



## Profil literasi kelautan siswa SMKN Pulau Tidung melalui kegiatan ekstrakurikuler sekolah pantai Indonesia

### (Ocean literacy profile student of Tidung Island vocational high school through Indonesian coastal school extracurricular activities)

Shafira Rizka Amani\*, Taufik Rahman, Bambang Supriatno

Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung

\*Corresponding author: [shafirizkaamani@gmail.com](mailto:shafirizkaamani@gmail.com)

Received: 2 December 2020 - Accepted: 1 March 2021 - Published: 30 March 2020



**ABSTRACT** The purposes of this research were to identify ocean literacy profile students of Tidung Island vocational high school who participated in the Indonesian Beach School extracurricular activities. Indonesian Beach School is a program of the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries of the Republic of Indonesia which aims to disseminate and outreach information about coastal and marine ecosystems to improve the utilization of human resources through education. The ocean literacy profile assessed three domains, knowledge (include cognitive skill), attitude, and behavior. The research method used is quantitative descriptive research and the subject of this study are first and second-grade students of Tidung Island vocational high school were joined Indonesian Beach School extracurricular activities. To reveal the ocean literacy profile, we used Instrument Ocean Literacy adapted from Development of the International Ocean Literacy Survey: measuring knowledge across the world (Cannady et al., 2018; Salma, 2019), Development of Ocean Literacy Assessment Instrument for High School Student (Hindrasti & Irawan, 2018). The results of this research revealed that domain knowledge 59% in the medium category, cognitive skill 41% in the medium category, attitude 80% in the high category, and behavior 50% in the high category. Through this research, we found that the ocean literacy profile of students of Tidung Island vocational high school is sufficient for the domain of knowledge, while domain attitude and behavior classified as good.

**Keywords** ocean literacy, extracurricular activities, Indonesia's coastal school

**ABSTRAK** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil literasi kelautan siswa salah satu SMKN di Pulau Tidung yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Sekolah Pantai Indonesia. Sekolah Pantai Indonesia merupakan program dari Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia yang bertujuan untuk penyebarluasan dan penyadartahuan informasi serta pengetahuan mengenai ekosistem pesisir dan laut untuk meningkatkan pendayagunaan sumber daya manusia salah satunya melalui pendidikan yaitu siswa. Profil literasi kelautan yang diteliti mencakup tiga domain yaitu, kognitif (*knowledge* dan *cognitive skill*), sikap (*attitude*), dan perilaku (*behavior*). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan subjek penelitian siswa kelas X dan XI yang mengikuti ekstrakurikuler Sekolah Pantai Indonesia (SPI). Untuk mengungkap profil literasi kelautan digunakan instrumen literasi kelautan yang dimodifikasi dari *Development of the International Ocean Literacy Survey: measuring knowledge across the world* (Cannady et al., 2018), Salma (2019) dan Pengembangan Instrumen Penilaian Literasi Kelautan untuk Siswa SMA (Hindrasti & Irawan, 2018). Hasil penelitian berdasarkan jumlah siswa dalam menjawab benar atau memberikan pandangan positif menunjukkan bahwa literasi kelautan siswa pada domain pengetahuan (*knowledge*) pada kategori cukup (59%), (*cognitive skill*) termasuk kategori cukup (41%), domain sikap (*attitude*) pada kategori baik (80%), dan domain perilaku (*behavior*) termasuk kategori baik (50%) Melalui penelitian ini, terungkap bahwa profil literasi kelautan siswa SMKN di Pulau Tidung tergolong cukup untuk domain kognitif, sedangkan tergolong baik untuk domain sikap dan perilaku.

**Kata kunci** literasi kelautan, kegiatan ekstrakurikuler, sekolah pantai Indonesia

## PENDAHULUAN

Banyak kehidupan makhluk di dunia termasuk manusia bergantung kepada lautan. Luas lautan yang mencakup tiga perempat planet, sebagai ekosistem penyuplai oksigen terbesar untuk bumi. Lautan juga secara signifikan memengaruhi iklim bumi dengan menyimpan, mengangkut, dan melepaskan karbon, energi, dan air. Lautan berfungsi sebagai penyedia sumber makanan, pekerjaan, dan obat-obatan. Memahami lautan merupakan bagian integral dari memahami planet sebagai tempat hidup manusia. Semua kehidupan makhluk hidup termasuk

manusia, ada karena lautan. Hidup manusia bergantung pada kesehatan lautan. Memahami lautan penting sebagai upaya untuk melindungi bumi ini.

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan luas wilayah laut lebih dari 75% yang mencapai 5.8 juta km<sup>2</sup>, terdapat lebih dari 17.500 pulau dengan panjang garis pantai sekitar 81.000 km (Manapa, 2010). Kondisi ini menempatkan Indonesia sebagai negara dengan garis pantai terpanjang di dunia nomor dua setelah Kanada (Lasabuda, 2013). Indonesia juga memiliki kekayaan laut begitu banyak seperti ikan, terumbu karang, mangrove, pantai, minyak bumi dan lain-lain. Letak yang strategis dan



kekayaan laut yang begitu banyak tidak membuat Indonesia menjadi negara kaya. Masih banyak rakyat Indonesia mengalami kemiskinan. Kurangnya pemanfaatan dan peduli terhadap lingkungan laut ini menghambat Indonesia menjadi negara maju.

