

Analisis Potensi Ekosistem Mangrove Center Tuban Sebagai Sumber Belajar Pendidikan Lingkungan Bahari Dalam Pembelajaran IPS

Bimantoro Arif Wicaksono¹⁾, Kusnul Khotimah²⁾, Nuansa Bayu Segara³⁾, Hendri Prastiyono⁴⁾

^{1),2),3),4)}Program Studi S1 Pendidikan IPS, Universitas Negeri Surabaya

Diterima: 23 Maret 2023

Direvisi: 30 April 2023

Dipublikasikan: 30 Mei 2023

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi yang ada di ekosistem *Mangrove Center* Tuban kemudian dimanfaatkan sebagai sumber belajar pendidikan lingkungan bahari dalam pembelajaran IPS. Seiring dengan melimpahnya manfaat yang terkandung dalam *mangrove*, dengan tujuan khusus sebagai upaya untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik terkait pentingnya melestarikan alam dan peduli terhadap lingkungan *mangrove*. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian yang dipilih secara *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, serta dokumentasi dengan menggunakan analisis data model Miles dan Huberman. Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi untuk menilai keabsahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui kajian IPS (Sejarah, Geografi, Sosiologi, dan Ekonomi) banyak ditemukan potensi yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar IPS di *Mangrove Center* Tuban. Luaran dalam penelitian sebagai rekomendasi sumber belajar berupa RPP/Modul Ajar dan E-LKPD berbantu *live worksheet*.

Kata Kunci: ekosistem mangrove, pendidikan lingkungan hidup, sumber belajar

Abstract

This study aims to analyze the potential that exists in the mangrove center's Tuban ecosystem and then use it as a learning resource for marine environmental education in social studies. Along with the abundance of benefits contained in mangroves, with the specific aim of being an effort to provide understanding to students regarding the importance of preserving nature and caring for the mangrove environment. This type of research uses descriptive qualitative research with randomly selected research subjects through purposive sampling. Data collection was carried out through observation, interviews, and documentation using the data analysis model of Miles and Huberman. This study uses a triangulation technique to assess the validity of the data. The results showed that through IPS (historical, geographical, sociological, and economic) studies, many potentials were found that could be used as social studies learning resources at the Tuban Mangrove center. The outputs in the study as recommendations for learning resources are in the form of lesson plans, teaching modules, and an assisted E-LKPD live worksheet.

Keywords: mangrove ecosystem, environmental education, learning resources

How to Cite: Wicaksono, B. A dkk (2023). Analisis Potensi Ekosistem Mangrove Center Tuban sebagai Pendidikan Lingkungan Bahari dalam Pembelajaran IPS. *Social Science Educational Research*, Vol (No): halaman.

*Corresponding author:

E-mail: bimantoro.19010@mhs.unesa.ac.id

This is an open access article under the CC-BY-SA license



PENDAHULUAN

Manusia atau yang dikenal sebagai makhluk sosial, memiliki ketergantungan terhadap alam untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal itu dikarenakan sebagian besar kebutuhan pokok manusia berasal dari alam. Ini menunjukkan bahwa penting menjalin hubungan antara makhluk di Bumi, khususnya manusia dengan alam. Kontinuitas generasi berikutnya bergantung pada kesadaran manusia untuk pentingnya menyadari keberlangsungan hidupnya dari ketergantungan makhluk lain seperti alam. Berdasarkan Prasetyo & S (2018), pemahaman akan kesadaran dan juga ketergantungan fisik kita sebagai manusia yang merupakan bagian dari alam, diperlukan untuk memahami nilai dasar yang ada pada alam semesta. Keselarasan manusia dengan alam akan tercapai apabila nilai-nilai dasar alam semesta sudah dipahami.

Disisi lain, pemerintah terus berupaya dengan beberapa pihak membuat kesepakatan dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup, khususnya pasal 65 ayat 2 yang menyatakan “salah satu hak masyarakat adalah mendapatkan pendidikan lingkungan hidup”. Pendidikan dinilai sebagai jalur yang paling tepat sebagai wadah untuk membangun penerus generasi bangsa melalui peserta didik yang dapat menerapkan prinsip keberlanjutan serta etika lingkungan (Daryanto & Suprihatin, 2013). Sebagai upaya mengembangkan warga negara. Keberadaan pendidikan berbasis lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan lingkungan dan menumbuhkan rasa tanggung jawab lingkungan di masa depan (Segara, 2015).

Sementara itu, negara Indonesia memiliki banyak pulau/kepulauan yang berjajar satu sama lain. Banyaknya pulau di Indonesia berdampak pada kekayaan sumber daya alam yang melimpah, baik dari sumber daya darat maupun sumber daya kelautan yang dapat dimanfaatkan sebagai pendidikan lingkungan hidup. Indonesia sebagai negara kelautan (maritim) memiliki garis pantai sepanjang 95.181 km serta berada pada posisi keempat dunia setelah Amerika Serikat, Kanada, dan Rusia. Wilayah pesisir dan laut Indonesia mencakup $\frac{3}{4}$ wilayah Indonesia (5,8 juta km² dari 7.827.087 km²) (Sutirto & Trisnoyuwono, 2014). Adanya banyak potensi sumber daya alam yang melimpah di Indonesia, terutama sumber daya pesisir dan pantai. Mengakibatkan daerah pesisir dan pantai dapat dimanfaatkan tidak hanya sebagai wisata bahari biasa, akan tetapi bisa juga dimanfaatkan sebagai wisata pendidikan, dsb.

Kegiatan wisata dapat diartikan sebagai aktivitas fisik manusia yang biasanya bertujuan untuk melepas lelah atau sekedar mencari kepuasan tersendiri. Keunikan dan keindahan yang ditemukan pada saat melakukan wisata, menjadi alasan tersendiri bagi manusia, terutama wisata laut. Menurut Permatasari & Umilia (2021), kebanyakan wisatawan global memiliki ketertarikan untuk memilih destinasi wisata laut dibanding wisata yang berbasis di darat. Sebanyak 70% dari 9 juta wisatawan asing yang berkunjung ke Jawa Timur memilih dan memiliki tujuan melakukan wisata bahari. Selain banyaknya potensi alam yang dapat dikembangkan di wilayah pantai. Ketertarikan wisata laut sendiri terdapat pada kecantikan dan keindahan alam di wilayah pantai yang tidak bisa dijumpai apabila berwisata laut. Angka tersebut tentu menjadikan nilai positif bagi Indonesia dalam mengenalkan potensi sumber daya alam terutama kepada mancanegara. Akan tetapi bagi wisatawan nusantara/dalam negeri minat dalam wisata laut masih tergolong dalam prosentase yang masih kecil, terutama minat dalam wisata bahari *mangrove*.

