baik sosial, alam, maupun strategis<sup>28</sup>. Teori ini berkembang merespon mega isu global, antara lain: pemanasan global, krisis energi, dan transformasi digital yang berkembang saat ini. Mendasarkan analisis pada teori ini diharapkan dapat menghasilkan langkah strategis akselerasi pelestarian ekosistem laut yang harus diambil oleh Indonesia dalam ikut serta menjawab isu global yang sedang dihadapi negara di seluruh belahan dunia melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam secara berkelanjutan. Gambaran QHA ini dapat dilihat dalam gambar berikut:

<sup>28</sup>Carayannis, EG., Barth, TD., & Campbell, DFJ. (2012). "The Quintuple Helix Innovation Model: Global warming as a Challenge and Driver for innovation". *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. h.1. <https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/articles/10.1186/2192-5372-1-2>

Gambar 2 : *Quintuple Helix*  
sumber<sup>29</sup>



### b. Pendekatan

Pendekatan penulisan TASKAP ini menggunakan pendekatan kepentingan nasional, yaitu kepentingan keamanan dan kesejahteraan. Rasa aman dapat tercipta jika persatuan bangsa dan kesatuan wilayah tetap terjaga keutuhannya<sup>30</sup>. Terciptanya keamanan akan memberikan jaminan ketercapaian kesejahteraan melalui kegiatan ekonomi, termasuk didalamnya ekonomi biru.

## 6. Pengertian

### a. Akselerasi

Akselerasi dapat dimaknai sebagai proses mempercepat, percepatan, peningkatan kecepatan, atau laju perubahan kecepatan<sup>31</sup>. Proses mempercepat di sini dapat berupa percepatan waktu, gerak, besaran, maupun gaya<sup>32</sup>. Dalam dunia pendidikan akselerasi merupakan strategi yang digunakan oleh sebuah Lembaga pendidikan dalam mempersingkat waktu belajar dengan menggunakan rancangan dan model pembelajaran yang tepat dan melibatkan para pemangku kepentingan, mulai dari pendidik, tenaga

<sup>29</sup> Ibid., h.6

<sup>30</sup> Tim Pokja Bahan Ajar BS Wasantara (2024), *Bidang Studi Wawasan Nusantara*, Jakarta:Lemhannas RI, 142

<sup>31</sup>Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa (2016). *Kamus Besar bahasa Indonesia VI Daring*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/akselerasi>

<sup>32</sup> Gregersen, E. (2024). "Acceleration". *Encyclopaedia Britannica*. <https://www.britannica.com/science/acceleration>

kependidikan, peserta didik, pemangku kebijakan, orang tua peserta didik, dan berbagai pihak yang terlibat dalam proses percepatan<sup>33</sup>.

### **b. Pelestarian**

Pelestarian memiliki makna proses melestarikan dan melindungi dari kepunahan. Dalam konteks lingkungan hidup, pelestarian merupakan pengelolaan sumberdaya alam secara maksimal dan tepat guna yang membawa kemanfaatan bagi hidup dan kehidupan manusia dengan tetap menjaga keberlanjutan, ketersediaan, serta keragamannya<sup>34</sup>, sehingga dapat menjaga keberlangsungan daya dukung dan daya tampungnya<sup>35</sup>.

### **c. Laut dan Ekosistem Laut**

Laut merupakan ruang perairan yang menghubungkan antar daratan dan bentuk alamiah lainnya dalam satu kesatuan geografis & ekologis berikut unsur di dalamnya yang Batasan dan sistemnya diatur oleh perundang-undangan nasional maupun internasional<sup>36</sup>. Sedangkan Ekosistem dalam Undang-undang RI nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (WP3K), dijelaskan sebagai kesatuan komunitas tumbuh-tumbuhan, hewan, organisme, non organisme yang saling terhubung untuk membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas<sup>37</sup>. Ekosistem Laut merupakan sistem lingkungan yang berada di perairan laut, baik laut dalam, pantai, maupun pasang surut, dengan makhluk yang hidup di dalamnya, antara lain tumbuhan, hewan, organisme maupun non organisme, seperti ikan, biota laut, karang,

<sup>33</sup>Nodine, T., Dadgar, M., dkk. (2013). *Acceleration in Development Education*. San Fransisco: WestEd.

[https://cdn.ymaws.com/georgiacolleges.org/resource/collection/8B0B3C8B-1C51-499C-9852-5B72D9370890/Acceleration\\_in\\_Developmental\\_Education.pdf](https://cdn.ymaws.com/georgiacolleges.org/resource/collection/8B0B3C8B-1C51-499C-9852-5B72D9370890/Acceleration_in_Developmental_Education.pdf)

<sup>34</sup> Op.Cit., Badan Pengembangan & Pembinaan Bahasa (2016). Pelestarian.

<sup>35</sup> Presiden Republik Indonesia (2009). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. Pasal 6.

<sup>36</sup> Deputi Sumber Daya Maritim (2021), *Menata Ruang Laut Indonesia* (Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi republik Indonesia), 4; [https://maritim.go.id/konten/unggah/2021/05/Buku-I\\_Menata-Ruang-Laut-Indonesia\\_Final\\_22032021.pdf](https://maritim.go.id/konten/unggah/2021/05/Buku-I_Menata-Ruang-Laut-Indonesia_Final_22032021.pdf)

<sup>37</sup> Presiden RI, *Undang-undang RI*, Op.Cit Pasal 1 ayat 5.

dan lain-lain, yang merupakan kesatuan komunitas yang saling terhubung membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas.<sup>38</sup>

Sebagai negara kepulauan yang wilayah perairannya +/- 74 % dari seluruh luasan wilayah Indonesia, kedaulatan Indonesia dapat dipastikan sangat dipengaruhi oleh kedaulatan perairannya. Kedaulatan perairan, terutama laut dapat diwujudkan melalui pengelolaan sumber daya yang dimiliki, mulai dari sumber daya hayati, non hayati, buatan, non konvensional dan jasa lingkungan.<sup>39</sup>

#### **d. Pelestarian Ekosistem Laut**

Pelestarian ekosistem laut merupakan upaya pemeliharaan keberlangsungan daya dukung dan daya tampung ekosistem laut, melalui kegiatan konservasi, rehabilitasi, reklamasi, mitigasi bencana, penanganan dampak besar, pencemaran, dan pemberdayaan masyarakat, penyelesaian sengketa, melakukan Gugatan perwakilan, dan penyidikan terhadap tindak pidana bidang kelautan dan perikanan di WP3K<sup>40</sup>.

#### **e. Penguatan**

Penguatan merupakan satu proses yang sistematis dalam upaya menjadi mewujudkan individu atau lembaga menjadi lebih baik, dinamis, berdaya, dan kuat dalam merespon berbagai pemenuhan kebutuhan, tantangan, dan hambatan yang dapat mempengaruhi eksistensinya<sup>41</sup>. Dalam konteks penelitian ini, peran SISPAI dalam pelestarian ekosistem laut diharapkan, diupayakan,

<sup>38</sup> Henry Arianto (2017), *Urgensi Perlindungan Ekosistem Laut terhadap Bahaya Illegal Fishing*, Lex Jurnalika; Volume 3, Desember, 185 ([https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-10166-11\\_0022.pdf](https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-10166-11_0022.pdf)); Wikipedia, Ekosistem Laut, [https://id.wikipedia.org/wiki/Ekosistem\\_laut](https://id.wikipedia.org/wiki/Ekosistem_laut)

<sup>39</sup> Deputi Sumber Daya, *Menata Ruang Laut*, Loc.Cit, 6; *UU Pengelolaan WP3K 2007, Pasal 4*.

<sup>40</sup> Presiden RI, *Undang-undang RI Nomor 27 tahun 2007*, Loc.Cit, Pasal 1.

<sup>41</sup> Yuli Kurniyati (2013), "Penguatan Kapasitas Kelembagaan Kelompok PEW untuk Pengembangan Ekonomi Lokal Kota Yogyakarta", *Jurnal Maksipreneur*, Vol III No. 1 (Desember), 90-118, 96.

dan dirancang menjadi lebih kuat, dinamis, dan berdaya, dalam merespon AGHT ketahanan ekonomi nasional.<sup>42</sup>

#### f. Peran

Peran berarti pemain, perangkat tingkah yang diharapkan dimiliki oleh orang yang berkedudukan dalam masyarakat<sup>43</sup>. Peran dalam konteks kajian ini merujuk pada teori peran dalam psikologi dan sosiologi, dimana seseorang diposisikan sebagai anggota kelompok yang diharapkan partisipasinya dalam kehidupan kelompok tersebut sesuai dengan posisi masing-masing. Masing-masing posisi dalam kelompok menuntut sebuah peran yang harus dilakukan oleh seseorang sesuai yang diharapkan yang seringkali dianggap sebagai sebuah norma yang tidak dapat dilanggar dan harus dipertahankan dengan baik<sup>44</sup>.

#### g. Sistem Pendidikan Agama Islam (SISPAI)

SISPAI merupakan bagian dari SISDIKNAS. Memaknai SISPAI, dapat dimulai dari memaknai tiga istilah, sistem, Pendidikan Agama, dan Islam. Sistem dimaknai sebagai perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan untuk membentuk sebuah totalitas.<sup>45</sup> Sementara Pendidikan Agama dalam Peraturan Pemerintah RI nomor 55 tahun 2007 tentang Pendidikan Agama disebutkan sebagai: Pendidikan yang memberikan pengetahuan dan membentuk sikap, kepribadian, dan keterampilan peserta didik dalam mengamalkan ajaran agamanya, yang dilaksanakan sekurang-kurangnya melalui mata pelajaran/kuliah pada semua jalur, jenjang, dan jenis Pendidikan<sup>46</sup>. Sedangkan Islam adalah salah satu agama yang diakui di negara Indonesia dan dipeluk oleh

<sup>42</sup> <sup>42</sup> Andi Ashar, *Strategi Pelestarian Ekosistem Laut Melalui Penguatan Sistem Pendidikan Islam di Indonesia dengan Pendekatan Teori Penta Hilix*, Jakarta, 2024, 2

<sup>43</sup> Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa (2016), *Kamus Besar Bahasa Indonesia VI Daring* (Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI); <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/peran>.

<sup>44</sup> Andrew Michener & John D. DeLamater (1999), *Social Psychology* (Michigan: Harcourt Brace College Publishers)

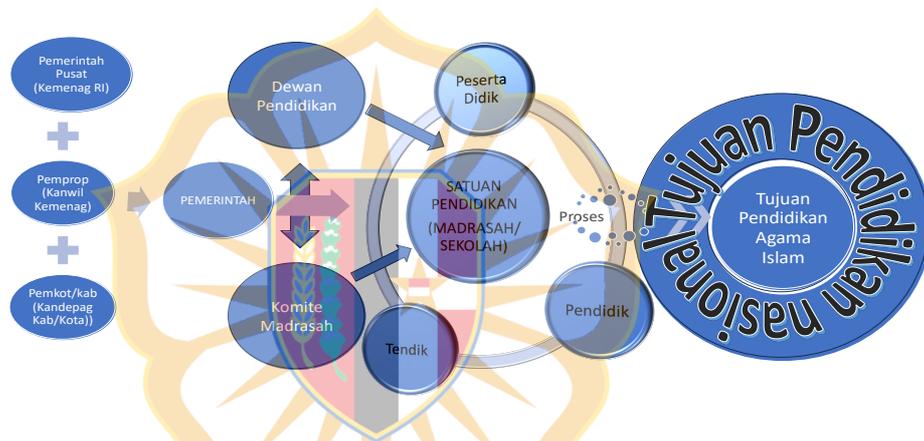
<sup>45</sup> Badan Pengembangan & Pembinaan, Op.Cit, <https://kbbi.web.id/sistem>

<sup>46</sup> Peraturan Pemerintah RI nomor 55 tahun 2007 tentang Pendidikan Agama dan Pendidikan Keagamaan, Bab I, Ketentuan Umum, Pasal 1

sebagian besar penduduknya. Islam mengenal Allaah sebagai Tuhannya, Muhammad sebagai Nabi dan Rasulnya, dan al-Qur'an sebagai kitab sucinya. Sehingga sistem Pendidikan Agama Islam dapat dimaknai sebagai seperangkat unsur/komponan pendidikan yang secara teratur saling berkaitan memberikan pengetahuan dan membentuk sikap, kepribadian, dan keterampilan peserta didik dalam mengamalkan ajaran agama Islam di semua jalur, jenjang, dan jenis Pendidikan.

Sistem Pendidikan Agama Islam dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 3. Sistem Pendidikan Agama Islam (SISPAIS)



#### h. Peningkatan

Peningkatan dalam kamus bahasa Indonesia disebutkan sebagai proses, cara, perbuatan meningkatkan usaha, kegiatan, produksi, dan lain-lain<sup>47</sup>. Dalam konteks penelitian ini, peningkatan yang dimaksud adalah proses, cara, perbuatan yang dilakukan oleh SISPAI dalam pelestarian ekosistem laut dalam rangka meningkatkan ketahanan ekonomi nasional.

#### i. Ketahanan Ekonomi

Ketahanan ekonomi oleh Lino Briguglio didefinisikan sebagai kemampuan untuk pulih kembali dan menyesuaikan diri terhadap dampak buruk dari guncangan ekonomi dari luar. Yang dimaksud

<sup>47</sup> Badan Pengembangan & Pembinaan Bahasa (BPPB) (2016), Kamus Besar Bahasa Indonesia (Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset & Teknologi RI), peningkatan. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Peningkatan>

dengan kemampuan di sini adalah kemampuan pulih kembali (*shock-counteraction*) dengan cepat dari dampak guncangan, kemampuan menahan atau mengebiri guncangan (*shock-absorption*) maupun dampak yang ditimbulkan oleh guncangan, dan kemampuan menghindari guncangan ekonomi, sehingga tidak masuk dalam kategori kerentanan ekonomi atau disebut *the obverse of economic vulnerability*<sup>48</sup>. Pandangan Briguglio akan dijadikan rujukan dalam melihat; Ketahanan Ekonomi untuk Ketahanan Nasional dan Jalur Ketahanan Ekonomi.

#### **j. Peningkatan Ketahanan Ekonomi**

Peningkatan ketahanan ekonomi dimaksudkan untuk mewujudkan kesejahteraan nasional yang menjadi bagian penting ketahanan nasional. Peningkatan ketahanan ekonomi dapat dilakukan dengan meningkatkan ketahanan empat variabel penentu ketahanan, yaitu: stabilitas ekonomi makro, efisiensi ekonomi mikro, pemerintahan yang baik, dan pembangunan sosial<sup>49</sup>.

#### **k. Akselerasi Pelestarian Ekosistem Laut melalui Penguatan Peran Sistem Pendidikan Agama Islam**

Percepatan pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran SISPAIS merupakan upaya yang dilakukan dalam bentuk: Pendidikan Nilai-Nilai Lingkungan dan Pembentukan Karakter Sadar dan Tanggung Jawab Lingkungan.

<sup>48</sup> Lino Briguglio, dkk. (2006), *Conceptualizing and Measuring Economic Resilience* (Msida Malta: University of Malta), 5-6;

[https://www.researchgate.net/publication/229039198\\_Conceptualizing\\_and\\_measuring\\_economic\\_resilience/link/0deec526adc9465397000000/download?\\_tp=eyJjb250ZXh0ljp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uliwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uln19](https://www.researchgate.net/publication/229039198_Conceptualizing_and_measuring_economic_resilience/link/0deec526adc9465397000000/download?_tp=eyJjb250ZXh0ljp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uliwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uln19)

<sup>49</sup> Lino Briguglio (2009), *Economic Vulnerability and Resilience: Concepts and Measurement* (Msida Malta: University of Malta), 10;

[https://www.researchgate.net/publication/46527233\\_Economic\\_Vulnerability\\_and\\_Resilience\\_Concepts\\_and\\_Measurements/link/0deec526adc947c677000000/download?\\_tp=eyJjb250ZXh0ljp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uliwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uln19](https://www.researchgate.net/publication/46527233_Economic_Vulnerability_and_Resilience_Concepts_and_Measurements/link/0deec526adc947c677000000/download?_tp=eyJjb250ZXh0ljp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uliwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uln19)

## BAB II LANDASAN PEMIKIRAN

### 7. Umum

Al-Qur'an, kitab suci ummat Islam surat al-Ruum ayat 41, dengan tegas menyatakan bahwa kerusakan di daratan dan lautan disebabkan oleh ulah manusia.

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya: Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia. (Melalui hal itu) Allah membuat mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka agar mereka kembali (ke jalan yang benar).<sup>50</sup>

Kerusakan yang dimaksud disini adalah bencana dan malapetaka yang terjadi di muka bumi, dapat berupa wabah penyakit, kebakaran, tenggelam, hilangnya keberkahan, banyaknya mara bahaya, matinya hewan di darat maupun di laut, berkurangnya mutiara di lautan<sup>51</sup>, dan lain-lain. Sedangkan yang dimaksud dengan "ulah manusia" Para Ulama' memaknainya dengan dua makna, *pertama* melanggar perintah Tuhan, dengan melakukan perbuatan yang tercela. *kedua*, melakukan perusakan alam<sup>52</sup>.

Gagasan tentang Ekonomi Biru selaras dengan pesan moral yang termuat dalam ayat tersebut, dimana sayogyanya ummat manusia memiliki empat peran tersebut, penjaga, pengelola, pelestari, dan pengembang sumber kekayaan laut berikut ekosistemnya. Penggagas awal ekonomi biru, Gunter Pauli, menyatakan: "*Let us not demand more of the Earth. Let us do more with what the Earth already provide*"<sup>53</sup>.

Gagasan ekonomi biru nampaknya lebih merepresentasikan kondisi nyata negara Indonesia yang 74 % lebih wilayahnya terdiri dari air dan lautan. Membangun ekosistem laut pada hakikatnya telah

<sup>50</sup>Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an (2022), *Qu'an Kemenag* (Jakarta: Kementerian Agama RI), QS. 30; 41. <https://quran.kemenag.go.id>;

<sup>51</sup> Nawawi al-Jawi (1316 H.), *Mirah al-Labid li kasyfi ma'na al-Qur'an al-Majid, Surat al-Ruum ayat 41* (TT; Maktabah al-Syamilah), 656. <https://shamela.ws/index.php/book/22769>

<sup>52</sup> Muhammad Ali Al-Shobuni, *Shafwat al-Tafaasiir, Jilid 3* (Makkah al-Mukarromah: Universitas Malik Abd Aziz, 1976), 1;

<sup>53</sup> Gunter Pauli (2010), *The Blue Economy* (Taos Mexico US: Paradigm Publication), [https://www.jef.or.jp/journal/pdf/175th\\_cover04.pdf](https://www.jef.or.jp/journal/pdf/175th_cover04.pdf)

membangun 74 % lebih potensi sumber kekayaan alam Indonesia. Ekonomi biru merupakan pembangunan ekonomi yang mempertimbangkan lingkungan hidup, dengan tidak merusaknya dan komponen sosial memastikan bahwa pembangunan ekonomi yang dilakukan diimbangi kegiatan pelestarian alam yang diharapkan dapat berdampak pada ketahanan ekonomi. Komponen sosial yang mampu berperan sebagai *pelestari alam* dihasilkan dari sebuah proses pendidikan baik formal, in formal, maupun non formal. Pendidikan Agama Islam penting menjadi perhatian dalam pembentukan karakter *pelestari alam*, mengingat jumlah penduduk agama Islam di Indonesia di tahun 2022 mencapai 87,02 %<sup>54</sup>.

Pada Bab II ini akan memberikan penjelasan tentang peraturan perundang-undangan dan kerangka teoretis, yang dijadikan dasar dalam melakukan akselerasi, data dan fakta, serta lingkungan strategis yang digunakan sebagai bahan identifikasi kondisi nyata, analisis, dan pertimbangan dalam menentukan Langkah strategis.

## 8. Peraturan dan Perundang-undangan

- a. Deklarasi Djuanda tanggal 13 Desember 1957 merupakan **pernyataan perjuangan kesatuan wilayah** darat dan laut/perairan sebagai satu kesatuan bulat wilayah Indonesia serta pengakuan secara de jure dalam konvensi PBB<sup>55</sup>.
- b. Undang-Undang No 4/PRP/1960 tentang Perairan Indonesia adalah legal formal dari Deklarasi Djuanda. Dokumen Deklarasi Djuanda sebagai pertimbangan dalam penyusunan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang, yang berisi antara lain tentang pernyataan tegas bangsa Indonesia bahwa keutuhan wilayah negara Indonesia terdiri dari semua kepulauan beserta laut yang terletak diantara beribu-ribu pulau yang ada<sup>56</sup>.

<sup>54</sup>Monavia Ayu Rizaty (2022), *Mayoritas Penduduk Indonesia Beragama Islam di Tahun 2022*. Jakarta: dataindonesia.id. <https://dataindonesia.id/varia/detail/mayoritas-penduduk-indonesia-beragama-islam-pada-2022>

<sup>55</sup> Puspasari Setyaningrum (2023), *Deklarasi Juanda* (Jakarta: Kompas.com), 24 Mei 2024; <https://regional.kompas.com/read/2023/02/18/163349378/deklarasi-djuanda-latar-belakang-isi-dampak-dan-tokoh?page=all>

<sup>56</sup> Presiden Republik Indonesia (1960), *Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1960 Tentang Perairan Indonesia* (Jakarta: Menteri Muda Kehakiman), menimbang.

- c. Konvensi Hukum Laut Perserikatan Bangsa Bangsa yang dikenal dengan United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) tahun 1982 merupakan pengakuan perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) terhadap perjuangan bangsa Indonesia sebagai negara kepulauan dalam mempertahankan kedaulatan negara kesatuan RI secara bulat dan utuh di wilayah darat, udara, maupun di laut Indonesia<sup>57</sup>.
- d. Ratifikasi UNCLOS 1982 oleh pemerintah Indonesia dalam bentuk Undang-Undang Nomor 17 Tahun 1985 memberikan penegasan bahwa bangsa dan negara Indonesia telah menyepakati dan mengesahkan konvensi PBB tentang hukum internasional tentang Laut “UNCLOS 1982”, ditetapkan menjadi hukum nasional yang harus dipatuhi dan dipedomani oleh seluruh komponen bangsa Indonesia, terutama para pemangku kepentingan kelautan<sup>58</sup>.
- e. Undang-Undang RI Nomor 32 tahun 2014 tentang Kelautan memberikan jaminan kepastian hukum terhadap pengelolaan sumber daya kelautan yang melimpah agar memiliki nilai strategis dalam berbagai sektor kehidupan, mulai dari politik, ekonomi, sosial budaya, pertahanan, dan keamanan. Keberhasilan pembangunan sektor kelautan berarti telah berhasil membangun sebagian besar wilayah Indonesia<sup>59</sup>.
- f. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, memberikan jaminan kepada setiap orang untuk memperoleh haknya mendapatkan lingkungan hidup yang bersih, sehat dan baik, serta

<sup>57</sup> United Nations Convention on the Law of the Sea, [https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_e.pdf](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf); Yoyon Mulyana Darusman (2018), *Pengaruh Konvensi Hukum Laut Internasional tahun 1982 terhadap Wilayah Laut Indonesia* (Jakarta: Cita Hukum, E-ISSN: 22502-230X), Volume 6 Number 2, 343-360

<sup>58</sup> Presiden Republik Indonesia (1985), *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 1985 tentang Pegesahan United Nations Convention On The Law of The Sea (Konvensi Perserikatan Bangsa Bangsa tentang hukum Laut)* (Jakarta: Menteri Sekretaris Negara RI); Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI (2016), *kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) VI Daring* (Jakarta: BPPB Kemendikbudristek), <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/ratifikasi>

<sup>59</sup> Presiden Republik Indonesia (2014), *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2014 tentang Kelautan* (Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara RI), menimbang.

- jaminan memperoleh kepastian hukum dalam memanfaatkan, mengelola, dan mengembangkan lingkungan hidupnya<sup>60</sup>.
- g. Kehadiran Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air merupakan salah satu upaya pemanfaatan, pengelolaan, pelestarian, dan pengembangan kebutuhan vital makhluk hidup, air, sumber air, dan daya air<sup>61</sup>.
  - h. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjadi dasar penyelenggaraan sistem pendidikan di Indonesia dalam rang membentuk manusi Indonesia yang bertakwa, berakhlak, berilmu, mandiri, serta bertanggung jawab kepada Tuhannya, Sesama manusia, juga lingkungannya<sup>62</sup>.
  - i. Dalam rangka menjaga kedaulatan wilayah perairan Indonesia, pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Keamanan, keselamatan, dan Penegakan Hukum di wilayah Perairan Indonesia dan Wilayah yurisdiksi Indonesia. PP ini memberikan perlindungan dan jaminan terhadap keselamatan dan kesejahteraan masyarakat di wilayah perairan dan wilayah yurisdiksi Indonesia, sehingga dapat memberikan dampak positif terhadap kedaulatan NKRI<sup>63</sup>.
  - j. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan Bidang Kelautan dan Perikanan memberikan kepastian hukum terhadap pengelolaan ekosistem laut dan perikanan, sehingga para pemangku kepentingan penyelenggaraan bidang kelautan dan perikanan dapat berkinerja secara maksimal untuk kepentingan kesejahteraan nasional<sup>64</sup>.

<sup>60</sup> Presiden Republik Indonesia (2009), *undang-Undang Republik Indonesia Noor 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Sekretariat Negara, menimbang.

<sup>61</sup> Presiden Republik Indonesia (2004), *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air*. Jakarta: Sekretaris Negara Republik Indonesia.

<sup>62</sup> Presiden Republik Indonesia (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentan Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara RI, 2003.

<sup>63</sup> Presiden Republik Indonesia (2022), *Penyelenggaraan Keamanan, Keselamatan, dan Penegakan Hukum di Wilayah Perairan indonesia dan Wlayah Yurisdiksi Indonesia*. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara, menimbang.

<sup>64</sup> Presiden Republik Indonesia (2021), *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Kelautan dan Perikanan* (Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara).

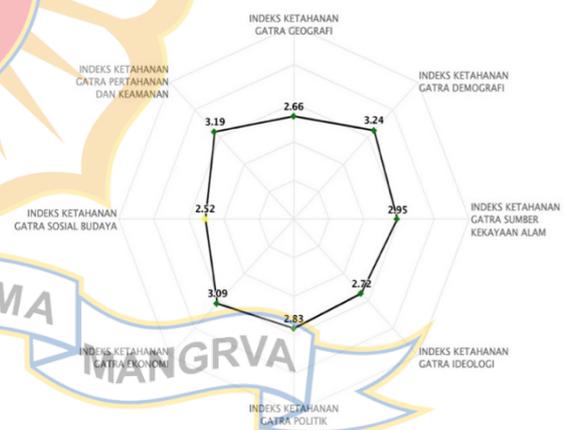
- k. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2024 tentang Standar Infrastruktur Pengelolaan Kawasan Konservasi memberikan jaminan perlindungan terhadap Pelestarian, Pengelolaan, Pembangunan, dan Pengembangan kawasan konservasi, sehingga ekosistemnya dapat berkelanjutan<sup>65</sup>.
- l. Kehadiran Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI Nomor 7 Tahun 2022 tentang Standar Isi pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah, sebagai regulasi pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022 Standar Nasional Pendidikan, yang di dalamnya memasukkan ruang lingkup materi tentang kewajiban mencintai alam semesta agar lestari dan berkelanjutan pada Bidang Pendidikan Agama Islam<sup>66</sup>

## 9. Data/Fakta

### a. Indeks Ketahanan Nasional

Berdasarkan hasil pengukuran laboratorium ketahanan diperoleh data kondisi ketahanan nasional berada pada posisi 2,89 Cukup Tangguh, dengan ranking ketangguhan secara berurutan dari yang tertinggi menuju yang terendah: Demografi, Hankam, Ekonomi, Sumber Kekayaan Alam, Politik, Geografi, Ideologi, dan Sosial Budaya.

Tabel II Indeks Ketahanan Nasional Sumber Labkurtannas RI

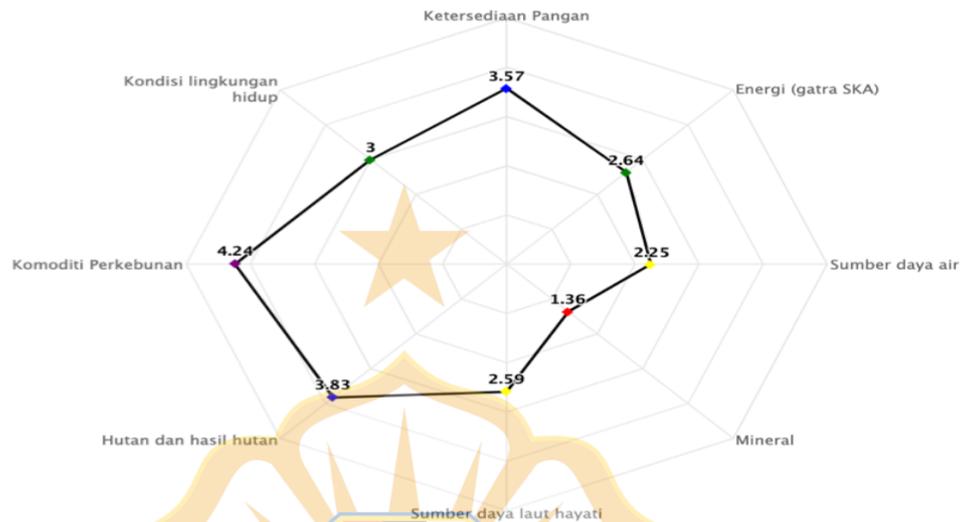


<sup>65</sup> Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2024), *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2024 tentang Standar Infrastruktur Pengelolaan Kawasan Konservasi* (Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan)

<sup>66</sup> Menteri Pendidikan, Riset, dan Teknologi (2022), *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 tentang Standar Isi pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah* (Jakarta: Kemendikbudristek RI), Lampiran I, II, III, & IV Bidang Pendidikan Agama Islam.

