

**PERSEPSI SISWA SMA N 1 DAN SMA N 2 SUNGAI APIT
TERHADAP KONSERVASI HUTAN MANGROVE**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mencapai gelar Sarjana Pendidikan*



OLEH :

**TRI YANI ULAN DARI
NPM. 156511161**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

**PERSEPSI SISWA SMA N 1 DAN SMA N 2 SUNGAI APIT TERHADAP
KONSERVASI HUTAN MANGROVE
TAHUN AJARAN 2019/2020**

**TRI YANI ULAN DARI
156511161**

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui persepsi siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit terhadap konservasi hutan mangrove. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei serta pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket, observasi, dan wawancara. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 79 orang, diambil dari siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit. Angket yang disebarakan terdiri dari 41 item pernyataan, terdiri dari 3 indikator yang divalidasi secara konstruk dan empiris. Maka hasil penelitian yang diperoleh dari ke 3 indikator sebagai berikut: Indikator tertinggi terdapat pada indikator sikap siswa terhadap ekosistem hutan mangrove dikategorikan tidak baik yaitu 84,2%. indikator terendah terdapat pada indikator partisipasi siswa dalam pengelolaan hutan mangrove dikategorikan tidak baik yaitu 81,7%, dan indikator pemahaman siswa tentang hutan mangrove dikategorikan tidak baik yaitu 83,2%. Maka dari jumlah tersebut dapat disimpulkan rata-rata hasil tanggapan siswa 83,03% dengan kategori tidak baik.

Kata kunci: *Persepsi, Mangrove, Konservasi*

**STUDENT'S PERCEPTION SMA N 1 AND SMA N 2 SUNGAI APIT OF
MANGROVE FOREST CONSERVATION
TEACHING YEAR 2019/2020**

TRI YANI ULAN DARI
156511161

ABSTRACT

This study was conducted to determine student's perception SMA N 1 and SMA N 2 Sungai Apit of mangrove forest conservation. This research used survey method and accumulation the data using questionnaire, observation and interview. Sampling in this study using purposive sampling. This research used 79 sampling, which taken from students SMA N 1 and SMA N 2 Sungai Apit. Questionnaire consists of 41 items distributed, consists of 3 indicators that are validated construct and empirically. Then the research results obtained from the 3 indicators are as follows: The highest indicator found in the indicator of student attitudes for mangrove forest ecosystem is categorized as not good with 84,2%. The lowest indicator is found in the indicator of student participation mangrove forest management is categorized as not good with 81,7%, and indicator of student understanding of the mangrove forest are categorized as not good with 83,2%. According to the number above can concluded the average of score of student 83,03% which reached not good level.

Keywords: *Perseption, Mangrove, Conservation*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Segala puji syukur bagi Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, atas limpahan kasih-Nya, bimbingan dan tuntunan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Persepsi Siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit terhadap Konservasi Hutan Mangrove” dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi di FKIP Universitas Islam Riau.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yaitu: kepada Bapak Prof. H. Safrinaldi, S.H., M.C.L selaku Rektor Universitas Islam Riau yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi strata 1 Jurusan Biologi FKIP Universitas Islam Riau yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian. Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Ibu Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd selaku wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Ibu Dr. Evi Suryanti, M.Sc Ketua Jurusan Biologi FKIP Universitas Islam Riau yang telah memberikan administrasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Ibu Mellisa, S.Pd., MP selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Ibu Dr. Prima Wahyu Titisari, S.Si., M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan, arahan, saran, serta bantuan dalam penyusunan skripsi dengan penuh kesabaran. Bapak/Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan pengajaran dan berbagai disiplin ilmu kepada penulis selama penulis belajar di Universitas Islam Riau. Bapak/Ibu Staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah membantu penulis, sehingga proses administrasi di Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan Universitas Islam Riau dapat berjalan dengan lancar. Bapak Kepala Sekolah, Guru-Guru, Tata Usaha SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan memberikan informasi yang penulis butuhkan dalam penyelesaian skripsi ini. Serta siswa/siswi SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit yang telah menyediakan waktunya untuk penulis ketika melaksanakan penelitian.

Kedua orang tua saya tercinta, Alm Bapak Hambali dan Almh Ibu Ratna yang telah membesarkan dengan penuh kasi sayang dan cinta, dan memberikan kenangan yang sangat indah hingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Serta kedua kakak tercinta saya Leli Husni, S.Pd yang telah mendokan saya, memberikan kasih sayang yang berlimpah, dan memberikan semangat dalam mengerjakan skripsi. Dan yang terutama kakak saya Maria Ulfa, Amd., AFM yang telah mendoakan saya, memberikan kasih sayang, memberikan dukungan materil dan spiritual, serta semangat yang tiada henti. Semoga sukses, sehat selalu dan dilimpahkan rezekinya oleh Allah Swt, aamiin. Kepada teman saya Yuriska yang telah memberikan dukungan dan semangat serta membantu dalam penyelesaian skripsi ini hingga selesai, teman-teman srikandi saya, serta teman-teman Biologi angkatan 2015 khususnya kelas B yang telah memberikan semangat. Semoga sehat dan sukses selalu, aamiin.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari akan kekurangan dan kesilapan dalam penyusunan skripsi ini, oleh sebab itu penulis dengan kerendahan hati menerima kritik dan saran yang membangun sehingga dikemudian hari penulis dapat memperbaiki semua kekurangan yang ada dalam penulisan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua, dan khususnya bagi penulis sendiri, aamiin.