Padahal dalam upaya mempertahankan hidup, *mangrove* memiliki peranan penting bagi keberadaan manusia baik dari segi lingkungan maupun sosial, terutama bagi individu yang tinggal di daerah tepi pantai. Menurut Diki *et al.* (2019) *mangrove* juga berperan penting dalam mitigasi bencana dan variasi lingkungan sesuai dengan wilayah geologis Indonesia yang berada di wilayah rawan bencana. Banyak bencana yang telah terjadi di Indonesia hingga saat ini, khususnya bencana banjir dengan intensitas rendah, sedang, hingga tinggi. Menurut Yulianto *et al.* (2021) tercatat dari tahun 1815 hingga tahun 2019 terjadi bencana banjir di Indonesia sebanyak 10.438 kasus. Adanya ekosistem *mangrove* menjadi penawaran untuk sebuah solusi dalam mencegah maupun mengurangi dampak adanya bencana di Indonesia, khususnya banjir.

Berdasarkan Peta *Mangrove* Nasional dalam laman Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2021, hingga saat ini Indonesia mempunyai *mangrove* sekitar 3,3 Juta Ha (20% dari *mangrove* seluruh dunia) yang tersebar di seluruh Indonesia. Namun dalam penuturan Menko Luhut dalam penanaman *mangrove* di Tangerang Banten pada Tahun 2021, 600.000 Ha ekosistem *mangrove* kritis (Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan RI, 2021)

Selain berperan dalam mitigasi bencana, Ekosistem *mangrove* menjadi salah satu sumber daya alam yang terletak di kawasan tepi pantai yang dapat dimanfaatkan sebagai industri wisata bahari. Keadaan hutan *mangrove* memiliki ciri khusus dan khas, karena umumnya terletak di daerah aliran sungai di daerah tepi laut, pantai dan pulau-pulau kecil. Dilihat dari kemampuannya, lingkungan *mangrove* terdapat nilai ekonomis dan ekologis yang tinggi (Prihadi *et al.*, 2018). Hutan *mangrove* juga dapat berfungsi sebagai tempat pendidikan, pelestarian dan penelitian yang bertujuan untuk menumbuhkan ilmu pengetahuan dan inovasi yang sedang berkembang saat ini. Indonesia sebagai negara dengan kawasan ekosistem *mangrove* terbesar di dunia tentunya membutuhkan laboratorium lapangan yang memadai yang dapat berfungsi sebagai ujian dan latihan pembelajaran. Dengan demikian, hutan bakau dapat digunakan sebagai salah satu dari beberapa metode pembelajaran yang erat kaitannya dengan lingkungan. Selain itu, dengan adanya pengelolaan yang profesional dan memadai dapat memberdayakan masyarakat sekitar untuk terlibat sebagai upaya untuk menyelamatkan iklim lingkungan pantai dan pesisir (Rahim & Baderan, 2017).

Tentunya keselamatan alam iklim lingkungan dan pantai tidak terlepas dari peran manusia dalam merawat dan menjaga alam. Merawat dan melestarikan alam perlu dikenalkan sedini mungkin kepada setiap individu, dengan melalui jalur pendidikan. Dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 membahas mengenai "Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara". Maka dari itu pemerintah dan berbagai pihak, penting untuk membentuk kesadaran akan pentingnya pendidikan. Sebagai upaya dalam mendorong kemajuan negara. Pembelajaran yang dilakukan langsung di lingkungan *Mangrove* dapat memperluas pemahaman siswa untuk kesadaran akan kepedulian lingkungan (Rahim & Baderan, 2017).

Pemahaman dan kesadaran siswa akan kepedulian lingkungan terutama ekosistem *mangrove* sangat diperlukan untuk menjaga keseimbangan alam. Berdasarkan Tambunan (2018), bahwasannya lokasi tempat tinggal siswa juga berpengaruh terhadap pengetahuan siswa mengenai mangrove. Meskipun hasil yang diperoleh yakni siswa yang bersekolah dekat memiliki pengetahuan lebih rendah daripada siswa yang bersekolah lebih jauh dari ekosistem mangrove. Maka dari itu penting untuk memberikan pemahaman kepada siswa terkait ekosistem *mangrove* kepada siswa yang bersekolah dekat maupun jauh dari ekosistem mangrove. Selain itu, memberikan pengalaman belajar secara langsung di ekosistem mangrove, akan meningkatkan kepedulian lingkungan siswa terutama ekosistem mangrove. Berdasarkan Surayya *et al.* (2017) bahwasannya setelah melakukan pembelajaran di hutan mangrove, pengetahuan siswa terhadap fungsi hutan *mangrove* menjadi sangat baik.

Hal itu menunjukkan bahwa bagaimana pengetahuan siswa mengenai mangrove dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya lokasi dan bahan ajar. Penerapan bahan ajar tentang ekosistem *mangrove* berbasis potensi lokal dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan pada siswa apabila disampaikan dengan benar (Kahar, 2018). Dengan itu menunjukkan bahwasanya penting untuk memberikan integrasi pendidikan lingkungan di sekolah sejak dini. Salah satunya bisa melalui pembelajaran IPS, karena tujuan dari pembelajaran IPS adalah untuk membentuk peserta didik yang peka terhadap lingkungan dan bisa mengatasi permasalahan yang terjadi baik kepada diri sendiri, masyarakat, ataupun lingkungan (Munisah *et al.*, 2018;)

Ekosistem *Mangrove* di Jawa Timur dapat ditemui di beberapa wilayah, salah satunya berada di Kabupaten Tuban. Kabupaten Tuban merupakan salah satu kabupaten terletak di Jawa Timur yang memiliki konservasi hutan *mangrove* dengan luas 56 Ha yang dikenal sebagai *Mangrove Center Tuban*. *Mangrove Center Tuban* (MCT) berlokasi di Jl. Raya Tuban-Semarang KM 9 di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban. Adanya *Mangrove Center* ini bermula pada tahun 1970 lingkungan pesisir pantai yang masih didominasi oleh perkebunan kelapa terserang hama hingga habis. Akibat adanya serangan hama tersebut, warga sekitar melakukan alih fungsi lahan menjadi tambak. Alih fungsi lahan menjadi tambak menjadikan wilayah pesisir pantai terkena abrasi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Joesidawati & Suntoyo, 2016) menunjukkan pantai Desa Jenu mengalami kemunduran garis pantai sepanjang 14.43 m/th, penurunan ini terjadi pada tahun 1972-2015 dengan panjang 946,88 m. Hingga penelitian itu dilakukan tidak ditemukan perubahan garis pantai maju. Akan tetapi tanah pesisir yang dulunya mengalami abrasi tersebut kini telah beralih menjadi kawasan hijau, asri, dan teduh layaknya hutan.

Banyak aktivitas atau kegiatan yang dapat dilakukan di lingkungan pesisir dan pantai, terutama di ekosistem *mangrove*. Sejak digagas pada tahun 2005 menjadi *Mangrove Center Tuban* (MCT) hingga saat ini, banyak wisatawan lokal maupun mancanegara yang melakukan kunjungan dengan berbagai jenis kegiatan. Selain berfungsi menjadi obyek wisata pantai, *Mangrove Center Tuban* juga diresmikan sebagai salah satu Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH). Hal itu dapat dibuktikan dengan banyaknya kegiatan tempat edukasi, pelatihan, pengabdian, maupun perkemahan yang berskala lokal hingga nasional. Dengan adanya hal tersebut Lestari (2018), dengan team melalui pengabdian yang dilakukan di *Mangrove Center Tuban* memberikan dampak positif berupa pengembangan laboratorium alam, yang bertujuan untuk merubah mindset bahwasanya *Mangrove Center Tuban* tidak hanya menjadi konservasi ekosistem *mangrove* dan kunjungan wisata. Namun, bisa dijadikan sebagai tempat belajar mengenai pendidikan lingkungan hidup. Sejalan dengan penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan potensi tersebut tidak hanya sebatas sebagai wisata bahari, akan tetapi juga sebagai sarana pembelajaran pendidikan lingkungan bahari dalam wujud berbasis pembelajaran IPS.