## b. Indeks Ketahanan Gatra Sumber Kekayaan Alam

Tabel III Indeks Ketahanan Sumber Kekayaan Alam  
Sumber Labkurtannas RI



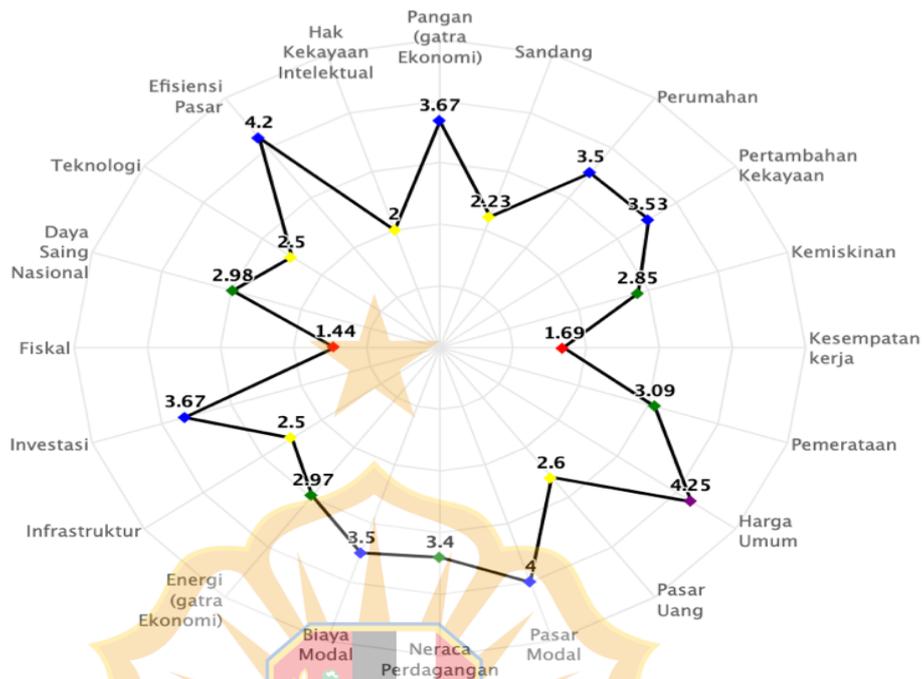
Gatra Sumber Kekayaan Alam berada diatas rata-rata ketahanan nasional, 2,95 kategori cukup Tangguh, dengan ranking ketangguhan aspek tertinggi menuju terendah secara berurutan: Komoditi Perkebunan, Hutan dan Hasil Hutan, Ketersediaan Pangan, Kondisi Lingkungan Hidup, Energi, Sumber Daya Laut Hayati, Sumber Daya Air, dan Mineral.

Terdapat dua variabel *kurang tangguh* dari delapan variabel Sumber Kekayaan Alam tersebut, yaitu: *sumber daya laut hayati* dan *sumber daya air*, serta satu variabel *rawan* yaitu *mineral*. Kurang Tangguh berarti variabel sumber daya laut dan air dalam kondisi lemah yang dalam jangka panjang jika tidak ditangani dengan baik akan dapat menggoyahkan stabilitas nasional. Sedangkan kondisi mineral yang rawan, sekecil apapun AGHT dari dalam maupun luar negeri akan dapat membahayakan integritas, identitas, maupun kelangsungan hidup bangsa dan negara<sup>67</sup>.

<sup>67</sup> Tim Pokja Buku Ajar (2024), *Bidang Studi Ketahanan Nasional* (Jakarta: Lembaga Ketahanan Nasional), 103-109

### c. Indeks Ketahanan Ekonomi

Tabel IV Indeks Ketahanan Ekonomi  
Sumber Labkurtannas RI

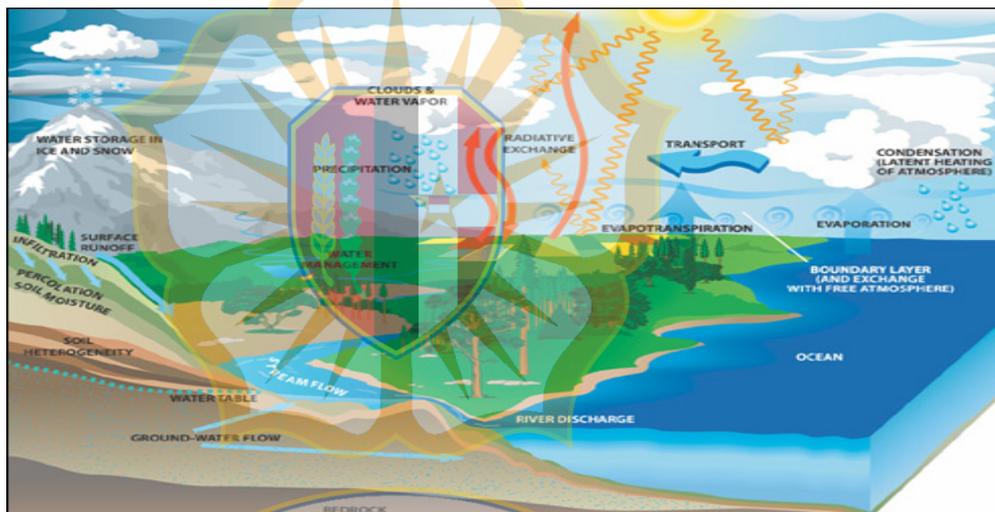


Gatra Ekonomi berada pada posisi ketiga dalam ketahanan nasional, dengan kategori Cukup Tangguh berada di atas rata-rata nasional, 3,09. Secara berurutan rangking variabel ketangguhan ekonomi dari yang tertinggi menuju yang terendah, yaitu: Harga Umum (4,25), Efisiensi Pasar (4,2), Pasar Modal (4), Pangan (GE) (3,67), Investasi (3,67), Pertambahan Kekayaan (3,53), Biaya Modal (3,5), Perumahan (3,5), Neraca Perdagangan (3,4), Pemerataan (3,09), Daya Saing Nasional (2,98), Energi (GE) (2,97), Kemiskinan (2,85), Pasar Uang (2,6), Infrastruktur (2,5), Teknologi (2,5), Sandang (2,23), Hak Kekayaan Intelektual (2), Kesempatan Kerja (1,69), dan Fiskal (1,44). Dari dua puluh variabel gatra ekonomi, terdapat 5 variabel *kurang tangguh*; pasar uang, infrastruktur, teknologi, sandang, hak kekayaan intelektual, dan 2 variabel rawan, kesempatan kerja dan fiskal.

## 10. Kerangka Teoretis

### a. Pelestarian Ekosistem Laut

*Water is at the heart of both the causes and effect of climate change* (air adalah inti dari penyebab maupun dampak perubahan iklim), adalah sebuah pernyataan hasil riset yang dilakukan *National Research Council* (NCR) tahun 1999, yang dikutip oleh NASA<sup>68</sup>. Temuan ini menunjukkan betapa pentingnya air dalam hidup dan kehidupan makhluk di muka Bumi, dan Lautan menampung 97 % dari jumlah keseluruhan air di Bumi<sup>69</sup>. Indonesia, sebagaimana dalam penjelasan sebelumnya, 74 % wilayahnya adalah lautan dan air. Jika laut dan perairan Indonesia dikelola dengan baik, maka sejatinya telah mengelola 74 % wilayah Indonesia.



Gambar 4. The Hydrologic Cycle. Sumber<sup>70</sup>

Gambar ini menunjukkan siklus air secara global yang terus menerus terjadi, dari laut menguap naik ke awan lalu terjadi curah hujan turun ke bumi, sebagian diserap oleh bumi menjadi air tanah dan dimanfaatkan oleh makhluk di bumi dan sebagian besar kembali ke laut, lalu kembali lagi menguap dan seterusnya terjadi siklus secara terus menerus, tiada henti. Siklus ini akan terjadi secara alamiah dan memiliki manfaat sangat besar bagi kehidupan makhluk

<sup>68</sup> NASA. *NASA Earth Science: Water Cycle*.  
<https://gpm.nasa.gov/education/articles/nasa-earth-science-water-cycle>

<sup>69</sup> Ibid.

<sup>70</sup> Ibid.

di planet bumi, namun jika terjadi anomali siklus akibat ketidakramahan penduduk bumi dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya air dan laut yang berakibat pada perubahan iklim, maka bencana tidak akan terhindarkan. Itu sebabnya penting merancang pembangunan yang mempertimbangkan keberlanjutan siklus air berikut fungsinya.

Ada dua dari 17 *Sustainable Development Goals* (Tujuan Pembangunan Berkelanjutan) yang telah disepakati dalam forum Perserikatan Bangsa Bangsa yang berhubungan pelestarian ekosistem laut, yaitu tujuan ke 6 tentang air dan sanitasi bersih dan ke 14, dimana setiap pembangunan yang dilakukan oleh setiap negara harus menjamin:

- 1) ketersediaan dan pengelolaan air dan sanitasi, yang berkelanjutan dan untuk semua generasi<sup>71</sup>
- 2) pelestarian dan pemanfaatan secara berkelanjutan terhadap sumber daya samudera, laut, dan lautan demi terlaksananya pembangunan berkelanjutan<sup>72</sup>.

Bagi Indonesia, Pelestarian Ekosistem Laut adalah sebuah keniscayaan, karena menyangkut 74 % wilayah Indonesia. Pelestarian ekosistem laut dilakukan melalui pembangunan berkelanjutan, sesuai dengan 10 indikator yang telah disepakati dalam SDGs, yaitu<sup>73</sup>:

- 3) Presentase penurunan sampah terbuang ke laut
- 4) Penerapan pendekatan berbasis ekosistem dalam pengelolaan areal lautan
- 5) Terkelolanya 11 wilayah pengelolaan perikanan negara Republik Indonesia (WPPNRI) secara berkelanjutan
- 6) Proporsi tangkapan jenis ikan laut yang berada dalam Batasan biologis yang aman

<sup>71</sup>Departement of Economic and Sosial Affairs (2022). *Sustainable Development: Goals 6 Ensure Availability and Sustainable Management of Water and Sanitation for All*. United Nations. <https://sdgs.un.org/goals/goal6>

<sup>72</sup> Departement of Economic and Social Affairs (2022). *Sustainable Development: Goals 14 Conserve and Sustainably use the Oceans, seas, and Marine Resources for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/goals/goal14>

<sup>73</sup>Bappenas RI, *SDGs Metadata* (Jakarta: Bappenas RI), <https://sdgs.bappenas.go.id/metadata-indikator-sdgs/>; Goal 14: Ekosistem Laut.

- 7) Jumlah luas kawasan konservasi perairan laut
- 8) Persentase kepatuhan pelaku usaha
- 9) Tingkat penerapan kerangka hukum/regulasi/kebijakan/kelembagaan yang mengakui dan melindungi hak akses untuk perikanan skala kecil
- 10) Jumlah provinsi dengan peningkatan akses pendanaan usaha nelayan
- 11) Jumlah nelayan yang terlindungi
- 12) Tersedianya kerangka kebijakan dan instrument terkait pelaksanaan the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS).

Secara global tujuan pembangunan Ekosistem Laut adalah: “Melestarikan dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya kelautan dan samudera untuk pembangunan berkelanjutan”. Tujuan tersebut dijabarkan ke dalam 6 sasaran global, yang selanjutnya dijabarkan menjadi 7 sasaran nasional, sebagai berikut<sup>74</sup>:

- 1) Tercapainya persentase penurunan sampah terbuang ke laut sebesar 60 %
- 2) Meningkatnya pengelolaan kemaritiman, perikanan, dan kelautan melalui stok sumber daya ikan dan pemanfaatan dari 3 menuju 11 WPP di tahun 2024
- 3) Tercapainya model percontohan penguatan tata Kelola 11 WPP di tahun 2024
- 4) Terjaganya proporsi tangkapan jenis ikan yang berada dalam batas biologis yang aman<sup>71</sup>, 14 % di tahun 2024
- 5) Meningkatnya jumlah luas kawasan konservasi laut dari 24,11 menuju 26,9 % di tahun 2024
- 6) Terkendalinya *illegal, unreported, unreglated (IUU) fishing* dan kegiatan laut yang merusak yang ditandai oleh kepatuhan pelaku usaha kelautan dan perikanan dari 94,76 menuju 98% di tahun 2024.

<sup>74</sup> Presiden Republik Indonesia (2022), *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan* (Jakarta: Kementerian Sekretaris Negara), lampiran: Tujuan XIV.

7) Meningkatnya akses pendanaan untuk kelautan dan perikanan skala kecil kepada pelaku usaha.

Tujuh sasaran pembangunan ekosistem laut tersebut sayogyanya diarahkan pada pelestarian; sumber daya laut hayati, sumber daya air, dan mineral yang berada pada posisi kurang tangguh dan rawan mengancam ketahanan nasional.

#### **b. Penguatan Peran SISPAI**

Sistem Pendidikan Agama Islam, baik secara kelembagaan, substansi kajian, maupun tata nilai yang terkandung di dalamnya merupakan bagian dari sistem pendidikan nasional yang dibangun dan dikembangkan saling terkait dan terpadu antar komponennya dalam rangka mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia beragama, berperilaku baik, berilmu pengetahuan, berketerampilan, sehat jasmani dan rohani, berbangsa dan bernegara secara bertanggungjawab<sup>75</sup>. Sistem Pendidikan Agama Islam bersama dengan Sistem Pendidikan Agama-Agama di Indonesia merupakan *jiwa dan pondasi* dari Sistem Pendidikan Nasional yang memiliki peran penting dalam pembangunan pendidikan nasional.

Peran penting Sistem Pendidikan Agama Islam (SISPAI) dapat dilihat dari peran:

- 1) PAI sebagai Lembaga yang memiliki komponen, struktur organisasi, visi-misi dan strategi dalam merancang bangun dan menumbuhkembangkan pendidikan,
- 2) PAI sebagai mata pelajaran yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi melalui proses pembelajaran secara berjenjang dan terkelola, dan
- 3) PAI sebagai bagian dari sistem nilai yang dianut oleh 87, 02 % penduduk Indonesia<sup>76</sup>, yang dibangun dan dikembangkan melalui proses transformasi, internalisasi, keteladanan, pembiasaan, dan karakterisasi.

<sup>75</sup> Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta: Sekretaris Negara RI), Pasal 3.

<sup>76</sup> Data Indonesia (2023), <https://dataindonesia.id/varia/detail/mayoritas-penduduk-indonesia-beragama-islam-pada-2022>

Wujud dari tiga peran penting SISPAI tersebut dapat dilihat dari:

- 1) berdirinya Lembaga Pendidikan Islam, baik Formal maupun Non Formal, seperti Sekolah Islam, Madrasah, Pondok Pesantren, Lembaga Kursus, Majelis Ta'lim, Taman Pendidikan al-Qur'an, dan lain-lain.
- 2) adanya mata pelajaran PAI beserta agama-agama lain dalam seluruh jenjang pendidikan formal di Inonesia yang diatur dalam sistem pendidikan nasional sebagaimana mata pelajaran lain.
- 3) terbentuknya sistem nilai yang dapat ditemui pada seluruh sendi kehidupan berbangsa dan bernegara yang menggunakan nilai-nilai ajaran Islam bersama agama lain, sebagai basis nilai yang dipedomani dan dibudayakan, mulai dari dasar negara *Pancasila* yang secara substantif merupakan pengejawentahan dari nilai-nilai ajaran agama Islam, juga agama-agama lain di Indonesia.

Sejak diterbitkannya Standar Isi Pendidikan pada tahun 2022, Ruang Lingkup materi PAI, telah memasukkan materi *kecintaan terhadap alam dengan cara merawat dan menjaganya*, pada semua jenjang pendidikan<sup>77</sup>. Standar Isi ini selanjutnya harus dapat dipastikan diimplementasikan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Pada tahap perencanaan masuk ke dalam Kurikulum, Silabus, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, tahap pelaksanaan diimplementasikan dalam proses pembelajaran baik di kelas, laboratorium, alam sekitarnya, hingga dalam kehidupan sehari-hari, dan tahap evaluasinya tidak hanya dengan tes namun dengan *portofolio* aktivitas pecinta, pemelihara, dan pelestari alam, juga *project* yang menghasilkan pelestarian alam.

Berangkat dari kebijakan pada pendidikan formal ini, selanjutnya diharapkan dapat berpengaruh pada pendidikan non formal maupun informal. Namun dalam realitasnya, tiga peranan penting PAI tersebut belum mewarnai aktivitas pelestarian lingkungan hidup terutama pada ekosistem laut, PAI baru pada tataran teoretis di sekolah yang belum

<sup>77</sup> Op.Cit. Menteri Pendidikan, Standar Isi, Lampiran I, II, III, IV.

menyentuh kehidupan nyata di masyarakat luas. Oleh sebab itu penguatan peran ini menjadi sebuah keniscayaan.

Penguatan peran SISPAI dapat dilakukan secara maksimal dengan memanfaatkan teknologi yang saat ini sedang berkembang pesat dan menjadi bagian dari kehidupan masyarakat informasi di era 4.0 menuju 5.0., melalui:

- 1) Transformasi Digital sebagai Sarana Percepatan Penguatan Peran SISPAI. Transformasi digital merupakan suatu proses yang berkaitan dengan teknologi digital untuk membuat perubahan atas berbagai proses yang ada sehingga mampu menciptakan cara baru ataupun sesuatu yang baru.<sup>78</sup> Tujuan dari transformasi digital adalah menciptakan inovasi-inovasi terbaru, sehingga dapat bersaing secara global. Mengingat perkembangan teknologi saat ini sangat pesat dengan membangun dan mengembangkan Infrastruktur Digital dan Masyarakat Digital.
- 2) Transformasi Sosial sebagai Gerakan Percepatan Penguatan Peran SISPAI. Transformasi Sosial merupakan proses perubahan struktur dan pola interaksi masyarakat yang dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk di dalamnya masyarakat pendidikan, khususnya masyarakat pendidikan agama Islam. Tiga peran sistem pendidikan, baik sebagai Lembaga, mata pelajaran, maupun sistem nilai memiliki peran sangat signifikan dalam perubahan sosial yang diharapkan. Perubahan sosial yang diharapkan dalam konteks ini adalah terbentuknya **masyarakat pelestari ekosistem laut**, yang memiliki karakteristik:
  - a) Memiliki kesadaran tinggi tentang pentingnya ekosistem laut

<sup>78</sup> Abdul Wakil and others, *Transformasi Digital Dalam Dunia Bisnis*, ed. by Mila Sari and Rantika M Sahara, 1st edn (Padang: PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI, 2022) <<https://www.researchgate.net/publication/368665940>>; Ainun and others; Cevin Coyle, *Pionering Digital transformatioan in Traditional Sectors: Insights from the Front Line* (2024), [https://www.linkedin.com/pulse/pioneering-digital-transformation-traditional-sectors-kevin-coyle-v0nve?trk=article-ssr-frontend-pulse\\_more-articles\\_related-content-card](https://www.linkedin.com/pulse/pioneering-digital-transformation-traditional-sectors-kevin-coyle-v0nve?trk=article-ssr-frontend-pulse_more-articles_related-content-card)

- b) Memiliki pengetahuan tradisional tentang kearifan terhadap pengelolaan dan pemanfaatan ekosistem laut, mulai dari mengenal kondisi alam laut, pola migrasi biota laut, penangkapan dan penggunaan sumber kekayaan laut yang telah menjadi pengalaman baik dan diajarkan secara turun menurun dari generasi ke generasi.
- c) mempraktikkan pengelolaan, pemanfaatan, dan budidaya sumber daya laut yang beretika, ramah, dan tidak merusak lingkungan
- d) Senang aktif terlibat konservasi lingkungan dan biota laut
- e) Bermitra dengan *quintuple helix* pelestarian lingkungan dan biota laut
- f) Taat hukum dan kearifan lokal tata Kelola ekosistem laut
- g) Menumbuhkembangkan kegiatan ekonomi berkelanjutan, misalnya wisata bahari, budidaya biota laut, dan menghasilkan produk berbasis biota laut.
- h) Berpartisipasi secara aktif mengikuti kegiatan edukasi dan membangun kesadaran pelestarian ekosistem laut
- i) Beradaptasi dengan lingkungan nasional maupun global, mulai dari teknologi maupun perubahan iklim.

### c. Peningkatan Ketahanan Ekonomi Nasional

Ketahanan ekonomi nasional merupakan kondisi bertahan dan berkembangnya perekonomian negara menghadapi berbagai AGHT baik dari dalam maupun luar negeri. Kondisi ini harus terus diupayakan secara berkelanjutan agar stabilitas dan pertumbuhan ekonomi terwujud. Di Indonesia, kondisi ketahanan ekonomi masih berada pada posisi Cukup Tangguh. Penting bagi Indonesia untuk meningkatkan ketangguhan ekonominya pada posisi Tangguh<sup>79</sup>.

Peningkatan ketahanan ekonomi dapat dilakukan melalui berbagai cara antara lain: diversifikasi ekonomi, pembangunan

<sup>79</sup> Tim Pokja Bahan Ajar Bidang Studi Ketahanan Nasional (2024). *Bidang Studi Ketahanan Nasional*. Jakarta: Lemhannas Republik Indonesia. h.78-82.

infrastruktur, pendidikan dan keterampilan, inovasi dan teknologi, serta stabilitas makroekonomi. Agar ketahanan ekonomi meningkat dari cukup Tangguh menjadi Tangguh, diperlukan upaya-upaya serius antara lain:

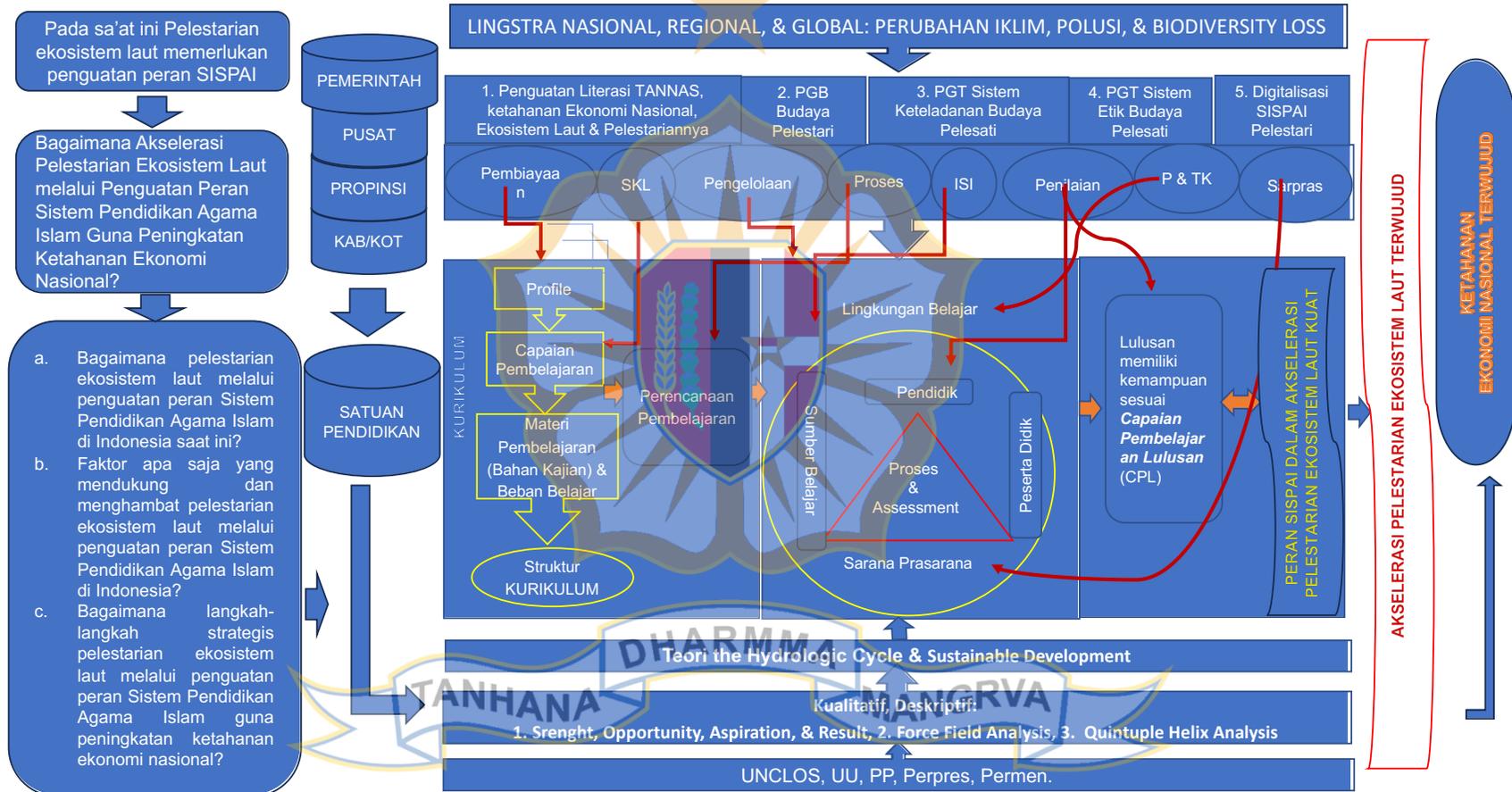
- 1) memperkuat sektor industri laut dan kelautan, mulai dari industri makanan, minuman, obat-obatan, asesoris, souvenir, gift set, transportasi air, olah raga air, dan pariwisata air.
- 2) mendorong kerjasama lintas sektoral, mulai dari kementerian yang menangani kelautan, pariwisata, perhubungan, perdagangan & perindustrian, BUMN, desa, agama, dikbud ristik, perguruan tinggi dan Lembaga riset, media, pelaku usaha, dan masyarakat luas para pegiat lingkungan.
- 3) optimalisasi penggunaan anggaran pemerintah untuk pemenuhan infrastruktur berbagai aspek yang sangat urgent guna mendorong percepatan gerakan pelestarian ekosistem laut Bersama para pemangku kepentingan.
- 4) membangun sistem informasi yang terintegrasi lintas kementerian melalui satu data Indonesia, sehingga seluruh layanan dapat diakses dengan mudah, cepat, dan tepat guna.

Dalam konteks ini pendidikan menjadi pilihan menarik untuk dikembangkan, terutama Pendidikan Agama Islam yang melayani kebutuhan mayoritas bangsa Indonesia. Melalui pendidikan, terbangun sumber daya manusia yang terdidik, terampil, dan memiliki karakteristik pelestari ekosistem laut yang dapat berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi nasional.

Penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi kondisi nyata pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran SISPAI, menemukan faktor yang menjadi pendukung dan penghambat pelestarian, dan merumuskan langkah strategis akselerasi pelestarian ekosistem laut yang dapat ditempuh oleh para pemangku kepentingan. Tiga temuan tersebut diproses berdasarkan bangunan teori *Hydrologic Cycle* dan *Sustainable Development*, dengan menggunakan teknik analisis SOAR, FFA, dan QHA, sehingga terbangun kerangka kerja teoretis sebagai berikut:

Gambar 5. Theoretical Frame Work

**AKSELERASI PELESTARIAN EKOSISTEM LAUT MELALUI PENGUATAN PERAN SISTEM PENDIDIKAN AGAMA ISLAM GUNA MENINGKATKAN KETAHANAN EKONOMI NASIONAL**



## 11. Lingkungan Strategis

### a. Global

Dunia sedang menghadapi *triple planetary crisis*, *climate change*, *pollution*, dan *biodiversity loss*<sup>80</sup>.

#### 1) *Climate change* (Perubahan iklim).

*Climate Change* mengacu pada pergeseran suhu dan pola cuaca yang berproses dalam jangka panjang. Pergeseran tersebut dapat bersifat alami, disebabkan oleh perubahan aktivitas matahari atau perubahan alam lainnya. Pergeseran juga dapat disebabkan oleh intensitas pembakaran bahan bakar fosil, rumah kaca, penebangan hutan, serta menyempitnya lahan hijau pertanian maupun perkebunan<sup>81</sup>. Perubahan iklim dapat menyebabkan efek seperti pencairan es laut, pencairan gletser dan lembaran es, kenaikan permukaan air laut, gelombang panas yang lebih intens, kekeringan hebat, kelangkaan air, banjir, menurunnya keanekaragaman hayati, dan hingga dampak kesehatan dan keselamatan<sup>82</sup>.

*Perubahan iklim saat ini 1,1°C hingga dapat mencapai pemanasan 1,5°C di tahun 2030*, yang disebabkan oleh emisi CO<sub>2</sub>, gas rumah kaca, industri, pencemaran lingkungan dan lain-lain, berpotensi membahayakan banyak ekosistem darat maupun laut<sup>83</sup>, jika tidak segera dilakukan mitigasi. Batas pemanasan global sebagai dampak pergeseran iklim yang dapat ditoleransi oleh para ilmuwan global maksimal 1,5°C. Indonesia sebagai salah satu diantara tujuh negara lain, Amerika Serikat, India, Uni Eropa, Tiongkok, Rusia, dan Brazil, memiliki tanggungjawab yang jauh

<sup>80</sup> Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2024), *Sambutan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada Agenda Pembukaan Green Leadership Indonesia (GLI) Angkatan ke-4* (Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup), 1.