Pekanbaru, Agustus 2020

Tri Yani Ulan Dari

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK.....	i
ABSTRACK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
 BAB 1 PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Pembatasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
 BAB 2 TINJAUAN TEORI.....	 7
2.1 Gambaran Umum Ekosistem Hutan Mangrove di Sungai Apit	7
2.2 Pentingnya Konservasi Mangrove.....	8
2.3 Persepsi Siswa.....	9
2.4 Penelitian Relevan.....	10
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	 15
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2 Populasi	15
3.3 Sampel.....	15
3.4 Metode Penelitian.....	16
3.5 Prosedur Penelitian.....	16
3.6 Instrumen Penelitian.....	17
3.7 Uji Coba Instrumen.....	18
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.9 Teknik Analisis Data.....	21
3.10 Analisis Deskriptif.....	21
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 23
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	23
4.2 Uji Coba Angket.....	23
4.2.1 Validasi Konstruk.....	23
4.2.2 Validasi Empiris.....	24
4.3 Uji Reabilitas.....	24
4.4 Hasil Analisa Data.....	24
4.4.1 Persepsi Pelajar terhadap Konservasi Hutan Mangrove.....	24
4.4.2 Indikator Pemahaman Siswa tentang Hutan Mangrove.....	26
4.4.3 Sikap Siswa terhadap Ekosistem Hutan Mangrove.....	28
4.4.4 Partisipasi Siswa dalam Pengelolaan Hutan Mangrove.....	30

4.5 Pembahasan.....	31
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Populasi Penelitian.....	15
2. Kisi-kisi Lembar Angket Uji Coba Analisis.....	17
3. Skor Alternatif Jawaban.....	20
4. Kriteria Interpretasi Skor.....	22
5. Indikator Persepsi Siswa SMA N 1 dan SMA N 2.....	25
6. Rekapitulasi Pemahaman Siswa tentang Hutan Mangrove.....	26
7. Rekapitulasi Sikap Siswa terhadap Ekosistem Hutan Mangrove.....	28
8. Rekapitulasi Partisipasi dalam Pengelolaan Hutan Mangrove.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Peta Lokasi Hutan Mangrove di Kecamatan Sungai Apit.....	8
2. Penelitian Relevan.....	12
3. Hasil Persentase Indikator Pemahaman Siswa terhadap Hutan Mangrove.....	25
4. Hasil Persentase untuk Setiap Pernyataan Indikator Pemahaman siswa.....	27
5. Hasil Persentase untuk Setiap Pernyataan Indikator Sikap Siswa.....	29
6. Hasil Persentase untuk Setiap Pernyataan Indikator Partisipasi Siswa	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	42
2. Lembar Wawancara Siswa.....	43
3. Lembar Observasi Siswa.....	45
4. Angket Sebelum Validasi.....	47
5. Angket Sesudah Validasi.....	52
6. Data Validasi.....	57
7. Hasil Uji Validasi.....	59
8. Angket yang sudah Valid.....	62
9. Dokumentasi Penelitian.....	66

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mangrove merupakan mata rantai penting dalam pemeliharaan keseimbangan siklus biologi di suatu perairan (Kordi, 2012). Ekosistem mangrove juga merupakan ekosistem yang secara karakteristik tumbuh dominan pada wilayah pesisir yaitu daerah pasang surut, daerah lumpur bergaram termasuk daerah estuaria (daerah muara sungai) di sepanjang daerah tropis dan sub tropis. Ditinjau dari letak habitatnya, hutan bakau atau mangrove tumbuh pada daerah peralihan antara laut dan darat (*ecoton*). Dengan spesifikasi tumbuhnya hutan bakau ini sehingga tumbuhan bakau memiliki multi fungsi, baik secara fisik, ekologis, ekonomis maupun memiliki nilai kearifan lokal baik dari segi budaya, sosial dan agama. Disamping fungsi penting, secara morfologi hutan bakau mudah dikenali dengan ciri spesifik perakarannya, seperti pada jenis Prapat (*Sonneratia alaba*) dan Api-api (*Avicennia marina*) dicirikan dengan adanya akar nafas, jenis Bakau (*Rhizophora mucronata*) memiliki akar tunjang dan jenis Lindur (*Bruguiera gymnorhiza*) dengan tipe akar lutut (Sundra, 2018). Hutan mangrove berkontribusi terhadap detritus organik yang sangat penting sebagai sumber energi, dan memberi makan sumber daya bagi organisme yang hidup di air (Asyari dkk., 2017), pemilihan tanaman mangrove didasarkan pada pertimbangan bahwa mangrove mampu tumbuh di muara sungai (Sugandini dkk., 2018).