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan materi pembelajaran IPS yang berkaitan dengan pendidikan lingkungan hidup yang tertera pada capaian pembelajaran kurikulum merdeka Fase D kelas VIII sebagai bentuk integrasi pendidikan lingkungan hidup dalam pembelajaran IPS. Selain untuk mengetahui bagaimana potensi ekosistem *mangrove* yang ada. Penelitian ini nantinya akan menghasilkan sebuah rekomendasi metode pembelajaran berbasis pendidikan lingkungan ekosistem *mangrove* dengan harapan untuk membentuk kesadaran siswa akan kepedulian lingkungan dibalut dengan pembelajaran yang menarik. Luaran dari penelitian ini menghasilkan rekomendasi sumber belajar berupa RPP/Modul Ajar dan E-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbantu *live worksheet*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilakukan di kawasan *Mangrove Center Tuban*, Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban. Subjek atau yang disebut informan dalam penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Untuk memperoleh informasi yang valid, informan yang dipilih dalam penelitian ini adalah ketua yayasan *Mangrove Center Tuban* dan masyarakat di kawasan *Mangrove Center Tuban*. Terdapat dua jenis data dalam pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dan data sekunder diperoleh dari observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini terbagi dalam beberapa tahapan yakni tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Agar hasil penelitian tidak dianggap bias, peneliti menggunakan teknik triangulasi data dalam melakukan keabsahan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mangrove Center Tuban merupakan ekosistem *mangrove* yang berada di daerah pesisir pantai dengan dihuni oleh beberapa flora, fauna, dan manusia. *Mangrove Center* Tuban dapat digolongkan sebagai lingkungan, karena menurut Prasetyo & S (2018), bahwasanya bagian dari alam yang mengelilingi kita dapat disebut sebagai lingkungan. Tidak hanya sebatas itu, lingkungan hidup dapat diartikan didefinisikan sebagai semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk juga manusia dan perilakunya yang mempengaruhi perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Dengan mempelajari lingkungan yang ada disekitar kita, nantinya akan meningkatkan pemahaman serta membentuk sikap peduli lingkungan pada diri manusia. Sehingga tujuan pendidikan lingkungan hidup yang dicetuskan di Tbilisi pada tahun 1975 dapat tercapai (Istiadi, 2018).

Banyak ditemukan potensi alam maupun buatan yang ada di *Mangrove Center* Tuban. Potensi-potensi tersebut dapat dikaji melalui pendekatan sejarah, geografis, sosiologis, dan ekonomi. Menurut Syaharuddin & Mutiani (2020), bahwasanya pembelajaran IPS di SMP merupakan sebuah pembelajaran terpadu yang didasarkan pada tema sosial yang dikaji menggunakan ilmu sosial (Sejarah, Geografi, Sosiologi, dan Ekonomi).

Potensi Ekosistem Mangrove Center Tuban

Sejarah

Mangrove Center Tuban yang kini banyak sekali ditumbuhi tanaman *mangrove* dan tanaman-tanaman sejenis lainnya, secara fisik berbeda dengan apa yang terjadi pada 52 tahun lalu. Pada tahun 1971 Tuban memiliki pantai sepanjang 65 km. Di tahun tersebut juga kondisi lingkungan di sepanjang pantai Tuban bisa dikatakan "kering". Kering yang dimaksud yaitu tidak adanya tanaman/pepohonan yang tumbuh di sepanjang pantai. Tidak adanya tumbuhan di sepanjang garis pantai mengakibatkan beberapa permasalahan yang mulai muncul satu persatu. Permasalahan tersebut diawali dengan adanya abrasi yang semakin lama merusak lingkungan sekitar terutama bagi penduduk yang ada di *Mangrove Center* Tuban. Akibat dari adanya permasalahan tersebut, masyarakat dengan beberapa tokoh masyarakat setempat mencari cara untuk menemukan solusi. Karena semakin lama permasalahan abrasi menyebabkan hilangnya mata pencaharian masyarakat sekitar, ditambah lagi dengan eksploitasi pasir pantai sehingga memperparah adanya abrasi.

Atas inisiatif dari masyarakat dan beberapa tokoh masyarakat yang dipimpin oleh bapak Ali Mansyur, solusi atas permasalahan tersebut yakni dengan menanam mangrove di pesisir pantai yang terkena abrasi. Penanaman tersebut terus menerus dilakukan secara berkesinambungan, hingga manfaat dari penanaman mangrove tersebut mulai terasa. Awal mulanya, penanaman mangrove didasari sebagai solusi dalam menghadapi adanya abrasi. Akan tetapi, adanya penanaman mangrove ini juga didasari untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang merupakan salah satu mata pencaharian di desa Jenu. Dengan memanfaatkan mangrove sebagai pakan ternak serta dengan adanya pengelolaan yang profesional, ternak yang dikelola sukses hingga ekspor ke luar daerah. Suksesnya peternakan yang dikelola secara profesional ini menarik minat masyarakat untuk mengembangkan mata pencaharian dibidang peternakan. Semakin banyak masyarakat yang mengembangkan mata pencaharian peternakan, permintaan mangrove semakin lama semakin meningkat. sehingga mulai banyak masyarakat yang menanam mangrove dengan motivasi untuk pakan ternak.

Hingga pada tahun 1971 penanaman mangrove masih dilakukan secara berkesinambungan dengan sedikit demi sedikit diselipkan sosialisasi tentang pelestarian ekosistem pesisir. Agar masyarakat yang semula memiliki motivasi melakukan penanaman mangrove hanya untuk pakan ternak, beralih menjadi menanam mangrove dengan motivasi untuk melestarikan ekosistem pesisir dan pantai. Sosialisasi tersebut sukses hingga terbentuknya kelompok hutan wanabahari pada tahun 1971. Terbentuknya kelompok hutan wanabahari yang didominasi oleh masyarakat

dan beberapa tokoh setempat memiliki tujuan untuk mengembangkan peternakan yang dikelola secara profesional dan untuk melestarikan lingkungan pesisir dan pantai. Kelompok hutan wanabahari memiliki program-program yang semakin berkembang setiap tahunnya.