<sup>81</sup> United Nations. "Climate Action: What Is Climate Change?". <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>

<sup>82</sup> United Nations. "humans are responsible for global warming". <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>

<sup>83</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2023), *Climate Change 2023: Synthesis Report* (Geneva: IPCC), 4

lebih besar dibanding dengan negara lain, dengan melakukan berbagai aktivitas penyelamatan bumi<sup>84</sup>.

## 2) *Pollution* (Polusi)

Krisis berikutnya adalah *Pollution* (Polusi), Polusi merupakan salah satu tantangan terbesar yang dihadapi oleh umat manusia saat ini. Polusi mengacu pada masuknya zat-zat berbahaya atau produk ke dalam lingkungan yang dapat menyebabkan efek merugikan bagi kehidupan manusia, hewan, dan tumbuhan. Jenis-jenis polusi utama meliputi polusi udara, air, tanah, suara, cahaya, termal, dan radioaktif:

- a) Polusi Udara. Polusi udara terutama disebabkan oleh emisi dari kendaraan bermotor, industri, dan pembakaran bahan bakar fosil. Zat-zat berbahaya seperti karbon monoksida, nitrogen dioksida, sulfur dioksida, dan partikel-partikel halus dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti penyakit pernapasan, penyakit kardiovaskular, dan kanker paru-paru yang banyak membunuh manusia<sup>85</sup>. Selain itu, polusi udara juga berkontribusi terhadap pemanasan global dan penipisan lapisan ozon<sup>86</sup>.
- b) Polusi air. Polusi Air disebabkan oleh pembuangan limbah industri, pertanian, dan rumah tangga ke dalam badan air seperti sungai, danau, dan laut. Kontaminan seperti logam berat, pestisida, dan bahan kimia lainnya dapat menyebabkan kerusakan ekosistem air dan mengancam kesehatan manusia. Misalnya, pencemaran air oleh merkuri dapat menyebabkan keracunan yang serius pada manusia dan hewan air<sup>87</sup>.
- c) Polusi Tanah. Polusi tanah terjadi ketika zat-zat berbahaya masuk ke dalam tanah akibat penggunaan pestisida, pupuk

<sup>84</sup> United Nation. "Every Increase in Global Warming Matters".

<https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>

<sup>85</sup> National Institut of Heat. "Air Pollution and Your Health"

[https://www.niehs.nih.gov/sites/default/files/health/materials/air\\_pollution\\_and\\_your\\_health\\_508.pdf](https://www.niehs.nih.gov/sites/default/files/health/materials/air_pollution_and_your_health_508.pdf);

<sup>86</sup>Landrigan, Philip John (2016). "Air Pollution and Health".

[https://www.researchgate.net/publication/311660752\\_Air\\_pollution\\_and\\_health](https://www.researchgate.net/publication/311660752_Air_pollution_and_health)

<sup>87</sup> Mustafa, Biryar Mohammed & Hassan, Najmaldin Ezaldin (2024). "Water Contamination and Its Effects on Human Health: A Review. *Journal of Geography Environment and Earth Science International*. Hal.38-49.

kimia, dan pembuangan limbah beracun. Polusi ini dapat mengakibatkan degradasi lahan, hilangnya kesuburan tanah, dan kontaminasi rantai makanan. Tanah yang tercemar dapat mempengaruhi kualitas tanaman pangan dan menyebabkan masalah kesehatan pada manusia yang mengkonsumsi hasil pertanian tersebut<sup>88</sup>.

- d) Polusi Suara. Polusi suara disebabkan oleh kebisingan dari lalu lintas, industri, dan kegiatan konstruksi. Dampak dari polusi suara termasuk gangguan tidur, stres, dan masalah pendengaran. Polusi suara juga dapat mengganggu kehidupan liar, terutama hewan yang bergantung pada suara untuk berkomunikasi dan mencari makan<sup>89</sup>.
- e) Polusi Cahaya. Polusi cahaya terjadi akibat penggunaan berlebihan cahaya buatan, yang mengganggu siklus alami siang dan malam. Dampak dari polusi cahaya termasuk gangguan tidur pada manusia, serta gangguan pada ekosistem yang bergantung pada kegelapan untuk proses biologis tertentu<sup>90</sup>.
- f) Polusi Termal. Polusi termal terjadi ketika air panas yang dibuang dari pabrik dan pembangkit listrik masuk ke badan air, menyebabkan perubahan suhu yang drastis. Ini dapat mengganggu ekosistem air dan membahayakan kehidupan akuatik<sup>91</sup>.
- g) Polusi Radioaktif. Polusi radioaktif merujuk pada keberadaan zat-zat radioaktif dalam lingkungan yang dapat berbahaya bagi kesehatan manusia dan ekosistem. Polusi jenis ini dapat terjadi melalui pelepasan bahan radioaktif dari pembangkit listrik tenaga

<sup>88</sup> Taak, Pooja & Koul, Bhupendra (2018). *Biotechnological Strategies for Effective Remediation of Polluted Soils*. Singapore: Springer Nature Singapore. Hal v-vi

<sup>89</sup> Children's Environmental Health Network (2010). "Eco-Healthy Child Care: Noise Pollution". Washington: Children's Environmental Health Network. Hal. 7/14. [https://health.ucdavis.edu/media-resources/mind-institute/documents/pdfs/Noise\\_Pollution\\_7\\_14.pdf](https://health.ucdavis.edu/media-resources/mind-institute/documents/pdfs/Noise_Pollution_7_14.pdf)

<sup>90</sup> Holker, F., Jechow, A., Schroer, S., & Tockner, K. ((2023). "Light Pollution of Freshwater ecosystems: Principle, Ecological impact and remedies". *Royal Society Publishing.org/Journal*. <https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0360>. Hal. 6.

<sup>91</sup> Geurdes, M., (2023). "Thermal Pollution and Its Impact on the Environment. *Journal of Pollution Effects & Control*. Vol 11 Iss.01 No: 1000361. DOI: 10.35248/2375-4397.23.11.361

nuklir, kecelakaan nuklir, pembuangan limbah radioaktif yang tidak benar, dan pengujian senjata nuklir. Dampak polusi radioaktif dapat sangat parah, menyebabkan peningkatan risiko kanker, mutasi genetik, dan masalah kesehatan lainnya. Polusi ini juga dapat mencemari sumber makanan dan air, mempengaruhi seluruh ekosistem<sup>92</sup>.

### 3) *Biodiversity Loss* (Kehilangan Keanekaragaman Hayati)

Keanekaragaman hayati mencakup berbagai bentuk kehidupan di bumi, mulai dari mikroorganisme hingga tumbuhan dan hewan. Kehilangan keanekaragaman hayati adalah salah satu isu lingkungan paling kritis saat ini, yang berdampak pada ekosistem, ekonomi, dan kualitas hidup manusia. Faktor-faktor seperti perubahan iklim, deforestasi, dan pencemaran berkontribusi signifikan terhadap penurunan keanekaragaman hayati<sup>93</sup>.

Penyebab Kehilangan Keanekaragaman Hayati antara lain: Perubahan Iklim, Deforestasi, Pencemaran, Perburuan Liar dan Perdagangan Satwa. Ketika keanekaragaman hayati telah hilang maka akan berdampak pada:

- a) kerusakan ekosistem, produktivitas ekosistem menurun, ketersediaan layanan ekosistem seperti penyerbukan, pemurnian air, dan pengendalian hama juga terganggu.
- b) penurunan kesejahteraan manusia. Ini dikarenakan sumber daya hayati banyak yang menjadi sumber mata pencaharian manusia, mulai dari bahan dasar obat-obatan, makanan, maupun minuman. Hilangnya spesies tertentu dapat menyebabkan kehilangan mata pencaharian dan kesejahteraan.
- c) gangguan rantai makanan. Hilangnya spesies tertentu dapat mengganggu rantai makanan dan menyebabkan ledakan populasi spesies lain, yang dapat mengakibatkan ketidakseimbangan ekosistem.

<sup>92</sup> Vedantu (2024). "Effect of Radioactive Pollution". <https://www.vedantu.com/chemistry/effects-of-radioactive-pollution>

<sup>93</sup> Rafferty, JP., (2024), *Biodiversity Loss*. Britanica <https://www.britannica.com/science/biodiversity-loss>

Negara-negara di dunia telah melakukan berbagai upaya pelestarian keanekaragaman hayati, antara lain:

- a) Konservasi In-situ dan Ex-situ. Konservasi in-situ melibatkan perlindungan spesies di habitat aslinya, seperti taman nasional dan cagar alam. Konservasi ex-situ mencakup pembiakan spesies di luar habitat aslinya, seperti kebun binatang dan bank genetik<sup>94</sup>.
- b) Rehabilitasi dan Restorasi Ekosistem. Rehabilitasi ekosistem yang rusak dan restorasi habitat alami sangat penting untuk mendukung keberlanjutan spesies dan ekosistem<sup>95</sup>.
- c) Kebijakan dan Regulasi. Pemerintah perlu mengimplementasikan kebijakan yang ketat untuk melindungi keanekaragaman hayati, seperti undang-undang perlindungan spesies dan regulasi terhadap deforestasi<sup>96</sup>.
- d) Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya keanekaragaman hayati dan melibatkan komunitas lokal dalam upaya konservasi dapat memperkuat pelestarian lingkungan<sup>97</sup>.

Kehilangan keanekaragaman hayati merupakan ancaman serius yang memerlukan perhatian global. Upaya kolektif dari pemerintah, masyarakat, dan organisasi internasional diperlukan untuk melindungi dan memulihkan keanekaragaman hayati demi masa depan yang berkelanjutan. Dengan melibatkan berbagai pihak dan menerapkan strategi konservasi yang efektif, kita dapat memastikan keberlangsungan hidup banyak spesies dan ekosistem di dunia ini.

<sup>94</sup> Geeks for Geeks (2024). "In-Situ and Ex-Situ Conservation of Biodiversity". <https://www.geeksforgeeks.org/in-situ-and-ex-situ-conservation-of-biodiversity/>

<sup>95</sup> International Union for Conservation of Nature (2024). "Biodiversity". <https://www.iucn.org/our-work/biodiversity>

<sup>96</sup> International Institute for Environment and Development. "Mainstreaming Nature and Biodiversity into Wider Plan and Policy". <https://www.iied.org/mainstreaming-nature-biodiversity-wider-planning-policy>

<sup>97</sup> Convention on Biological Diversity. "Aici Biodiversity Target 1 and CEPA". *Communication, Education & Publik Awarenes*. <https://www.cbd.int/cepa>

## b. Regional

Lingkungan strategis regional merupakan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi hubungan antara negara di kawasan Asia Tenggara, yang tergabung dalam organisasi *Association of Southeast Asian Nations* (ASEAN), yang beranggotakan sepuluh negara, yaitu: Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, Brunei Darussalam, Vietnam, Laos, Myanmar, dan Kamboja. Salah satu isu penting yang diperhatikan oleh ASEAN adalah keanekaragaman hayati atau biodiversity, termasuk di dalamnya hayati laut.

Asia Tenggara dikenal sebagai salah satu kawasan dengan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, karena terdiri dari berbagai ekosistem yang unik seperti hutan hujan tropis, terumbu karang, mangrove, dan pegunungan. Wilayah ini menjadi rumah bagi ribuan spesies tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme yang tidak ditemukan di tempat lain. Lautan yang menghubungkan negara-negara dapat memberikan sumber daya yang penting baik untuk ekonomi, lingkungan, maupun kesejahteraan sosial, sekaligus dapat juga memberikan bencana jika tidak dikelola dengan baik. Kerjasama antar pemangku kepentingan di masing-masing maupun antar negara sangat dibutuhkan agar saling dapat memberikan manfaat<sup>98</sup>.

Namun, kelestarian ekosistem sebagaimana yang dialami masyarakat global, di ASEAN juga menghadapi berbagai ancaman seperti pencemaran, degradasi habitat, perubahan iklim, polusi, dan overfishing yang melampaui batas yang telah ditentukan. Untuk mengatasi masalah ini, ASEAN telah melakukan berbagai upaya dan kerja sama antar negara anggotanya. Salah satu langkah yang diambil adalah pembentukan ASEAN Centre for Biodiversity (ACB) yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya keanekaragaman hayati dan mengkoordinasikan upaya pengelolaan keanekaragaman hayati di wilayah ASEAN. Selain itu, ASEAN juga memiliki kerangka kerja ASEAN Biodiversity Conservation and

<sup>98</sup> Pomeroy, R. S., & Douvere, F. (2008). *The engagement of stakeholders in the marine spatial planning process*. *Marine Policy*, 32(5), 911-929

Management Framework yang memberikan pedoman bagi negara-negara anggota dalam melindungi dan melestarikan keanekaragaman hayati di wilayah mereka. ABC ini telah memberikan kontribusi penting bagi masyarakat global sehingga mendapatkan penghargaan dari United Nations Environment Assembly (UNEA)<sup>99</sup>.

Program-program seperti ASEAN Heritage Parks Programme juga telah diluncurkan untuk melindungi kawasan-kawasan yang memiliki nilai keanekaragaman hayati tinggi di ASEAN. Melalui kerja sama antar negara anggota, ASEAN berkomitmen untuk melestarikan keanekaragaman hayati di wilayah Asia Tenggara demi keberlangsungan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat. Dengan upaya bersama dan kesadaran akan pentingnya keanekaragaman hayati, ASEAN dapat menjadi salah satu contoh dalam pelestarian alam bagi kawasan-kawasan lain di dunia. Upaya-upaya yang dilakukan oleh ASEAN diharapkan dapat memberikan hasil positif dan mampu menjaga keanekaragaman hayati di Asia Tenggara untuk generasi yang akan datang. Meski hanya 1,3% dari luasan seluruh dunia, Indonesia memiliki kekayaan ragam hayati luar biasa, mulai hutan, hujan, gunung, juga padang rumput, 10% tanaman berbunga, 12% mamalia dunia, 17% species burung, 16% reptile dan amphi dunia.

Dalam konteks Indonesia, Pelestarian ekosistem laut merupakan salah satu bagian penting dari isu biodiversity yang telah disepakati bersama dalam rumusan *sustainable development goals* PBB, dan telah tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2024-2045, di tengah ancaman terhadap kesehatan laut, antara lain polusi air, pencemaran lingkungan, perubahan iklim, kerusakan dan hilangnya habitat, serta penangkapan ikan yang berlebihan. Kolaborasi dengan negara-negara di ASEAN adalah sebuah keniscayaan bagi keberlanjutan pembangunan ekosistem laut di Indonesia

---

<sup>99</sup> ASEAN Center Biodiversity (2023). "First ACB Statemen on Biodiversity Delivered at UNEA-6" <https://www.aseanbiodiversity.org/news-events-jobs/first-acb-statement-on-biodiversity-delivered-at-unea-6/>

## BAB III

### 12. Umum

Beberapa upaya dalam menanggulangi kerusakan pada Ekosistem Laut belakangan ini menjadi sebuah fenomena yang kurang mendapatkan perhatian, sehingga data menunjukkan ketahanan Sumber Daya Laut Hayati dan Sumber Daya Air berada pada posisi kurang tangguh.<sup>100</sup> Padahal Indonesia merupakan Negara kepulauan yang sebagian besar wilayahnya terdiri dari 74% lautan<sup>101</sup>, Kewilayahan Indonesia memiliki potensi kelautan dan kemaritiman yang cukup besar. Terletak pada garis khatulistiwa yang merupakan pertemuan antara arus panas dan dingin, Indonesia memiliki sumberdaya hayati yang besar dan potensi kelautan Indonesia yang beraneka ragam.<sup>102</sup> Belum lagi pada beberapa potensi sumber kekayaan non hayati, salah satunya seperti minyak dan gas alam yang dimiliki Indonesia. Sebagai Negara yang terletak di antara samudera hindia dan samudra pasifik, Menjadikan Indonesia menjadi jalur pelayaran internasional.<sup>103</sup> Sebagai Negara yang memiliki jalur pelayaran internasional menjadikan Indonesia juga memiliki potensi kemaritiman yang sangat besar.<sup>104</sup> dengan demikian tentu merupakan sebuah tantangan yang cukup besar terkait bagaimana sebuah Negara dapat mengoptimalkan potensi sumber alam yang dimiliki.<sup>105</sup>

<sup>100</sup> Henry Arrianto, *Urgensi Perlindungan Ekosistem Laut Terhadap Bahaya Illegal Fishing*, LEC Jurnalica Vol.14, Jakarta. 2017. 189

<sup>101</sup> Sukamto, *Pengelolaan potensi laut Indonesia Dalam spirit ekonomi Islam (Studi Terhadap eksplorasi potensi hasil laut Indonesia)*, Jurnal Program Study Ekonomi Syariah Universitas Yudharta: Pasuruan, 2019, 37

<sup>102</sup>Departemen Kelautan dan Perikanan, *Sumber Daya Kelautan dan perikanan dalam Peremberdayaan Ekonomi Nasional*. Depatemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta: 2022. 5

<sup>103</sup>Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, *Indonesia strategis sebagai jalur pelayaran internasional*, Antara Jakarta: <https://m.antaranews.com/berita/2914845/kemenuh-b-indonesia-strategis-sebagai-jalur-pelayaran-internasional>, 2022, diakses pada 04 Juli 2024

<sup>104</sup> Sukamto, *Pengelolaan potensi laut Indonesia Dalam spirit ekonomi Islam Studi Terhadap eksplorasi potensi hasil laut Indonesia*, Jurnal Program Study Ekonomi Syariah, Pasuruan, 37

<sup>105</sup> Ibid., 37

Sumber daya alam dan lingkungan yang dimiliki Indonesia akan menjadi sebuah kekuatan besar apabila dapat dioptimalkan dalam pengelolaannya. Tetapi sebaliknya, Beberapa hal buruk terjadi pada beberapa daerah yang diakibatkan tingkat ekstraksi yang berlebihan dan Over-exploitation yang kurang memperhatikan aspek keberlanjutan yang menjadikan ancaman pada ekosistem laut dan perekonomian Indonesia kedepan.<sup>106</sup> Sumber daya alam yang dimiliki Indonesia tentu dapat memengaruhi perkembangan ekonomi apabila dapat diserap dan dimanfaatkan dengan baik, namun pada sisi lain juga dapat menimbulkan ancaman kerugian ekologi yang jauh lebih besar dikemudian hari, seperti hilangnya lahan, rusaknya ekosistem laut, langkanya air bersih, banjir, longsor, dan bencana lainnya. Untuk mencegah beberapa ancaman tersebut, penting bagi Negara agar mempersiapkan pencegahan demi menyelamatkan kekayaan alam yang dimiliki di masa mendatang.<sup>107</sup>

Memberikan perhatian pada ekosistem laut dimasa mendatang merupakan sebuah keniscayaan, karena **Negara harus memiliki strategi yang tepat agar ekologi menjadi panglima dan sebagai salah satu modal utama pembangunan Negara.**<sup>108</sup> Salah satu langkah yang perlu dipersiapkan adalah dengan memerhatikan wilayah pesisir, karena wilayah pesisir memiliki peran penting bagi keberlanjutan pembangunan negara dan kemakmuran umat manusia, ekosistem laut banyak memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung.<sup>109</sup> Jasa secara langsung dapat disimplifikasikan sebagai devinisi dari aktivitas eksploitasi manusia terhadap sumber daya yang telah memberikan keuntungan ekonomi

<sup>106</sup> Henry Arrianto, *Urgensi Perlindungan Ekosistem Laut Terhadap Bahaya Illegal Fishing*, LEC Jurnalica Vol.14, 189

<sup>107</sup> Ibid.,190

<sup>108</sup> Andrian Ramadhan & Wilmar Salim, *Mencapai Keberlanjutan Ekosistem Laut Melalui Marine Spatial Planning (MSP), Mungkinkah?, Achieving Marine Ecosystem Sustainability Through Marine Spatial Planning (MSP) Is it possible?*, Balai Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, Jurnal Kebijakan Sosek, BRSDM, Vol.9, No.1, Jakarta, 2019, 11

<sup>109</sup> Nunes, P.A.L.D., J.C.J.M. van den Bergh & P. Nijkamp, *Ecological Economic Analysis. Economic Analysis and Valuation of Biodiversity and Valuation of Biodiversity*. Edward Elgar Publishing Ltd. UK., 2002, 20

bagi manusia dan Negara, termasuk sebagai sumber makanan, sumber energi dan kenyamanan. Selain itu, terdapat beberapa manfaat tidak langsung yang diperoleh manusia dari keberadaan ekosistem yang dijadikan sebagai penyedia siklus nutrien, rantai makanan, dan berbagai fungsi ekologis lainnya.<sup>110</sup> Dengan demikian dapat diamati betapa pentingnya keberlangsungan ekosistem laut pada keberlangsungan hidup manusia kedepan.

Begitu besar potensi ekologi dalam keberlangsungan kehidupan mendatang, menyebabkan beberapa kecemasan dikarenakan masih terdapat ancaman-ancaman yang tidak mudah, diantaranya rusaknya ekosistem pada wilayah laut dan pesisir, disebabkan oleh aktivitas manusia baik di darat maupun di laut.<sup>111</sup> Diantaranya permasalahan sampah dan limbah yang mencemari daerah pesisir, seperti limbah industri, rumah tangga, pertanian, wisata dan lain sebagainya. Limbah-limbah tersebut menyebabkan perairan menjadi tercemar dan beracun yang menjadi ancaman bagi keberlangsungan kehidupan laut. tidak hanya ekosistem pesisir saja, tetapi semua organisme hidup yang ada juga dapat terdampak. Lebih parah, rantai makanan yang terdapat di laut juga akan membawa dampak lanjutan yang sangat luas, seperti ikan-ikan yang terinfeksi dikonsumsi oleh manusia. Hal tersebut tentu akan berdampak buruk dan mengancam kesehatan.<sup>112</sup>

Melestarikan ekosistem laut, menjadi sebuah upaya yang kompleks dalam prakteknya, karena dalam upaya ini dapat berdampak besar bagi kemajuan Negara, selain isu lingkungan, melestarikan ekosistem laut juga dapat berdampak pada sumberdaya manusia, kesehatan dan perekonomian. Besarnya potensi yang

---

<sup>110</sup> Ibid., 20

<sup>111</sup> Benjamin, W. Mike & V.K.Carrie. Caitlin M.C., S.H, *The Year in Ecology and Conservation Biology: Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1162: 39–62, doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04496., 2009, 19

<sup>112</sup> Lenihan Lotze, H.K., H.S. Lenihan, B.J. Bourque, R.H. Bradbury, R.G. Cooke, M.C. Kay, S.M. Kidwell, M.X. Kirby, C.H. Peterson & J.B. Jackson. *Depletion, degradation, and recovery potential of estuaries and coastal seas. Science* 312: 1806–1809., 2009, 31

dimiliki Indonesia dalam kekayaan lautnya akan menjadi kekuatan maritim yang dapat memengaruhi pertumbuhan ekonomi apabila dapat dikendalikan.<sup>113</sup> Sebagaimana konsep Ekonomi biru (blue economy<sup>114</sup>), Merupakan ekonomi laut berkelanjutan yang menghasilkan beberapa manfaat ekonomi dan sosial sembari memastikan keberlangsungan kehidupan laut dan kelestarian lingkungan.<sup>115</sup> Konsep Blue Economy mengacu pada pengambilan manfaat sumber daya laut untuk kelanjutan pertumbuhan ekonomi dan peningkatan mata pencaharian.<sup>116</sup>

Indonesia tidak lama lagi akan memasuki era bonus demografi dan akan menuju puncaknya pada sekitar tahun 2030.<sup>117</sup> Meningkatnya jumlah penduduk yang berusia produktif tentu menjadikan tantangan tersendiri, besarnya jumlah sumber daya manusia dengan usia produktif hendaknya Negara Indonesia dapat memanfaatkan dengan meningkatkan kualitas sumberdaya dalam berbagai aspek demi terwujudnya Generasi Indonesia Emas 2045,<sup>118</sup> Meningkatnya jumlah penduduk tentu akan ikut serta berpengaruh pada ketahanan maritim. Jumlah penduduk dengan usia produktif yang meningkat juga akan turut mengancam keberlangsungan ekosistem laut, permasalahan limbah, sampah dan pencemaran lingkungan juga akan menjadi kekhawatiran keberlangsungan kehidupan laut. Pada sektor ekonomi, tentu juga

<sup>113</sup> Marihot Nasution, *Potensidan Tantangan Blue Ekonomy Dalam Mendukung Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Kajian Literatur – The Potential and Challenges Of The Blue Ekonomy in Supporting Economic Growth in Indonesia: Literature Review*, Jurnal Budget, Vol.7, Edisi 2, Jakarta, 2022, 340

<sup>114</sup> Marihot Nasution, *Potensidan Tantangan Blue Ekonomy Dalam Mendukung Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Kajian Literatur – The Potential and Challenges Of The Blue Ekonomy in Supporting Economic Growth in Indonesia: Literature Review*, Jurnal Budget, 342

<sup>115</sup> World Bank & UN DESA. *The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries*. WorldBank, Washington, DC. <https://doi.org/10.1596/26843>, 2017, 363

<sup>116</sup> Ibid., 363

<sup>117</sup> Aby, A. R., *Paradigma membangun generasi emas Indonesia Tahun 2045*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, 2022, Vol 2, 85-90

<sup>118</sup> Iskandar, *Negara dan Politik Kesejahteraan*, Gramedia Pustaka Utama, 2021, 7

akan mendapatkan dampak dari pertumbuhan jumlah penduduk. Sehingga perlu adanya persiapan sejak dini dalam menyambut era demografi dengan melestarikan dan menjaga ekosistem laut Indonesia.<sup>119</sup>

Dalam menjaga dan melestarikan ekosistem laut perlu adanya kesadaran dari semua pihak, Peran pendidikan juga sangat penting dalam membentuk karakter generasi muda Indonesia yang berkarakter dan memiliki kepekaan terhadap lingkungan<sup>120</sup>. Pentingnya menjaga stabilitas lingkungan dapat ditanamkan pada generasi muda melalui sistem pendidikan, seperti membiasakan diri untuk menjaga wilayah pesisir dengan tidak membuang sampah sembarangan dan melakukan Peningkatan Kesadaran juga Pengetahuan pada generasi muda tentang ekologi. Pendidikan juga dapat meningkatkan pemahaman tentang pentingnya menjaga ekosistem laut dan dampak negatif dari aktivitas manusia terhadap keberlangsungan ekosistem laut. Pengembangan Kurikulum Lingkungan diperlukan untuk Mengintegrasikan isu-isu kelautan dan lingkungan ke dalam kurikulum agar generasi muda lebih peduli dan terdidik tentang pentingnya menjaga ekosistem laut.<sup>121</sup>

Keikutsertaan dan peran pendidikan dalam penelitian ini dikhususkan pada peran sistem Pendidikan Agama Islam (PAI) dalam melestarikan ekosistem laut, Sebagaimana yang terdapat pada standar isi Pendidikan pada tahun 2022, Ruang Lingkup materi PAI, telah memasukkan materi kecintaan terhadap alam dengan cara merawat dan menjaganya, pada semua jenjang pendidikan<sup>122</sup>. Standar Isi tersebut selanjutnya dapat dianalisa lebih mendalam tentang capaian dalam implementasinya. bagaimana standar

---

<sup>119</sup>Remigius Antonius. A., *Paradigma Membangun Generasi Emas Indonesia Tahun 2045*. Universitas St. Thomas, Medan, 2017, Vol.2, 2

<sup>120</sup> Restiana Ertika Lathifah & Florence Yulisinta, *Pentingnya Pendidikan Ekologi dalam kurikulum pendidikan Indonesia untuk membentuk perilaku ramah ekologi - The Importance of Ecological Education In Indonesian Education Curriculum to Create Eco-Friendly Behavior*, Jurnal Educasia, vol.7, 2020, 51

<sup>121</sup> Ibid., 52

<sup>122</sup> Kementerian Pendidikan, *Standar Isi, Lampiran I, II, III, IV*.

perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang kemudian terdapat dalam Kurikulum, Silabus, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat memengaruhi keberlangsungan dan kelestarian ekosistem laut.