Luas hutan mangrove dunia sangat beragam tergantung metode yang digunakan. Teknologi *remote sensing* memperkirakan luas hutan mangrove dunia sekitar 18,1 juta ha (Umayah dkk., 2016). Sedangkan Indonesia memiliki salah satu wilayah hutan mangrove yang luas di dunia, sekitar 3 juta hektar hutan mangrove yang tumbuh di sepanjang 95.000 km pesisir Indonesia. Jumlah ini mewakili 23% dari keseluruhan ekosistem mangrove dunia. Hutan mangrove Indonesia menyimpan lima kali karbon lebih banyak per hektar dibandingkan dengan hutan tropis dataran tinggi (Novianty dkk., 2017). Hutan mangrove berkontribusi terhadap detritus organik yang sangat penting sebagai sumber energi, dan memberi makan sumber daya bagi organisme yang hidup di air

(Asyari dkk., 2017), pemilihan tanaman mangrove didasarkan pada pertimbangan bahwa mangrove mampu tumbuh di muara sungai (Sugandini dkk., 2018).

Pada tahun 1990-an, Riau memiliki kurang lebih 261.285 ha hutan mangrove di bibir pantai atau wilayah pesisir. Seiring perkembangan pola pikir manusia dan seiring pembangunan, keberadaan hutan bakau itu mulai berkurang (Novianty dkk., 2017), kerugian yang disebabkan oleh tekanan manusia pada ekosistem mangrove dalam bentuk pembangunan infrastruktur (jalan, pemukiman), pertanian (kelapa sawit), dan akuakultur (udang dan ikan). Dalam konteks perubahan paradigma, kelestarian ekosistem pesisir sangat penting untuk memastikan pengelolaan pesisir yang berkelanjutan. Konsekuensi dari perubahan paradigma adalah bahwa dinamika ekosistem harus dimasukkan dalam pertimbangan manajemen, termasuk pentingnya mengetahui nilai ekonomi sumber daya sebagai salah satu faktor input kebijakan (Zulkarnaini dkk., 2017). Terakhir pada tahun 2008 menurut data dari Kelompok Kerja Mangrove Daerah (KKMD) Provinsi Riau, hutan bakau Riau yang belum tersisa 4.850 ha (Novianty dkk., 2017) Provinsi Riau memiliki hutan mangrove terbesar terutama di Kecamatan Sungai Apit.

Kecamatan Sungai Apit mempunyai luas daerah 1.346,32 km², dengan jumlah penduduk 25.000 jiwa 2010 dan kepadatan 19 jiwa/km². Kecamatan Sungai Apit mempunyai beberapa desa yang terdapat hutan mangrove yaitu Desa Mengkapan, Desa Sungai Apit dan Desa Sungai Rawa. Lokasi Hutan Mangrove Mengkapan terletak di Desa Mengkapan, Kecamatan Sungai Apit, Siak. Hutan mangrove Mengkapan ini bisa ditempuh selama 1,5 jam perjalanan dari Kota Siak. Ekowisata hutan mangrove Mengkapan ini baru diresmikan 17 Agustus 2015. Hutan mangrove yang berada di daerah ini dijadikan sebagai salah satu tempat ekowisata yang dikelola oleh masyarakat setempat. Desa Mengkapan adalah salah satu desa di Kecamatan Sungai Apit yang memiliki wilayah hutan mangrove. Salah satu faktor yang mengakibatkan rusaknya hutan mangrove di Desa Mengkapan ini dipengaruhi oleh PT. EMP Malacca Strait yang bekerja di bagian pengeboran minyak dan ada juga aktivitas dari Pelabuhan Tanjung Buton yang mana akan mengakibatkan pencemaran perairan dan akan mengakibatkan menurunnya kualitas perairan dan akan berdampak pada ekosistem hutan

mangrove tersebut (Novianty dkk., 2017). Selain hutan mangrove di Desa Mengkapan ada juga hutan mangrove di Desa Sungai Rawa.

Hutan mangrove di Desa Sungai Rawa ini memiliki luas ± 80 Ha dengan kedalaman dari garis perairan hingga kedaratan ± 200 m. Kawasan hutan mangrove ini juga terletak tidak jauh dari pemukiman (Yanti dkk., 2013). Hutan mangrove ini memberikan manfaat ekonomis antara lain sebagai penyedia berbagai hasil hutan kayu dan non kayu, serta jasa ekowisata. Sehingga kawasan hutan mangrove ini dijadikan kawasan konservasi (Binawati dkk., 2015). Kegiatan pendidikan memerlukan perencanaan yang baik agar tujuan konservasi lingkungan dapat tercapai. Hal ini tidak terbatas pada kawasan-kawasan yang memang memiliki tujuan pendidikan saja, tetapi juga termasuk didalam kawasan konservasi. Achmad (2013), menjelaskan ada beberapa hal yang penting untuk diperhatikan agar tujuan konservasi tersebut dapat dicapai. Beberapa faktor yang harus diperhatikan tersebut tidak hanya terkait dengan tujuan dan tema kegiatan, waktu yang tersedia, pengetahuan dari fasilitator, sarana yang tersedia, tetapi juga tingkat pengetahuan atau sasaran pengunjung, termasuk juga teknik dalam interpretasi lingkungan. Menurut Ilyas dkk., (2012) terjadinya perbedaan antara peran siswa dalam kawasan konservasi lingkungan hutan mangrove karena adanya perbedaan pendidikan, pengetahuan dan lain-lain, yang dapat memunculkan persepsi yang berbeda terhadap kawasan konservasi.