Program-program yang dibentuk oleh kelompok hutan wanabahari, menarik perhatian sejumlah kalangan akademik mulai dari siswa, mahasiswa, tenaga pendidik untuk dikaji dan diteliti lebih dalam. Banyaknya kalangan akademik yang berminat untuk melakukan penelitian di kelompok hutan wanabahari, kelompok hutan wanabahari memberikan program-program dan fasilitas untuk melakukan penelitian. Sehingga pada tahun 2000 kelompok hutan wanabahari berubah nama menjadi sekolah alam dengan tujuan untuk memfasilitasi kegiatan pendidikan dan penelitian. Sekolah alam terus berkembang hingga pada tahun 2005 secara resmi berganti nama menjadi *Mangrove Center Tuban* (pusat pendidikan lingkungan hidup di Jawa Timur).

Geografi

Mangrove Center Tuban merupakan kawasan hutan *mangrove* milik perorangan/pribadi yang terletak di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban. Desa Jenu berada diantara empat kecamatan meliputi kecamatan Bancar, Tambakboyo, Tuban dan Palang. Lokasi *Mangrove Center Tuban* juga mudah dijangkau karena letaknya yang tidak jauh dari pusat kota Tuban yang berjarak sekitar 2,5 km. Secara administratif, *Mangrove Center Tuban* terletak pada sebelah utara berbatasan langsung dengan laut Jawa, sebelah selatan berbatasan langsung dengan kecamatan merakurak, sebelah barat berbatasan langsung dengan kecamatan tambakboyo, sebelah timur berbatasan langsung dengan kecamatan Tuban.

Selain letaknya yang mudah dijangkau dari pusat kota Tuban, *Mangrove Center Tuban* berdekatan dengan jalan raya dan juga pelabuhan sebagai pusat perdagangan. Aksesibilitas tersebut yang menjadikan *Mangrove Center Tuban* sebagai tempat yang strategis untuk dikunjungi. Tempat yang strategis seperti *Mangrove Center Tuban* memungkinkan untuk menjadi pusat pariwisata yang menarik, khususnya bagi para wisatawan yang memiliki hobi/minat dalam wisata alam dan ekowisata. Terbukti dengan kunjungan wisata di *Mangrove Center Tuban* yang selalu ramai setiap harinya.

Tidak hanya letak *Mangrove Center Tuban* yang strategis. *Mangrove Center Tuban* juga berada di wilayah pesisir yang kaya akan ekosistem mangrove. Tidak semua jenis *mangrove* dapat tumbuh di *Mangrove Center Tuban*, akan tetapi ada beberapa jenis *mangrove* dapat tumbuh. Hal tersebut dikarenakan beberapa tanaman *mangrove* bisa tumbuh di beberapa karakteristik cuaca dan jenis tanah yang berbeda-beda. Ekosistem yang kaya di *Mangrove Center Tuban* memberikan beberapa potensi ekologis yang besar, contohnya yaitu dapat menjadi tempat hidup dan berkembang biak bagi beberapa jenis flora dan fauna.

Fauna yang ada di *Mangrove Center Tuban* yaitu beberapa jenis burung yang datang dan pergi, serta ikan dan udang yang dibudidayakan tambak oleh pengelola dan masyarakat sekitar. Sedangkan untuk flora yang ada di *Mangrove Center Tuban* terbagi dalam tanaman non-*mangrove* dan tanaman mangrove. Tanaman non-*mangrove* yang ada yaitu tanaman hortikultura berupa buah-buahan, sayur-sayuran dan tanaman hias. Untuk tanaman mangrove, beberapa jenis tumbuhan *mangrove* yang dibudidayakan di *Mangrove Center Tuban*, diantaranya: Berbagai macam jenis *Avicennia sp*; *Rhizophora sp*; *Bruguiera sp*; Cemara laut; *Hibiscus tiliaceus*, *Calophyllum inophyllum*, dll.

Adanya ekosistem *Mangrove Center Tuban*, selain memberikan kesempatan untuk flora dan fauna berkembang biak. *Mangrove Center Tuban* juga memberikan kesempatan lingkungan untuk bisa terjaga keseimbangannya. Oleh karena itu, dengan adanya *Mangrove Center Tuban* yang sekarang ini, serta melihat pada prosesnya beberapa permasalahan lingkungan mulai teratasi dan keseimbangan alam mulai terjaga dengan baik. Yang paling dirasakan lingkungan dengan adanya *Mangrove Center Tuban* yaitu menjaga pantai serta memulihkan pantai dari abrasi yang telah terjadi puluhan tahun lalu. Manfaat lainnya dari adanya *Mangrove Center Tuban* yaitu kualitas

air yang terjaga dengan baik. Hal ini merupakan salah satu manfaat dari tanaman mangrove. Selain dapat menjaga kualitas air, tanaman *mangrove* juga dapat menjaga kualitas udara agar tetap bersih dan terjaga.

Dengan melimpahnya potensi flora, fauna, dan keseimbangan alam, membuka peluang untuk mengembangkan bagi masyarakat untuk berdaya dengan membuka/menambah lapangan pekerjaan pada sektor pertanian, perikanan, dan kelautan. Masyarakat di Desa Jenu, selain berprofesi sebagai nelayan, juga memiliki pekerjaan sampingan yakni beternak, petani, dan juga petambak. Adanya potensi yang telah dikembangkan memberikan nilai tambah bagi pengunjung *Mangrove Center* Tuban. Hal ini secara langsung akan memperkaya potensi yang dapat dikembangkan di *Mangrove Center* Tuban. Secara geografis, *Mangrove Center* Tuban juga memiliki potensi dalam hal penelitian dan pendidikan. Banyak sekali aktivitas penelitian dan pendidikan yang dapat dilakukan di *Mangrove Center* Tuban. Mengingat tujuan dibangunnya *Mangrove Center* Tuban untuk kepentingan pendidikan alam yang berkaitan dengan ekosistem *mangrove* dan lingkungan pesisir.

Sosiologi

Melihat dari sisi sejarah, proses pembentukan *Mangrove Center* Tuban tidak secara langsung bisa lancar dan sukses. Pembentukan *Mangrove Center* Tuban pun berangkat dari adanya permasalahan mengenai kelestarian alam, dan juga banyak masyarakat yang memiliki sifat acuh tak acuh terhadap masalah ini dikarenakan pola pikir masyarakat yang hanya mementingkan dirinya sendiri. Perubahan pola pikir masyarakat bermula sejak 52 tahun yang lalu, dimana bapak Ali Mansyur yang merupakan salah satu tokoh masyarakat mengalami secara langsung bagaimana pola pikir masyarakat dapat dipengaruhi oleh budaya sekitar. Pada tahun 1971 di pesisir pantai Tuban Desa Jenu, masyarakat yang tinggal memiliki mata pencaharian sebagai nelayan, buruh nelayan, buruh tani, dan buruh pabrik. Rata-rata masyarakat di Desa Jenu pada saat itu memiliki kondisi perekonomian yang dapat dikatakan rendah. Pada saat itu juga masyarakat hanya memiliki rumah sebagai tempat untuk berteduh. Hanya ada beberapa orang yang memiliki perekonomian tinggi, masyarakat menyebutnya sebagai juragan. Ditambah lagi pemikiran masyarakat yang memiliki prinsip "hari ini kerja untuk dimakan hari ini".