### 13. Pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam di Indonesia saat ini.

Sebagaimana terdapat pada pembahasan sebelumnya bahwa pelestarian ekosistem laut menjadi sebuah tugas besar bagi Negara, Sebagai Negara kepulauan, Indonesia perlu memaksimalkan besarnya potensi sumberdaya alam yang dimiliki, demi keberlangsungan kehidupan mendatang.<sup>123</sup> Selanjutnya, Pada kajian Pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam di Indonesia ini dengan menggunakan pendekatan atau metode analisis SOAR<sup>124</sup> (*Strengths, Opportunities, Aspirations and Result*). adalah suatu pendekatan dalam analisis yang berfokus pada kekuatan internal (*Strengths*), peluang eksternal (*Opportunities*), aspirasi atau tujuan jangka panjang (*Aspirations*), dan hasil yang diinginkan (*Results*). Kerangka analisis Upaya Pelestarian Laut Melalui Peran SISPAI menggunakan analisis SOAR dapat dijabarkan sebagai berikut:<sup>125</sup>

Kerangka analisis SOAR dalam kajian ini dapat dijabarkan bahwa, *Strength* (kekuatan) Merujuk pada berbagai potensi yang

<sup>123</sup> Henry Arrianto, *Urgensi Perlindungan Ekosistem Laut Terhadap Bahaya Illegal Fishing*, LEC Jurnalica Vol.14., 189

<sup>124</sup> Menurut Stavros dan Hinrichs, Konsep Analisis SOAR memfokuskan pada kekuatan dan peluang yang dimiliki oleh sebuah organisasi, kelompok, atau bisnis. Pendekatan ini mengarahkan perhatian pada potensi untuk menjadi yang terbaik, inovasi, peningkatan nilai, perlindungan pemegang saham, perencanaan yang menghasilkan implementasi, serta fokus pada hasil yang diinginkan daripada hanya melihat kelemahan seperti yang dilakukan dalam Analisis SWOT. Stavros & Hinrichs, J.M., Cooperrider, D., & Kelley, L, *Strategic Inquiry With Appreciative Intent: Inspiration to SOAR! A Practitioner.*, International Journal of Appreciative Inquiry. 2013, 12

<sup>125</sup> Wiwid Syahdiah Sugiarti & Sugih Arto Pujangkoro dan Melita Trayan Sembiring, *Analisis SOAR, Strengths, Opportunities, Aspirations and Result. Sebagai Upaya Peningkatan Penjualan Melalui Digital Market.*, Jurnal Ilmiah Manajemen dan Kewirausahaan., STIANDRA, 2023, 27-28

terdapat pada SISPAL yang memiliki konsep atau Kerangka ajar dan kurikulum, yang mendukung kelangsungan pelestarian alam, khususnya ekosistem Laut. Dalam upaya membangun ketahanan ekonomi.

*Opportunities* (Peluang), dimaksudkan untuk mengetahui Peluang yang dimiliki SISPAL dalam Pelestarian Eosistem laut. yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengukur Sistem Pendidikan Indonesia dalam rangka Pelestarian ekosistem laut, serta mengetahui faktor eksternal, yang dimaksud faktor eksternal adalah, untuk mengetahui bagaimana sistem pendidikan di luar negeri dalam upaya pelestarian ekosistem laut. Dimaksudkan untuk melakukan komparasi SISPAL dengan Sistem Pendidikan Islam diluar Indonesia dalam Upaya pelestarian ekosistem laut.

*Aspirations* (Aspirasi), Ditujukan untuk mengetahui kontribusi dan Keterlibatan SISPAL dalam Upaya Pelestarian Ekosistem Laut di Indonesia. Termasuk didalamnya untuk mengetahui bagaimana kontribusi SISPAL dan kolaborasi yang dilakukan bersama pemangku kepentingan lainnya di Indonesia. Diantaranya bagaimana kolaborasi dengan Kementerian Agama RI, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi RI, Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif RI, Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, Kementerian Perhubungan Badan Riset Nasional RI, dan TNI Angkatan Laut.

Berikutnya adalah *Results* (Hasil), Bertujuan untuk Menyusun strategi dan upaya-upaya mencapai tujuan yang diinginkan (*measurable results*), khususnya dalam tujuam Pelestarian Ekosistem laut melalui SIPAIS dengan perencanaan yang strategis. selanjutnya untuk mengevaluasi sejauh mana peran SISPAL dalam Pelestarian ekosistem laut. Baik dengan melihat kurikulum dan acuan atau kerangka pembelajaran beserta implementasinya untuk menjawab isu pelestarian ekosistem laut

Kondisi Ekosistem Laut indonesia saat ini dalam keadaan yang sangat memprihatinkan, Membutuhkan peran aktif dan tanggung

jawab seluruh warga negara untuk menjaga dan melindungi kelestarian hidupnya.<sup>126</sup> Hal ini dapat dilihat dari kondisi objektif terumbu karang di Indonesia yang memiliki luas 51.000 km<sup>2</sup>, namun diperkirakan hanya 7% yang kondisinya berstatus sangat baik, 33% baik, 45% dan 15% lainnya dalam keadaan sangat kritis. Luas total terumbu karang di Indonesia mencapai sekitar 82.000 km<sup>2</sup>, dan dari data tersebut maka hanya 6,20% yang berada dalam status sangat baik. Sedangkan 41,78% diantaranya dalam kondisi rusak, kondisi sedang (28,30%), dan kondisi baik hanya 23,7%. Kondisi hutan mangrove juga cukup memprihatinkan, yakni selama periode 1982 – 1993 telah terjadi penurunan dari 5,21 juta hektar menjadi 2,5 juta hektar.<sup>127</sup>

#### a. Pelestarian Ekosistem Laut

Melestarikan ekosistem laut dengan memperhatikan dan menjaga stabilitas keanekaragaman hayati yang dimiliki, perlu dilakukan sedari dini. Dikarenakan terdapat Ekosistem dalam perairan laut yang sangat bermanfaat. Pada Masa mendatang, ekosistem yang terjaga dengan baik akan memberikan manfaat yang baik juga bagi kehidupan manusia dikemudian hari. Dengan terjaganya ekosistem laut, maka semakin besar juga kesempatan Makhluk hidup dalam perairan laut untuk berkembangbiak didalam suatu ekosistem tersebut. Ekosistem yang terjaga, dapat memberikan keuntungan bagi seluruh makhluk hidup didalamnya, Baik bagi manusia ataupun biota lainnya.<sup>128</sup> Terdapat pada Ekosistem laut, tumbuh terumbu karang yang sangat bermanfaat,

<sup>126</sup>Tim Penyusun ISLA, *Dinamika Kelautan Nasional: Pokok Pikiran Alumni Kelautan Universitas Hasanuddin*, (Makasar: Penerbit *Social Politic Genius (SIGn)*), 8; *Andi Iqbal Burhanuddin dan HM Natsir Nessa, Pengantar Ilmu Kelautan dan Perikanan*, Yogyakarta: Deepublish, 2018, 65.

<sup>127</sup> Nurdin, Edi Susilo, Erlinda Indrayani, Dhiana Puspitasari, dan Yasniar Rahmawati, *Hukum Perikanan*, Malang: University Brawijaya Press, 2017, 41.

<sup>128</sup> Pramudita Amanda, *Pentingnya Menjaga Ekosistem Laut Bagi Makhluk Hidup dalam Menjaga Stabilitas Keanekaragaman Hayati*, *BPD-Repository Researchgate, Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 2019, publication: <https://www.researchgate.net/publication/331673284>, 1

juga dapat menjadi tempat berkembang biak biota laut.<sup>129</sup> Melimpahnya keanekaragaman hayati yang terdapat dalam kehidupan laut adalah merupakan kekayaan alam, tentu kekayaan tersebut memiliki nilai ekonomis yang tinggi, Seperti Siput laut, Tiram, Kepiting, Kerang, Teripang dan lain sebagainya.

Urgensi melestarikan dan menjaga ekosistem laut, Sebagaimana laporan Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Bahwa laut beberapa tahun mendatang, akan mempekerjakan sekitar 40 juta orang pada tahun 2030.<sup>130</sup> Ekosistem Laut memiliki peran sebagai sumber kehidupan, laut juga berperan menjaga kestabilan iklim bumi.<sup>131</sup> Lautan juga berperan penting bagi keberlangsungan hidup, karena lautan dapat menyerap karbon dioksida hingga 245,6 juta ton per tahun. Lautan juga berkontribusi besar dalam perannya menyerap emisi karbon dioksida. Fitoplankton yang terdapat pada lautan membantu penyerapan karbon. Selain itu, Laut juga berpartisipasi dalam menyuplai 50% hingga 70% oksigen.<sup>132</sup> Angka tersebut menunjukkan peran penting lautan dalam menjaga kualitas dan kondisi oksigen dalam Bumi, oksigen yang dihasilkan lautan lebih banyak dari oksigen yang dikeluarkan oleh hutan yang terdapat pada daratan.<sup>133</sup>

Selain untuk menjaga kualitas oksigen dalam bumi, Alasan yang mendasari pentingnya menjaga ekosistem laut adalah

<sup>129</sup> Biotal laut adalah semua makhluk hidup dan berkembang biak di laut, biota laut adalah hewan, tumbuh-tumbuhan atau karang yang terdapat di lautan. Terdapat beberapa jenis atau kategori biota laut, diantaranya adalah plankton, nekton dan bentos. [https://id.wikipedia.org/wiki/Biota\\_laut](https://id.wikipedia.org/wiki/Biota_laut), diakses pada 5 Juli 2024.

<sup>130</sup> Green Peace Indonesia, *Hari Laut Sedunia, Peran dan Ancaman yang Dihadapi Laut*, Jakarta, 2021, 1

<sup>131</sup> Ibid., 2

<sup>132</sup> Peran dan dan Ancaman melestarikan ekosistem laut dan lautan, *Greenpeace Indonesia*, [https://www.greenpeace.org/indonesia/cerita/45023/hari-laut-sedunia-peran-dan-ancaman-yang-dihadapilaut/?utm\\_term=&utm\\_campaign=GPTHDrive+Traffic+:+Dynamic+Ad&utm\\_source=adwords&utm\\_medium=ppc&hsa\\_acc=2641717568&hsa\\_cam=18316300486&hsa\\_gprp=136380207810&hsa\\_ad=621355663851&hsa\\_src=g&hsa\\_tgt=dsa19959388920&hsa\\_kw=&hsa\\_mt=&hsa\\_net=adwords&hsa\\_ver=3&gad\\_source=1&gclid=EAlaIqobChMIso3M1buPhwMV9admAh0ASwuVEAMYASAAEgLXxPD\\_BwE](https://www.greenpeace.org/indonesia/cerita/45023/hari-laut-sedunia-peran-dan-ancaman-yang-dihadapilaut/?utm_term=&utm_campaign=GPTHDrive+Traffic+:+Dynamic+Ad&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=2641717568&hsa_cam=18316300486&hsa_gprp=136380207810&hsa_ad=621355663851&hsa_src=g&hsa_tgt=dsa19959388920&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=EAlaIqobChMIso3M1buPhwMV9admAh0ASwuVEAMYASAAEgLXxPD_BwE)

<sup>133</sup> Green Peace Indonesia, *Hari Laut Sedunia, Peran dan Ancaman yang Dihadapi Laut*, 1

karena dua pertiga wilayah dunia merupakan perairan. Sedangkan Indonesia merupakan Negara dengan yang memiliki wilayah yang daerah perairannya lebih luas dibandingkan dengan wilayah daratan.<sup>134</sup> Wilayah Indonesia yang lebih dari 74% adalah lautan, ditambah Negara Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman dan kekayaan yang melimpah, adalah merupakan sebuah keuntungan besar. Karena Lautan merupakan wilayah perairan yang memiliki begitu baragam kekayaan alam didalamnya. Begitu besar kekayaan dalam laut, hingga sekarang manusia belum mampu menjelajahi keseluruhan lautan yang ada.<sup>135</sup> Pelestarian ekosistem laut yang berkelanjutan adalah merupakan sebuah upaya penting dilakukan untuk mengelola juga menjaga keseimbangan alam demi keberlangsungan hidup manusia.<sup>136</sup>

Wilayah Kelautan Indonesia memiliki potensi komersial yang sangat besar, akan tetapi potensi tersebut akan menjadi sia-sia apabila tidak dapat dioptimalkan, penting untuk menggunakan kemajuan teknologi dalam mengeksplorasi potensi serta sumber daya laut Indonesia. Sebagai salah satu Negara kepulauan terbesar di dunia yang sepertiga wilayahnya adalah lautan, Indonesia memiliki panjang garis pantai mencapai 95.000 km persegi. Indonesia juga memiliki luas hamparan terumbu karang yang sangat luas dan tentu didalamnya terdapat beberapa sumberdaya, diantaranya Sumber Daya Ikan yang cukup melimpah. Luasnya lautan Indonesia dan tingginya eksploitasi ikan di Indonesia, menjadikan Indonesia sebagai Negara yang

<sup>134</sup> Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang, *Kecamatan Percut Sei Tuan dalam Angka 2020. Deli Serdang*: Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang. 2020.

<sup>135</sup> Zainuri, A. M., Takwanto, A., & Syarifuddin, A., *Konservasi Ekologi Hutan Mangrove di Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo*. Jurnal Dedikasi, 2017, doi.org/10.22219/DEDIKASI.V14I0.4292

<sup>136</sup> Fazly Rahman, Sri Yunita, Maria Margaretha Manik, DKK, *Pembangunan Ekosistem Laut Berkelanjutan Melalui Keterlibatan Warga Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove di Desa Tanjung Rejo.*, Jurnal Kewarganegaraan, Sumatera Utara, 2023, 42

memberikan kontribusi besar bagi perikanan dunia.<sup>137</sup> United Nations Development Programme (UNDP), menyebutkan bahwa perairan laut Indonesia sebagai habitat bagi sebagian besar terumbu karang hingga 76 persen dan 37 persen ikan karang dunia.<sup>138</sup>

Selain ikan, laut Indonesia juga memiliki potensi kekayaan lain, terdapat beragam jenis tumbuhan yang subur di laut Indonesia. tumbuhan laut banyak memiliki nilai gizi dan nilai ekonomis yang tinggi banyak tumbuh di perairan laut Indonesia. Salah satu produk yang telah banyak diketahui manfa'anya adalah *makro-algae* laut yang biasa dikenal dengan sebutan rumput laut dalam dunia perdagangan. Keragaman yang melimpah dari berbagai jenis rumput laut di perairan Indonesia memberikan keuntungan besar bagi Indonesia jika dikelola dengan sangat baik. Penggalan potensi rumput laut secara serius dan terus menerus akan semakin ditemukeni keanekaragaman rumput laut di perairan Indonesia.<sup>139</sup> Lautan Indonesia memiliki sekitar 555 jenis dari 8.642 jenis rumput laut, yang terdapat di dunia. Dengan demikian dapat diartikan bahwa perairan laut Indonesia sebagai wilayah tropis memiliki potensi sumberdaya plasma nutfah rumput laut sekitar 6,42% dari total biodiversitas jenis rumput laut di dunia.<sup>140</sup>

Data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), menunjukkan bahwa potensi energi yang dihasilkan dari lautan di Indonesia merupakan terbesar di dunia, beberapa Potensi tersebut di antaranya adalah energi laut "Ocean Thermal

---

<sup>137</sup> Dep. Eksplorasi-Lautan dan Perikanan, Proker: *Depatemen Eksplorasi Laut dan Perikanan Republik Indonesia tahun 2000-2004*, Depatemen Eksplorasi Laut dan Perikanan, Jakarta, 2002,125

<sup>138</sup> Kasijan dan Juwana, *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Biota Laut*, Jakarta: Djambatan, 2001, 32

<sup>139</sup> Suprihartono, *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang di Laut*, Jakarta, Sinar Harapan, 2020, 204

<sup>140</sup> Ibid., 204

Energy Conversion" (OTEC)<sup>141</sup> merupakan salah satu yang terbesar di dunia, tersebar pada 17 lokasi, dari pesisir pantai barat Sumatra, Pulau Jawa, Pulau Sulawesi, Maluku Utara, Bali hingga Nusa Tenggara, yang diperkirakan memiliki sekitar 41 GW. Besarnya potensi yang dimiliki Indonesia memperkuat alasan bahwa menjaga dan melestarikan ekosistem laut, serta menjaga berbagai makhluk hidup dan tumbuhan yang berkembang biak didalamnya adalah sebuah keniscayaan. Karena berbagai potensi yang terdapat didalamnya akan sangat bermanfaat bagi Negara, dikarenakan beragam kekayaan yang dimiliki lautan Indonesia adalah merupakan salah satu kekuatan utama Negara ini.<sup>142</sup>

Pendidikan Islam selain turut bertanggung jawab dalam membentuk karakter yang memiliki kepekaan terhadap lingkungan, dalam konteks pengembangan ekonomi biru, Pendidikan Islam juga memiliki peran strategis dalam upaya Pelestarian ekosistem laut. Sebagai negara yang 87% Penduduknya adalah umat Islam, maka SISPAI memiliki peran vital dalam membangun generasi muslim yang Tangguh. Selain berkarakter cinta lingkungan SISPAI juga dapat ikut andil dalam membangun ketahanan ekonomi, hal tersebut dibuktikan dengan perkembangan Industri halal di Indonesia yang mengalami peningkatan, serta terdapat beberapa akselerasi pada pengembangan industri halal.

## **b. Penguatan Peran SISPAI**

### **1) Kerjasama Pemangku Kepentingan**

Dalam menjaga dan melestarikan lingkungan diperlukan kerjasama dari semua pihak, karena faktor utama yang menjadikan penyebab kerusakan alam adalah sebagian besar

<sup>141</sup> OTEC merupakan energi baru terbarukan yang bersumber dari adanya temperatur air laut yang berbeda dan mudah ditemukan di perairan laut tropis. Energi ini dapat menghasilkan listrik dan air murni yang disebabkan oleh adanya penguapan air laut.

<sup>142</sup> Dep. Eksplorasi-Lautan dan Perikanan, Proker: *Depatemen Eksplorasi Laut dan Perikanan Republik Indonesia tahun 2000-2004*, Depatemen Eksplorasi Laut dan Perikanan, Jakarta, 2002, 125

berasal dari faktor manusia. maka dalam menjaga dan melestarikan alam dalam kajian ini adalah melestarikan ekosistem laut, penting untuk membentuk sumberdaya manusia dan generasi yang memiliki kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan. Kerusakan lingkungan yang kerap terjadi di negeri ini, diakui oleh banya pihak bahwa banyak faktor yang menjadi pemicunya. Salah satu aspek adalah pada bidang pendidikan, Terutama pendidikan Islam. Sebagai Negara yang mayoritas penduduknya beragama Islam, dengan angka hingga 87%<sup>143</sup>. Maka, Memperbaiki pendidikan Islam sama dengan memperbaiki lingkungan.

Pendidikan Agama Islam memiliki Sistem, Konsep, Nilai-nilai serta ajaran beserta prinsip-prinsip untuk menghadapi tantangan lingkungan<sup>144</sup>, Beberapa perspektif Sistem Pendidikan Islam (SISPAI) dalam melestarikan lingkungan salah satunya adalah dalam nilai ketauhidan, dapat diartikan bahwa alam semesta ini adalah ciptaan Allah, Maka harus dijaga dan dilestarikan. Menjaga ciptaan Allah adalah bagian dari iman, maka menjaga dan melestarikan alam juga dapat diartikan sebagai wujud ketaqwaan kepada Allah. Menggunakan pendekatan spiritual dalam melestarika lingkungan, dengan keyakinan bahwa setiap tindakan untuk lingkungan adalah ibadah. Sebagaimana Firman Allah SWT

Q.S:6:141.<sup>145</sup>

<sup>143</sup> Kementerian Agama Republik Indonesia, *Kilas Balik Indonesia Menjadi Bangsa Muslim Terbesar, Menjadi Muslim Menjadi Indonesia*, Jakarta, 2020, <https://kemenag.go.id/opini/menjadi-muslim-menjadi-indonesia-kilas-balik-indonesia-menjadi-bangsa-muslim-terbesar-03w0yt#:~:text=daripada%20Indonesia%3F%22.-,Mengacu%20data%20demografis%2C%20memang%20benar%20bahwa%20penduduk%20muslim%20Indonesia%20saat,berjumlah%20269%2C6%20juta%20jiwa>.

<sup>144</sup> Anri Naldi, Fajar Hasan Mursyid, Febri Fuziya Adami, DKK, *Kontribusi Pendidikan Islam dalam mempertahankan kelestarian Lingkungan di Era Tantangan Masyarakat Modern*, Medan, 2023, 288

<sup>145</sup> Taufiq, M., *Al-Qur'an dan Terjemahan Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an dalam Al-Quran KEMENAG In Microsoft Word. Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI., 2019, <https://lajnah.kemenag.go.id/unduh.html>*.

Dan Dialah yang menjadikan tanaman-tanaman yang merambat dan yang tidak merambat, pohon kurma, tanaman yang beraneka ragam rasanya, zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak serupa (rasanya). Makanlah buahnya apabila ia berbuah dan berikanlah haknya (zakatnya) pada waktu memetik hasilnya, tapi janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih.

Dari Ayat di atas dapat diambil pelajaran bahwa umat manusia bertanggungjawab untuk menjaga dan melestarikan alam, hal tersebut sebagai wujud keimanan dan keyakinan kepada Allah SWT. Sebaliknya, Menghancurkan dan merusak alam dapat dikategorikan sebagai tindakan yang menyimpang dari ajaran Islam yang menekankan tentang pentingnya menjaga keseimbangan dan harmoni dalam ciptaan Allah.<sup>146</sup> Pendidikan Agama Islam juga mendorong kesadaran dan memberikan edukasi tentang pentingnya melestarikan lingkungan, khususnya ekosistem laut. Dengan Meningkatkan kurikulum PAI kemudian memasukkan materi-materi tentang kelestarian lingkungan dan ajaran-ajaran lingkungan dalam kajian keislaman. Sebagai agama yang mencakup pada semua aspek kehidupan, tentu agama Islam memiliki ajaran-ajaran yang mendukung dan memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga dan melestarikan alam dan lingkungan.

## 2) Penguatan Guru dalam Kegiatan Pelestarian Lingkungan

Penguatan guru dan pengambilan langkah strategis dalam melakukan sinkronisasi antara guru dan siswa untuk terlibat dalam kegiatan pelestarian lingkungan perlu terus dikembangkan<sup>147</sup>. Pendidikan Agama Islam perlu

<sup>146</sup> Anri Naldi, Fajar Hasan Mursyid, Febri Fuziya Adami, DKK, *Kontribusi Pendidikan Islam dalam mempertahankan kelestarian Lingkungan*, 288

<sup>147</sup> *Ibid.*, 290

mengembangkan dan mempertajam kurikulum pendidikan Islam, yang memadukan nilai-nilai ajaran Islam tentang kelestarian alam, dengan ilmu pengetahuan lingkungan modern. Selain itu perlu untuk meningkatkan kapasitas dengan mengadakan program-program pelatihan untuk guru juga pemangku kepentingan pendidikan. Pendidik juga harus memiliki pemahaman dan strategi tentang bagaimana menginjeksikan ajaran Islam dengan pendidikan lingkungan. Pengembangan dan pembentukan karakter pelestari lingkungan dapat diwujudkan dalam bentuk praktik-praktik nilai keagamaan yang ramah lingkungan di setiap satuan pendidikan. Ajaran agama tentang lingkungan hidup tidak hanya diajarkan dalam sebuah proses pembelajaran, namun dibiasakan, diteladankan, dan diciptakan situasi belajar mencintai lingkungan dalam keseharian di lingkungan Lembaga pendidikan, sehingga para peserta didik memiliki kepedulian terhadap lingkungan.<sup>148</sup>

### 3) Pembentukan Karakter Pelestari Lingkungan

Pendidikan Islam memiliki peran penting dan bertanggung jawab dalam kelestarian ekosistem laut, khususnya dalam membentuk karakter generasi agar memiliki wawasan yang cinta dan peduli terhadap lingkungan. Akan tetapi dalam kontribusinya dalam menjaga kelestarian ekosistem laut, PAI masih belum dapat mengaktualisasikan perannya secara optimal. PAI selama identik dengan transformasi pengetahuan keagamaan Islam yang berkaitan dengan relasi antara manusia dan Tuhan (*hablun minallah*), dan manusia dengan manusia (*hablun minannas*). Sedangkan pengetahuan keagamaan Islam yang berkaitan dengan hubungan manusia dan lingkungan (*hablun minal 'alam*) hanya disinggung secara sepintas. Untuk menghadirkan kontribusi SISPAI lebih nyata

<sup>148</sup> Nurulloh, E. S.. *Pendidikan Islam dan Pengembangan Kesadaran Lingkungan*. <https://doi.org/10.36667/jppi.v7i2.>, 2019, 366

dalam pelestarian ekosistem laut dalam kerangka Ditengah peluang untuk berkontribusi dalam menjaga kelestarian ekosistem laut, SISPAI masih belum dapat mengaktualisasikan perannya secara optimal dan masih perlu terus melakukan pembenahan dan evaluasi terkait hal tersebut, agar selanjutnya sistem pendidikan Islam dapat ikut serta dalam melestarikan ekosistem laut.

Sistem Pendidikan Islam di Indonesia selama hanya identik dengan transformasi pengetahuan keagamaan Islam yang berkaitan dengan relasi antara manusia dan Tuhan (*hablun minallah*), dan manusia dengan manusia (*hablun minannas*). Sedangkan pengembangan pengetahuan keagamaan Islam yang berkaitan dengan hubungan manusia dan lingkungan (*hablun minal 'alam*) hanya disinggung secara sepintas. Tentu dalam konteks ini pendidikan islam belum memiliki peran yang signifikan dalam keikutsertaan menjaga dan melestarikan ekosistem laut indonesia. Padahal, sebagai agama yang baik dan banyak memberi contoh terhadap pemeluknya untuk cinta terhadap lingkungan. Pendidikan Islam belum sepenuhnya berhasil memberikan perannya dalam menjaga alam ciptaan Allah. Kedepan perlu adanya strategi dan perbaikan pada sistem pendidikan Islam dan menekankan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan dan alam serta laut didalam kurikulum pendidikan islam.<sup>149</sup>

Perlunya Penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam yang memiliki kecintaan pada lingkungan, dalam hal ini tidak hanya mencakup aspek pengetahuan dalam Islam saja, akan tetapi juga pembentukan sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai lingkungan dalam ajaran Islam. Pembentukan Sikap dan perilaku ini dilakukan melalui proses **internalisasi nilai** dalam aktivitas pembelajaran, keteladanan, pembiasaan,

<sup>149</sup> Anri Naldi, Fajar Hasan Mursyid, Febri Fuziya Adami, DKK, *Kontribusi Pendidikan Islam dalam mempertahankan kelestarian Lingkungan*, 288

dan pembudayaan. Dengan demikian, SISPAI dapat menjadi salah satu instrument yang efektif dalam mendukung pelestarian ekosistem laut. Kemudian selanjutnya Sistem Pendidikan Agama Islam mampu mengatasi beragam tantangan tentang lingkungan hidup, dan dapat memberikan pembelajaran tentang pentingnya menjaga kelestarian Alam serta ekosistem laut, demi keberlangsungan kehidupan mendaang. Sehingga SISPAI dapat memberikan peran aktifnya dalam membentuk karakter manusia yang cinta terhadap lingkungan dan dapat membantu Negara dalam mempercepat transisi menuju yang berkelanjutan melalui pelestarian ekosistem laut yang berdampak pada peningkatan ketahanan ekonomi nasional.<sup>150</sup>

Sistem Pendidikan ramah lingkungan, sesungguhnya telah menjadi perhatian penting pemerintah Indonesia, sebagaimana yang termaktub dalam UUPH No. 23 Tahun 1997, yang secara substansi memuat antara lain: keselarasan antara manusia dengan lingkungan, terlindunginya lingkungan oleh manusia, keberlanjutan kepentingan lintas generasi, lestarnya fungsi lingkungan, kebijakan dalam pemanfaatan sumber daya, terselamatkannya NKRI dari pencemaran dan perusak lingkungan hidup.<sup>151</sup>

Tujuan utama UUPH sesungguhnya lebih pada bagaimana manusia Indonesia dapat berhubungan baik dan melindungi dengan segenap dayanya terhadap lingkungan dimana ia hidup. Pendidikan sebagai institusi yang mempersiapkan generasi mendatang, diharapkan dapat menghasilkan generasi yang mampu mencintai, memanfaatkan, mengelola, dan membudidayakan lingkungannya secara produktif dan bertanggungjawab. Itu sebabnya, penting bagi peserta didik untuk mendapatkan ruang

<sup>150</sup> Ibid.,228

<sup>151</sup> UUPH Nomor 23 Tahun 1997 dalam Sudjoko, S. *Perkembangan dan konsep dasar pendidikan Lingkungan Hidup. Pendidikan lingkungan hidup*, Jakarta, 2014, 4

yang cukup untuk dapat berinteraksi secara langsung dengan lingkungannya, mengamati setiap perubahan lingkungan yang dihadapi, dan mampu memberikan solusi kreatif pengelolaan sumber daya lingkungan hidup yang dimiliki bangsa dan negaranya.