Persepsi siswa adalah tanggapan/pandangan siswa terhadap cara guru mengajar pada proses pembelajaran yang merupakan hasil dari penginderaan, selanjutnya diinterpretasikan dan dipahami siswa sebagai suatu pengalaman belajar, maka persepsi seorang peserta didik juga akan sangat mempengaruhi peserta didik dalam belajar, karena persepsi siswa tentang kegiatan pembelajaran guru dalam proses mengajar pelajaran yang disampaikan harus tersusun dalam tatanan yang baik dan bermakna (Hanafi, 2012). Aktivitas manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan hidupnya seringkali dilakukan tanpa memperdulikan kapasitas toleransi sumber daya alam. Kekeliruan dan ketidakpedulian dalam pengelolaan lingkungan akan berakibat kerusakan dan kepunahan sumber daya alam. Oleh karena itu siswa perlu dibekali dengan pengetahuan lingkungan dan konservasi melalui suatu strategi berbasis

pendidikan. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat memanfaatkan sumber daya alam secara terkendali (Mediawati dkk., 2015).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang peneliti lakukan di SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit untuk mengetahui persepsi/pengetahuan siswa tentang konservasi hutan mangrove, masih terdapat beberapa siswa yang tidak turut serta dalam melakukan pelestarian hutan mangrove dikarenakan kurangnya pengetahuan akan manfaat dari hutan mangrove tersebut. Hal ini gurulah yang berperan dalam mengajak siswa dalam mengenalkan tentang konservasi mangrove, akan tetapi saat ini hanya beberapa guru yang berperan. Dalam hal belajar, hutan mangrove kaya akan ilmu pengetahuan yang belum dimanfaatkan secara maksimal, hal ini terlihat pada saat peneliti mewawancarai beberapa siswa sebagai perwakilan dari kedua sekolah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marharina (2013) hasil penelitian menunjukkan responden siswa cukup menguasai pengetahuan dalam hal definisi hutan dan manfaat konservasi hutan, kegiatan konservasi hutan, dan peranan dalam konservasi hutan. Sugandini dkk., (2018) hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model yang dikembangkan untuk menjelaskan keputusan konservasi mangrove telah sesuai dengan yang diharapkan. Feka dkk., (2017) menunjukkan bahwa banyak institusi mengambil tindakan di negara-negara Barat, Afrika dan Kamerun untuk melestarikan dan memulihkan mangrove. Hasil penelitian Marican dkk., (2018) menunjukkan bahwa ada beberapa karakteristik sosiodemografis yang memiliki hubungan dengan persepsi masyarakat terhadap program mangrove yaitu: jenis kelamin, usia dan pendidikan. Malik dkk., (2015) mengatakan bahwa efek eksploitasi mangrove terhadap keanekaragaman hayati dan layanan ekosistem, dalam upaya lebih untuk mengeksploitasi hutan mangrove proyek-proyek yang melibatkan masyarakat dan pemerintah.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Persepsi Pelajar SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit Terhadap Konservasi Hutan Mangrove.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut diatas, maka penelitian ini dibatasi pada :

- 1) Kurangnya peran serta siswa dalam pelestarian hutan mangrove,
- 2) Potensi hutan mangrove sebagai sumber belajar belum dimaksimalkan,
- 3) Kurangnya peran serta guru dalam mengajak siswa untuk menjaga konservasi mangrove.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah yang telah diteliti dalam penelitian ini yaitu, pengambilan data dengan memberikan angket pada siswa IPA SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit Tahun Pelajaran 2019/2020 dan Peneliti akan meneliti persepsi pelajar SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit terhadap konservasi hutan mangrove.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah: Bagaimanakah persepsi siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit terhadap konservasi hutan mangrove?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit terhadap konservasi hutan mangrove.

1.6 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

- 1) bagi pemerintah
Sebagai bahan acuan untuk memberi masukan kepada pemerintah supaya lebih memperhatikan fasilitas hutan mangrove Sungai Apit (sarana dan prasarana) sebagai sumber belajar siswa,

- 2) bagi sekolah
Dengan mengetahui adanya konservasi hutan mangrove diharapkan dapat dipergunakan sebagai informasi dalam upaya meningkatkan prestasi siswa dan sebagai bahan masukan untuk memperbaiki sistem pembelajaran di sekolah tertentu,
- 3) bagi guru
Memberi alternatif sumber belajar kepada guru untuk mengatasi kejenuhan dalam proses pembelajaran,
- 4) bagi siswa
Membantu siswa dalam cepat memahami materi yang disampaikan guru dengan baik sekaligus menyenangkan,
- 5) bagi peneliti
Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang konservasi hutan mangrove dan sebagai salah satu sumber data bagi peneliti selanjutnya,
- 6) bagi penelitian lebih lanjut
Sebagai rujukan untuk meneliti tentang jasa ekosistem dan potensi edukasi di kawasan Sungai Apit maupun di pesisir Pantai Barat Provinsi Riau.