Pemikiran tersebutlah yang membatasi masyarakat untuk bisa berkembang lebih jauh lagi. Terlebih lagi, kesenjangan sosial di desa tersebut sangat tinggi. Adanya beberapa juragan yang memiliki tanah ratusan hektar, menambah kesenjangan sosial semakin tinggi. Para juragan juga kurang memiliki kepedulian terhadap kondisi lingkungan sekitarnya terutama kepada masyarakat. Para juragan tersebut hanya memberdayakan masyarakat dengan menjadikan buruh di pabrik yang mereka punya tanpa adanya niatan untuk memberdayakan masyarakat agar lebih berkembang. Kondisi tersebut memperkuat prinsip masyarakat "hari ini kerja untuk dimakan hari ini".

Dalam prosesnya, pembangunan *Mangrove Center* Tuban ini tidak semata-mata langsung diterima oleh masyarakat. Seperti pada penjelasan sebelumnya, butuh yang waktu yang panjang hingga terbentuknya *Mangrove Center* Tuban saat ini. Faktor utama yaitu adanya pola pikir masyarakat yang hanya mementingkan dirinya sendiri. Akan tetapi, lambat laun pola pikir tersebut semakin memudar dan terbentuklah masyarakat yang sadar dan peduli akan lingkungan. Sejak diresmikannya *Mangrove Center* Tuban, banyak masyarakat umum yang berkunjung dengan berbagai macam aktivitas, seperti berwisata, kemah, swafoto, dsb. Sedangkan sebelum diresmikannya *Mangrove Center* Tuban kegiatan yang ada hanya di khususkan untuk kegiatan penelitian dan konservasi.

Diresmikannya *Mangrove Center* Tuban mendapatkan respon positif dari masyarakat sekitar. Melihat dalam pengelolaan *Mangrove Center* Tuban banyak melibatkan/memberdayakan masyarakat sekitar. Jadi kondisi perekonomian masyarakat sekitar terbantu dengan adanya *Mangrove Center* Tuban. Terlebih lagi, banyak masyarakat sekitar yang mendirikan umkm, dan

usaha-usaha yang lainnya untuk pengunjung yang datang ke *Mangrove Center* Tuban. Berbeda dengan pantai lain yang dikelola secara profesional, untuk masuk di *Mangrove Center* Tuban juga tidak dikenakan biaya tiket masuk, hanya tiket parkir yang dikelola oleh masyarakat sekitar. Hal tersebut yang menjadi banyak wisatawan yang berkunjung di *Mangrove Center* Tuban. Akibatnya terbentuklah hubungan sebab akibat yang menguntungkan bagi masyarakat sekitar dengan pengunjung yang datang.

Selain respon positif masyarakat karena bisa meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar. Dengan adanya *Mangrove Center* Tuban ini memberikan dampak positif yang lainnya seperti mengatasi permasalahan abrasi yang terjadi di sekitar Desa Jenu, dan juga memberikan wawasan mengenai pentingnya *mangrove* di daerah pesisir pantai. Secara bertahap, sosialisasi pentingnya pemanfaatan *mangrove* selalu digencarkan utamanya kepada masyarakat sekitar. Pada akhirnya, pihak pengelola, masyarakat sekitar dan pengunjung sama-sama merasakan dampak positif yang besar. Dalam implementasi nya, jarang sekali ditemui adanya konflik. Jika terjadi itupun konflik yang terjadi secara individu dengan individu tanpa adanya hubungan dengan *Mangrove Center* Tuban.

Ekonomi

Jika dilihat secara geografis, *Mangrove Center* Tuban merupakan ekosistem *mangrove* yang terletak di kawasan pesisir pantai Tuban. Secara administratif, letak dari *Mangrove Center* Tuban berada di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban. Dari letaknya yang berada di kawasan pesisir pantai Tuban, masyarakat Desa Jenu mayoritas memiliki mata pencaharian sebagai nelayan/buruh nelayan. Namun tidak jarang juga banyak masyarakat yang memiliki mata pencaharian sebagai petani dan juga peternak.

Selain itu, sebagian masyarakat desa bekerja dalam pengelolaan *Mangrove Center* Tuban. Sebab, tujuan dari dibentuknya *Mangrove Center* Tuban untuk memberdayakan masyarakat sekitar. Akibat dari adanya pemberdayaan tersebut, banyak masyarakat yang menggantungkan kehidupan ekonominya di *Mangrove Center* Tuban, seperti membuat umkm. Dengan dibangunnya *Mangrove Center* Tuban, masyarakat memiliki lapangan pekerjaan yang beragam untuk bertahan hidup, seperti:

- Pertanian/Perkebunan

Mangrove Center Tuban memiliki potensi dalam hal pertanian, utamanya yaitu pertanian perkebunan *mangrove* dan juga perkebunan tanaman non-*mangrove*. Melihat letaknya yang berada di daerah pesisir pantai dengan karakteristik tanah berlumpur dan pasir yang hanya bisa ditumbuhi oleh beberapa jenis tanaman tertentu saja. Tentunya tanaman yang bisa dikembangkan adalah beberapa jenis tanaman *mangrove* yang sudah tertera dalam penjelasan sebelumnya. Akan tetapi, adanya komitmen *Mangrove Center* Tuban untuk menjadi pusat pendidikan lingkungan hidup, pihak pengelola membangun perkebunan dengan segala jenis tumbuhan darat hingga laut dengan memberdayakan masyarakat sekitar untuk budidaya. Pada awalnya, *Mangrove Center* Tuban hanya berkembang menggunakan tanaman laut. Namun, seiring dengan diadakannya program-program yang mendukung, mulailah difasilitasi tanaman pangan, tanaman hortikultura, dsb.

Hasil dari perkebunan *mangrove* dan tanaman budidaya lainnya akan diperjual belikan kepada beberapa pihak yang telah bekerjasama dengan *Mangrove Center* Tuban. Nantinya, tanaman-tanaman ini akan didistribusikan kepada sekolah-sekolah adiwiyata. Selain diperjual belikan, adanya perkebunan tersebut sebagai sumber belajar, apabila nantinya terdapat pengunjung yang ingin belajar mengenai alam. Bukan hanya itu saja, sampah organik dari tumbuhan *mangrove* dan tumbuhan-tumbuhan lainnya telah dikelola menjadi bahan baku pembuatan pupuk organik. Karena, dewasa ini *Mangrove Center* Tuban tidak bergantung pada pupuk subsidi. Selain itu, adanya perkebunan ini membuka peluang untuk belajar mengenai pembibitan hingga membesarkan tanaman *mangrove* dan tanaman non-*mangrove* lainnya.