Sistem Pendidikan Islam yang ramah lingkungan yang dimaksud di sini adalah Pendidikan Islam yang bukan hanya mengajarkan norma agama sebagai pengetahuan saja, namun bagaimana nilai-nilai yang diajarkan dalam agama tersebut sebagai sumber inspirasi untuk bersikap, berperilaku, dan bertindak dalam mengelola sumber kekayaan lingkungan hidup menjadi sumber daya produktif yang berdampak pada kesejahteraan dan kemakmuran bangsa dan negara Indonesia.<sup>152</sup> Sebagaimana pada pembahasan sebelumnya bahwa umum dijumpai pada SISPAI yang dalam tujuan dan prakteknya adalah untuk mendekatkan diri kepada Allah, dengan demikian, Penting juga dalam SISPAI untuk memasukkan nilai-nilai dalam Pendidikan Agama Islam yang berwawasan kearifan lingkungan, Akhirnya Pendidikan Islam dapat memberikan perannya dalam merawat dan meestarikan liingkungan.<sup>153</sup>

### c. Ketahanan Ekonomi

Sebagai Negara yang memiliki lebih dari 17.500 pulau dan 108.000 kilometer garis pantai dan tiga perempat wilayahnya berupa laut, Indonesia merupakan Negara yang memiliki kekayaan alam dan lautan yang sangat melimpah. Kekayaan yang terdapat pada Lautan Indonesia memberikan sumber pendapatan pada sektor ekonomi yang melimpah. Pada setiap tahunnya, kegiatan ekonomi sektor laut, kelautan, perikanan, dan pariwisata pesisir, diperkirakan mencapai lebih dari USD180 miliar

<sup>152</sup> Ramayulis and Samsul Nizar. *Filsafat Pendidikan Islam: Telaah Sistem Pendidikan dan Pemikiran Para Tokohnya*. Jakarta, Kalam Mulia. 2009, 28

<sup>153</sup> Ibid., 29

berdasarkan data pada tahun 2015. Dari beberapa sektor tersebut terbukti bahwa lautan Indonesia memiliki lebih banyak kekayaan untuk ditawarkan jika dikelola secara berkelanjutan.<sup>154</sup>

Indonesia sebagai salah satu negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki potensi sumber daya kelautan dan perikanan yang sangat besar.<sup>155</sup> Potensi kekayaan laut Indonesia dapat dikembangkan sebagaimana konsep *blue economy* (ekonomi biru), *Blue economy* merupakan konsep ekonomi laut yang mengacu pada pemanfaatan sumber kekayaan laut yang menjamin kelestarian sumber kekayaan laut dan lingkungan pesisir secara berkelanjutan dan terintegrasi dalam jangka panjang, sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi terutamanya di industri perikanan dan kelautan<sup>156</sup>. Pembangunan nasional berbasis kelautan menjadi prioritas pemerintah Indonesia. Dengan demikian, jika Indonesia dapat mengoptimalkan penghasilan lautan yang dimiliki dengan baik, tentu akan menciptakan ketahanan ekonomi yang dapat diandalkan, karena beragam potensi lautan Indonesia adalah salah satu kekuatan utama dalam kekuatan ekonomi, hal tersebut karena Indonesia merupakan Negara yang memiliki potensi laut dan perikanan terbesar di dunia.

Dalam pembangunan berbasis kelautan tentu masih dijumpai beberapa tantangan, diantaranya tantangan dalam melestarikan ekosistem laut untuk ketahanan ekonomi Indonesia. Tantangan Pelestarian Ekosistem Laut menjadi semakin krusial dalam konteks pengembangan ekonomi biru untuk ketahanan ekonomi nasional. Ekosistem Laut yang sehat dan produktif menjadi salah satu solusi utama dalam mengurangi dampak negatif terhadap

<sup>154</sup> World Bank, & UN DESA, *The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries*. World Bank, Washington, DC.  
<https://doi.org/10.1596/26843>

<sup>155</sup> Ibid., 21

<sup>156</sup> Marihot Nasution, *Potensi & Tantangan Blue Economy dalam Mendukung Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Kajian Literatur* (Jakarta: Pusat Kajian Anggaran, Jurnal Budget Vol 2), 340-341; <https://ejurnal.dpr.go.id/index.php/jurnalbudget/article/view/136/125>, 2024.

lingkungan, sekaligus mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. eksploitasi ekosistem laut mutlak diperlukan untuk kesejahteraan ekonomi warga Negara, namun eksploitasi secara simultan dibarengi oleh pelestarian atau konservasi. Salah satu bentuk implementasi paradigma ekonomi biru adalah pemanfaatan sumber daya ikan di perairan laut Dalam bahasa lain, eksploitasi ekosistem laut mutlak diperlukan untuk kesejahteraan ekonomi warga Negara.<sup>157</sup>

Eksploitasi secara simultan dibarengi oleh pelestarian atau konservasi. Salah satu bentuk implementasi paradigma ekonomi biru adalah pemanfaatan sumber daya ikan di perairan laut nusantara. Dalam konteks pemanfaatan tersebut, Kementerian Kelautan dan Perikanan mengeluarkan kebijakan, sebagai tertuang dalam Peraturan Menteri Nomor 71/PERMEN-KP/2015 tentang jalur penangkapan ikan dan penempatan alat penangkapan di Indonesia.<sup>158</sup> Di wilayah lokal, implementasi paradigma ekonomi biru juga dapat dilihat dari keluarnya Peraturan Daerah (Perda) Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) Nomor 12 Tahun 2017 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil di Provinsi NTB Tahun 2017-2037. Salah satu kawasan pengembangan budi daya laut dan pengembangan ekonomi biru.<sup>159</sup>

Kebijakan Pembangunan Berbasis lautan telah dicanangkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2005-2025 dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2020-

<sup>157</sup> Peran dan dan Ancaman melestarikan ekosistem laut dan lautan, *Greenpeace Indonesia*, [https://www.greenpeace.org/indonesia/cerita/45023/hari-laut-sedunia-peran-dan-ancaman-yang-dihadapilaut/?utm\\_term=&utm\\_campaign=GPTHDrive+Traffic+:+Dynamic+Ad&utm\\_source=adwords&utm\\_medium=ppc&hsa\\_acc=2641717568&hsa\\_cam=18316300486&hsa\\_grp=136380207810&hsa\\_ad=621355663851&hsa\\_src=g&hsa\\_tgt=dsa19959388920&hsa\\_kw=&hsa\\_mt=&hsa\\_net=adwords&hsa\\_ver=3&gad\\_source=1&gclid=EAlaIQobChMIso3M1buPhwMV9admAh0ASwuVEAMYASAAEgLXxPD\\_BwE](https://www.greenpeace.org/indonesia/cerita/45023/hari-laut-sedunia-peran-dan-ancaman-yang-dihadapilaut/?utm_term=&utm_campaign=GPTHDrive+Traffic+:+Dynamic+Ad&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=2641717568&hsa_cam=18316300486&hsa_grp=136380207810&hsa_ad=621355663851&hsa_src=g&hsa_tgt=dsa19959388920&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=EAlaIQobChMIso3M1buPhwMV9admAh0ASwuVEAMYASAAEgLXxPD_BwE)

<sup>158</sup> Eljihad Akbari Sukriyah Mathori dkk, *Manajemen dan Pembangunan Berkelanjutan*, (Gowa: Penerbit Thohar Media), 2019,60-61.

<sup>159</sup> Robert Siburian dan Masyhuri Imron ed., *Pengelolaan Sumber Daya Laut dan Hutan: Perspektif, Kebijakan, dan Aksi*, (Jakarta: Penerbit Yayasan Pustaka Obor), 2021, 133.

2025<sup>160</sup>. Rencana Strategi Pencapaian Pembangunan Ekonomi Biru ini, mencakup antara lain: (1) pengelolaan perikanan yang lebih baik, (2) penyusunan dan integrasi rencana tata kelola ruang laut, (3) perluasan kawasan konservasi perairan, (4) memperluas moratorium konversi hutan primer termasuk mangrove<sup>161</sup>. Sejak tahun 2021, Indonesia juga telah meluncurkan buku *Blue Economy Development Framework for Indonesia's Economic Transformation* atau *Kerangka Pembangunan Ekonomi Biru untuk Transformasi Ekonomi di Indonesia*, sebagai acuan para pemangku kepentingan dalam mengejawentahkan ekonomi biru sebagai motor penggerak pertumbuhan ekonomi Indonesia yang berkelanjutan dan inklusif<sup>162</sup>.

Belakangan ini, isu tentang ekonomi biru menjadi perbincangan penting para pemangku kepentingan di Indonesia, karena ketahanan ekonomi negara salah satunya ditentukan oleh ketersediaan ragam kekayaan hayati yang diproduksi oleh laut yang sehat. Laut selama ini berperan sebagai penopang kesejahteraan masyarakat, mempengaruhi perubahan iklim, dan pertumbuhan ekonomi. Jutaan orang di dunia mengandalkan lautan yang sehat sebagai sumber pekerjaan dan sumber makanan<sup>163</sup>. Urgensi dalam eksploitasi demi ketahanan ekonomi, untuk menggunakan, mengelola, dan melindungi sumber daya alam ini secara berkelanjutan. Menurut OECD, lautan telah menunjukkan sumbangsuhnya sekitar USD1,5 triliun per tahun. Tentu angka tersebut bukanlah angka yang kecil dalam pembangunan ekonomi. Ditambah dengan jumlah tersebut dapat

<sup>160</sup> Bappenas, *Bappenas luncurkan Blue Economy Development Framwork for Indonesias Economic transformation* Jakarta: <https://bappenas.go.id/berita/bappenas-luncurkan-blue-economy-development-framework-for-indonesias-economic-transformation-NNTgJ>,2024.

<sup>161</sup> Bank Dunia, *Laut untuk Kesejahteraan: Reformasi untuk Ekonomi Biru di Indonesia* (Washington DC: Bang Dunia), 2021, 16.

<sup>162</sup> Ministry of Nasional Development Planning/ Nasional Development Planning Agency (BAPPENAS), *Blue Economy: Development Frame Work for Indonesia's economic Transformation* (Jakarta: BAPPENAS), 2021, 7

<sup>163</sup> World Bank, & UN DESA, *The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries*. World Bank, Washington, DC.,2021, 16

mencapai USD3 triliun pada tahun 2030.<sup>164</sup> Begitu besar potensi yang dihasilkan oleh laut, maka menjaga dan melestarikan ekosistem laut menjadi sebuah keniscayaan.

Dalam membentuk Negara yang memiliki kekuatan ekonomi yang tangguh, setiap negara harus menggunakan cara terbaik untuk menjaga keseimbangan keberlanjutan dan pertumbuhan ekonomi. Penggunaan sumber daya maritim secara maksimal, sekaligus harus dapat dipastikan manfaatnya bagi lingkungan. Kebijakan pengembangan ekonomi biru merupakan Langkah strategis Indonesia dalam merespon konsensus dunia tentang Strategi dalam pengembangan blue economy bagi tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) ke 14, yaitu kehidupan di bawah air. Hal ini telah tertuang dalam RPJPN 2005-2025 juga RPJPN 2025-2045, yang secara substantif menuju Indonesia menjadi poros maritim dunia mandiri, maju, kuat, dan berakar pada kepentingan nasional.<sup>165</sup>

Agenda utama pemerintah saat ini dan kedepan adalah Ekonomi kelautan yang berkelanjutan,<sup>166</sup> yang mengacu pada penciptaan kebijakan khusus, struktur kelembagaan hingga adopsi dan adaptasi alat kebijakan yang terintegrasi. Agenda utama pembangunan ini **mengharuskan Indonesia berkolaborasi dan membangun kemitraan dengan berbagai antar negara yang mendukung pengembangan dan kerja sama ekonomi biru, khususnya dengan negara-negara kawasan di ASEAN.**<sup>167</sup> Selain berkolaborasi, Indonesia juga perlu untuk memainkan peran kepemimpinan dalam mengembangkan praktik bersama bidang perikanan di antara negara-negara

<sup>164</sup> Ibid., 17

<sup>165</sup> Ibid., 17

<sup>166</sup> Agnelli, A., & Tortora, P. 2021. *Sustainable Ocean Economy Country Diagnostics of Indonesia*. OECD. <http://dx.doi.org/>

<sup>167</sup> Bappenas. *Blue Economy Development Framework for Indonesia's Economic, 2021, Transformation*. Kementerian PPN/Bappenas. [https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file\\_upload/koleksi/dokumenbappenas/file/Blue%20Economy%20Development%20Framework%20for%20Indonesias%20Economic%20Transformation.pdf](https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/dokumenbappenas/file/Blue%20Economy%20Development%20Framework%20for%20Indonesias%20Economic%20Transformation.pdf)

ASEAN, termasuk diantaranya dalam berkontribusi pada penyelesaian problematika illegal fishing berikut rantai pasok.<sup>168</sup>

Pemerintah Indonesia telah memulai dan memprioritaskan pembangunan pesisir dan laut, meski masih didapati beberapa kesulitan dalam transisi dari analisis masalah dan perencanaan hingga implementasinya. Melalui penelitian berbasis maritim, diharapkan dapat membawa perubahan dalam tata kelola laut dan pesisir Indonesia dan kemudian diharapkan berdampak pada perekonomian Indonesia kedepan,

Hasil-hasil riset produktif harus menjadi basis pembangunan berkelanjutan ekosistem laut demi kepentingan generasi mendatang yang lebih baik dan lebih sejahtera. Ketahanan laut di masa mendatang, diperlukan untuk menjadi laboratorium bagi pendidikan karakter cinta lingkungan agar laut, alam dan lingkungan senantiasa terjaga dan lestari. Demi terwujudnya rencana-rencana pembangunan tersebut, diperlukan kebijakan nasional yang sistematis, terencana dan terstruktur. Untuk menghadapi tantangan yang mengganggu dan potensi penggunaannya dalam pengembangan sumber daya laut yang berkelanjutan.<sup>169</sup>

#### **d. Pelestarian Ekosistem Laut melalui SISPAL untuk Ketahanan Ekonomi**

Pelestarian ekosistem laut menjadi sebuah gerakan yang sangat penting dilakukan oleh semua elemen dalam Negara, bagaimana instansi pemerintah dapat berkolaborasi dengan semua pihak hingga kepada lapisan masyarakat, untuk ikut andil dalam menjaga dan melestarikan ekosistem laut. Sebagaimana yang terdapat pada pembahasan sebelumnya, bahwa melestarikan ekosistem laut adalah sebuah keniscayaan, Peran

<sup>168</sup>Ibid.,

<sup>169</sup> Duha, J., & Saputro, G. E., *Blue Economy Indonesia to Increase National Income through the Indian Ocean Rim Association (IORA) in the Order to Empower the World Maritime Axis and Strengthen State Defense*. JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan), 2022, 527

pendidikan juga sangat penting dalam keikutsertaanya untuk membentuk karakter masyarakat kedepan agar memiliki kesadaran terkait pentingnya menjaga dan melestarikan ekosistem laut. Pendidikan adalah salah satu elemen utama yang memiliki tugas penting untuk memberikan kesadaran dan pemahaman terhadap masyarakat tentang potensi yang dapat dihasilkan oleh kekayaan laut Indonesia.

Pendidikan Islam dan pelestarian lingkungan adalah dua hal yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dalam SISPAI terdapat nilai-nilai yang mengajarkan mengenai pelestarian lingkungan. Begitupula Agama Islam telah memberikan banyak pandangan tentang menjaga alam, termasuk melestarikan ekosistem laut. Terdapat dalam Al-Qur'an dan Hadis Rasulullah saw. Mulai dari menjaga, memanfaatkan dengan secukupnya, mengelola, dan melestarikan kekayaan laut, lingkungan, dan alam semesta. Pelestarian lingkungan dalam SISPAI menawarkan kesejahteraan hidup di dunia (sekarang sampai nanti) maupun di akhirat kelak. Tetapi tidak banyak disadari akan peran SISPAI dalam menjaga kelestarian laut dan alam. Kebanyakan yang nampak dan masyarakat menganggap bahwa SISPAI sebatas hanya terfokus pada pendidikan dalam norma-normakeagamaan Saja.<sup>170</sup>

Menurut Yusuf Qardhawi dalam karya bukunya *Ri'ayah al-Bi'ah Syari'ah al-Islam*, bahwa terdapat keterkaitan yang mendalam antara pendidikan Islam dengan pelestarian lingkungan. Pelestarian lingkungan telah di atur dalam pendidikan Islam yang tertera pada suatu tujuan dasar Islam yaitu maqashid *al-syari'ah*<sup>171</sup>. Tujuan Pendidikan Islam tersebut harus senantiasa

<sup>170</sup> Jumarddin La Fua, *Eco-Pesantren; Model Pendidikan Berbasis Pelestarian Lingkungan*, Al-Ta'dib 6, no. 1,2013, 125.

<sup>171</sup> Maqashid Al-Syariah adalah tujuan-tujuan syariat dan rahasia-rahasia yang dimaksudkan oleh Allah dalam setiap hukum dari keseluruhan hukum-Nya. Inti dari tujuan syariah adalah merealisasikan kemaslahatan bagi manusia dan menghilangkan kemudharatan, sedangkan mabadi' (pokok dasar) yakni memperhatikan nilai-nilai dasar Islam, seperti keadilan, persamaan dan kemerdekaan. Maqashid syariah atau mashlahat dhuriyyah merupakan sesuatu yang penting demi terwujud kemaslahatan agama dan dunia. Apabila hal tersebut tidak terwujud maka akan menimbulkan kerusakan bahkan hilangnya hidup dan kehidupan. <https://perpustakaan.mahkamahagung.go.id/slims/pa->

dijaga, dilaksanakan dan disebarikan atau di ajarkan kepada manusia melalui pendidikan dalam Agama Islam. Beberapa tujuan-tujuan tersebut diantaranya rekonstruksi makna khalifah, ekologi sebagai doktrin ajaran, artinya tidak dikatakan sempurna iman seseorang apabila tidak peduli lingkungan, perusak lingkungan adalah kafir ekologis (*kufr al-bi'ah*) dan memperjuangkan politik hijau (*green politic*).<sup>172</sup>

Terdapat banyak literatur yang menunjukkan tentang peran SISPAI dalam melestarikan lingkungan, Sedangkan dalam kajian ini yang dimaksudkan adalah peran SISPAI dalam melestarikan ekosistem laut, dimana laut adalah bagian dari Alam ciptaan Allah SWT. Salah satunya adalah Sistem Pendidikan yang dikembangkan oleh Jamardin tentang *eco-pesantren*, Sistem Pendidikan yang berbasis pada pelestarian lingkungan melalui *eco-pesantren* adalah suatu Sistem Pendidikan Islam yang berbasis pelestarian lingkungan. SISPAI dalam kategori ini berusaha menghasilkan santri/anak didik yang kedepan diharapkan dapat memiliki bekal ilmu pengetahuan yang seimbang, baik ilmu dunia maupun ilmu yang berorientasi pada kehidupan akhirat kelak. Sehingga dapat dihasilkan keseimbangan antara hubungan Allah SWT dan hubungan dengan sesama makhluk hidup, yang mati maupun yang hidup. Serta dapat menerapkan konsep Islam yang utuh (*syumul*), atau dapat diartikan dengan kesejahteraan bagi seluruh alam atau (*rahmatan lilalamin*).<sup>173</sup>

Sistem Pendidikan Islam sebagaimana diatas, dapat dilihat peran strategisnya dalam menjaga dan melestarikan ekosistem laut, **Penguatan SISPAI perlu untuk terus dikembangkan dan diikutsertakan dalam menjaga dan melestarikan ekosistem**

---

[sumedang/index.php?p=show\\_detail&id=41#:~:text=Maqashid%20syariah%20adalah%20tujuan%2Dtujuan,hukum%20dari%20keseluruhan%20hukum%2DNya](http://sumedang/index.php?p=show_detail&id=41#:~:text=Maqashid%20syariah%20adalah%20tujuan%2Dtujuan,hukum%20dari%20keseluruhan%20hukum%2DNya).

<sup>173</sup> Siswanto, *Islam dan Pelestarian Lingkungan Hidup: Menggagas Pendidikan Islam Berwawasan Lingkungan*, KARSA: Journal of Social and Islamic Culture 14, no. 2, 2012, 90

**laut, terkait peran strategisnya dalam norma keagamaan dan tanggung jawab dalam membentuk karakter yang memiliki kepekaan terhadap keberlangsungan ekosistem laut.** Dengan demikian, upaya pembangunan negara melalui blue economy dapat lebih mudah dicapai, sehingga Indonesia dapat mengoptimalkan segala potensi yang dimiliki. Keterlibatan pendidikan Islam dalam pelestarian laut adalah mutlak untuk dilakukan untuk tercapainya keamanan ekonomi Indonesia. SISPAI dapat menjadi salah satu instrument yang efektif dalam mendukung upaya pemerintah dan masyarakat dalam mengatasi tantangan lingkungan hidup dan mempercepat transisi menuju ekonomi biru yang berkelanjutan melalui pelestarian ekosistem laut yang berdampak pada peningkatan ketahanan ekonomi nasional.<sup>174</sup>

Peran SISPAI dalam mendukung kelestarian ekosistem laut sebagaimana di atas, memiliki kontribusi yang cukup nyata, selain berkontribusi dalam pelestarian ekosistem laut, wujud sistem pendidikan Islam dalam menjaga ketahanan ekonomi nasional dapat diidentifikasi dalam beberapa langkah, diantaranya dalam membangun Kesadaran terhadap Lingkungan, SISPAI melalui kurikulum, Perencanaan Pembelajaran dan Bahan Ajar, dapat memperkenalkan konsep-konsep tentang keberlanjutan, tanggung jawab. Penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam (SISPAI) dalam hal ini tidak hanya mencakup aspek pengetahuan, tetapi juga pembentukan sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai lingkungan dalam ajaran Islam. Dengan demikian, SISPAI dapat menjadi salah satu instrument yang efektif dalam mendukung upaya pemerintah dan masyarakat dalam mengatasi tantangan lingkungan hidup dan mempercepat transisi menuju ekonomi biru yang berkelanjutan melalui pelestarian

---

<sup>174</sup>Ibid., 90

ekosistem laut yang berdampak pada peningkatan ketahanan ekonomi nasional.

Ketahanan Ekonomi Indonesia yang memanfaatkan hasil perairan dalam hal ini adalah memanfaatkan sumber potensi yang ada dalam laut. Dengan demikian menjaga dan melestarikan ekosistem yang terdapat dalam laut penting untuk melibatkan pendidikan, khususnya pendidikan Islam, sebagaimana diatas dapat dicermati tentang **potensi SISPAL yang terlihat cukup mewarnai dalam pelestarian ekosistem yang ada. Keterlibatan SISPAL juga menjadi sebuah keharusan dalam pembangunan ekonomi di Indonesia**, khususnya dalam hal ini adalah ekonomi biru, dapat dilihat bagaimana konsep Pendidikan islam dan perhatiannya terhadap lingkungan adalah merupakan kekuatan yang wajib untuk terus dikembangkan, karena peran aktifnya dalam menjaga dan melestarikan ekosistem laut. SISPAL dapat diartikan berkontribusi dalam pembangunan ketahanan ekonomi di Indonesia. Efektifitas dalam upaya pelestarian alam dalam konsep SISPAL menjadi sebuah hal yang mutlak diperlukan dalam membangun ketahanan ekonomi di Indonesia, dalam hal ini adalah keberlangsungan ekonomi biru.<sup>175</sup>

#### **14. Faktor Pendukung dan Penghambat Pelestarian Ekosistem laut melalui Penguatan Peran Sistem Pendidikan Agama Islam di Indonesia**

Kajian ini mencoba menganalisa dan menginventarisir beberapa temuan tentang faktor pendukung dan penghambat, kemudian faktor pendukung akan diakomodir menjadi sebuah kekuatan dalam membangun ketahanan ekonomi di Indonesia, adapun temuan pada faktor penghambat akan diminimalisir dan dihilangkan demi tercapainya ketahanan ekonomi di Indonesia menggunakan metode FFA (*Force Field Analysis*). Dengan cara tersebut diharapkan segala

<sup>175</sup> Jumarddin La Fua, *Eco-Pesantren; Model Pendidikan Berbasis Pelestarian Lingkungan*, Al-Ta'dib 6, no. 1, 2013, 125.

kelemahan dan faktor penghambat dalam pelestarian ekosistem laut dapat ditekan ke arah positif.

Dalam kajian ini, sebelumnya telah dilakukan FGD (*Focused Group Discussion*) pada tanggal 28 Juni 2024 di kantor Sekretarian Wakil Presiden, bersama berbagai pihak pemangku kepentingan, diantaranya Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Agama RI, Kemendikbudristek RI, TNI Angkatan Laut, TNI Angkatan Darat, BPJS Kesehatan, Badan Riset Nasional, akademisi, dan aktivis lingkungan hidup Lkatera. Sebagaimana konsep teori FFA, FGD Berujuan untuk dapat menginventarisir beberapa kekuatan di Indonesia yang dapat mendukung atau menentang pelestarian ekosistem laut, selanjutnya dapat dianalisis dan dikumpulkan beberapa faktor pendukung dan faktor penghambat dan Menilai kekuatan pengaruh masing-masing faktor pendukung dan penghambat pelestarian ekosistem laut. lalu menempatkan setiap pendukung dan penghambat pelestarian ekosistem laut dalam diagram medan gaya, dengan Panjang masing-masing panah pada diagram sebanding dengan kekuatan gaya yang diwakilinya. Untuk setiap faktor, terutama faktor yang lebih kuat, agar dapat mengetahui bagaimana meningkatkan faktor yang mendukung pelestarian ekosistem laut dan mengurangi faktor yang menentangnya.

Beberapa tujuan lain dalam FGD adalah agar dapat mengidentifikasi penerapan nilai-nilai islam dalam pelestarian ekosistem laut. selain itu, untuk mengidentifikasi dan merumuskan peran Pendidikan agama islam dalam meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab terhadap kelestarian ekosistem laut kemudian dikaitkan dengan potensi pengembangan ekosistem laut terhadap pengembangan ekonomi biru yang berkelanjutan. Diantara Beberapa poin yang terdapat dalam FGD diantaranya bahwa perlu adanya tindak lanjut dalam keterlibatan pendidikan agama Islam untuk pelestarian ekosistem laut, dengan melibatkan siswa, guru dan Orang

tua siswa. Beberapa poin penting lainnya adalah agar dapat mengimplementasikan kurikulum tentang pelestarian lingkungan pada semua jenjang pendidikan dan berkolaborasi dengan berbagai pihak pemangku kepentingan.

#### a. Faktor Pendukung Pelestarian Ekosistem Laut

Pengembangan konservasi kelautan dan penanaman tentang nilai-nilai cinta terhadap lingkungan menjadi sebuah upaya yang strategis untuk dilakukan, selain itu, merumuskan kurikulum yang disimplifikasikan agar mudah diterapkan pada seluruh wilayah dan seluruh jenjang pendidikan di Indonesia. Dengan demikian upaya pelestarian ekosistem laut melalui sistem pendidikan lebih mudah untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Membentuk generasi penerus bangsa melalui pendidikan dalam tujuan pelestarian ekosistem laut adalah hal yang mutlak diperlukan, karena sebagian besar kerusakan alam adalah disebabkan faktor dan ulah manusia. Selain itu, meningkatkan ketahanan kelautan dan kemaritiman juga penting untuk dilakukan demi menjaga wilayah kelautan Indonesia.<sup>176</sup>

Beberapa faktor pendukung dalam upaya pelestarian ekosistem laut dalam konteks SISPAL diantaranya adalah;

- 1) Prinsip Ketuhanan (Tauhid). Konsep ini memberikan pembelajaran bahwa mencintai lingkungan dan melestarikannya adalah bentuk dari ketakwaan terhadap sang pencipta. Manusia diharuskan mensyukuri segala nikmat yang telah diciptakan oleh Allah. Potensi alam semesta dan segala kekayaan didalamnya yang diciptakan Allah untuk mahluk hidup. Maka menjaga dan

<sup>176</sup> Peran dan dan Ancaman melestarikan ekosistem laut dan lautan, *Greenpeace Indonesia*, [https://www.greenpeace.org/indonesia/cerita/45023/hari-laut-sedunia-peran-dan-ancaman-yang-dihadapilaut/?utm\\_term=&utm\\_campaign=GPTHDrive+Traffic+:+Dynamic+Ad&utm\\_source=adwords&utm\\_medium=ppc&hsa\\_acc=2641717568&hsa\\_cam=18316300486&hsa\\_grp=136380207810&hsa\\_ad=621355663851&hsa\\_src=g&hsa\\_tgt=dsa19959388920&hsa\\_kw=&hsa\\_mt=&hsa\\_net=adwords&hsa\\_ver=3&gad\\_source=1&gclid=EAlaIqobChMIso3M1buPhwMV9admAh0ASwuVEAMYASAAEgLXxPD\\_BwE](https://www.greenpeace.org/indonesia/cerita/45023/hari-laut-sedunia-peran-dan-ancaman-yang-dihadapilaut/?utm_term=&utm_campaign=GPTHDrive+Traffic+:+Dynamic+Ad&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=2641717568&hsa_cam=18316300486&hsa_grp=136380207810&hsa_ad=621355663851&hsa_src=g&hsa_tgt=dsa19959388920&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=EAlaIqobChMIso3M1buPhwMV9admAh0ASwuVEAMYASAAEgLXxPD_BwE)

melestarikan ciptaan Allah, merupakan hal yang wajib dilakukan oleh umat Islam.