Lingkungan laut Indonesia semakin tahun semakin memburuk, rusaknya sumber daya laut semakin meningkat seperti rusaknya terumbu karang, mangrove, lamun, krisis perikanan, sampah laut, alat tangkap dan pembuangan limbah ke laut. Pusat penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) mengungkapkan hanya 5% terumbu karang Indonesia sangat baik, 27% baik, 37% cukup dan 31% buruk (Solihin *et al.*, 2013). Indonesia juga merupakan negara kedua penyumbang sampah terbesar didunia setelah Tiongkok, Indonesia telah membuang sampah ke laut sebesar 12.7 ton (Jambeck *et al.*, 2015). Kerusakan dan pencemaran lingkungan laut sebagian besar disebabkan ulah manusia, karena kurangnya pengetahuan tentang laut. Dampak-dampak negatif yang menyebabkan kerusakan laut menjadi masalah tersendiri yang juga harus diselesaikan dengan seksama, karena hal ini menjadi tanggung jawab semua elemen masyarakat termasuk guru dan peserta didik. Pengetahuan tentang laut di Indonesia tidak mendapatkan porsi yang banyak di kalangan pendidikan. Perlu adanya pendidikan khusus agar dapat menambah pengetahuan tentang laut (Runianto, 2019).

Sistem pendidikan merupakan salah satu cara agar terciptanya generasi yang paham tentang laut yang cerdas dan kompeten. Sayangnya, sistem pendidikan di negeri manapun tidak cukup mencakup konsep-konsep yang diperlukan oleh siswa dan masyarakat luas untuk mengembangkan pemahaman yang koheren tentang pentingnya lautan bagi kehidupan kita sehari-hari. Kurikulum kemaritiman perlu diterapkan di Indonesia agar karakter maritim atau kelautan tertanam pada anak-anak usia dini hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) dan sederajat. Kurikulum kemaritiman secara umum bertujuan untuk mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik tentang kemaritiman menuju kejayaan Indonesia. Kurikulum kemaritiman diharapkan menumbuh kembangkan pemahaman tentang laut dengan baik pada generasi yang akan datang. Pemahaman tentang laut yang baik disepakati oleh para ahli kelautan seluruh dunia sebagai literasi kelautan (Runianto, 2019). Literasi kelautan dapat diartikan pemahaman pengaruh lautan terhadap manusia dan pengaruh manusia terhadap lautan (NOAA, 2013). Melihat lingkungan laut Indonesia semakin rusak mungkin dikarenakan kurangnya pemahaman tentang laut. Untuk itu diperlukan pemahaman yang baik tentang laut agar laut tetap terjaga dan bisa dimanfaatkan tanpa merusak ekosistemnya.

Berkemeyer (dalam Hindrasti, 2018) mengutarakan ada hubungan antara pendidikan lingkungan, kesadaran masyarakat, dan pembangunan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan yang sedang diupayakan untuk diwujudkan oleh Pemerintah Indonesia untuk membangun kembali budaya maritim Indonesia, salah satunya melalui kurikulum kemaritiman di sekolah.

LIPI melalui Komponen Edukasi Coral Reef Rehabilitation and Mangement Program- Coral Triangle Initiative (COREMAP-CTI) telah aktif memberikan

masukan terkait dengan materi dan bahan kompetensi wawasan kemaritiman kepada Pusat Kurikulum dan Perbukuan (Puskurbuk). Hal tersebut semakin memperkuat kemungkinan implementasi pendidikan kelautan di Indonesia, ditambah lagi tanggapan serius dari Mendikbud di pertemuan dalam pembahasan kerja sama Kementrian Koordinasi Bidang Kemaritiman (Kemenco Maritim) dan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) yang membahas tentang kurikulum kemaritiman di Jakarta, menyatakan bahwa sudah seharusnya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memprioritaskan isu kemaritiman ke dalam kurikulum. Tentunya tidak harus menjadi mata pelajaran, namun dapat disisipkan di hampir semua mata pelajaran dan kegiatan di sekolah. Luhut, Menko maritim mengapresiasi Kemendikbud yang mendukung isu kemaritiman. Salah satu yang ditekankannya adalah mengenai penanganan sampah plastik yang mengancam laut Indonesia (Hindrasti, 2018).

Hindrasti (2018) mengatakan bahwa Indonesia mengalami keterlambatan dalam implementasi pendidikan kelautan (pendidikan kemaritiman) dibandingkan negara-negara yang memiliki garis pantai yang panjang lainnya, seperti Kanada, Jepang, Inggris, dan lain sebagainya. Negara-negara tersebut sudah banyak melakukan upaya di bidang pendidikan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap laut. Jepang memiliki kebijakan "Rencana Dasar Kebijakan Kelautan" yang diberlakukan pada tahun 2013, yaitu menganjurkan untuk memperkaya pendidikan tentang laut di sekolah dasar, menengah, dan atas (Matsumoto *et al.*, 2017). Sedangkan di Kanada, terdapat mata pelajaran kelautan di salah satu sekolah menengah atas (Guest *et al.*, 2015). Kebutuhan akan literasi lautan telah diakui oleh setidaknya dua komisi nasional yang sangat penting, yang menyerukan dimasukkannya konsep dan topik lautan dalam kurikulum dan mendorong pengajaran dan pembelajaran tentang laut oleh siswa dari segala usia (U.S. Commission on Ocean Policy, 2004).