- Perikanan
Lokasi *Mangrove Center* Tuban yang berada di kawasan pesisir pantai Tuban memberikan sumber daya mineral yang melimpah. Selain mayoritas bekerja sebagai nelayan/buruh nelayan. Beberapa masyarakat juga memiliki tambak untuk budidaya. Adanya tambak tersebut berkontribusi dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Tambak tersebut berisikan berbagai macam hewan laut, seperti: Udang Vaname, Ikan Bandeng, Ikan Nila, dan Kepiting.
- Peternakan
Beberapa masyarakat di Desa Jenu memiliki mata pencaharian sebagai peternak. Mengingat dari sejarah terbentuknya *Mangrove Center* Tuban, peternakan yang dikembangkan yakni peternakan kambing secara profesional. Dimana peternakan ini hanya dilakukan selama beberapa bulan sebelum memasuki hari raya kurban. Setelah hari raya kurban, banyak masyarakat yang kembali menjadi petani, ataupun nelayan. Akan tetapi tidak jarang masyarakat yang menjadikan beternak sebagai mata pencaharian utama. Mayoritas peternakan di Desa Jenu yaitu beternak hewan sapi dan juga hewan kambing. Oleh sebab itu, beternak dijadikan sebagai pilihan alternatif tambahan mata pencaharian
- UMKM
Untuk meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Jenu. Selain menjadi nelayan, petani, dan juga peternak. Banyak masyarakat yang menggantungkan dirinya terhadap berdirinya *Mangrove Center* Tuban sebagai ekowisata, seperti mendirikan warung makan dan minuman, jajan, dsb. Di *Mangrove Center* Tuban sudah terhitung kurang lebih 20 stand warung yang didirikan secara sistematis. Adanya warung-warung tersebut, menimbang banyaknya wisatawan yang berkunjung, utamanya hari sabtu dan minggu yang selalu ramai. Selain ramainya pengunjung di *Mangrove Center* Tuban, banyak sekali aktivitas yang bisa dilakukan seperti berkemah, kegiatan sosialisasi dan kegiatan alam lainnya. Maka dari itu didirikan warung makanan dan minuman untuk memudahkan pengunjung dalam memenuhi kebutuhan makan dan minum.
Tidak hanya UMKM, di *Mangrove Center* Tuban banyak pedagang asongan yang datang untuk menawarkan dagangan, karena banyaknya pengunjung yang datang. Meskipun *Mangrove Center* tidak dikelola secara profesional seperti pantai pasir putih dan pantai kelapa, tapi selalu banyak pengunjung yang datang setiap harinya. Selain terbuka untuk UMKM, *Mangrove Center* Tuban juga terbuka untuk bermitra dan melakukan kerjasama. Seperti adanya mitra dengan produk semen sebagai bahan baku dalam membuat fasilitas yang ada.
- Fasilitas Wisata Alam
Selain banyaknya potensi-potensi yang dapat menunjang *Mangrove Center* Tuban, ada beberapa fasilitas wisata yang menunjang *Mangrove Center* Tuban sebagai ekowisata. Beberapa fasilitas, antara lain:
 - o Ruang Alam (*Campground*)
 - o Penginapan
 - o Perkebunan
 - o Lapangan Olahraga

Dengan adanya kajian-kajian tersebut, dapat diketahui isu-isu sosial yang sedang terjadi di lingkungan masyarakat seperti yang sudah dijelaskan pada sub-bab sosiologi. Hal ini juga diungkapkan oleh Endayani (2018), bahwasanya fokus dari IPS mengarah pada kajian terhadap isu-isu sosial melalui seperangkat peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan. Tidak hanya sampai disitu, menurut Syaharuddin & Mutiani (2020), IPS juga membahas mengenai hubungan antara manusia dengan lingkungannya. Hubungan antara manusia dan lingkungan telah diperoleh dalam hasil penelitian yang telah dipaparkan pada sub bab sebelumnya.

Pemanfaatan Potensi Ekosistem Mangrove Center Tuban sebagai Sumber Belajar Pendidikan Lingkungan Bahari dalam pembelajaran IPS

Sumber belajar sebagai luaran dalam penelitian ini berupa RPP/Modul Ajar dan E-LKPD. Sumber belajar yang dihasilkan berbasis pembelajaran konstruktivisme dengan model *outdoor learning* (Prasetya et al., 2020; Prastiyono et al., 2021). Hal ini dikarenakan tujuan dari adanya penelitian ini untuk membentuk sikap peduli lingkungan pada peserta didik serta membuat pembelajaran yang menarik. Menurut (Masgumelar & Mustafa, 2021) Belajar akan dianggap lebih efektif apabila peserta didik secara langsung berhubungan dengan objek yang sedang dipelajari, yang ada di lingkungan sekitar. Selain itu, dengan adanya kemajuan teknologi pada saat ini, dengan berbasis jaringan maupun non-jaringan serta tersedianya sumber belajar yang beragam (Prastiyono & Trisliatanto, 2018). Nantinya akan dapat meningkatkan keefektifan dan *efisiensi* dalam pemahaman terhadap peserta didik. Model *outdoor learning* dipilih karena dalam implikasinya pembelajaran dilakukan di lingkungan yang lebih terbuka, bersifat fleksibel dan dapat memfasilitasi siswa dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Sofnidar, Kamid, & Anwar, 2017)

Dengan adanya sumber belajar ini, diharapkan dapat membentuk dan meningkatkan sikap peduli lingkungan, serta diharapkan dapat membuat pembelajaran yang menarik. Berdasarkan Cahyadi (2019), Sumber belajar dapat diartikan sebagai semua sumber baik berupa data, orang dan wujud tertentu yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam belajar, baik secara terpisah maupun secara terkombinasi sehingga mempermudah peserta didik dalam mencapai tujuan belajar atau mencapai kompetensi tertentu. Secara khusus sumber belajar ini merujuk untuk mempermudah kegiatan belajar serta meningkatkan kinerja dalam konteks pengajaran dan pembelajaran. Menurut Anggiyanti (2021), bahwasanya terdapat empat jenis lingkungan yang dapat dijadikan sebagai sumber bahan pengetahuan sosial diantaranya adalah lingkungan sosial, lingkungan alam, lingkungan agama, dan lingkungan manusia sebagai sumber. Berdasarkan pendapat diatas, ekosistem *Mangrove Center Tuban* termasuk ke dalam jenis sumber belajar lingkungan.

Digunakannya *Mangrove Center Tuban* sebagai sumber belajar dirasa mempermudah kegiatan pembelajaran karena bisa merasakan pembelajaran secara langsung bersentuhan dengan objeknya. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh (Widiastuti (2017), bahwasannya peserta didik akan lebih mudah memahami apabila sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran IPS memanfaatkan lingkungan sekitar. Terlebih lagi potensi lingkungan yang tersedia sangat variatif. Potensi-potensi lingkungan ini bisa berupa lingkungan sosial, ekonomi, budaya, dan geografi. Lingkungan sosial bisa berupa pola interaksi masyarakat, kesadaran akan manfaat pendidikan, mobilitas sosial, kesehatan, dan hidup bersih. Lingkungan ekonomi bisa berupa mata pencaharian masyarakat setempat, potensi wisata, kegiatan ekonomi masyarakat sekitar, bentuk usaha masyarakat. Lingkungan budaya dapat berupa adat istiadat masyarakat, gaya hidup masyarakat, dan keberagaman agama atau kepercayaan. Sedangkan lingkungan geografi dapat berupa relief bumi, cuaca, letak geografis, dll.