BAB 2

TINJAUAN TEORI

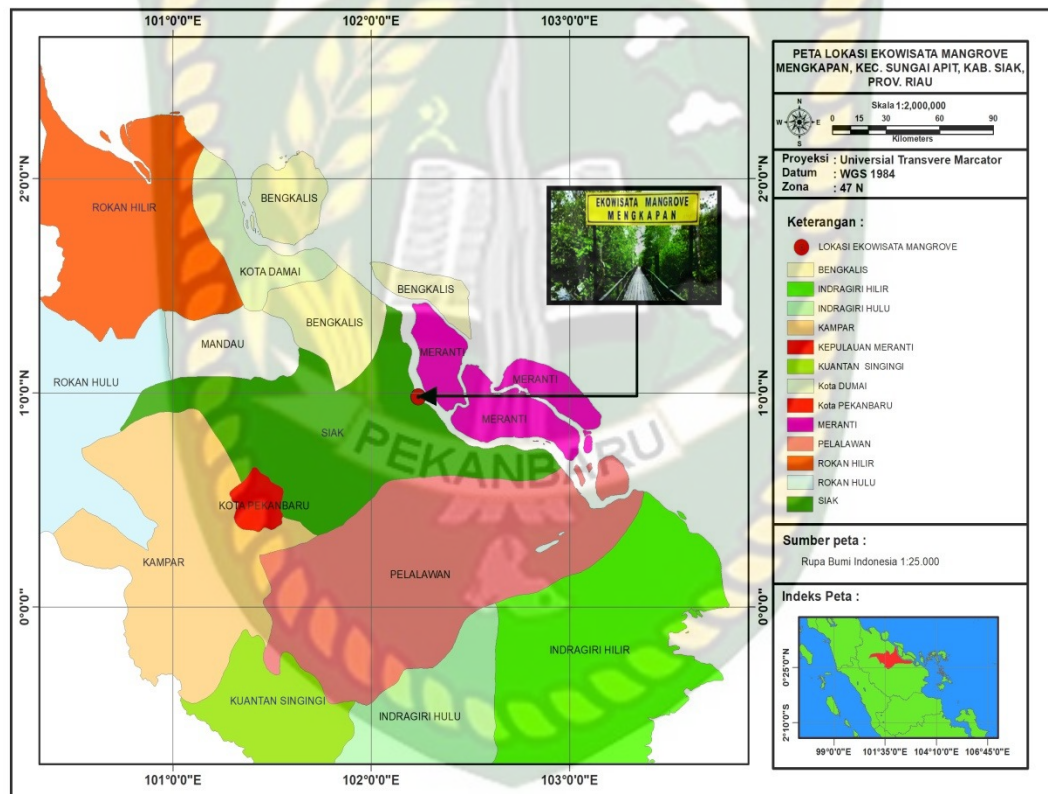
2.1 Gambaran umum ekosistem hutan mangrove di Sungai Apit

Ekosistem mangrove bersama padang lamun dan rawa payau (*salt marsh*) merupakan tumbuhan penting yang berfungsi sebagai pengikat atau penyerap karbon. Meskipun tumbuhan pantai di ketiga wilayah tersebut luas totalnya kurang dari setengah persen dari luas seluruh laut, ketiganya dapat mengunci lebih dari separo korban laut ke sedimen dasar laut. Keseluruhan tumbuhan mangrove, lamun, dan rawa payau dapat mengikat 235-450 juta ton karbon per tahun, setara hampir setengah dari emisi karbon lewat transportasi di seluruh dunia (Kordi, 2012).

Ekosistem mangrove memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara ekologis berfungsi sebagai perlindungan lingkungan ekosistem daratan dan lautan maupun sebagai habitat berbagai fauna, diantaranya sebagai pelindung abrasi/erosi; gelombang; angin kencang, sebagai tempat mencari makan; memijah; berkembang biak berbagai jenis ikan dan udang, pengendali intrusi laut, sebagai pengontrol penyakit malaria, menjaga kualitas air (mereduksi poutan pencemar air), serta sebagai penyerap CO₂ dan penghasil O₂ yang relatif tinggi dibanding tipe hutan yang lain (Binawati dkk., 2015).

Desa Mengkapan adalah salah satu desa di Kecamatan Sungai Apit yang memiliki wilayah mangrove. Salah satu faktor yang mengakibatkan rusaknya hutan mangrove di Desa Mengkapan ini dipengaruhi oleh PT. EMP Malacca Strait yang bekerja di bagian pengeboran minyak dan ada juga aktivitas dari pelabuhan Tanjung Buton yang mana akan mengakibatkan pencemaran perairan dan akan mengakibatkan menurunnya kualitas perairan dan akan berdampak pada ekosistem hutan mangrove tersebut. Penetapan stasiun pengamatan pada desa Mengkapan dilakukan untuk mendapatkan gambaran kondisi mangrove. Untuk itu ditetapkan tiga stasiun pengamatan yang mewakili hutan mangrove keseluruhan, dimana penetapan berdasarkan aktivitas manusia. Terdapat 3 stasiun pengamatan hutan mangrove di desa sungai Apit (1) stasiun I terletak dikawasan ekowisata