Banyak jurnal-jurnal Internasional telah diterbitkan mengenai literasi kelautan. Untuk itu Indonesia segera lebih memerhatikan literasi kelautan untuk kemajuan bangsa ini. Mengingat letak wilayah Indonesia sebagai garis pantai terpanjang kedua di dunia dan juga kekayaan alam yang melimpah. Pengetahuan-pengetahuan laut dapat disisipkan di mata pelajaran yang berkaitan, salah satunya mata pelajaran Biologi seperti pernyataan Hindrasti (2018) mata pelajaran yang paling dekat dengan ilmu kelautan adalah mata pelajaran sains. Mata pelajaran biologi adalah salah satu mata pelajaran sains yang mempelajari tentang laut yaitu pada materi ekosistem diharapkan siswa dapat menambah pengetahuan tentang literasi kelautan. Selain itu Rahayu (dalam Berita Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, 2018) mengemukakan bahwa "pada model Implementasi Kurikulum Kemaritiman ditegaskan bahwa tidak akan menambah mata pelajaran baru, tetapi berupa kontekstualisasi atau warna mata pelajaran, pengayaan atau integrasi dalam mata pelajaran, ekstrakurikuler, dan budaya sekolah serta muatan pelajaran tersendiri atau muatan lokal".

Kementrian Kelautan dan Perikanan (KKP) menginisiasi sebuah program Sekolah Pantai Indonesia

(SPI). Nurhabni (dalam AntaraNews, 2020) mengemukakan bahwa “Sekolah Pantai Indonesia merupakan implementasi Gerakan Cinta Laut dari KKP sebagai bentuk kepedulian dalam menjaga kelestarian laut, pesisir, dan pulau-pulau kecil Indonesia. Program ini dilakukan untuk menumbuhkan wawasan tentang pesisir dan laut. Sehingga para pelajar bisa peduli terhadap laut di Indonesia”. SPI dilahirkan sebagai bentuk tanggung jawab dan kepedulian pemerintah dalam meningkatkan kapasitas sumberdaya manusia Indonesia di wilayah pesisir dan laut. Melalui SPI, diharapkan lahir generasi muda bangsa yang mampu menjadi agen perubahan, yang memiliki rasa cinta dan kepedulian yang tinggi, dalam mengelola lingkungan dan kekayaan sumber daya pesisir dan laut serta melestarikan budaya bahari sebagai jati diri bangsa maritim. Dalam pelaksanaannya, SPI menerapkan konsep metodologi yang menjadi ciri khas SPI yaitu 4A: Amati, Analisis, Ajarkan, Aksi (Direktorat Pendayagunaan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, 2015).

Sejalan dengan pernyataan tersebut, Salim (dalam Nasution, 2016) menyatakan bahwa generasi muda yang bertanggung jawab mengatasi permasalahan-permasalahan lingkungan pada bangsa ini. Pemahaman yang baik sangat penting bagi siswa karena siswa sebagai generasi penerus bangsa yang akan menjadi pemimpin di masa akan datang. Pendapat tersebutlah yang menjadikan perlunya diadakan penelitian ini untuk mengetahui literasi kelautan siswa yang mengikuti kegiatan Sekolah Pantai Indonesia (SPI). Sekolah yang menjadikan SPI sebagai program sekolah adalah Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 2 Painan, Sumatera Barat; SMKN 1 Tebing Tinggi, Kabupaten Kepulauan Meranti; SMKN 51 Pulau Tidung, Kepulauan Seribu DKI. Selain itu juga berada di Serang Banten, Palu Sulawesi Tengah, Bone Sulawesi Selatan, dan Lombok Utara Nusa Tenggara Barat (NTB). Penelitian mengenai profil literasi kelautan sangat penting untuk diketahui karena sebagai dasar pengembangan dan bahan masukan untuk pemerintah daerah maupun pemerintah pusat tentang kurikulum kemaritiman. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan profil literasi kelautan siswa SMKN Pulau Tidung melalui kegiatan ekstrakurikuler sekolah pantai Indonesia.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan pada 44 siswa yang tergabung dalam ekstrakurikuler Sekolah Pantai Indonesia, tanpa adanya kontrol dan perlakuan, sehingga hasil penelitiannya hanya menggambarkan karakteristik yang ada. Subjek penelitian adalah siswa kelas X dan XI yang berasal dari kelas Nautika Kapal Penangkapan Ikan (NKPI) dan Agro Bisnis Perikanan (ABP) atau Agribisnis Perikanan Air Payau dan Laut (APAPL).

Penelitian ini dilakukan di Pulau Tidung dengan teknik *purposive sampling* dan semua siswa dianggap memiliki karakteristik yang sama. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument literasi kelautan yang diadopsi dari *Development of the International Ocean Literacy Survey: measuring knowledge across the world* (Cannady, Fauville, Strang, Cannady, & Chen, 2018), instrumen domain

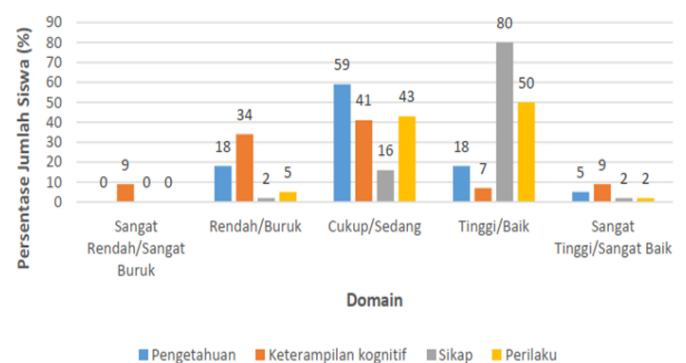
kognitif bagian pengetahuan umum. Instrumen keterampilan pemecahan masalah diadopsi dari instrumen Salma (2019). Sedangkan instrumen domain sikap dan perilaku diukur menggunakan kuesioner atau angket yang diadaptasi dari Pengembangan Instrumen Penilaian Literasi Kelautan untuk Siswa SMA (Hindrasti & Irawan, 2018). Teknik pengumpulan data menggunakan tes objektif pilihan ganda, angket atau kuesioner, dan wawancara.