- 2) Al-Qur'an dan Hadist sebagai Pedoman, sebagaimana dalam pembahasan sebelumnya bahwa SISPAI dalam aktifitas pendidikan yang dilakukan senantiasa merujuk pada Al-Qur'an dan Hadist Nabi Muhammad SAW. Terdapat banyak pesan tentang pentingnya menjaga dan melestarikan alam yang tertuang dalam Al-Qur'an dan Hadist Nabi Muhammad SAW.
- 3) Pendidikan Karakter Pelestari Lingkungan dalam SISPAI merupakan konsep pembangunan generasi yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan. Pendidikan ini merupakan sebuah kekuatan dalam usaha pelestarian ekosistem laut. Keberhasilan pendidikan karakter pelestari lingkungan hidup akan berdampak tercapainya keselarasan manusia dengan lingkungan hidupnya, terlindunginya lingkungan hidup dari kepunahan, terjaminnya kepentingan lintas generasi, lestariannya fungsi lingkungan hidup, pemanfaatan sumber daya secara bijaksana, terselamatkannya Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup.
- 4) Pendidikan Kesadaran dan Tanggung Jawab, Terdapat pada Standar isi dalam SISPAI yang telah merumuskan materi tentang "Kecintaan terhadap alam, dengan merawat dan menjaganya". Dalam konsep tersebut, SISPAI Memberikan pembelajaran tentang nilai-nilai dalam kurikulum tentang pentingnya menjaga alam, termasuk dalam upaya melestarikan ekosistem laut. SISPAI dapat memberikan pembelajaran terhadap generasi Indonesia pada tingkat dasar hingga perguruan tinggi dalam memberikan kesadaran dan tanggung jawab untuk menjaga ekosistem laut, Seperti tidak membuang sampah sembarangan dan menjaga stabilitas wilayah pesisir laut.
- 5) **Kolaborasi, Inovasi dan Riset**, SISPAI dapat mendorong segala Sumberdaya yang dimiliki untuk mendukung aktifitas-aktifitas positif, serta memberikan solusi dan inovasi dalam

melestarikan ekosistem laut, Melakukan Kerjasama dengan Lembaga Negara seperti dengan Badan Riset Nasional (BRIN) dan Kementerian Kelautan dan perikanan juga TNI Angkatan Laut, adalah salah satu langkah yang dapat dilakukan. Dengan demikian, SISPAI dapat lebih mudah mengembangkan dan merumuskan kurikulum atau bahan ajar yang didalamnya mengandung nilai-nilai ekologi dan pelestarian lingkungan.

#### **b. Faktor Penghambat Pelestarian Ekosistem Laut**

Beberapa faktor penghambat yang umum dijumpai dalam upaya pelestarian ekosistem laut, diantaranya:

- 1) Faktor Kesadaran, Pengetahuan dan Ketaqwaan, kurangnya kesadaran dalam pelestarian ekosistem laut menjadikan salah satu faktor utama, Masyarakat pesisir masih banyak dijumpai kurang memberikan perhatian terhadap keberlangsungan ekosistem laut, permasalahan sampah dan limbah keluarga masih banyak mencemari wilayah pesisir. Padahal, dalam Islam telah diajarkan nilai-nilai tentang menjaga alam dan lingkungan, menjaga dan melestarikan alam adalah bentuk dari iman. Islam juga mengajarkan untuk tidak berbuat *dzalim* dengan meletakkan sesuatu tidak pada tempatnya. Agama islam memberikan petunjuk bahwa kebersihan adalah sebagian dari iman, dengan tidak mencemari lingkungan dan membuang sampah pada tempatnya adalah salah satu wujud ketaqwaan..
- 2) Pengaruh Budaya dan Kebiasaan, terdapat banyak praktik budaya dan kebiasaan yang terdapat pada masyarakat, yang mungkin tidak mendukung atau bahkan merusak dan mencemari ekosistem laut. Misalnya, kurang patuh terhadap peraturan penangkapan ikan dan biota laut, penggunaan bahan kimia berbahaya dalam penangkapan ikan, penggunaan alat penangkap ikat yang tidak sesuai dengan ketentuan, atau pembuangan sampah sembarangan ke laut.
- 3) Kurangnya Kolaborasi antar Instansi, Kurangnya kolaborasi antara Pemerintah, lembaga Negara, Padahal, terdapat

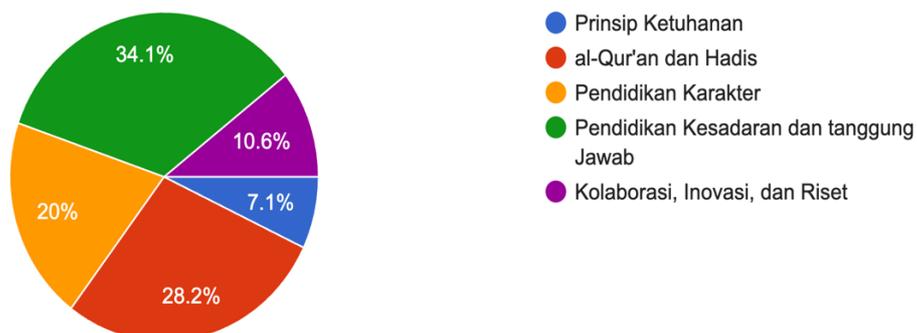
sumberdaya yang dapat dikembangkan melalui kolaborasi bersama BRIN, Kementerian KKP, LSM, TNI AU dan Lembaga Negara lainnya, untuk upaya konservasi kelautan. kolaborasi yang efektif antar lembaga dapat memperkuat upaya pelestarian ekosistem laut.

- 4) Implementasi **Kurikulum**, Praktek pembelajaran dalam Pendidikan Islam, **umumnya berfokus pada nilai-nilai keagamaan. belum sepenuhnya mengimplementasikan isu-isu lingkungan yang terdapat pada standar isi, yaitu “Kecintaan terhadap alam, dengan merawat dan menjaganya”**. Padahal, SISPAI dapat memberikan intervensi terhadap generasi Indonesia melalui kurikulum yang relevan dengan pelestarian ekosistem laut. Kedepan masih terdapat beberapa Pekerjaan Rumah untuk mengimplementasikan kurikulum yang tegas berbicara tentang lingkungan, termasuk menekankan pentingnya menjaga ekosistem laut.
- 5) Keterbatasan Dana, Penelitian dan Inovasi, mininnya pendanaan untuk penelitian dan pengembangan kurikulum, Kurangnya penelitian dan inovasi dalam bidang konservasi laut pada lembaga-lembaga pendidikan Islam menjadi permasalahan sendiri dalam menghambat pendidikan Islam untuk ikut serta menjaga ekosistem laut melalui pendidikan.

### c. Kekuatan Faktor Pendukung dan Penghambat

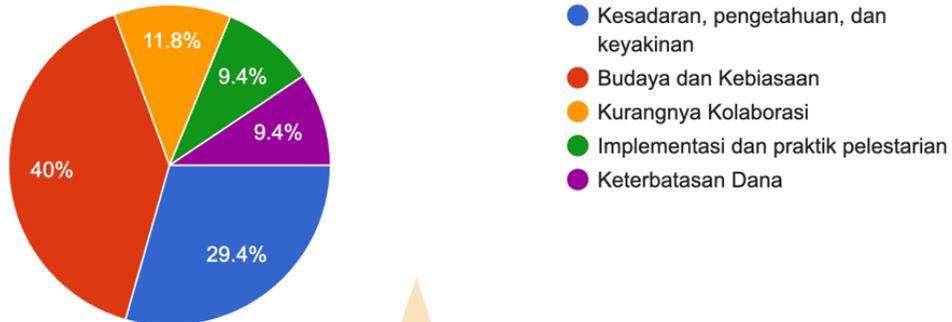
Kekuatan pengaruh masing-masing dari lima faktor pendukung pelestarian ekosistem laut melalui sistem pendidikan Islam tersebut, berdasarkan hasil jejak pendapat para pemangku kepentingan terhadap hasil FGD, tergambar dalam tabel berikut:

Tabel V Kekuatan Pengaruh Faktor Pendukung



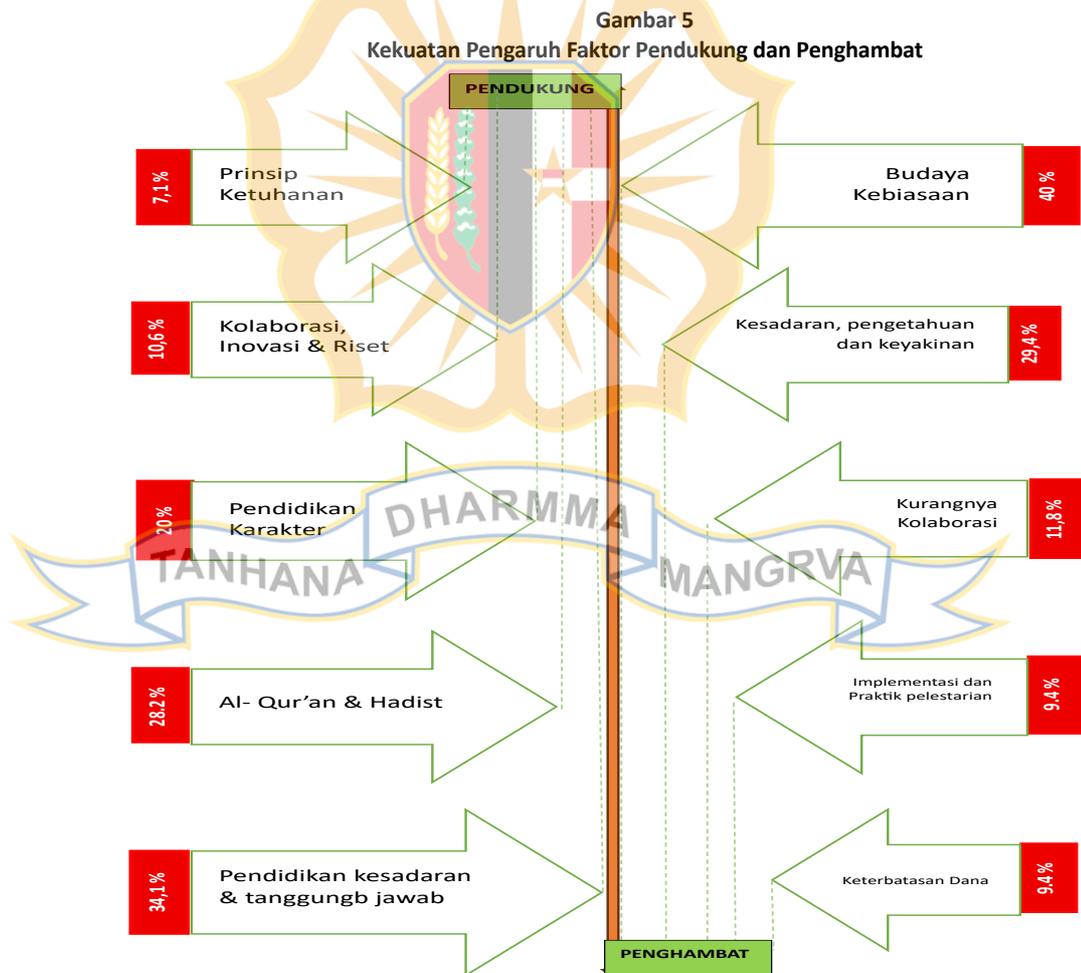
Sedangkan kekuatan masing-masing faktor penghambat tergambar dalam table berikut:

Tabel VI Kekuatan Pengaruh Faktor Penghambat



Berdasarkan dua data tersebut, faktor yang paling kuat berpengaruh mendukung adalah pendidikan tanggung jawab dan pengaruh menghambat adalah budaya dan kebiasaan.

Sebagai ilustrasi hasil analisis FFA secara lengkap sebagai berikut:



## **15. Langkah Strategis pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran Sistem Pendidikan Agama Islam guna peningkatan ketahanan ekonomi nasional**

Mencermati hasil analisis SOAR dan FFA pada pembahasan sebelumnya, dengan menggunakan QHA dapat dirumuskan langkah strategis yang dapat ditempuh dalam melakukan akselerasi pelestarian ekosistem laut melalui SISPAIS yang diharapkan dapat berdampak pada peningkatan ketahanan ekonomi, sebagai berikut:

### **a. Revitalisasi Peran Nilai-Nilai Ajaran Agama dalam Pelestarian Ekosistem Laut**

Sebagaimana tertera dalam Maqashid Al-Syari'ah, bahwa Islam dan pelestarian lingkungan memiliki hubungan yang tidak dapat terpisahkan<sup>177</sup>, dengan demikian, menjadi sebuah langkah yang absolut dalam SISPAI untuk memberikan pembelajaran dan konsep pelestarian lingkungan, dalam hal ini adalah pelestarian ekosistem laut untuk ketahanan ekonomi Negara. SISPAI memiliki peran penting dalam rangka membentuk karakter masyarakat yang memiliki kepekaan terhadap lingkungan, nilai-nilai pembelajaran dalam SISPAI mutlak diperlukan untuk mendukung upaya tersebut. Ditambah dengan jumlah penduduk Indonesia yang mayoritas muslim dengan jumlah umat muslim lebih dari 80%, maka membentuk karakter muslim yang peka terhadap lingkungan sama dengan memperkuat ketahanan maritim Negara Indonesia. Dalam tujuan pembentukan karakter muslim yang berkarakter cinta lingkungan, merupakan salah satu tugas penting dan menjadi tanggung jawab utama Pendidikan Agama Islam, Bagaimana SISPAI dapat berperan dan memiliki strategi juga langkah-langkah yang tepat, untuk melaksanakan tanggung jawab tersebut.<sup>178</sup>

Tujuan pelestarian ekosistem laut harus menjadi salah satu gagasan penting dalam perumusan kurikulum dalam SISPAI,

<sup>177</sup> Safrilsyah dan Fitriani, *Agama Dan Kesadaran Menjaga Lingkungan Hidup*, Substantia 16, Vol. 1, 2014, 78

<sup>178</sup> Sulaiman Alqomayi, *Kearifan Lokal Berbasis Islam Dalam Pelestarian Lingkungan Hidup*, *Ibda'* 10, Vol.1, 2012, 29.

mengenai urgensi tanggung jawab Pendidikan Islam dalam pelestarian ekosistem laut diatas, menjadi sebuah keharusan dalam SISPAI kedepan untuk mempertegas kurikulum yang terintegrasi dengan nilai-nilai pelestarian ekosistem laut, dengan demikian Pendidikan Islam dapat ikut berperan dalam Pembangunan perekonomian Negara. Peran strategis SISPAI dalam tujuan menjaga dan melestarikan ekosistem laut di indonesia, Penguatan SISPAI perlu untuk terus dikembangkan dan dilibatkan dalam menjaga dan melestarikan ekosistem laut, terkait peran strategisnya dalam norma keagamaan dan tanggung jawab dalam membentuk karakter yang memiliki kepekaan terhadap keberlangsungan ekosistem laut<sup>179</sup>. Dengan demikian, upaya pembangunan negara melalui blue economy dapat lebih mudah dicapai, sehingga Indonesia dapat mengoptimalkan segala potensi yang dimiliki<sup>180</sup>.

Keterlibatan SISPAI dalam pelestarian laut adalah mutlak untuk dilakukan untuk tercapainya keamanan ekonomi Indonesia. Karena konsep SISPAI yang tepat, dapat menjadi salah satu instrument yang paling efektif dalam rangka mendukung upaya pemerintah dan masyarakat dalam mengatasi tantangan lingkungan hidup dan mempercepat transisi menuju ekonomi biru yang berkelanjutan melalui pelestarian ekosistem laut yang berdampak pada peningkatan ketahanan ekonomi nasional.<sup>181</sup> Tujuan Pelestarian Ekosistem laut yang masih mendapati beberapa tantangan dan hambatan, diperlukan beberapa solusi dan alternatif guna untuk membangun ketahanan ekonomi indonesia kedepan, karena membangun ketahanan ekonomi adalah langkah penting dalam upaya membangun sumberdaya manusia<sup>182</sup>.

---

<sup>179</sup> Hidayat, Ara. *Pendidikan Islam dan Lingkungan Hidup*. Jurnal Pendidikan Islam 4, Vol.2, 2015, <https://doi.org/10.14421/jpi.2015.42.373-389>, 375

<sup>180</sup> Ellen Landriany, *Implementasi Kebijakan Adiwiyata dalam Upaya Mewujudkan Pendidikan Lingkungan Hidup di SMA Kota Malang*, Jurnal kebijakan dan pengembangan pendidikan, Vol.2, 2014, 2

<sup>181</sup> Ibid., 90

<sup>182</sup> Otto Soemarwoto, *Menynergikan Pembangunan dan Lingkungan; Telaah Kritis Begawan Lingkungan*, Yogyakarta, 33

Dalam tujuan pelestarian ekosistem laut, beberapa langkah yang sekiranya tepat untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat adalah melalui pendidikan Islam. Pendidikan Islam dapat memberikan bimbingan terhadap manusia untuk berpikir dan bertindak sesuai dengan norma-norma lingkungan dengan memberikan bekal pada seluruh generasi penerus dengan pendidikan berwawasan lingkungan hidup melalui nilai-nilai dalam ajaran Islam.<sup>183</sup> Tujuan lain dalam pelestarian ekosistem laut adalah agar nilai-nilai dalam Islam yang diajarkan dapat menginternalisasi terhadap diri serta menjadi habitus masyarakat yang religius dan peka terhadap lingkungan.<sup>184</sup>

SISPAI Bertanggung jawab dalam tujuan pembentukan karakter generasi Masyarakat kedepan, untuk membentuk karakter generasi yang agamis dan memiliki kecintaan terhadap lingkungan. atau masyarakat yang ramah terhadap lingkungannya, Khususnya generasi masyarakat yang peduli terhadap keberlangsungan kelestarian laut. Sehingga akhirnya disebut sebagai masyarakat yang religius dan berbudaya cinta lingkungan, yaitu karakter yang tercermin dalam masyarakat untuk menciptakan laut sebagai tempat yang ramah dan baik bagi semua makhluk hidup, hal tersebut tercermin dalam keyakinan teologis (*ecothology*) juga sikap politik (*green politics*)<sup>185</sup>. Sistem Pendidikan Islam, dalam konteks ini adalah SISPAI dapat dijadikan sebagai formula utama untuk meminimalisir terjadinya kerusakan pada ekosistem laut dan lingkungan secara umum, akan tetapi dalam tujuan tersebut masih didapati beberapa kendala, dikarenakan SISPAI umumnya hanya mengembangkan kajian-kajian dan pemikiran terbatas pada kependidikan Islam saja, SISPAI pada umumnya memandang

---

<sup>183</sup> Ibid., 33

<sup>184</sup> Andang L. Binawan A.L, *Habitus (?) Nyampah: Sebuah Refleksi, Majalah Basis*, Vol. 5, Jakarta, 2007, 6

<sup>185</sup> Mahmud Arif. *Pengantar dalam Pendidikan Islam Transformatif, Lembaga Kajian Islam*, Yogyakarta, 2008, 2

secara “idealistik” terhadap konsep pendidikan yang terintegrasi dengan lingkungan.<sup>186</sup>

### **b. Pengembangan Sistem Pendidikan Agama Islam Ramah Ekosistem Laut**

Sistem Pendidikan Agama Islam di Indonesia didapati masih memiliki keterbatasan, berbeda dengan konsep pendidikan Barat<sup>187</sup>. khususnya dalam tujuan pengembangan lingkungan, SISPAI perlu mendapatkan evaluasi mendalam agar senada dengan tujuan pelestarian lingkungan untuk ketahanan ekonomi, dalam hal ini dikhususkan pada pelestarian ekosistem laut. SISPAI dalam konsep tradisional dianggap memenjarakan nalar manusia dalam kurungan yang ketat, SISPAI belum sepenuhnya mampu mencetak manusia cerdas yang dapat menyelesaikan berbagai persoalan lingkungan hidup<sup>188</sup>. Demikian menjadi sebuah Keterbalikan jika dibandingkan dengan pendidikan Barat, yang telah memberikan pembelajaran dalam sistem Pendidikan Islam yang tidak hanya dapat mencetak manusia yang memiliki intelektual tinggi saja, tetapi juga dapat menjawab berbagai persoalan dunia, diantaranya persoalan lingkungan.<sup>189</sup> Terkait persoalan tersebut, SISPAI perlu mendapatkan evaluasi agar dapat memiliki tujuan yang presisi dalam membentuk generasi yang peduli dengan ekosistem laut, Demi terbentuknya Ketahanan perekonomian Indonesia dan agar senada dengan gagasan dan konsep *Blue Economy*<sup>190</sup>.

Target Pendidikan Islam seharusnya tidak sebatas hanya untuk memberikan pembelajaran seputar keagamaan saja, tetapi juga diharapkan dapat memiliki arah yang lebih luas, diantaranya mendidik generasi penerus yang peduli terhadap lingkungan hidup, salah satunya dalam melestarikan ekosistem laut. SISPAI hendaknya dapat

<sup>186</sup> Ibid., 3

<sup>187</sup> Salahuddin al-Nadwi. *Muhammad Iqbal wa Qadaya al- Tajdid, dalam Studia Islamika*, Vol. 2, 1995, 1

<sup>188</sup> Novianti Muspiroh, *Peran Pendidikan Islam dalam Pelestarian Lingkungan, Jurnal Biologi dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Cirebon, 2023, 145

<sup>189</sup> Ibid., 146

<sup>190</sup> Mahmud Arif. *Pengantar dalam Pendidikan Islam Transformatif*, 3

menjangkau wilayah yang lebih luas pada berbagai disiplin ilmu pengetahuan modern, demi kepentingan menunjukkan keagungan dan keesaan Allah yang begitu luas. Konsep pelestarian ekosistem laut bukanlah suatu yang terpisah dari ajaran agama Islam. Sebagaimana pada pembahasan sebelumnya, banyak terkandung dalam Al- Qur'an tentang pentingnya menjaga dan melestarikan alam, Kandungan Ayat-ayat tersebut dapat diintegrasikan dalam SISPAI, sehingga menambah wawasan terhadap generasi muslim dalam konteks agama yang bersumber dari wahyu dan ilmu pengetahuan dari akal. Dengan demikian SISPAI memiliki tujuan yang senada dengan pendidikan lainnya, kemudian SISPAI dapat memberikan respons yang seimbang dalam menghadapi persoalan lingkungan, termasuk di dalamnya persoalan pelestarian ekosistem laut, untuk ketahanan ekonomi Nasional.

Pelestarian ekosistem laut melalui sistem pendidikan islam adalah merupakan langkah yang cukup strategis, meski dalam pembahasan sebelumnya masih didapati beberapa kendala, SISPAI memiliki kesempatan yang cukup besar dalam berkontribusi menghadapi tantangan lingkungan, khususnya untuk pelestarian ekosistem laut. Berbagai cara dapat dijadikan sarana untuk menjawab tantangan tersebut, diantaranya:

#### **1) Pengembangan Kurikulum Pelestari Ekosistem Laut.**

Kurikulum dikembangkan dengan kajian dan diskusi lebih tajam untuk menjawab persoalan-persoalan lingkungan, termasuk diantaranya adalah dengan memasukan materi-materi tentang pentingnya menjaga dan melestarikan ekosistem laut, serta memberikan penjelasan dari dampak rusaknya ekosistem yang mengancam kemudian diimplementasikan dalam kurikulum pada semua jenjang pendidikan. Serta memberikan bimbingan terhadap generasi secara terstruktur dan melibatkan mereka dalam kegiatan-kegiatan penelitian dan pengembangan. Kurikulum dikembangkan dengan mengacu pada Deklarasi Juanda dan UNCLOS 1982, yang secara substantif memberikan

penegasan bahwa lautan dan perairan di Indonesia merupakan pengikat wilayah daratan, sehingga Indonesia yang berpulau-pulau merupakan satu-kesatuan wilayah Indonesia yang harus diketahui oleh seluruh bangsa Indonesia.

**2) Pengembangan Bahan Ajar Pelestarian Ekosistem laut.**

Penguatan kurikulum Pendidikan Agama Islam dengan muatan pelestarian ekosistem laut, perlu dilakukan secara terstruktur, sistematis, bertahap dan berkelanjutan, yang tertuang dalam bahan ajar yang dikembangkan oleh Guru Pendidikan Agama Islam. Pendekatan tematik dan kontekstual dapat digunakan untuk mengintegrasikan isu-isu pelestarian ekosistem laut dalam mata pelajaran yang relevan, seperti akidah akhlak, fikih, dan sejarah kebudayaan Islam.

**3) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Ekosistem Laut.**

Media Pembelajaran dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi informasi yang mengeksplorasi isu-isu pelestarian ekosistem laut agar pembelajaran lebih menarik dan pesan moral tentang pelestarian ekosistem laut dapat diterima dan terinternalisasi dalam pribadi peserta didik. Sedangkan untuk memberukan pengalaman belajar yang lebih bermakna, gorong-gorong, sumur, sungai, juga laut, dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang tidak kalah menariknya bagi para peserta didik,

**4) Pengembangan Kegiatan Pembelajaran Ramah Ekosistem Laut.**

Kegiatan pembelajaran dengan ragam pendekatan, model, strategi dan metode akan lebih mendekati pada keberhasilan capaian pembelajaran yang dicitakan, yaitu terbentuknya pelajar yang memiliki karakteristik sebagai pelestari ekosistem laut. Kegiatan Pembelajaran lebih banyak dilakukan di luar kelas, peserta didik lebih diajak berdialog dengan lingkungannya, terutama dengan *air* dan laut. Peserta didik didorong menemukan dengan caranya sendiri tentang makna air dan laut bagi kehidupannya.

- 5) **Pengembangan Sistem Evaluasi Pembelajaran Berkarakter Pelestari Ekosistem Laut.** Evaluasi pembelajaran dilakukan secara obyektif, menyeluruh, dan terintegrasi, sehingga tujuan pembentukan karakter Pelestari Ekosistem laut benar-benar dapat dicapai. Evaluasi pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk memaksa dirinya sendiri menjadi pelaku pelestari ekosistem laut dengan.
- 6) **Pembentukan karakter Pendidik (Guru) Pelestari Ekosistem Laut.** Sehebat apapun desain kurikulum berikut seluruh perangkatnya, media, bahan ajar, metode, sistem evaluasi, jika sumber daya manusia pendidiknya tidak memiliki kepekaan terhadap arti pentingnya air dan laut bagi umat manusia khususnya bangsa Indonesia, proses pembelajaran tidak akan berhasil sebagaimana yang dicita-citakan. Kapasitas Pendidik Agama Islam perlu ditingkatkan agar mampu mengajarkan materi pelestarian ekosistem laut secara komprehensif dan menarik, mempraktikkan apa yang telah dipelajarinya, bahkan mampu mendorong peserta didiknya untuk menemukan ilmu pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar di alam terbuka. Para pendidik diberikan wawasan yang luas untuk dapat berkordinasi dan berkolaborasi dengan berbagai pihak para pemangku kepentingan dalam melaksanakan tugasnya<sup>191</sup>.
- 7) **Pengembangan Sentra Play & Learn Berbasis Ekosistem Laut.** Belajar dan bermain seperti dua sisi mata uang yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan umat manusia. Keduanya dapat dilaksanakan secara beriringan, belajar dapat dilakukan sambil bermain, demikian juga sebaliknya, bermain dapat dilakukan sambil belajar. Sebuah kondisi yang sesungguhnya dapat diciptakan di sepanjang pesisir pantai di seluruh kepulauan Indonesia, membangun para Pelau, Pecinta Laut, Pelestari Laut dari lingkungannya sendiri.

---

<sup>191</sup> Andi Ashar, *Strategi Pelestarian Ekosistem Laut Melalui Penguatan Sistem Pendidikan Islam di Indonesia dengan Pendekatan Teori Penta Hilix*, Jakarta, 2024, 2

**Program-program pelestarian ekosistem laut berbasis pendidikan agama Islam perlu untuk dikembangkan secara partisipatif dengan melibatkan peserta didik, orang tua, masyarakat atau komunitas sekitar.** Kegiatan-kegiatan seperti bersih-bersih pantai, penanaman mangrove, dan kampanye hemat air dapat menjadi sarana pembelajaran langsung bagi peserta didik. Dapat juga dengan cara Mengadakan acara, pameran, dan kajian-kajian tentang ekosistem laut yang melibatkan banyak pihak, Termasuk diantaranya adalah bekolaborasi dengan Organisasi Non-Pemerintah, NGO dan Lembaga Penelitian dalam aktifitas kegiatan pendidikan dan konservasi laut. Disamping yang telah terurai di atas, peran SISPAI dalam pelestarian ekosistem laut, dapat juga dilakukan dengan cara sebagai berikut:<sup>192</sup>

- 1) Meningkatkan Kesadaran dan Edukasi Masyarakat
- 2) Pemanfaatan cerita dan kisah dalam Islam
- 3) Kolaborasi dengan Lembaga dan Komunitas
- 4) Pemanfaatan Media Sosial dalam Kampanye lingkungan
- 5) Penerapan Etika Islam dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan melakukan program Langkah strategis diatas, diatas, pendidikan Agama Islam dapat berperan dan ikut serta dalam meningkatkan kesadaran juga pemahaman masyarakat tentang pentingnya melestarikan dan menjaga ekosistem laut. Selain itu, perlu juga untuk membentuk dan melakukan pengembangan sekolah alam, sekolah hijau, sekolah biru, sekolah bahari, atau sekolah adiwiyata yang berfokus pada pendidikan lingkungan, termasuk pada pelestarian ekosistem laut. Melakukan inovasi pada media pembelajaran yang menarik seperti pembuatan aplikasi atau Game yang edukatif, dengan mengembangkan inovasi dan membuat aplikasi dan game yang didalamnya memberikan edukasi tentang pentingnya melestarikan ekosistem laut dan melestarikan lingkungan. Selain itu, dapat juga dengan membuat film dokumenter atau Video Edukasi yang didalamnya memuat pesan-pesan dan pembelajaran

---

<sup>192</sup> Seketariat BPPSDM, KP, *Kementerian Kelautan dan Perikanan, Mendukung Ekosistem Lestari, Melalui Sistem Pendidikan agama Islam*, Jakarta, 2024, 4

yang menunjukkan tentang kondisi ekosistem laut beserta cara pelestariannya.