mangrove Mengkapan, ke daerah ini. Sebagian besar hutan mangrove sudah rusak karena banyaknya pemanfaatan oleh penduduk untuk berbagai keperluan misalnya untuk mengambil ikan, bahan bakar, kegiatan wisata dan sebagainya, (2) stasiun II terletak di Dusun Rawa Mekar Jaya. Daerah ini belum terpengaruhi oleh aktivitas masyarakat setempat karena jarang dikunjungi oleh penduduk. Daerah ini memiliki hutan mangrove yang masih alami, (3) stasiun III terletak diantara stasiun I dan II. Daerah ini terletak di Tanjung Buton Desa Mengkapan dimana berbatasan dengan Desa Sungai Rawa. Stasiun ini dipengaruhi oleh adanya aktivitas pelabuhan dan penangkapan ikan, stasiun dapat dilihat pada gambar 1 (Novianty dkk., 2017).



Gambar 1. Peta Lokasi hutan mangrove di Kecamatan Sungai Apit

2.2 Pentingnya konservasi *mangrove*

Makna konservasi dapat meliputi seluruh kegiatan pemeliharaan sesuai dengan situasi dan kondisi setempat. Secara umum konservasi mempunyai arti pelestarian yaitu melestarikan atau mengawetkan daya dukung, mutu, fungsi, dan kemampuan lingkungan secara seimbang. Kegiatan konservasi dapat pula

mencakup ruang lingkup preservasi, restorasi, rekontruksi, adaptasi, dan revitalisasi (Rachman, 2012).

Adapun tujuan konservasi menurut Rachman (2012) yaitu: (1) mewujudkan kelestarian sumber daya alam hayati serta keseimbangan ekosistemnya, sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan dan mutu kehidupan manusia, (2) melestarikan kemampuan dan kemanfaatan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya secara serasi dan seimbang. Selain itu, konservasi merupakan salah satu upaya mempertahankan kelestarian satwa. Tanpa konservasi akan menyebabkan rusaknya habitat alami satwa. Rusaknya habitat alami ini telah menyebabkan konflik manusia dan satwa.

2.3 Persepsi siswa

Persepsi secara umum merupakan proses perolehan, penafsiran, pemilihan, pengaturan informasi indrawi atau dapat juga diartikan sejenis aktivitas pengelolaan informasi yang menghubungkan seseorang dengan lingkungannya dan kemampuan untuk membedakan, mengelompokkan, memfokuskan dan sebagainya yang selanjutnya diinterpretasikan dengan persepsi (Surayya, 2017). Ada beberapa pendapat ahli tentang pengertian persepsi diantaranya menurut Maulana (2013) dalam Surayya (2017) yaitu persepsi adalah ketika kita mempunyai suatu pengalaman terhadap suatu objek, peristiwa atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan yang terkandung didalamnya.

Menurut Wahyuni (2012) dalam Rahmayani (2016) persepsi siswa merupakan proses perlakuan siswa terhadap informasi tentang suatu objek dalam hal ini baik kegiatan ekstrakurikuler *marching band* yang ada di sekolah melalui pengamatan dengan indra yang dimiliki, sehingga siswa dapat memberi arti serta menginterpretasikan objek yang diamati.

Persepsi siswa tentang konservasi lingkungan tidak dapat dipisahkan lagi. Tingkat ketergantungan pada lingkungan membentuk persepsi akan konservasi melekat pada pola hidup keseharian mereka. Tapi persepsi tersebut berubah seiring dengan perubahan sosial di masyarakat. Interaksi antara siswa sekarang dengan masyarakat sebagai pendatang mendorong perubahan pandangan tentang

alam dan mata pencaharian. Ketika sistem mata pencaharian mereka tidak lagi tergantung sepenuhnya pada manajemen sumber daya alam, begitu pula persepsi akan konservasi lingkungan turut berubah. Hal ini dibuktikan dengan pola aktivitas mereka yang tidak lagi berkomitmen sepenuhnya pada konservasi lingkungan (Luthfi dkk., 2011).

2.4 Penelitian relevan

Hasil penelitian relevan sebelumnya yang sesuai dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Setiawan dkk., (2017), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 18,4% responden mempunyai tingkat persepsi rendah, 41,14% responden mempunyai tingkat persepsi sedang, dan 40,3% mempunyai tingkat persepsi tinggi dengan demikian, dominasi tingkat persepsi masyarakat sebagian besar berada pada tingkat sedang dan tinggi. Tingkat persepsi masyarakat sangat dipengaruhi oleh faktor tempat tinggal, pendidikan, dan keikutsertaan masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi mangrove, sedangkan tingkat sikap masyarakat sangat dipengaruhi oleh keikutsertaannya dalam kegiatan rehabilitasi mangrove.