Data dianalisis secara persentase kuantitatif dengan predikat 0-20%, sangat rendah/sangat buruk; 21-40%, rendah/buruk; 41-60%, cukup/sedang; 61-80% tinggi/baik; 81-100% sangat tinggi/sangat baik (Arikunto, 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran umum profil literasi kelautan siswa SMKN 61 Pulau Tidung

Profil literasi kelautan siswa meliputi domain kognitif (pengetahuan umum dan keterampilan kognitif), domain sikap, dan domain perilaku. Data yang diperoleh, diolah, kemudian dianalisis menggunakan persentase kuantitatif yang telah diurai pada bagian metode. Persentase jumlah siswa yang menjawab benar atau memberikan pandangan positif pada tiap domain tersebut disajikan pada Gambar 1.



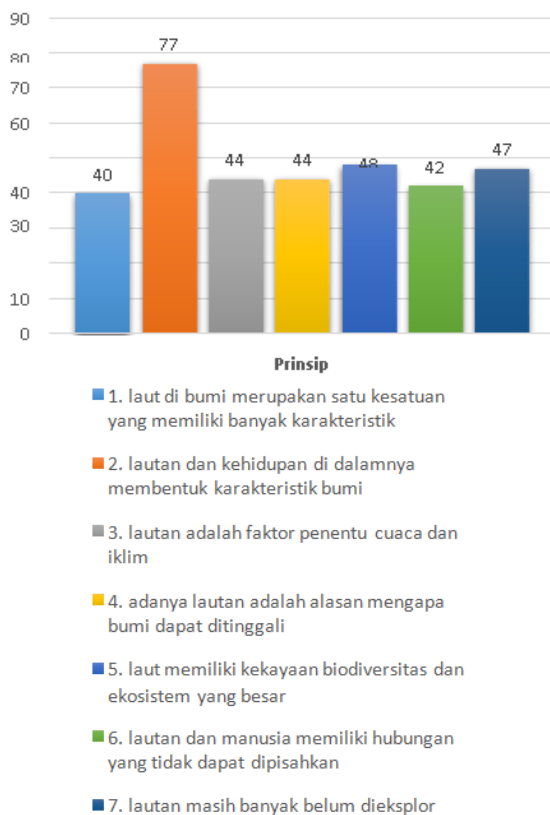
**Gambar 1.** Persentase jumlah siswa pada setiap domain literasi kelautan siswa SMKN 61 Pulau Tidung

Persentase jumlah siswa paling banyak terdapat pada kategori cukup/sedang. Domain kognitif memperoleh persentase paling tinggi pada kategori cukup, pengetahuan umum 59% (26 siswa) dan keterampilan kognitif 41% (18 siswa). Sedangkan domain sikap dan perilaku memperoleh persentase paling tinggi pada kategori tinggi/baik dengan masing-masing persentase domain sikap 80% (35 siswa) dan domain perilaku 50% (22 siswa). Domain sikap dan perilaku tergolong baik walaupun domain kognitif tergolong cukup dikarenakan dalam kegiatan ekstrakurikuler Sekolah Pantai Indonesia siswa memperoleh pengalaman belajar dari kegiatan-kegiatan di luar kelas. Siswa diikutsertakan secara langsung dalam kegiatan pelestarian lingkungan pesisir dan laut dari dalam sekolah maupun luar sekolah, sehingga mampu membentuk sikap dan perilaku siswa yang baik walaupun pengetahuan yang dimiliki siswa mengenai kelautan tergolong cukup.

### Persentase aspek penyusun domain



Berdasarkan hasil analisis tiap prinsip, 77% siswa yang menjawab dengan benar pada prinsip kedua yang tergolong dalam kategori tinggi. Untuk prinsip ketiga (44%), empat (44%), lima (48%), enam (42%), dan tujuh (47%) termasuk dalam kategori cukup, sedangkan prinsip pertama tergolong kategori rendah (40%) (Gambar 2).



**Gambar 2.** Persentase jawaban benar pengetahuan umum (*knowledge*) berdasarkan prinsip literasi kelautan

Prinsip pertama adalah lautan di bumi merupakan satu kesatuan yang memiliki banyak karakteristik, berdasarkan perolehan jawaban siswa menunjukkan 40% termasuk kategori rendah. Konsep yang digunakan ialah konsep E, sebagian besar air bumi (97%) ada di lautan. Air laut memiliki sifat unik. Asin, titik beku-nya sedikit lebih rendah dari air tawar, kerapatan lebih tinggi, dan sedikit basa. Konsep H, meskipun samudera luas, sumber dayanya terbatas. Berdasarkan hasil wawancara pembina SPI SMKN 61 Pulau Tidung, hal tersebut sudah dipahami oleh siswa karena siswa juga memiliki latar belakang sekolah kemaritiman dan berasal dari kelas yang berhubungan dengan perikanan. Sedangkan konsep E dapat dipahami melalui mata pelajaran kimia. Tergantung siswa mampu menerapkan konsep tersebut dalam kelautan atau tidak. Berdasarkan pernyataan Purwanti (2012) yang mengatakan bahwa guru harus membantu siswa dalam mengaitkan konsep materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata yang mendorong para siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan teori dalam kehidupan sehari-hari.