Kementerian Kelautan dan Perikanan telah merumuskan konsep pendidikan lingkungan pada semua jenjang pendidikan, diantaranya:<sup>193</sup>

- 1) Pendidikan Anak Usia Dini, Tahap Awal pendidikan untuk memberikan rangsangan pada perkembangan fisik, kognitif, emosional dan sosial anak seperti membuang sampah pada tempatnya, menghabiskan makanan yang sudah diambil
- 2) Pendidikan Dasar (SD, SMP), Pondasi utama pembangunan intelektual dan keterampilan dasar individu, seperti merawat ikan hias, memilah sampah plastik, membuat daur ulang sampah
- 3) Pendidikan Menengah (SMA, SMK), Tahap lanjutan dalam pendidikan formal, seperti melakukan kerja bakti kebersihan lingkungan, melakukan sosialisasi kebersihan pantai, mengurangi penggunaan kantong plastik
- 4) Pendidikan Tinggi (Diploma, S1, S2, S3), Pendalaman terhadap bidang tertentu dan keterampilan/pengetahuan spesifik, seperti menciptakan inovasi pendaur ulang plastik, inovasi pengeruk sampah sungai/laut.
- 5) Pendidikan Pesantren, Agen Pembaharu untuk Pembangunan

Rumusan dan Konsep pendidikan berwawasan lingkungan diatas, senada dengan kebijakan ekonomi biru, Konsep pendidikan lingkungan yang terdapat pada semua jenjang pendidikan tersebut, merupakan sebuah upaya dalam membentuk ketahanan ekonomi Indonesia melalui pendidikan di semua jenjang. Kebijakan ekonomi biru sebagaimana terdapat pada pembahasan sebelumnya, adalah merupakan langkah untuk tercapainya ketahanan ekonomi Indonesia. Untuk mewujudkan cita-cita tersebut, diperlukan langkah strategis dalam upaya pelestarian ekosistem laut melalui pendidikan, sebagaimana konsep pendidikan lingkungan diatas, tentu menjadi sebuah tantangan tersendiri bagi sistem pendidikan Islam untuk

---

<sup>193</sup> Seketariat BPPSDM, KP, *Kementerian Kelautan dan Perikanan, Mendukung Ekosistem Lestari, Melalui Sistem Pendidikan agama Islam*, 3

dapat ikut serta, Bagaimana SISPAI dapat mewarnai konsep pendidikan berwawasan lingkungan yang direncanakan, sehingga selanjutnya SISPAI juga berperan dalam pembangunan ekonomi biru untuk ketahanan ekonomi Nasional. Terdapat beberapa arah kebijakan dalam pembangunan ekonomi biru, diantaranya;<sup>194</sup>

- a. Penambahan Luas Kawasan
- b. Penangkapan Ikan Terukur dan berbasis kuota
- c. Pengembangan budidaya laut, pesisir dan darat yang berkelanjutan
- d. Pengelolaan pengawasan kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil
- e. Pembersihan sampah plastik di laut melalui gerakan partisipasi nelayan atau gerakan “Bulan Cinta Laut”

Pendidikan agama Islam memiliki peran strategis dalam membentuk karakter dan perilaku ramah lingkungan pada peserta didik. Ajaran Islam mengandung prinsip-prinsip pelestarian lingkungan, seperti konsep khalifah (pengelola) bumi, larangan berbuat kerusakan (*fasad*), dan anjuran untuk hemat (*iqtishad*) dalam memanfaatkan sumber daya alam. Namun, potensi ini belum sepenuhnya dioptimalkan dalam sistem pendidikan agama Islam di Indonesia. Diperlukan strategi penguatan yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan, sesuai dengan pendekatan teori pentahelix<sup>195</sup>. Pendekatan pentahelix dibangun di atas lima kategori pemangku kepentingan, yaitu pemerintah, akademisi, bisnis, dan komunitas.

### **c. Pengembangan Nasional & Internasional Hub Ekosistem Laut**

Tujuh puluh empat persen (74 %) lebih wilayah Indonesia terdiri dari perairan. Masing-masing perairan di Indonesia memiliki karakteristik, kekayaan dan potensi sumber daya yang berbeda, baik potensi, pemanfaatan maupun pengelolaannya, dengan ragam keunggulan yang dimiliki dan problematika yang dihadapinya. Kondisi ini, menjadi penting untuk mengembangkan *hub ekosistem laut* yang terintegrasi secara nasional dalam satu data Indonesia. Model

<sup>194</sup> Ibid.,5

*Quintuple* menjadi sangat relevan dalam proses pembangunan *hub* ini. Hub ini akan menghubungkan satu sama lain sentra-sentra ekosistem laut di berbagai daerah di seluruh Indonesia, bahkan menjadi pintu gerbang lalu lintas *hub* ekosistem laut dunia. Hub ini sekaligus juga sebagai poros pengembangan Usaha Kecil Menengah berbasis ekosistem laut, serta menjadi sentra edukasi ekosistem laut.

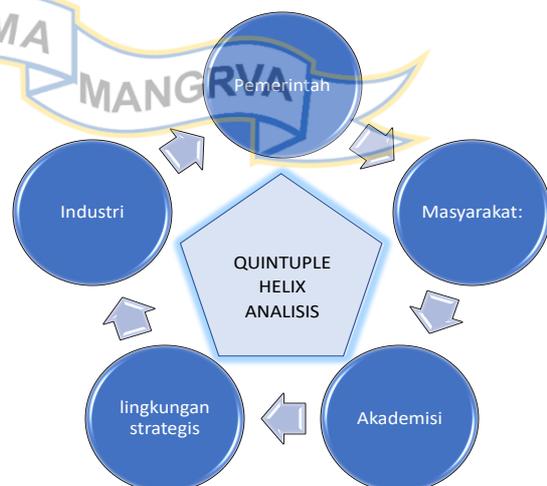
#### d. Revitalisasi Kolaborasi *Quintuple Helix* dalam Akselerasi Pelestarian Ekosistem Laut melalui Penguatan Peran SISPAI untuk Ketahanan Ekonomi.

Akselerasi Pelestarian Ekosistem Laut merupakan upaya yang perlu melibatkan berbagai pihak, Kolaborasi pemerintah untuk pelestarian ekosistem laut perlu dilakukan dan melibatkan berbagai pihak yang memiliki wewenang dan pemangku kepentingan, baik dari internal pemerintahan maupun swasta, kerjasama antar departemen juga wajib dilakukan dalam pelestarian ekosistem laut, perlu juga untuk melibatkan pemerintah provinsi hingga pedesaan, khususnya terhadap daerah-daerah yang terdapat pesisir pantai, selain itu berkolaborasi dengan Organisasi masyarakat juga perlu dilakukan dalam upaya penguatan pelestarian laut, baik dengan Organisasi Nasional ataupun Organisasi Internasional. Kerjasama dengan sektor swasta, NGO, LSM dan komunitas lokal juga sebaiknya dilibatkan dalam upaya tersebut<sup>196</sup>.

**GAMBAR 6 QUINTUPLE HELIX ANALYSIS**

Bentuk kolaborasi *quintuple helix*, antara lain:

- 1) Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat. Program ini dapat dilakukan dengan pemberdayaan, pendampingan, pelatihan, dan workshop ekosistem laut, kampanye kesadaran pelestari ekosistem laut, juga



<sup>196</sup>M. banjar Kenanga, Sudarningsih, S., & Fahrudin, F. *Kegiatan Pengabdian Masyarakat Peduli Lingkungan Sungai Desa*. Jakarta, 2023, 409.

pengembangan sekolah/madrasah/pesantren bahari, yang dilakukan secara terintegrasi secara *quintuple*.

- 2) Pengembangan Kawasan Perlindungan Laut. Program ini diintegrasikan dengan program-program sekolah, terutama jenjang pendidikan dasar, pada program Puncak Tema, seluruh Lembaga pendidikan kawasan pesisir dengan didampingi TNI AL, kalangan industri dan para pelaku usaha, serta pelibatan masyarakat sekitar.
- 3) Program kemitraan pemerintah dengan swasta, Program ini dimasukkan untuk melakukan percepatan dan mengeliminasi hambatan-hambatan yang dihadapi dalam melakukan pelestarian ekosistem laut, terutama terkait dengan hambatan sumber dana.
- 4) Kolaborasi riset dan pengembangan. Program ini dapat dilakukan dengan mengintegrasikan program penelitian dan pengabdian masyarakat di kampus, didampingi TNI AL, kalangan industri dan pelaku usaha, serta media.

Dengan berkolaborasi, seluruh elemen dalam Negara akan dapat saling memberi masukan satu sama lain untuk upaya pelestarian ekosistem laut. Terkait urgensi pelestarian ekosistem laut melalui sistem pendidikan Islam untuk ketahanan ekonomi,

Langkah strategis dalam pelestarian ekosistem laut menurut konsep *Quintuple Helix* diantaranya adalah melalui pemerintah, perlu menyusun kebijakan dan regulasi yang mendukung integrasi pelestarian ekosistem laut dalam kurikulum pendidikan agama Islam. Kementerian Agama dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dapat bekerja sama dalam mengembangkan standar isi dan kompetensi yang relevan, serta menyediakan anggaran yang memadai untuk implementasinya. Pemerintah juga perlu meningkatkan koordinasi dengan Kementerian Kelautan dan Perikanan serta Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk memastikan sinergi kebijakan dan program. Akademisi juga memiliki peran penting dalam mengembangkan riset dan inovasi terkait pelestarian ekosistem laut berbasis nilai-nilai Islam. Perguruan tinggi keagamaan Islam dapat menjadi pusat kajian dan pengabdian masyarakat yang menghasilkan solusi-solusi kreatif untuk mengatasi tantangan pelestarian ekosistem laut.

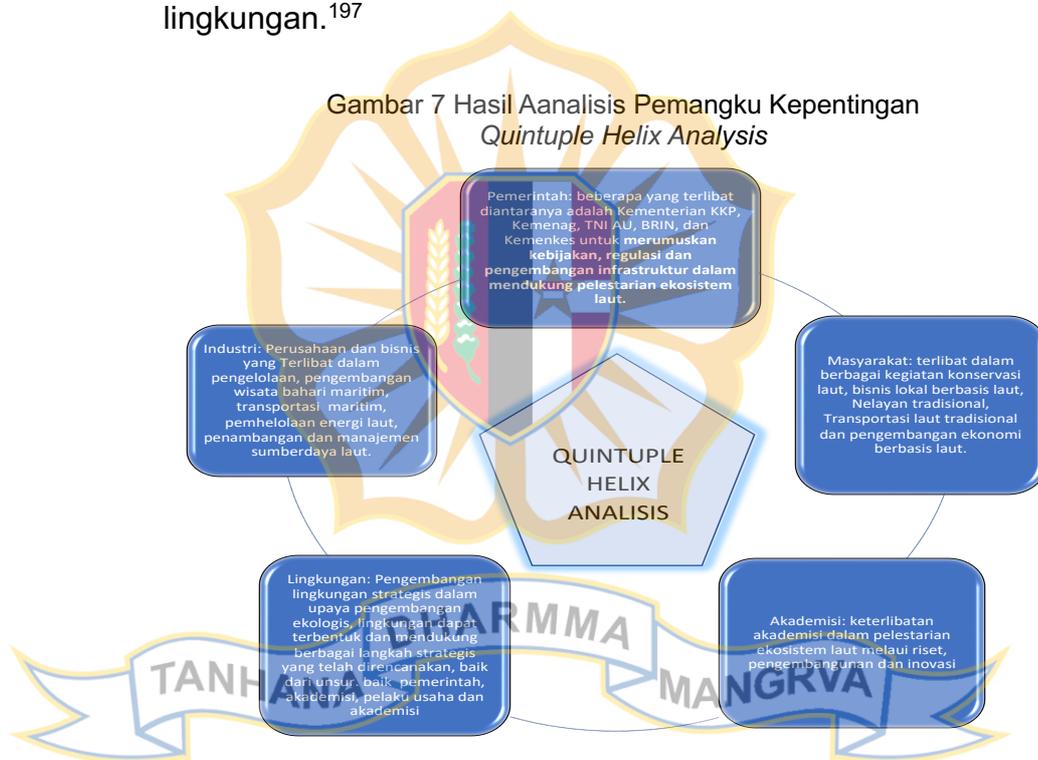
Kolaborasi lintas disiplin ilmu, seperti antara ahli pendidikan agama, ekologi, dan ilmu kelautan, perlu diperkuat untuk menghasilkan pendekatan yang holistik dan efektif. Beberapa pelaku usaha juga dapat ikut andil, khususnya yang bergerak di sektor kelautan dan perikanan, perlu dilibatkan dalam pengembangan kurikulum dan program pendidikan agama Islam yang relevan dengan pelestarian ekosistem laut. Mereka dapat berbagi pengalaman dan keahlian praktis, serta menyediakan kesempatan magang atau praktik kerja bagi peserta didik. Pelaku usaha juga dapat mendukung program-program pelestarian ekosistem laut sebagai bagian dari tanggung jawab sosial perusahaan. Masyarakat umum dan komunitas pesisir dan nelayan, merupakan mitra penting dalam pelestarian ekosistem laut.

Pendidikan agama Islam perlu mempertimbangkan kearifan lokal dan pengetahuan tradisional masyarakat dalam mengelola sumber daya laut secara berkelanjutan. Pendekatan partisipatif, seperti penyelenggaraan sekolah lapang atau kelas inspirasi berbasis masjid, dapat meningkatkan keterlibatan dan kepemilikan masyarakat terhadap program-program pelestarian ekosistem laut. Jejaring Media massa dan sosial memiliki peran krusial dalam meningkatkan kesadaran publik tentang pentingnya pelestarian ekosistem laut dan relevansinya dengan ajaran Islam. Kampanye media yang kreatif dan menarik dapat menjangkau berbagai segmen masyarakat, termasuk generasi muda. Kerja sama antara lembaga pendidikan Islam, organisasi masyarakat sipil, dan media perlu diperkuat untuk menghasilkan narasi positif dan inspiratif tentang pelestarian ekosistem laut dalam perspektif Islam

*Quintuple Helix* Merupakan Konsep yang memberikan gambaran Keterikatan lima aktor utama dalam ekosistem inovasi dalam rangka mendorong perkembangan ekonomi dan sosial. Aktor aktor tersebut, anatara lain:

- 1) Akademisi (*Academia*) Universitas dan berbagai institusi penelitian yang menghasilkan inovasi, pengetahuan dan teknologi baru.

- 2) Industri (*Industry*) merupakan Perusahaan atau bisnis yang mengkomersialisasikan pengetahuan dan perkembangan teknologi.
- 3) Pemerintah (*Government*), Pemerintah merupakan pemrumus kebijakan, regulasi, dan mendukung infrastruktur.
- 4) Masyarakat (*Civil Society*), Komunitas dan organisasi yang memiliki kontribusi dalam pengembangan sosial dan budaya.
- 5) Lingkungan (*Environment*), Merupakan Aspek ekologis dan lingkungan yang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh inovasi. *Quintuple Helix* ini menekankan pentingnya Kolaborasi antara semua aktor tersebut untuk menciptakan inovasi yang berkelanjutan dan berdampak positif pada masyarakat dan lingkungan.<sup>197</sup>



Menjadi sebuah keharusan dalam Melibatkan berbagai aktor pemangku kepentingan disebuah Negara, untuk pelestarian ekosistem laut menurut konsep *quintuple helix*. Karena dengan berkolaborasi antar pemangku kepentingan akan dapat saling bersinergi dan dapat membaca situasi terkini dengan tepat, sehingga

<sup>197</sup> Carayannis, EG., Barth, TD., & Campbell, DFJ. (2012). "The Quintuple Helix Innovation Model: Global warming as a Challenge and Driver for innovation". *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. h.1. <https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/articles/10.1186/2192-5372-1-2>

berbagai tantangan dapat teratasi, termasuk tantangan dalam pelestarian ekosistem laut melalui sistem pendidikan Agama Islam. Merumuskan sistem pendidikan Islam yang memiliki kepekaan terhadap lingkungan dalam rangka pelestarian ekosistem laut sebagaimana dengan Konsep FFA melalui FGD yang melibatkan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Republik Indonesia, Kementerian Agama, TNI AU dan Badan Riset dan Inovasi Nasional, adalah merupakan salah satu langkah yang paling strategis dalam pandangan konsep *quintuple helix*. Karena dalam forum *focused group discussion*, terdapat *feedback* dan inovasi serta masukan dari berbagai kalangan pemangku kepentingan dalam merespon isu pelestarian ekosistem laut.<sup>198</sup>

Penguatan kurikulum pendidikan agama Islam dengan muatan pelestarian ekosistem laut perlu dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan. **Pendekatan tematik dan kontekstual dapat digunakan untuk mengintegrasikan isu-isu pelestarian ekosistem laut dalam mata pelajaran yang relevan**, seperti akidah akhlak, fikih, dan sejarah kebudayaan Islam. Pengembangan bahan ajar, media pembelajaran, dan metode evaluasi yang inovatif juga diperlukan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Kapasitas pendidik agama Islam perlu ditingkatkan agar mampu mengajarkan materi pelestarian ekosistem laut secara komprehensif dan menarik. Pelatihan, FGD, seminar, dan lokakarya dapat diselenggarakan untuk membekali pendidik dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan. Kerja sama dengan perguruan tinggi dan lembaga penelitian dapat memberikan dukungan akademik dan teknis bagi pengembangan kapasitas pendidik.

Program-program pelestarian ekosistem laut berbasis pendidikan agama Islam perlu dirancang secara partisipatif dengan melibatkan peserta didik, orang tua, dan komunitas sekitar. Kegiatan-kegiatan seperti bersih-bersih pantai, penanaman mangrove, dan kampanye hemat air dapat menjadi sarana pembelajaran langsung bagi peserta didik. Kolaborasi dengan

---

<sup>198</sup> Ibid.,

organisasi masyarakat sipil dan lembaga donor dapat memperluas jangkauan dan dampak program. Strategi pelestarian ekosistem laut melalui penguatan SISPAI dengan pendekatan *quentuple helix* memerlukan komitmen dan sinergi dari berbagai pihak. Pemerintah, akademisi, pelaku usaha, masyarakat, dan media perlu berkolaborasi dan melibatkan berbagai dalam mengimplementasikan strategi tersebut diantaranya Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Agama, TNI AU, Badan Riset dan Inovasi Nasional dan lain sebagainya.

#### **e. Transformasi Sosial menuju Masyarakat Pelestari Ekosistem Laut**

Berdasarkan hasil analisis faktor penghambat dan pendukung pelestarian ekosistem laut, tergambar bahwa yang menjadi hambatan utama adalah faktor budaya dan kebiasaan, sedangkan faktor pendukung yang paling kuat adalah pendidikan kesadaran dan tanggung jawab. Mencermati hal ini, sesungguhnya yang menjadi penentu utama adalah soal mental dan perilaku yang harus diperkuat dan diluruskan. Salah satu upaya yang harus dilakukan adalah transformasi sosial dari yang semula terbiasa abai terhadap ekosistem laut, berubah menjadi pelestari dan ecinta ekosistem laut. Transformasi sosial ini tidak dapat serta merta tercipta, namun harus diupayakan, diciptakan situasi, dirancang kondisi yang memaksa semua orang berubah menjadi Pelestari Ekosistem Laut, melalui kegiatan:

- 1) Mengembangkan Pendidikan Maritim, mengembangkan kegiatan Pendidikan maritim merupakan Upaya untuk meningkatkan pengetahuan di bidang kemaritiman. Bertujuan agar generasi memahami cara untuk pelestarian ekosistem laut, agar generasi sadar dan memahami pentingnya menjaga dan melestarikan ekosistem laut. Dengan demikian, Upaya Pembangunan pertumbuhan ekonomi kedepan pada sektor maritim dapat terbangun dengan baik, Karena generasi dapat memahami potensi kekayaan yang terdapat di laut, termasuk perikanan, transportasi laut dan industry kelautan lainnya.
- 2) Gerakan Melaut, Susur Sungai, dan/atau Bersih Gorong-Gorong.

- 3) Gerakan ini dilakukan secara serentak oleh seluruh satuan pendidikan, di seluruh jenjang pendidikan. Pelaksanaan kegiatannya satu bulan satu kali untuk setiap peserta didik, secara terjadual, bergiliran, dan berkesinambungan. Kegiatannya didesain beririsan dan terintegrasi dengan berbagai mata pelajaran terkait dengan tema-tema aktual dan relevan.

Upaya melaut, ditujukan untuk mereka yang bertempat tinggal di daerah pesisir. Bertujuan untuk memberikan pemahaman terhadap generasi dan Masyarakat tentang pentingnya menjaga dan melestarikan wilayah pesisir, laut, dan ekosistem laut. Susur Sungai bertujuan untuk memberikan pembelajaran dan pemahaman terhadap generasi tentang pentingnya menjaga lingkungan. Susur Sungai ditujukan untuk wilayah yang terdapat perairan Sungai, bertujuan untuk memberikan pembelajaran tentang pentingnya menjaga kebersihan sungai terhadap generasi dan masyarakat secara umum yang tinggal di sekitar wilayah yang terdapat perairan atau sungai. Bersih gorong-gorong merupakan upaya untuk menjaga lingkungan bagi generasi dan masyarakat yang tinggal di daerah urban atau perkotaan.

- 4) Berkolaborasi dengan Kementerian Kelautan dan perikanan dalam pengembangan kurikulum lingkungan. Seperti memasukan 5 Program Kementerian Kelautan dan Perikanan, yaitu: Konservasi biota laut lestari, Penangkapan Ikan Terukur, Budidaya berkelanjutan, Pengelolaan Pengawasan Kawasan pesisir & pulau kecil, Pembersihan Sampah, ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Bahan Ajar yang terintegrasi dengan Gerakan Melaut, Susur Sungai, dan Bersih Gorong-gorong.

- 5) Mengembangkan Sekolah, Madrasah dan/atau Pesantren Bahari yang mampu menghadirkan ekosistem laut dalam situasi dan kondisi belajar di sekolah. Ini dilakukan dalam rangka **Pembentukan Karakter Pelestari ekosistem laut** melalui gerakan "*Makan-Minum Serba Laut*", untuk membiasakan dan mengajarkan tentang pentingnya ekosistem laut agar dapat hidup lebih sejahtera dan sehat. Disamping itu, pengembangan sekolah dan pesantren pelestari Bahari juga merupakan Langkah strategis dalam Upaya pelestarian lingkungan, khususnya pelestarian ekosistem laut. Dengan pengembangan sekolah pelestari Bahari, akan dapat

membentuk karakter generasi yang memiliki kepekaan terhadap isu-isu lingkungan. Terdapat beberapa Gerakan yang telah berjalan seperti sekolah hijau dan *eco-pesantren* dan Pesantren Hijau sebagaimana pada pembahasan sebelumnya, dianggap telah memberikan sumbangsih dalam pembentukan karakter generasi yang cinta lingkungan melalui Gerakan-gerakan tersebut.

- 6) Gerakan "*Ngopi & Ngaji Laut*" di sentra-senta ekosistem laut bersama seluruh elemen masyarakat, agar seluruh tepian pantai menjadi pusat pertumbuhan ekonomi rakyat, sehingga seluruh masyarakat terdorong untuk memelihara, mengelola, dan memanfaatkan ekosistem laut dan menjadikannya sebagai bagian penting dalam kehidupannya
- 7) Pengembangan Keluarga Maslahat dengan muatan program Konservasi; biota laut lestari, Penangkapan Ikan Terukur, Budidaya berkelanjutan, Pengelolaan Pengawasan Kawasan pesisir & pulau kecil, Pembersihan sampah berbasis Ekosistem Laut.
- 8) Mengembangkan "*Desa Bahari*" Gerakan 1 Kabupaten 10 Desa Bahari, yang mampu membangun masyarakatnya menjadi penjaga, pelestari, pengagum, dan pengelola ekosistem laut, sehingga terpatriti dalam setiap benak masyarakat bahwa mereka sejahtera karena Tuhan telah menganugerahkan laut menjadi sumber kekayaannya. Pengembangan dapat dilakukan dengan peningkatan infrastruktur, pengembangan Pendidikan maritim, pengelolaan sumberdaya laut untuk peningkatan kesejahteraan Masyarakat pesisir. Dapat juga dikembangkan desa wisata untuk upaya Pembangunan kesejahteraan Masyarakat dan Pembangunan ekonomi, dengan memanfaatkan potensi kelautan yang terdapat di desa untuk menarik wisatawan, sehingga dapat meningkatkan ekonomi Masyarakat dan mendukung Gerakan pelestarian laut. Selanjutnya Gerakan ini digalakkan diseluruh wilayah Indonesia dengan target 1 kabupaten memiliki 10 desan wisata berbasis laut.
- 9) Revitalisasi Pelabuhan sebagai Destinasi Edukasi Wisata (Eduwisata) Ekosistem Laut: Satu Propinsi Satu Destinasi Wisata Laut: Transportasi air (kapal/perahu/sepeda air/sampan), Kesenian, Pakaian, Souvenir, dan Kuliner Adat.

- 10) Mengembangkan laboratorium pendidikan pengelolaan produk laut, sebagai pengenalan dan pengembangan jiwa entrepreneurship berbasis laut.

**Lima Langkah strategis**, Revitalisasi Peran Nilai-Nilai Ajaran Agama, Pengembangan SIAP AIS, Pengembangan *Nasional Hub*, Revitalisasi Kolaborasi *Quintuple Helix*, dan Transformasi Masyarakat Pelestari. Pelestarian Ekosistem Laut diharapkan dapat berdampak pada peningkatan ketahanan ekonomi nasional yang masih berada pada posisi cukup tangguh. Ketahanan Ekonomi Nasional merupakan keuletan dan ketangguhan perekonomian nasional dalam menghadapi AGHT untuk mewujudkan stabilitas ekonomi yang sehat dan dinamis, mandiri, berdaya saing sangat tinggi, mengantarkan terwujudnya kemakmuran yang adil dan merata bagi seluruh lapisan masyarakat bangsa dan negara Indonesia.

Ketahanan ekonomi Nasional harus terus diupayakan melalui pembangunan ekonomi yang mampu menciptakan iklim yang sehat bagi pertumbuhan ekonomi, memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memadai, menyediakan barang dan jasa yang dibutuhkan, memelihara fungsi lingkungan hidup, khususnya ekosistem laut yang terjaga kelestariannya, memiliki daya saing yang tinggi yang terus meningkat di pasar global<sup>199</sup>.

Langkah strategis ketahanan ekonomi dapat dimulai dari ketahanan pangan yang menjadi kebutuhan dasar kesejahteraan yang menjadi *kepentingan nasional*. Dalam konteks ekonomi biru, ketahanan pangan yang dikembangkan adalah **program ketahanan pangan berbasis ekosistem laut**, dengan cara melakukan pemetaan sumber kekayaan laut, mengelola sumber kekayaan laut menjadi sumber daya laut, penguatan kebijakan dan regulasi, penguatan dan percepatan praktik perikanan berkelanjutan, serta mengembangkan akuakultur berbasis ekosistem, mengembangkan riset inovatif, serta melibatkan masyarakat dalam menumbuhkembangkan kesadaran pentingnya budidaya dan pelestarian ekosistem laut.

Untuk melaksanakan berbagai Gerakan strategis diatas, diperlukan kolaborasi dengan berbagai pihak melalui pendekatan

<sup>199</sup> Tim Pokja Bahan Ajar Bidang Studi Ketahanan Nasional (2024), *Bidang Studi Ketahanan Nasional* (Jakarta: Lembaga Ketahanan Nasional), 78-83.

*quintuple helix*, diharapkan dengan kolaborasi dan banyak pihak yang saling mendukung dapat memberikan injeksi positif terhadap isu-isu pelestarian lingkungan, khususnya pelestarian ekosistem laut melalui sistem Pendidikan Agama Islam. Sebagaimana diantara beberapa gerakan diatas seperti Pengembangan Pendidikan maritim, Pembentukan Karakter pelestari lingkungan, pengembangan sekolah dan pesantren pelestari Bahari, pengembangan desa Bahari maritim dan keluarga maslahat, diperlukan konsep dan Langkah strategis dengan melibatkan Kementerian Pendidikan, Kementerian Agama, Kementerian Kelautan dan perikanan dan TNI Angkatan laut, agar dapat merumuskan konsep, kurikulum dan bahan ajar yang tepat untuk menjawab berbagai isu lingkungan, khususnya pelestarian ekosistem laut.

Sebagaimana Kerangka dalam konsep *quintuple helix*, memberi ruang cukup dalam berkolaborasi dengan Akademisi (*Academia*) Universitas dan berbagai institusi penelitian yang menghasilkan inovasi, Bekerja sama Industri (*Industry*), Pemerintah (*Government*), Masyarakat (*Civil Society*) dan Lingkungan (*Environment*). Dalam Langkah strategis diatas untuk mewujudkan Gerakan Pengembangan Pendidikan maritim, Pembentukan Karakter pelestari lingkungan, pengembangan sekolah dan pesantren pelestari Bahari, pengembangan desa Bahari maritim dan keluarga maslahat. Mengacu pada konsep *quintuple helix*, mutlak diperlukan Langkah Kerjasama yang tepat dengan berbagai elemen diatas yang berhubungan dengan isu-isu pelestarian lingkungan. Dengan kerja sama yang baik akan dapat merumuskan strategi yang tepat untuk menjawab berbagai tantangan. Sehingga beberapa faktor penghambat pelestarian ekosistem laut dapat diminimalisir melalui Langkah kolaborasi. Strategi tersebut seiringan dengan konsep *Force Filed Analysis* (FFA), bahwa berbagai faktor penghambat akan dapat diminimalisir, kemudian berbagai Gerakan diatas dapat terealisasi dengan baik dan berhasil memberikan pemahaman tentang pentingnya melestarikan ekosistem laut terhadap generasi dan masyarakat.