Widiyanti dkk., (2018), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komposisi jenis mangrove di Desa Gotowasi Kecamatan Maba Selatan sebanyak 18 jenis yaitu *Rhizophora apiculata*, *R. Mucronata*, *R. Stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *B. Parviflora*, *B. Sexangula*, *Ceriops decandra*, *C. Tegal*, *Sonneratia alba*, *Xylocarpus granatum*, *X. Moluccensis*, *Avicennia alba*, *Heritiera littoralis*, *Lumnitzera littorea*, *L. Racemosa*, *Sonneratia alba*, *Excoecaria agallocha*, *Nypa fruticans* dan *Acrostichum speciosum*. Semua stasiun penelitian (Woyo Pakal, Gesei, Leisippo, Sbenindi, Woli dan Kukuwou) sangat sesuai dijadikan sebagai kawasan konservasi hutan mangrove di Desa Gotowasi Kecamatan Maba Selatan.

Novianty dkk., (2017), hasil pengamatan mangrove di Desa Mengkapan memiliki beberapa spesies mangrove, dimana penyebarannya ditemui disekitar perairan hingga ke daratan. Umayah dkk., (2016) ekosistem hutan mangrove dengan total nilai kerapatan 626,67 ha dan dengan penutupan pada semua jenis dibawah 50%. Hal ini menunjukkan telah terjadi kerusakan yang parah di lokasi sampling. Luthfi dkk., (2011) persepsi masyarakat sekarang tentang konservasi

lingkungan, hasil penelitian menunjukkan persepsi masyarakat tentang konservasi lingkungan tidak dapat dipisahkan dari aktivitas masyarakat sebagai petani. Interaksi antara masyarakat sekarang dengan siswa sebagai pendatang mendorong perubahan pandangan tentang alam dan mata pencaharian.

Sundra (2018) Hasil analisis vegetasi mangrove di Pulau Lembongan baik mangrove sejati dan asosiasi secara keseluruhan memiliki nilai penting sedang (INP= 297,372%) yang memiliki tingkat pertumbuhan yang mantap dan stabil. Tingkat keanekaragaman jenis mangrove di Pulau Lembongan tergolong seragam dan pola pertumbuhan tergolong mengelompok. Penelitian selanjutnya dapat dilihat pada gambar 2.



PENELITIAN RELEVAN

Penelitian mangrove di Dunia

1. Farley dkk (2009): tentang konservasi ekosistem hutan mangrove di philipina. Hasi penelitian menunjukkan pilipina mempunyai konservasi hutan mangrove yang bagus dalam prinsip ekologi ekonomi dan memiliki tujuan untuk konservasi berkelanjutan.
2. Feka dkk (2017): tentang mengelola mangrove untuk perubahan ekosistem pesisir: satu dekade dan lebih dari pengalaman konservasi dan pelajaran untuk afrika barat-tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tantangan diluar mempengaruhi keberlangsungan ekosistem mangrove, tetapi organisasi-organisasi ikut membantu dalam pelestarian mangrove.
3. Ramli dkk (2018): tentang faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi terhadap konservasi keanekaragaman hayati di cagar alam hutan mangrove, Perak, Malaysia. Hasi penelitian menunjukkan bahwa faktor komposisi struktur dan sepuluh faktor lainnya mempengaruhi keanekaragaman hayati.

Penelitian mangrove di Indonesia

1. Febriansyah dkk (2018): tentang struktur komunitas hutan mangrove di pulau BAAI kota Bengkulu. Hasil pengamatan parameter kualitas air, kondisi lingkungan yang ada di Pulau Baai kota Bengkulu tergolong baik untuk pertumbuhan ekosistem mangrove.
2. Gunawan dkk (2017): tentang dinamika komunitas mangrove di kawasan revegetasi karangsong, pantai utara Kabupaten Indramayu, Jawa Barat, Indonesia.
3. Hakim dkk (2017): tentang konservasi mangrove di Jawa Timur: pengembangan perspektif ekowisata. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dapat digunakan sebagai tujuan wisata berbasis alam. Komalasari (2018): tentang pengelolaan kawasan hutan mangrove di Indonesia.
4. Sugandini dkk (2018): tentang sikap lingkungan dalam keputusan adopsi konservasi mangrove: studi empiris pada masyarakat di daerah istimewa Yogyakarta, Indonesia.
5. Sundra (2018): tentang pengelolaan ekosistem hutan mangrove di Nusa Lembongan. Hasil analisis vegetasi mangrove di Pulau Lembongan baik mangrove sejati dan asosiasi secara keseluruhan memiliki nilai penting sedang (INP= 297,372%) yang memiliki tingkat pertumbuhan yang mantap dan stabil.
6. Wilson (2017): tentang dampak perubahan iklim terhadap ekosistem mangrove di lingkungan pesisir dan laut negara bagian pulau kecil Karibia.
7. Yuliana dkk (2013): tentang konservasi mangrove sebagai pendukung potensi perikanan pantai di Pemalang. Hasil penelitian menunjukkan potensi mangrove didaerah desa Mojo sangat besar dalam menunjang sumberdaya perikanan pantai yaitu berupa produksi serasah.
8. Asyari dkk (2017): tentang formulasi kebijakan manajemen cagar alam Teluk Kelumpang terkait degradasi hutan mangrove di Kalimantan Selatan, Indonesia.