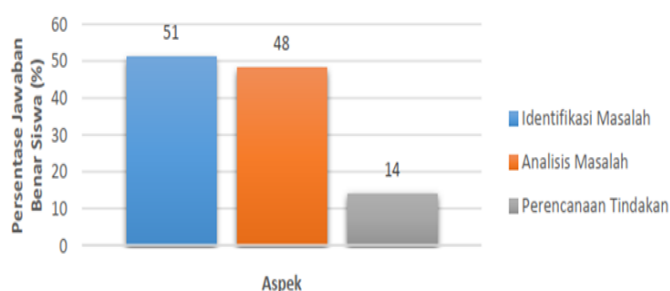
Prinsip kedua tergolong dalam kategori tinggi dengan persentase 77%. Konsep yang digunakan ialah tentang erosi dan aktivitas pesisir. Diajarkan pada modul empat (pengamatan dinamika pantai dan pengelolaannya) dan melalui pengalaman langsung karena masalah pasir di Pulau

Tidung menjadi sorotan utama. Masyarakat setempat yang menggunakan pasir pinggir pantai untuk membangun rumah. Siswa SPI diikutlibatkan dalam mengedukasi masyarakat untuk mengambil pasir pada waktu dan tempat yang telah ditentukan. Seperti yang dinyatakan oleh (Yusuf, 2015) bahwa pengetahuan tidak terbentuk dengan sendirinya, melainkan melalui suatu proses menerima dan mengalami informasi yang diterima di dalam kehidupan nyata.

Prinsip tiga, lautan adalah faktor utama penentu cuaca dan iklim. Konsep yang digunakan dalam prinsip tiga ini ialah konsep A dan B. Konsep A, interaksi proses laut dan atmosfer mengendalikan cuaca dan iklim dengan mendominasi Bumi sistem energi, air, dan karbon. Sedangkan konsep, lautan memoderasi cuaca dan iklim global, menyerap sebagian besar energi matahari yang diterima bumi. Kedua konsep ini dipelajari dalam modul lima yang bertemakan pengamatan dan penyebaran informasi iklim dan cuaca serta dipelajari saat di kelas karena berhubungan dengan kemaritiman dan perikanan. Siswa sudah mendapatkan konsep dasarnya pada tahun pertama sekolah melalui mata pelajaran biologi dan fisika. Prinsip empat, adanya lautan adalah alasan mengapa bumi dapat ditinggali. Konsep yang digunakan adalah konsep A, sebagian besar oksigen di atmosfer berasal dari kegiatan organisme fotosintesis di laut. Sedangkan konsep B, lautan adalah tempat awal lahirnya kehidupan. Jutaan organisme di bumi saat ini umumnya berasal dari leluhur yang berevolusi di lautan. Konsep ini sudah dipelajari dalam materi biologi pada tingkat pertama dalam bab *plantae* dan *animalia*. Tetapi konsep ini tidak didapatkan dalam modul pembelajaran Sekolah Pantai Indonesia. Modul SPI tidak mengajarkan konsep-konsep dasar mengenai alasan mengapa bumi dapat ditinggali, karena konsep ini sudah dipelajari di ruang kelas. Modul SPI digunakan sebagai pelengkap wawasan dan aksi yang belum ada dalam kurikulum sekolah. Prinsip 5, lautan memiliki kekayaan biodiversitas dan ekosistem yang besar. Konsep A, kehidupan makhluk laut memiliki variasi ukuran dari makhluk hidup terkecil, mikroba, dan hewan terbesar di bumi yaitu paus biru. Konsep E, lautan menyediakan ekosistem atau ruang hidup yang luas dan beragam dan konsep I, muara menyediakan pembibitan penting dan produktif daerah untuk banyak spesies laut dan perairan. Konsep ini dipelajari pada materi ekosistem dan modul SPI yang bertemakan pengamatan ekosistem mangrove dan pengelolaannya. Siswa juga sering terlibat dalam pembekalan pembibitan mangrove, rehabilitasi terumbu karang, penanaman tanaman pinggir pantai, sehingga siswa SPI memiliki pengetahuan yang cukup tentang ekosistem serta biodiversitas lautan. Dengan mendapatkan pembekalan tersebut, siswa bisa memahami masalah yang terjadi sehingga bisa mengatasi masalah yang ada di lingkungan (Koballa & Crawley, dalam Salma, 2019).

Prinsip enam, lautan dan manusia memiliki hubungan yang tidak dapat dipisahkan. Konsep A, lautan memengaruhi setiap kehidupan manusia. Termasuk persediaan air tawar (sebagian besar hujan berasal dari lautan) dan laut menyuplai sebagian besar oksigen di bumi. Samudra memoderasi iklim bumi, memengaruhi cuaca kita, dan memengaruhi kesehatan manusia. Sedangkan konsep