Dijadikannya potensi-potensi Ekosistem *Mangrove Center Tuban* sebagai sumber belajar dikarenakan adanya kesesuaian antara Capaian Pembelajaran dan materi IPS SMP dengan kajian IPS yang terdapat di Ekosistem *Mangrove Center Tuban*. Relevansi Capaian Pembelajaran dan materi IPS dengan potensi yang ada di ekosistem *Mangrove Center Tuban* yaitu pada Fase D kurikulum Merdeka kelas VIII.

Alur Tujuan Pembelajaran

Pemahaman Konten : **Warna Biru**

Pemahaman Proses : **Warna Hijau**

Pemahaman Pancasila : **Warna Merah**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Sosial		Kelas : VIII	
Jam Pembelajaran : 4 JP		Profil Pelajar Pancasila : Bernalar Kritis, Kerjasama	
Capaian Pembelajaran : Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara kondisi geografis daerah dengan karakteristik masyarakat dan memahami potensi sumber daya alam serta kaitannya dengan mitigasi kebencanaan			
Pertanyaan Pemantik Bagaimana kondisi geografis, dan potensi sumber daya alam di <i>Mangrove Center</i> Tuban?			
Elemen	Konten	Tujuan Pembelajaran	Indikator
<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Konten 	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi Geografis daerah dengan karakteristik masyarakat Potensi sumber daya alam 	<p>Konsep Utama :</p> <p>Potensi lokal (tanah, air, udara, flora, fauna), lingkungan (ruang lingkup, fungsi, pelestarian)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis hubungan antara kondisi geografis daerah dengan karakteristik masyarakat Memahami potensi sumber daya alam serta kaitannya dengan mitigasi kebencanaan 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menyebutkan potensi lingkungan sekitar (potensi lokal daerahnya) baik tanah, air, udara maupun flora dan fauna dalam sebuah workbook yang telah disiapkan Peserta didik menganalisa permasalahan-permasalahan yang berkenaan dengan kondisi lingkungan akibat aktivitas manusia dalam pemanfaatan potensi lingkungan sekitar dalam bentuk tabel permasalahan dengan solusi.
<ul style="list-style-type: none"> Keterampilan Proses 	<ul style="list-style-type: none"> Panduan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik Pembuatan karya 		<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik membuat laporan tertulis hasil analisis pentingnya pelestarian lingkungan hidup dengan kelompok, serta melakukan kerjasama dalam rangka kegiatan sosial untuk membuat kegiatan pelestarian budidaya tanaman

Tabel 1. Relevansi Potensi Ekosistem Mangrove Center Tuban dengan Pembelajaran IPS

Kajian IPS	Potensi	Deskripsi Potensi	Relevansi dengan Pembelajaran IPS
Sejarah	Sejarah terbentuknya <i>Mangrove Center</i> Tuban	<i>Mangrove Center</i> Tuban dulunya merupakan tepi pantai yang gersang dan sering terjadi abrasi serta permasalahan lainnya. karena pemberdayaan SDA dan SDM yang tepat maka terbentuknya <i>Mangrove Center</i> Tuban yang memiliki banyak dampak positif	Memberikan bekal peserta didik dalam pentingnya beradaptasi, mengelola lingkungan sekitar, kemudian mengembangkan potensi yang ada. Selain itu, dapat memberikan pemahaman akan pentingnya pelestarian lingkungan alam
Geografi	Karakteristik wilayah	Pusat pengelolaan <i>Mangrove Center</i> Tuban memiliki potensi karakteristik wilayah yang mudah dijangkau (strategis) sehingga dapat menarik minat masyarakat dalam berkunjung	Peserta didik dapat belajar mengenai salah satu faktor yang harus diperhatikan saat mengelola wisata adalah memilih letak yang strategis
	Sumber Daya Alam	<i>Mangrove Center</i> Tuban dihuni oleh banyak fauna (burung, ikan, udang) dan flora (hortikultura dan mangrove)	Mengenalkan peserta didik mengenai sumber daya alam yang ada di lingkungan sekitar, agar bisa dimanfaatkan dan dikelola dengan bijak dalam kehidupan sosial
Sosiologi	Karakteristik Masyarakat	Masyarakat di lingkungan <i>Mangrove Center</i> Tuban memiliki sumbangsih dalam perkembangan <i>Mangrove Center</i> tuban. Begitupun masyarakat menerima banyak dampak positif dari adanya <i>Mangrove Center</i> tuban. Contoh tidak terjadi konflik yang signifikan, terjadi timbal balik positif antara pengelola, masyarakat dan pengunjung	Memberikan bekal kepada peserta untuk mengenal karakteristik masyarakat yang ada di sekitar dengan menganalisa permasalahan yang ada. Agar nantinya peserta didik dapat bersosialisasi dengan baik di masyarakat sebagai warga negara yang baik
Ekonomi	Lapangan Pekerjaan	Melimpahnya sumber daya yang dapat dikembangkan serta pengelolaan yang baik di <i>Mangrove Center</i> tuban, memberikan banyak lapangan pekerjaan utamanya bagi masyarakat sekitar. Contoh dalam sektor pertanian/perkebunan, perikanan, peternakan, dan UMKM	Memberikan bekal peserta didik dalam pentingnya beradaptasi, mengelola lingkungan sekitar, kemudian mengembangkan potensi yang ada
	Fasilitas Wisata	Untuk mendukung berbagai macam program-program di <i>Mangrove Center</i> tuban, banyak dibangun fasilitas wisata. Contoh camping ground, penginapan, perkebunan, lapangan olahraga	Memberikan pengetahuan kepada peserta didik untuk dapat bertanggung jawab secara nyata dalam pengelolaan yang dikembangkan

Sumber: Olahan Primer, 2023

Berdasarkan kesesuaian antara capaian pembelajaran IPS pada Fase D Kurikulum Merdeka dengan analisis potensi yang ada di *Mangrove Center* Tuban dengan kajian IPS (Sejarah, Geografi, Sosiologi, dan Ekonomi) maka dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Sumber belajar dalam penelitian ini bersifat luaran berupa media non-fisik Rencana RPP/Modul Ajar dan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbantu media *live worksheet*.

Melimpahnya sumber daya alam di *Mangrove Center* Tuban, dapat dimanfaatkan dan dikembangkan secara kesinambungan sebagai sumber belajar pendidikan lingkungan dalam pembelajaran IPS. Melalui kajian sejarah, geografis, sosiologi, serta ekonomi banyak ditemukan potensi-potensi yang dapat dimasukkan sebagai sumber belajar pendidikan lingkungan dalam pembelajaran IPS. Berikut merupakan beberapa alternatif yang dapat digunakan sebagai pemanfaatan potensi ekosistem *Mangrove Center* Tuban sebagai sumber belajar pendidikan lingkungan bahari dalam pembelajaran IPS yaitu Studi Lapangan; Observasi; Diskusi; Penulisan Laporan; Kegiatan Pembersihan Lingkungan; Pembuatan Karya.