## BAB IV PENUTUP

### 16. Simpulan

Kondisi saat ini pelestarian ekosistem laut melalui sistem pendidikan agama Islam masih beragam, tergantung pada lokasi, kebijakan pendidikan, serta kesadaran masyarakat tentang pentingnya ekosistem laut. Beberapa poin penting yang menggambarkan kondisi saat ini antara lain: kurikulum belum terintegrasi dengan nilai-nilai tentang pelestarian lingkungan terutama ekosistem laut, Kesadaran masyarakat tentang pentingnya ekosistem laut sangat beragam, dan kapasitas guru belum ramah ekosistem laut, sehingga berdampak pada masalah ekosistem laut, mulai dari perubahan iklim, polusi air, dan punahnya keragaman biota laut. Agar tidak berdampak lebih parah dan luas, diperlukan akselerasi pelestarian ekosistem laut melalui peningkatan peran SISPAL.

Faktor pendukung akselerasi pelestarian ekosistem laut melalui peningkatan peran SISPAL antara lain: prinsip ketuhanan yang dianut, kitab suci dan ajaran Rasul SAW., Pendidikan Karakter, pendidikan kesadaran dan tanggungjawab, Kolaborasi, inovasi, dan Riset. Sedang faktor penghambatnya, antara lain: Kesadaran, Budaya dan Kebiasaan, kurangnya kolaborasi, implementasi kurikulum belum terlaksana dengan baik, termasuk di dalamnya ajaran agama, dan keterbatasan dana. Faktor yang paling kuat pengaruhnya adalah pendidikan tanggungjawab, sedangkan yang paling menghambat adalah budaya dan kebiasaan.

Langkah strategis dalam pelestarian ekosistem laut melalui penguatan peran SISPAL antara lain: 1) Revitalisasi Peran Nilai-Nilai Ajaran Agama dalam Pelestarian Ekosistem Laut, 2) Pengembangan *Nasional Hub* Ekosistem Laut, 3) Revitalisasi Kolaborasi *Quintuple Helix* dalam Akselerasi Pelestarian Ekosistem Laut melalui Penguatan Peran SISPAL untuk Ketahanan Ekonomi, 4) Pengembangan Sistem Pendidikan Agama Islam Ramah Ekosistem Laut melalui aktivitas kelembagaan, dll., 5) Transformasi Sosial menuju Masyarakat Pelestari Ekosistem Laut

## 17. Rekomendasi

Berdasarkan hasil kajian ini, maka disampaikan Rekomendasi kepada:

### a. Kemendikbud Ristek dan Kementerian Penyelenggaraan Pendidikan lainnya (Kemenag, Kemenkes, Kemenhan, dll.):

1) Melakukan Penguatan SISPAI dengan memberikan muatan pelestarian ekosistem laut dalam proses pendidikan yang dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan. Pendekatan tematik dan kontekstual dapat digunakan untuk mengintegrasikan isu-isu pelestarian ekosistem laut dalam mata pelajaran yang relevan, seperti al-Qur'an, Hadis, Akidah, Akhlak, Fiqih, dan sejarah kebudayaan Islam. Pengembangan bahan ajar, media pembelajaran, dan metode evaluasi yang inovatif juga diperlukan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

2) Peningkatan Kapasitas Pendidik perlu ditingkatkan agar mampu mengajarkan materi pelestarian ekosistem laut secara komprehensif dan menarik dikaitkan dengan PAI. Pelatihan, seminar, dan lokakarya dapat diselenggarakan untuk membekali pendidik dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan.

3) Penyelenggaraan kegiatan pelestarian ekosistem laut berbasis PAI perlu dirancang secara partisipatif dengan melibatkan peserta didik, orang tua, dan komunitas sekitar. Kegiatan seperti bersih-bersih pantai, susur sungai dan gorong-gorong dapat menjadi sarana pembelajaran langsung bagi peserta didik. Kolaborasi dengan organisasi Masyarakat, NGO sipil dan lembaga donor dapat memperluas jangkauan dan dampak program.

### b. Penyelenggara Satuan Pendidikan (Sekolah, Madrasah, Pesantren)

- a. Memasukkan nilai pelestarian alam dalam kurikulum dan proses pendidikan
- b. Pembangunan kesadaran tanggungjawab pelestarian alam melalui program-program nyata peduli dan cinta lingkungan
- c. Pembentukan karakter pelestari lingkungan (ekosistem laut) melalui keteladanan, pembiasaan, dan pembudayaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aby, A. R. (2023). "Paradigma Membangun Generasi Emas Indonesia Tahun 2045". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*. Vol 2.
- Agnelli, A., & Tortora, P. (2021). *Sustainable Ocean Economy Country Diagnostics of Indonesia*. OECD. <http://dx.doi.org/>
- Akbari, E, Sukriyah, Mathori dkk. (2019). *Manajemen dan Pembangunan Berkelanjutan*. Gowa: Penerbit Thohar Media.
- Abdillah, F. (2017). *Peningkatan Daya Saing Ekonomi guna Mewujudkan Ketahanan Nasional*. Jurnal Kajian Lemhannas RI Edisi 32. Jakarta: Lemhannas RI.
- Ali, AM., (1976). *Shafwat al-Tafaasiir, Jilid 3*. Makkah al-Mukarromah: Universitas Malik Abd Aziz.
- Al-Nadwi, S., (1995). *Muhammad Iqbal wa Qadaya al- Tajdid, dalam Studia Islamika*. Vol. 2
- al-Jawi, N.(1316 H.). *Mirah al-Labid li kasyfi ma'na al-Qur'an al-Majid, Surat al-Ruum ayat 41* (TT; Maktabah al-Syamilah). 656. <https://shamela.ws/index.php/book/22769>
- Alqomayi, S. (2021). *Kearifan Lokal Berbasis Islam Dalam Pelestarian Lingkungan Hidup*. Ibda' 10, Vol.1.
- Michener, A, D. DeLamater, john. (1999). *Social Psychology*. Michigan: Harcourt Brace College Publishers.
- Antonius. Remigius A. (2017). *Paradigma Membangun Generasi Emas Indonesia Tahun 2045*. Medan: Universitas St. Thomas.
- Arianto, H. (2017). *Urgensi Perlindungan Ekosistem Laut terhadap Bahaya Illegal Fishing*. Lex Jurnalika; Volume 3. Desember, 185 ([https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-10166-11\\_0022.pdf](https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-10166-11_0022.pdf)); Wikipedia, Ekosistem Laut, [https://id.wikipedia.org/wiki/Ekosistem\\_laut](https://id.wikipedia.org/wiki/Ekosistem_laut)
- Andi, A. (2024). *Strategi Pelestarian Ekosistem Laut Melalui Penguatan Sistem Pendidikan Islam di Indonesia dengan Pendekatan Teori Penta Hilix*. Jakarta.
- Ayu, R. M.. 2022. *Mayoritas Penduduk Indonesia Beragama Islam di Tahun 2022*. Jakarta: dataindonesia.id.

<https://dataindonesia.id/varia/detail/mayoritas-penduduk-indonesia-beragama-islam-pada-2022>

- Briguglio, L, dkk. (2006). *Conceptualizing and Measuring Economic Resilience* (Msida Malta: University of Malta). 5-6; [https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Peningkatan](https://www.researchgate.net/publication/229039198_Conceptualizing_and_measuring_economic_resilience/link/0deec526adc946539700000/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19Badan Pengembangan & Pembinaan Bahasa (BPPB) .(2016),.Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Kemeterian Pendidikan, Kebudayaan, Riset & Teknologi RI. peningkatan. <a href=)
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa .(2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia VI Daring*. Jakata: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/peran>.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidkan Kebudayaan, Riset, dan Pendidikan Tinggi .(2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia VI Daring*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa). <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/ketahanan>. 18 Pebruari 2024.
- Badan Pengembangan, Kamus Besar. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Nasional>. 18 Pebruari 2024.
- Bank Dunia .(2021). *Laut untuk Kesejahteraan: Reformasi untuk Ekonomi Biru di Indonesia* (Washington DC: Bank Dunia), 16.
- Bank Dunia, .(2021). *Laut untuk Kesejahteraan: Reformasi untuk Ekonomi Biru di Indonesia* (Washington DC: Bank Dunia).
- Bappenas RI. *SDGs Metadata* (Jakarta: Bappenas RI). <https://sdgs.bappenas.go.id/metadata-indikator-sdgs/>. Goal 14: Ekosistem Laut.
- Bappenas, *Bappenas luncurkan Blue Economy Development Framwork for Indonesias Economic transformation* (Jakarta: <https://bappenas.go.id/berita/bappenas-luncurkan-blue-economy-development-framework-for-indonesias-economic-transformation-NNTgJ>). diakses pada 20 Pebruari 2024.

- Bappenas., (2021). *Blue Economy Development Framework for Indonesia's Economic*. Jakarta
- Binawan Andang L. A.L, (2007). *Habitus (?) Nyampah: Sebuah Refleksi, Majalah Basis*, Vol. 5, Jakarta.
- Burhanuddin, A., I., dan Nessa, HMN (2018). *Pengantar Ilmu Kelautan dan Perikanan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Carayannis, EG., Barth, TD., & Campbell, DFJ. (2012). "The Quintuple Helix Innovation Model: Global warming as a Challenge and Driver for innovation". *Journal of Innovation and Entrepreneurship*.  
<https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/articles/10.1186/2192-5372-1-2>
- Children's Environmental Health Network (2010). "Eco-Healthy Child Care: Noise Pollution". Washington: Children's Environmental Health Network. Hal. 7/14. [https://health.ucdavis.edu/media-resources/mind-institute/documents/pdfs/Noise\\_Pollution\\_7\\_14.pdf](https://health.ucdavis.edu/media-resources/mind-institute/documents/pdfs/Noise_Pollution_7_14.pdf)
- Convention on Biological Diversity. "Aici Biodiversity Target 1 and CEPA". *Communication, Education & Publik Awareness*.  
<https://www.cbd.int/cepa>
- Daulay, H, P. (2019). *Pendidikan Islam di Indonesia, Historis dan Eksistensinya*. Jakarta: Penerbit Kencana
- Data Indonesia (2023), <https://dataindonesia.id/varia/detail/mayoritas-penduduk-indonesia-beragama-islam-pada-2022>
- Departemen Kelautan Dan Perikanan, *Sumber Daya Kelautan Dan Perikanan Dalam Peremberdayaan Ekonomi Nasional*. Departemen Kelautan Dan Perikanan, Jakarta, 2022
- Deputi Sumber Daya Maritim (2021), *Menata Ruang Laut Indonesia*. Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi republik Indonesia.  
[https://maritim.go.id/konten/unggahahan/2021/05/Buku-I\\_Menata-Ruang-Laut-Indonesia\\_Final\\_22032021.pdf](https://maritim.go.id/konten/unggahahan/2021/05/Buku-I_Menata-Ruang-Laut-Indonesia_Final_22032021.pdf)
- Deputi Sumber Daya, *Menata Ruang Laut*. Loc.Cit, 6. *UU Pengelolaan WP3K 2007. Pasal 4*.
- Duha, J., & Saputro, G. E., (2023). *Blue Economy Indonesia to Increase National Income through the Indian Ocean Rim Association (IORA) in the Order to Empower the World Maritime Axis and Strengthen State*

- Defense*. JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan).
- Force Field Analysis (2024). <https://asq.org/quality-resources/force-field-analysis#:~:text=Force%20field%20analysis%20is%20a,current%20state%20being%20in%20equilibrium>.
- Geeks for Geeks (2024). "In-Situ and Ex-Situ Conservation of Biodiversity". <https://www.geeksforgeeks.org/in-situ-and-ex-situ-conservation-of-biodiversity/>
- Geurdes, M., (2023). "Thermal Pollution and Its Impact on the Environment. *Journal of Pollution Effects & Control*. Vol 11 Iss.01 No: 1000361. DOI: 10.35248/2375-4397.23.11.361
- Green Peace Indonesia. (2021). *Hari Laut Sedunia, Peran dan Ancaman yang Dihadapi Laut*. Jakarta.
- Henry, A. (2017). *Urgensi Perlindungan Ekosistem Laut Terhadap Bahaya Illegal Fishing*. Lec Jurnalica, Vol.14. Jakarta.
- Holker, F., Jechow, A., Schroer, S., & Tockner, K. ((2023). "Light Pollution of Freshwater ecosystems: Principle, Ecological impact and remedies". *Royal Society Publishing.org/Journal*. <https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0360>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report* (Geneva: IPCC).
- International Institute for Environment and Development. "Mainstreaming Nature and Biodiversity into Wider Plan and Policy". <https://www.iied.org/mainstreaming-nature-biodiversity-wider-planning-policy>
- International Union for Conservation of Nature .(2024). "Biodiversity". <https://www.iucn.org/our-work/biodiversity>
- Iskandar. (2021). *Negara dan Politik Kesejahteraan*". Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kasijan, Juwana. (2023) *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Biota Laut*, Djambatan. Jakarta.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia (2024). *Indonesia Strategis Sebagai Jalur Pelayaran internasional*, Antara jakarta: <https://M.Antaraneews.Com/Berita/2914845/Kemenhub-Indonesia->



- Marlinah, L. (2017). "Meningkatkan Ketahanan Ekonomi Nasional melalui Pengembangan Ekonomi Kreatif". *Cakrawala*, p-ISSN 1411-8629, e-ISSN: 2579-3314, Vol XVII Nomor 2, September 2017. Jakarta: Jurnal Humaniora Universitas Bina Sarana Informatika.
- Mukono, J. (2018). *Analisis Kesehatan Lingkungan Akibat Pemanasan Global dan Perubahan Iklim: Tinjauan Kesehatan Masyarakat*. Surabaya: Erlangga University Press.
- Mahyudin, dkk (2019). *Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Terapan*. Makasar: Penerbit Tohar Media).
- Mahmud, A. (2008). *Pengantar dalam Pendidikan Islam Transformatif, Lembaga Kajian Islam*. Yogyakarta.
- Majelis Permusyawaratan Rakyat Sekretariat Jenderal. *Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 dalam Satu Naskah* (<https://peraturan.bpk.go.id/Details/101646/uud-no-->). 12-03-2024.
- Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2024 tentang Standar Infrastruktur Pengelolaan Kawasan Konservasi* (Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan)
- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). *Sambutan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada Agenda Pembukaan Green Leadership Indonesia (GLI) Angkatan ke-4*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Menteri Pendidikan, Riset, dan Teknologi (2022). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 tentang Standar Isi pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah* (Jakarta: Kemendikbudristek RI). Lampiran I, II, III, & IV Bidang Pendidikan Agama Islam.
- Ministry of Nasional Development Planning/ Nasional Development Planning Agency (BAPPENA). (2021). *Blue Economy: Development Frame Work for Indonesia's economic Transformation* (Jakarta: BAPPENAS)
- Mukaffa, Z. (2023). *Ulama Perempuan ulama*. Surabaya: UINSA Pers.
- Muspiroh, N. (2023). *Peran Pendidikan Islam dalam Pelestarian Lingkungan. Jurnal Biologi dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Cirebon.

- Mustafa, Biryar, M, Hassan, Najmaldin, Ezaldin. (2024). "Water Contamination and Its Effects on Human Health: A Review. *Journal of Geography Environment and Earth Science International*.
- Muhtadi, A, Rangkuti dkk. (2017). *Ekosistem Pesisir dan Laut Indonesia*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Naldi, A, Fajar, H, M, Adami, F, F, DKK., (2023). *Kontribusi Pendidikan Islam dalam mempertahankan kelestarian Lingkungan di Era Tantangan Masyarakat Modern*. Medan.
- Nasution, M. (2022). *potensi & Tantangan Blue Economy dalam Mendukung Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Kajian Literatur* (Jakarta: Pusat Kajian Anggaran, Jurnal Budget Vol 2). <https://ejurnal.dpr.go.id/index.php/jurnalbudget/article/view/136/125>, diakses pada 20 Pebruari 2024.
- Nasution, M. (2022). *Potensi & Tantangan Blue Economy dalam Mendukung Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Kajian Literatur*. Jakarta.
- National Institut of Healt. "Air Pollution and Your Health" [https://www.niehs.nih.gov/sites/default/files/health/materials/air\\_pollution\\_and\\_your\\_health\\_508.pdf](https://www.niehs.nih.gov/sites/default/files/health/materials/air_pollution_and_your_health_508.pdf);
- Notohamijoyo, A. (2022). *Reaktualisasi Poros Maritim*. Jakarta: Penerbit Mekar Mitra Lestari.
- Nunes, P.A.L.D., J.C.J.M. van den Bergh & P. Nijkamp., (2022). *Ecological Economic Analysis. Economic Analysis and Valuation of Biodiversity and Valuation of Biodiversity*. Edward Elgar Publishing Ltd. UK.
- Nurdin, Susilo, E, Erlinda, I, Puspitasari, D DKK., (2017). *Hukum Perikanan*. Malang
- Nurdin, Susilo, E, Erlinda, I, Puspitasari, D DKK., (2017), *Hukum Perikanan*. Malang: University Brawijaya Press.
- Nurulloh, E. S.. (2019). *Pendidikan Islam dan Pengembangan Kesadaran Lingkungan*. <https://doi.org/10.36667/jppi.v7i2>.
- Pauli, G. (2010). *The Blue Economy* (Taos Mexico US: Paradigm Publication), [https://www.jef.or.jp/journal/pdf/175th\\_cover04.pdf](https://www.jef.or.jp/journal/pdf/175th_cover04.pdf)
- Penyusun ISLA. (2017). *Dinamika Kelautan Nasional: Pokok Pikiran Alumni Kelautan Universitas Hasanuddin*. Makasar: Penerbit Social Politic

- Genius (SIGn)*. 8; Andi Iqbal Burhanuddin dan HM Natsir Nessa, *Pengantar Ilmu Kelautan dan Perikanan*. Yogyakarta.
- Pramudita, A. (2019). *Pentingnya Menjaga Ekosistem Laut Bagi Mahluk Hidup dalam Menjaga Stabilitas Keanekaragaman Hayati*. BPD-Repository Researchgate, Ilmu Kelautan dan Prikanan. publication: <https://www.researchgate.net/publication/331673284>, 1
- Peraturan Pemerintah RI nomor 55 tahun 2007 tentang Pendidikan Agama dan Pendidikan Keagamaan, Bab I, Ketentuan Umum, Pasal 1
- Presiden Republik Indonesia. (1960). *Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1960 Tentang Perairan Indonesia*. Jakarta: Menteri Muda Kehakiman.
- Presiden Republik Indonesia. (1985). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 1985 tentang Pegesahan United Naions Convention On The Law of The Sea (Konvensi Perserikatan Bangsa Bangsa tentang hukum Laut)*. Jakarta: Menteri Sekretaris Negara RI)
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI (2016). *kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) VI Daring*. Jakarta: BPPB Kemendikbudristek. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/ratifikasi>
- Presiden Republik Indonesia. (2014). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2014 tentang Kelautan* (Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara RI). menimbang.
- Presiden Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentan Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara RI.
- Presiden Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Kelautan dan Perikanan*. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara.
- Presiden Republik Indonesia. (2022). *Penyelenggaraan Keamanan, Keselamatan, dan Penegakan Hukum di Wilayah Perairan Indonesia dan Wlayah Yurisdiksi Indonesia*. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara, menimbang.
- Presiden Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian*

- Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Kementerian Sekretaris Negara. lampiran: Tujuan XIV.
- Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretaris Negara RI, Pasal 3.
- Presiden RI. (2007). *Undang-undang RI Nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil*. Jakarta: Kemenkumham. Pasal 1 ayat 5.
- Rafferty, JP., (2024). *Biodiversity Loss*. Britanica <https://www.britannica.com/science/biodiversity-loss>
- Rahman Fazly, Sri Yunita, Maria Margaretha Manik, DKK, (2023). *Pembangunan Ekosistem Laut Berkelanjutan Melalui Keterlibatan Warga Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove di Desa Tanjung Rejo.*, Jurnal Kewarganegaraan, Sumatera Utara.
- Ramadhan Andrian & Wilmar Salim, 2019, *Mencapai Keberlanjutan Ekosistem Laut Melalui Marine Spatial Planning (Msp), Mungkinkah?, Achieving Marine Ecosystem Sustainability Through Marine Spatial Planning (Msp) Is It Possible?*, Balai Riset Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan, Jurnal Kebijakan Sosek, Brsdm, Vol.9, No.1, Jakarta
- Ramayulis and Samsul Nizar (2009). *Filsafat Pendidikan Islam: Telaah Sistem Pendidikan dan Pemikiran Para Tokohnya*. Jakarta, Kalam Mulia.
- Ristek (2009). *Sains dan Teknologi 2 (2009): Berbagai Ide untuk Menjawab Tantangan dan Kebutuhan*. Jakarta: Penerbit Gramedia.
- Safrihsyah dan Fitriani (2015). *Agama Dan Kesadaran Menjaga Lingkungan Hidup*, Substantia 16, Vol. 1.
- Satria, A (2015). *Politik Kelautan dan Perikanan*. Jakarta: Penerbit Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Setyaningrum, P .(2023). *Deklarasi Juanda*. Jakarta: Kompas.com. 24 Mei 2024;  
<https://regional.kompas.com/read/2023/02/18/163349378/deklarasi-djuanda-latar-belakang-isi-dampak-dan-tokoh?page=all>
- Sekretariat BPPSDM, KP., 2024, *Kementerian Kelautan dan Perikanan, Mendukung Ekosistem Lestari, Melalui Sistem Pendidikan agama Islam*, Jakarta

- Siburian. R. dan Masyhuri Imron ed., (2021). *Pengelolaan Sumber Daya Laut dan Hutan: Perspektif, Kebijakan, dan Aksi*. Jakarta: Penerbit Yayasan Pustaka Obor.
- Siswanto (2023). *Islam dan Pelestarian Lingkungan Hidup: Menggagas Pendidikan Islam Berwawasan Lingkungan*, *KARSA: Journal of Social and Islamic Culture* 14, no. 2.
- Soemarwoto, O.. *Menynergikan Pembangunan dan Lingkungan; Telaah Kritis Begawan Lingkungan*, Yogyakarta.
- Ssu-Chi Pan, dkk. (2023). *Karakteristik dan faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Ekonomi Kawasan industry*. Bethesda: National library of Medicine, [https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/pmc/articles/PMC10070526/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/pmc/articles/PMC10070526/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc), 13-03-2024.
- Stavros & Hinrichs, J.M., Cooperrider, D., & Kelley, L. (2013). "Strategic Inquiry With Appreciative Intent: Inspiration to SOAR! AI Practitioner.", *International Journal of Appreciative Inquiry*.
- Sudjoko, S. (2014). *Perkembangan dan konsep dasar pendidikan Lingkungan Hidup. Pendidikan lingkungan hidup*. Jakarta.
- Sukanto (2019). "Pengelolaan Potensi Laut Indonesia Dalam Spirit Ekonomi Islam; Studi Terhadap Eksplorasi Potensi Hasil Laut Indonesia". *Jurnal Program Study Ekonomi Syariah. Universitas Yudharta: Pasuruan*
- Harming, S., Titah dkk. (2022). *Fitoremediasi: Pencemar Limbah Organik dan Anorganik di Wilayah Pesisir Menggunakan Tumbuhan Mangrove*. Malang: Penerbit Nusa Media Kreatif.
- Suprihartono. (2020). *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang di Laut*, Sinar Harapan., Jakarta.
- Syahdiah, S., Syahdiah, W., dkk., (2023). "Analisis SOAR, Strengths, Opportunities, Aspirations and Result. Sebagai Upaya Peningkatan Penjualan Melalui Digital Market". *Jurnal Ilmiah Managemen dan Kewirausahaan*. STIANDRA.
- Taak, Pooja & Koul, Bhupendra (2018). *Biotechnological Strategies for Effective Remediation of Polluted Soils*. Singapore: Springer Nature Singapore.

- Taufiq, M., *Al-Qur'an dan Terjemahan Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an dalam Al-Quran*. Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI., 2019, <https://lajnah.kemenag.go.id/unduh.html>.
- Tim Penyusun ISLA (2017) *Dinamika Kelautan Nasional: Pokok Pikiran Alumni Kelautan Universitas Hasanuddin*. Makasar: Penerbit Social Politic Genius (SIGn))
- Tim Pokja Bahan Ajar Bidang Studi Ketahanan Nasional (2024). *Bidang Studi Ketahanan Nasional*. Jakarta
- Tim Pokja Bahan Ajar SBS (2024). *Bidang Studi Inti Empat Konsensus Dasar Bangsa; Sub Bidang Studi Pancasila, UUD NRI tahun 1945, Negara Kesatuan Republik Indonesia, Bhinneka Tunggal Ika*. Jakarta: Lemhannas RI.
- Tim Pokja Buku Ajar (2024). *Bidang Studi Empat Konsensus Dasar Bangsa Sub Bidang Studi Pancasila*. Jakarta: Lembaga Ketahanan Nasional.
- Tim Pokja Buku Ajar (2024). *Bidang Studi Empat Konsensus Dasar Bangsa Sub Bidang Studi UUD NRI 1945*. Jakarta: Lembaga Ketahanan Nasional.
- Tim Pokja Buku Ajar (2024). *Bidang Studi Ketahanan Nasional*. Jakarta: Lembaga Ketahanan Nasional.
- Tim Pokja Bahan Ajar BS Wawasan Nusantara (2024). *Bidang Studi Wawasan Nusantara*. Jakarta: Lemhannas RI
- United Nation. "Every Increase in Global Warming Matters". <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
- United Nations Convention on the Law of the Sea, [https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_e.pdf](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf); Yoyon Mulyana Darusman (2018), *Pengaruh Konvensi Hukum Laut Internasional tahun 1982 terhadap Wilayah Laut Indonesia* (Jakarta: Cita Hukum, E-ISSN: 22502-230X), Volume 6 Number 2.
- United Nations. "Climate Action: What Is Climate Change?". <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
- United Nations. "humans are responsible for global warming". <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
- Vedantu (2024). "Effect of Radioactive Pollution". <https://www.vedantu.com/chemistry/effects-of-radioactive-pollution>

W. Mike, Benjamin, & V.K.Carrie. Caitlin, 2009, *The Year in Ecology and Conservation Biology*: Ann. N.Y. Acad. Sci. 1162: 39–62, doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04496.

Wakil Abdul and others, *Transformasi Digital Dalam Dunia Bisnis*, ed. by Mila Sari and Rantika M Sahara, 1st edn (Padang: PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI, 2022) <<https://www.researchgate.net/publication/368665940>>; Ainun and others; Cevin Coyle, *Pionering Digital transformation in Traditional Sectors: Insights from the Front Line* (2024), [https://www.linkedin.com/pulse/pioneering-digital-transformation-traditional-sectors-kevin-coyle-v0nve?trk=article-ssr-frontend-pulse\\_more-articles\\_related-content-card](https://www.linkedin.com/pulse/pioneering-digital-transformation-traditional-sectors-kevin-coyle-v0nve?trk=article-ssr-frontend-pulse_more-articles_related-content-card)

**Website:**

<https://doi.org/10.36667/jppi.v7i2>.

<https://doi.org/10.36667/jppi.v7i2>.

<https://kemenag.go.id/opini/menjadi-muslim-menjadi-indonesia-kilas-balik-indonesia-menjadi-bangsa-muslim-terbesar>

<https://lajnah.kemenag.go.id/unduh.html>.

<https://www.researchgate.net/publication/331673284>

Indonesia, [https://www.greenpeace.org/indonesia/cerita/45023/hari-laut-sedunia-peran-dan-ancaman-yang-dihadapilaut/?utm\\_term=&utm\\_campaign=GPTHDrive+Traffic+:+Dynamic+Ad&utm\\_source=adwords&utm\\_medium=ppc&hsa\\_acc=2641717568&hsa\\_cam=18316300486&hsa\\_grp=136380207810&hsa\\_ad=621355663851&hsa\\_src=g&hsa\\_tgt=dsa19959388920&hsa\\_kw=&hsa\\_mt=&hsa\\_net=adwords&hsa\\_ver=3&gad\\_source=1&gclid=EAlaIQobChMIsO3M1buPhwMV9admAh0ASwuVEAMYASAAEgLXxPD\\_BwE](https://www.greenpeace.org/indonesia/cerita/45023/hari-laut-sedunia-peran-dan-ancaman-yang-dihadapilaut/?utm_term=&utm_campaign=GPTHDrive+Traffic+:+Dynamic+Ad&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=2641717568&hsa_cam=18316300486&hsa_grp=136380207810&hsa_ad=621355663851&hsa_src=g&hsa_tgt=dsa19959388920&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=EAlaIQobChMIsO3M1buPhwMV9admAh0ASwuVEAMYASAAEgLXxPD_BwE)

Yuli, Y. (2013). "Penguatan Kapasitas Kelembagaan Kelompok PEW untuk Pengembangan Ekonomi Lokal Kota Yogyakarta". *Jurnal Maksipreneur*. Vol III No. 1 (Desember).

Zainuri, A. M., Takwanto, A., & Syarifuddin, A. (2017). *Konservasi Ekologi Hutan Mangrove di Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo*. *Jurnal Dedikasi*, doi.org/10.22219/DEDIKASI.V14I0.4292

# ALUR PIKIR

## AKSELERASI PELESTARIAN EKOSISTEM LAUT MELALUI Penguatan Peran Sistem Pendidikan Agama Islam Guna Peningkatan Ketahanan Ekonomi Nasional