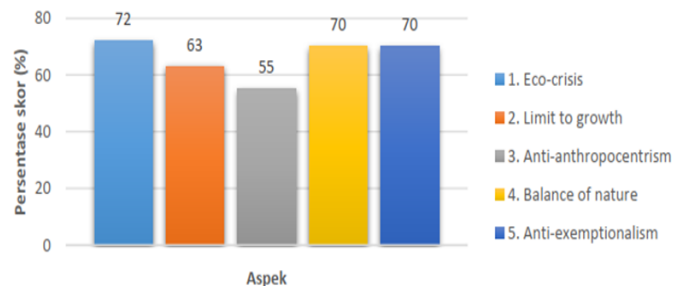
B, lautan menyediakan makanan, obat-obatan, mineral dan sumber daya energi. Juga mendukung pekerjaan dan ekonomi negara, dapat difungsikan sebagai jalan raya untuk transportasi barang dan orang, dan berperan dalam keamanan nasional. Konsep B, diajarkan melalui pembelajaran di dalam kelas NKPI dan APAPL. Sedangkan untuk konsep A, pembina SPI menyatakan bahwa siswa tidak ajarkan berapa jumlah persediaan air tawar melainkan diajarkan upaya menjaga keberadaan air tawar di pulau-pulau melalui penghijauan dan menjaga daerah resapan air hujan agar keberadaana air tanah tidak tergantikan oleh air laut yang asin. Karena siswa tidak memperoleh informasi tersebut dari pembina SPI, siswa tidak memiliki pengetahuan mengenai air tawar sedangkan domain kognitif itu diartikan sebagai pikiran yang mengingat, pengolahan informasi seseorang yang memperoleh pengetahuan (Desmita, 2009). Prinsip tujuh, lautan masih belum banyak dieksplor. Konsep A, lautan adalah ekosistem terbesar yang belum dijelajahi di bumi. Baru sekitar 5% dari total wilayah lautan yang sudah diungkap. Generasi selanjutnya (peneliti dan penjelajah) akan menemukan peluang besar untuk penemuan, inovasi, dan investigasi. Sedangkan konsep D, teknologi, sensor, dan alat baru berkembang kemampuan kita menjelajahi lautan. Para ilmuwan semakin banyak mengandalkan satelit, drifters, pelampung, observatorium bawah laut, dan submersible tak berawak. Prinsip ini belum diajarkan kepada siswa melalui pembelajaran di dalam kelas ataupun SPI. Sebaiknya prinsip dan konsep ini dikenalkan, diajarkan, serta didiskusikan bersama siswa dan guru. Agar siswa memiliki ketertarikan untuk mengeksplor laut, menemukan hal-hal baru dalam eksplorasinya, serta melatih siswa untuk berpikir memecahkan permasalahan kelautan menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Budiman (2017), ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mempunyai peran yang semakin penting dalam kehidupan umat manusia, sehingga bisa mendorong siswa mengombinasikan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memperoleh kesejahteraan umat manusia.



**Gambar 3.** Persentase jawaban benar siswa dalam aspek keterampilan pemecahan masalah (*cognitive skills*)

Berdasarkan hasil wawancara dengan pembina SPI, dalam kegiatan ekstrakurikuler Sekolah Pantai Indonesia yang menggunakan metode belajar 4A (Amati, Analisis, Ajarkan dan Aksi) berdampak kepada jawaban benar siswa dalam mengidentifikasi dan menganalisis masalah. Sedangkan untuk aspek perencanaan tindakan tergolong rendah dikarenakan siswa tidak dibiasakan merencanakan kegiatannya sendiri. Siswa terbiasa mengikuti langkah-langkah yang telah disajikan dan disediakan oleh penyelenggara kegiatan atau siswa terbiasa mengikuti

langkah-langkah yang telah tercatat di dalam buku paket sehingga siswa hanya mengikuti langkah-langkah yang telah ada. Noddings (1998) menyatakan bahwa rendahnya keterampilan kognitif diakibatkan oleh kurangnya kemampuan berfikir sistematis, kemampuan berfikir kritis, dan kemampuan spiritual siswa saat belajar.

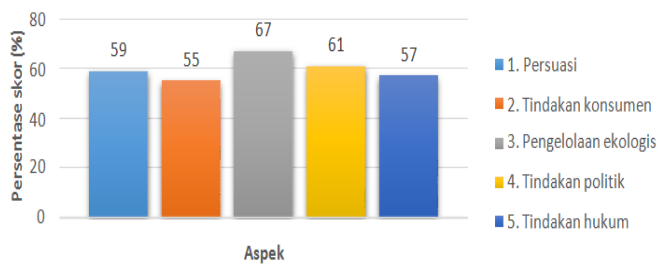


**Gambar 4.** Persentase pernyataan siswa dalam aspek sikap (*Attitude*)

*Eco-crisis* adalah komponen *New Ecological Paradigm* (NEP) yang melihat pandangan seseorang terhadap krisis ekologi atau kerusakan alam sangatlah besar terjadi apabila manusia terus bertindak tidak ramah terhadap lingkungan. Aspek *eco-crisis* tergolong baik dengan persentase 72%. Pembina SPI mengatakan bahwa siswa terbiasa mengikuti kegiatan yang berupaya menjaga lingkungan pantai dan laut dari kerusakan. Siswa SPI diajarkan agar tidak mengambil terumbu karang yang masih hidup sebagai pondasi rumah dan tidak mengambil pasir pantai secara berlebihan. Penangkapan ikan berlebihan termasuk indikator dalam aspek *eco-crisis*. Siswa yang berasal dari kelas NKPI dan APAPL memiliki latar belakang perikanan, siswa juga diajarkan Teknik Penangkapan Ikan, Penanganan, dan Penyimpanan Hasil Tangkap (TPIPPHT) serta Tata Laksana Perikanan yang Bertanggung Jawab (TLPBJ) sehingga memiliki pandangan yang baik untuk tidak merusak laut dengan penangkapan ikan berlebihan. Dengan latar belakang kelas yang berhubungan dengan kemaritiman, pengetahuan siswa semakin baik tentang laut, menurut Azhar *et al.* (2015) seseorang yang memiliki pengetahuan yang baik terhadap lingkungan maka ia memiliki hubungan yang baik dengan sikap dan perilakunya di lingkungan tersebut. *Limit to growth*, komponen NEP yang melihat pandangan seseorang tentang lingkungan yang memiliki keterbatasan dalam menampung populasi dan eksploitasi manusia. 63% siswa menyadari bahwa sumber daya laut terbatas dan mengeksploitasi lingkungan laut tidak diperbolehkan. Aspek *anti-anthropocentrism* merupakan pandangan seseorang tentang sikap pro-lingkungan apabila tidak mengedepankan ego manusia meliputi: manusia tidak perlu beradaptasi, manusia memodifikasi laut, pembuangan sampah, dan produk ramah lingkungan. Siswa SPI yang memiliki latar belakang perikanan diajarkan cara memodifikasi laut juga aksi pada modul 3 yang bertemakan pengamatan pencemaran pesisir dan pengendaliannya melalui kegiatan pemungutan sampah, analisis sampah, pengolahan sampah, dan upaya mencegah banyaknya sampah di pesisir dan laut. Sikap yang seperti ini tergambar dalam pernyataan Hindrasti (2018) bahwa sikap peduli lingkungan adalah sikap yang berupaya mencegah kerusakan lingkungan laut dan