SIMPULAN

Mangrove Center Tuban sebagai ekosistem *mangrove* yang berada di daerah pesisir pantai Tuban Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban. Selain menjadi destinasi pilihan wisata, *Mangrove Center* Tuban menjadi pusat pendidikan lingkungan hidup di Jawa Timur. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh melalui kajian IPS (Sejarah, Geografi, Sosiologi, dan Ekonomi), *Mangrove Center* Tuban memiliki banyak potensi yang dapat dikembangkan di dalamnya. Secara historis, potensi *Mangrove Center* Tuban dapat dilihat dari pengaruh dan peran sejarah Tuban terhadap perkembangan masyarakat pesisir utara pulau Jawa. Secara geografis, potensi *Mangrove Center* Tuban dapat dilihat berdasarkan letak strategis, sumber daya alam yang ada, serta keberadaan ekosistem sebagai penelitian dan edukasi. Secara sosiologis, *Mangrove Center* Tuban memiliki potensi besar membuat interaksi sosial antara masyarakat dan pengunjung wisata menghasilkan wujud budaya komunitas. Secara ekonomis, *Mangrove Center* Tuban memiliki potensi dari lahan pertanian, peternakan, perikanan dan juga adanya UMKM yang bisa dikembangkan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, terdapat potensi berupa fasilitas untuk wisata alam seperti ruang alam, penginapan, perkebunan, dan lapangan olahraga.

Dari berbagai macam potensi yang telah dikaji melalui pendidikan IPS (Sejarah, geografis, ekonomi, sosiologi), dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPS sebagai sumber belajar. Potensi tersebut dapat diintegrasikan dengan pembelajaran IPS berdasarkan CP materi IPS kurikulum merdeka kelas VIII Adanya potensi-potensi tersebut dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi pembelajaran IPS. Terlebih lagi tujuan dari adanya *Mangrove Center* Tuban sebagai penelitian dan pendidikan serta konservasi mangrove. Mengingat tujuan tersebut, penelitian ini akan menghasilkan sebuah sumber belajar berupa RPP/Modul Ajar dan juga Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbantu *live worksheet*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggianti, E. (2021). *Potensi hutan mangrove pantai pasir kadilangu sebagai sumber belajar IPS SMP*. SOCIAL STUDIES, 1-13.
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan media dan sumber belajar: teori dan prosedur*. Serang Baru: Laksita Indonesia.
- Daryanto, & Suprihatin, A. (2013). *Pengantar pendidikan lingkungan hidup*. Yogyakarta: Gava Media.

- Diki, Utami , S., Hewindati , Y. T., & Herlinawati , E. (2019). Peran matematika, sains, dan teknologi dalam kebencanaan. In S. K. Handayani , & Y. T. Hewindati , *Peran hutan mangrove dalam mitigasi kebencanaan di wilayah pesisir* (pp. 45-67). Pondok Cabe: Universitas Terbuka.
- Endayani , H. (2018). Sejarah dan konsep pendidikan IPS. *ITTIHAD, II(2)* , 117-127.
- Istiadi , Y. (2018). *Pendidikan lingkungan hidup terlupakan dalam kurikulum*. Retrieved Desember 18, 2022, from https://www.unpak.ac.id/pdf/PENDIDIKAN_LINGKUNGAN_HIDUP_TERLUPAKAN_DALAM_KURIKULUM.pdf
- Joesidawati , & Suntoyo . (2016). Shoreline change in tuban distric, east java using geospatial and digital shoreline analysis system (DSAS) technques. *International Journal of Oceans and Oceanography, 10(2)*, 235-246.
- Kahar , A. P. (2018). Penerapan bahan ajar ekosistem mangrove berbasis potensi lokal untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi* , 1-8.
- Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan RI*. (2021, Maret 05). Retrieved from Kick Off Penanaman Mangrove Tahun 2021: https://www.menlhk.go.id/site/single_post/3653/kick-off-penanaman-mangrove-tahun-2021
- Masgumelar , N. K., & Mustafa , P. S. (2021). Teori belajar konstruktivisme dan implikasinya dalam pendidikan dan pembelajaran. *GHAITSA : Islamic Education Journal* , 49-57.
- Munisah , Estiastuti , A., Bektiningsih , K., & Nurharini , A. (2018). Pendidikan lingkungan melalui pembelajaran IPS dengan pendekatan project based learning dalam menciptakan sekolah hijau. *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar, 9(1)*, 64-74.
- Permatasari, N. I., & Umilia, E. (2021). Pengembangan wisata bahari mangrove di kota Surabaya berdasarkan tingkat keberlanjutan. *Jurnal Teknik ITS, 9(2)*, D112-D117.
- Prasetyo , K., & S, H. M. (2018). *Pendidikan lingkungan indonesia* . Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Prasetya, S. P., Segara, N. B., & Imron, A. (2020). Effectiveness Of Outdoor Learning Optimization Program In Learning Social Studies. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 9(2), 314. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i2.19160>
- Prastiyono, H., & Trisliatanto, D. A. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Flipped Learning Pada Materi Sistem Informasi Geografis Untuk Pendidikan Sekolah Menengah Atas. *JOURNAL OF RESIDU, 1(2)*, 114–123.
- Prastiyono, H., Utaya, S., Sumarmi, S., Astina, I. K., Amin, S., & Aliman, M. (2021). Development of E-Learning, Mobile Apps, Character Building, and Outdoor Study (EMCO Learning Model) to Improve Geography Outcomes in the 21st Century. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 15(07), 107. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i07.21553>

- Prihadi, D. J., Riyantini, I., & Ismail, M. R. (2018). Pengelolaan kondisi ekosistem mangrove dan daya dukung lingkungan kawasan wisata bahari mangrove di Karangsong Indramayu. *Jurnal kelautan Nasional*, 13(1), 53-64.
- Rahim, S., & Baderan, D. W. (2017). *Hutan mangrove dan pemanfaatannya*. Yogyakarta : CV. Budi Utama .
- Segara, N. B. (2015). Education For Sustainable Development (Esd) Sebuah Upaya Mewujudkan Kelestarian Lingkungan. *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*, 2(1), 22-30. <https://doi.org/10.15408/sd.v2i1.1349>
- Sofnidar, Kamid, & Anwar, K. (2017). Desain sintak model outdoor learning berbasis modelling mathematics. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* , 1-10 .
- Surayya, Q., Sodikin, & Windarti, A. (2017). Analisis persepsi siswa terhadap fungsi hutan mangrove karangsong sebagai sumber belajar geografi . *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal* , 65-73.
- Sutirto, & Trisnoyuwono, D. (2014). *Gelombang dan arus laut lepas* . Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Syahrudin, & Mutiani . (2020). *Strategi pembelajaran IPS: konsep dan aplikasi* . Banjarmasin: Program Studi Pendidikan IPS. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.
- Tambunan, M. I. (2018). Pengaruh lingkungan tempat tinggal terhadap pengetahuan siswa tentang ekosistem hutan mangrove di kabupaten deliserdang . *Jurnal Biolokus* , 1-11.
- Widiastuti, E. H. (2017). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber pembelajaran mata pelajaran IPS. *Satya Widya*, 29-36.
- Yulianto, S., Apriyadi, R. K., Apriliyanto, Winugroho, T., Ponangsera, I. S., & Wilopo. (2021). Histori bencana dan penanggulangannya di Indonesia ditinjau dari perspektif keamanan nasional. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(2), 180-187.