mengembangkan upaya untuk memperbaiki kerusakan laut yang telah terjadi.

*Balance of nature* ialah komponen NEP yang melihat pandangan seseorang mengenai rentannya keseimbangan alam laut. Laut rentan terhadap kerusakan dan manusia terkadang berkontribusi dalam kerusakan laut. Sikap siswa pada aspek ini tergolong baik dengan persentase 70%. Siswa SPI diikutsertakan dalam mengedukasi para *tour-guide* wisatawan agar tidak melempar jangkar sembarangan karena akan merusak keberadaan terumbu karang. Solusinya berupa penancangan tiang di terumbu karang yang mati sehingga kapal wisatawan yang akan digunakan untuk *snorkling* tidak merusak terumbu karang yang masih hidup. Melalui salah satu aksi ini siswa memiliki pandangan bahwa laut rentan terhadap kerusakan dan manusia terkadang berkontribusi dalam kerusakan laut tersebut. *Anti-exemptionalism*, melihat pandangan seseorang memiliki tanggungjawab atas kebebasan berperilaku terhadap lingkungan. Sekitar 70% siswa memiliki pandangan positif mengenai menegur pembuangan sampah ke laut, penanaman kembali terumbu karang, dan melestarikan lingkungan laut.



**Gambar 5.** Persentase pernyataan siswa dalam aspek perilaku (*Behavior*)

Ekstrakurikuler Sekolah Pantai Indonesia mewadahi siswa untuk berperilaku baik terhadap lingkungan melalui aksi persuasi melalui pemberian stiker yang bertema menjaga lingkungan, pencerdasan kepada masyarakat tentang pelestarian lingkungan dan cara menggunakan sumber daya alam dengan bijak, kegiatan penanaman mangrove, rehabilitasi terumbu karang, dan lain-lain. Siswa yang juga berasal dari kelas NKPI dan APAPL diajarkan untuk bijak dalam mengambil ikan di lautan. Melalui pendidikan dapat membentuk perilaku peduli lingkungan seseorang terhadap permasalahan lingkungan (Iswari & Utomo, 2017). Pendidikan lingkungan adalah suatu proses yang bertujuan membentuk perilaku, nilai, dan kebiasaan untuk menghargai lingkungan hidup (Surakusumah, 2009). Siswa memahami bahwa mengambil kebijakan dan tindakan untuk perbaikan lingkungan merupakan sebuah keharusan. Siswa terlibat langsung dalam kampanye pengurangan penggunaan styrofoam. Kollmuss & Agyeman (2002) berpendapat bahwa pengalaman langsung memiliki pengaruh yang lebih kuat pada perilaku orang daripada tidak memiliki pengalaman langsung. Tindakan hukum bertujuan untuk memberikan tekanan hukum dalam kasus lingkungan yang spesifik. Mengajukan tuntutan hukum dan melaporkan pelanggaran peraturan lingkungan kepada pihak berwenang merupakan contoh dari tindakan hukum. Seperti yang diutarakan oleh Fielding

& Head (2012) menyatakan bahwa pemerintah memiliki tanggung jawab besar melalui kebijakan dalam mengarahkan perlindungan lingkungan. Chen & Tsai (2015) menyatakan bahwa kurangnya pengetahuan di bidang politik dan strategi serta keterampilan tindakan hukum pada siswa. Dengan menanamkan pendidikan hukum khususnya hukum lingkungan laut kepada siswa dapat meningkatkan pengetahuan mereka tentang hukum, strategi, dan aksi politik.

## SIMPULAN

Secara keseluruhan siswa tergolong kategori cukup untuk literasi kelautan. Hasil penelitian pada kedua subdomain kognitif yaitu pengetahuan umum dan keterampilan kognitif, menunjukkan mayoritas siswa berada pada kategori cukup. Sedangkan domain sikap dan perilaku menunjukkan mayoritas siswa berada pada kategori baik. Siswa memiliki sikap dan perilaku yang baik dikarenakan siswa memiliki banyak pengalaman di luar kelas dan terlibat langsung dalam pelestarian lingkungan laut, walaupun domain kognitif siswa berada dalam kategori cukup.

## REFERENSI

- AntaraNews. (2020). Dua Sekolah Pantai Indonesia di Riau Fokus Antisipasi Abrasi. [Online]. Diakses dari: <https://www.antaraneews.com/berita/1033690/dua-sekolah-pantai-indonesia-di-riau-fokus-antisipasi-abrasi#:~:text=%22Sekolah%20Pantai%20Indonesia%20merupakan%20implementasi,wawasan%20tentang%20pesisir%20dan%20laut.>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azhar, Basyir, D., & Alfitri. (2015). Hubungan Pengetahuan dan Etika Lingkungan dengan Sikap dan Perilaku Menjaga Kelestarian Lingkungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 13(1), 36–41.
- Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Islam*, 8, 75–83.
- Cannady, M., Fauville, G., Strang, C., Cannady, M. A., & Chen, Y. (2018). Development of the International Ocean Literacy Survey : measuring Development of the International Ocean Literacy Survey : measuring knowledge across the world . *Environmental Education Research*, (March), 1–26. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1440381>
- Chen, C., & Tsai, C. (2015). Marine environmental awareness among university students in Taiwan : a potential signal for sustainability of the oceans. *Environmental Education Research*, 37–41. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1054266>
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Direktorat Pendayagunaan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. (2015). Sekolah Pantai Indonesia. [Online]. Diakses dari <https://kkp.go.id/dipri/p4k/page/2642-sekolah-pantai-indonesia>.



- Fielding, K. S., & Head, B. W. (2012). Determinants of young Australians' environmental actions: the role of responsibility attributions, locus of control, knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 18(2), 171–186. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.592936>
- Guest, H., Lotze, H. K., & Wallace, D. (2015). Youth and the sea: Ocean literacy in Nova Scotia, Canada. *Marine Policy*, 58, 98–107. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.04.007>
- Hindrasti, N. E. K. (2018). Reorientasi Pembelajaran Sains Berbasis Literasi Kelautan Reorientation of Ocean Literacy-Based Science Learning. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 79–84.
- Hindrasti, N. E. K., & Irawan, B. (2018). PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN LITERASI. *Jurnal Kiprah*, 1(2), 1–7. Retrieved from <http://ojs.umrah.ac.id/index.php/kiprah/index%0APENGEMBANGAN>
- Iswari, R. D., & Utomo, S. W. (2017). Evaluasi Penerapan Program Adiwiyata Untuk Membentuk Perilaku Peduli Lingkungan di Kalangan Siswa. 15(1), 35–41. <https://doi.org/10.14710/jil.15.1.35-41>
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., ... Law, K. L. (2015). Plastic Waste Inputs from Land into the Ocean. *Marine Pollution*, 347(6223), 768–771. <https://doi.org/10.1126/science.1260352>
- Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi. (2018). *Beri Acuan Implementasi Kurikulum Kemaritiman*. [Online]. Diakses dari <https://maritim.go.id/beri-acuan- implementasi-kurikulum-kemaritimankemenko-maritim-undang-sekolah-dasar-dan-menengah-se-indonesia/>.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to*. *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/1350462022014540>
- Lasabuda, R. (2013). Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan dalam Perspektif Negara Kepulauan Republik Indonesia. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(2), 92–101.
- Manapa, E. S. (2010). *Profil Dunia Kelautan Dalam Perspektif Siswa Indonesia di Tingkat Sekolah Dasar (Studi Kasus: Siswa Kelas 4, 5, dan 6)*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 11(1), 49–54.
- Matsumoto, K., Takeno, K., Urata, M., & Matsubara, M. (2017). Evaluation of Marine Education's Effect in Elementary and Junior High Schools — Analysis of the Value Consciousness Using Text Mining. *American Journal of Educational Research*, 5(1), 76–81. <https://doi.org/10.12691/education-5-1-12>
- Nasution, R. (2016). Analisis Literasi Lingkungan Siswa Sma Kelas X di Samboja dalam Pembelajaran Biologi. Universitas Pendidikan Indonesia.
- NOAA. (2013). *Ocean Literacy*. Retrieved from: <https://oceanservice.noaa.gov/education/literacy.html>
- Noddings, N. (1998). *Philosophy of Education*. Westview Press.
- Purwanti, A. D. (2012). Penerapan Pendekatan Kontektual untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Guru*, 2.
- Runianto, E. (2019). Profil Literasi Kelautan Siswa SMAN 5 Tanjung Pinang. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Retrieved from <http://repository.umrah.ac.id/id/eprint/3056>
- Salma, S. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa SMP Pesisir dengan Menggunakan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Solihin, A., Batungbacal, E., & Nasution, A. M. (2013, July 23). Laut Indonesia dalam Krisis. *Greenpeace Southeast Asia*, pp. 1–12. Retrieved from <https://www.greenpeace.org/indonesia/publikasi/1290/laut-indonesia-dalam-krisis/>
- Surakusumah, W. (2009). *Konsep Pendidikan Lingkungan di Sekolah: Model Uji Coba Sekolah Bernawasan Lingkungan*.
- U.S. Commission on Ocean Policy. (2004). *An ocean blueprint for the 21st century*. Washington, DC.
- Yusuf. (2015). Literasi pengetahuan dan implikasinya terhadap keterampilan menulis. *Lentera Pendidikan*, 18(2), 248–259. Retrieved from [http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/lentera\\_pendidikan/article/view/927/895](http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/lentera_pendidikan/article/view/927/895).

---

### Conflict of Interest Statement

The author(s) declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

### How to Cite

Amani, S. R., Rahman, T., & Supriatno, B. (2021). Profil literasi kelautan siswa SMKN Pulau Tidung melalui kegiatan ekstrakurikuler sekolah pantai Indonesia. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 4(1), 37-43.

---