Penelitian mangrove di Riau

1. Gesriantuti dkk (2016): tentang keanekaragaman dan peranan serangga permukaan tanah pada ekosistem mangrove di Desa Sungai Rawa, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Riau. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa serangga permukaan tanah ditemukan adalah 22 genus, yaitu *Nebria*, *Blatella*, *Periplaneta*, *Anthicus*, *Cantharis*, *Martineziana*, *Pityogenes* dan lain-lain.
2. Hamid dkk (2015): tentang regenerasi *rhizophora* di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Rawa Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak Provinsi Riau. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kerapatan relatif, frekuensi relatif setiap strata pertumbuhan pada masing-masing lokasi adalah 100% sehingga INP pada setiap strata pertumbuhan pada masing-masing lokasi adalah 300%.
3. Irawan dkk (2017): tentang distribusi mangrove di Kepulauan Riau menggunakan teknologi Remote sensing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data yang diperoleh total luas mangrove di Kepulauan Riau pada tahun 2011 dan 2017 sebesar 71,504,83 Ha dan 64,218,90 Ha, menurun.
4. Novianty (2017): tentang struktur komunitas hutan mangrove Desa Mengkapan Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. Hasil penelitian ini ditemukan 10 spesies mangrove
5. Puziah (2017): tentang strategi pengembangan ekowisata mangrove di Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam strategi pengembangan dilakukan oleh tiga pihak.
6. Susanti (2018): tentang struktur gastropoda pada hutan mangrove Desa Lalang Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. Hasil penelitian ditemukan 6 spesies gastropoda.
7. Umayah dkk (2016): tentang tingkat kerusakan ekosistem mangrove di Desa Teluk Belitung Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kawasan mangrove mengalami kerusakan pada semua jenis mangrove.
8. Yanti dkk (2013): tentang produksi serasah *rhizophora* di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Rawa Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa total produksi serasah tertinggi pada zona II.

Penelitian Tentang Persepsi Masyarakat Terhadap Konservasi Dan Mangrove

1. Amal dkk (2016): tentang persepsi dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove berbasis masyarakat di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kerusakan hutan mangrove umumnya disebabkan oleh lahan pertambakan dan diterjang oleh ombak yang besar.
2. Aulia dkk (2017): tentang partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi perairan (studi kasus: daerah karang jeruk di Desa Munjungagung Kecamatan Kramat Kabupaten Tegal).
3. Binawati dkk (2015): tentang konservasi hutan mangrove untuk meningkatkan perekonomian masyarakat kawasan pesisir di Pulau Mengare Kec. Bungah Kab. Gresik Provinsi Jawa Timur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konservasi hutan mangrove dapat meningkatkan perekonomian masyarakat pulau Mengare.
4. Ilyas dkk (2012): tentang peran serta masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove di Desa Batu Gajah Kabupaten Natuna. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peran serta masyarakat terhadap pelestarian hutan mangrove cenderung sedang.
5. Luthfi dkk (2011): tentang persepsi masyarakat sekaran tentang konservasi lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan persepsi masyarakat tentang konservasi lingkungan tidak dapat dipisahkan dari aktivitas petani.
6. Mumpuni dkk (2015): tentang peran masyarakat dalam upaya konservasi. Hasil penelitian menunjukkan upaya konservasi bagi masyarakat sangat penting untuk keberlangsungan sumber daya hayati.
7. Ningsiih (2015): tentang strategi pengelolaan lingkungan kawasan mangrove di Kecamatan Singkawang Barat Kota Singkawang, Kalimantan Barat.
8. Setiawan dkk (2017): tentang persepsi dan sikap masyarakat terhadap konservasi ekosistem mangrove di Pulau Tanakeke Sulawesi Selatan. Hasil penelitian menunjukkan mangrove memberikan berbagai manfaat bagi kehidupan.
9. Widiyanti dkk (2018): tentang penentuan kesesuaian lahan konservasi hutan mangrove di Desa Gotowasi Kecamatan Maba Selatan Maluku Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hutan mangrove di Desa Gotowasi memiliki keanekaragaman jenis yang lebih tinggi.

Penelitian Tentang Persepsi Siswa Terhadap Mangrove

1. Muh.Amin dkk (2016): tentang sosialisasi pengelolaan hutan mangrove berkelanjutan sebagai upaya peningkatan kesadaran siswa dan masyarakat akan dampak alih fungsi lahan mangrove. Hasil penelitian menunjukkan kerusakan hutan mangrove dipesisir pantai jeneponto dipengaruhi oleh alih fungsi tambak dan pentingnya sosialisasi pelestarian dan pengelolaan hutan mangrove.
2. Nates dkk (2014): tentang persepsi siswa tentang spesies tumbuhan dan hewan: studi kasus dari pedesaan Argentina.
3. Susiloningtyas dkk (2017): tentang analisis spasial tentang karakteristik lingkungan sekolah dalam pengelolaan mangrove berdasarkan kearifan lokal(studi kasus di Lhokseumawe, Aceh).
4. Surayya (2017): tentang persepsi siswa terhadap fungsi hutan mangrove Karangsong sebagai sumber belajar geografi (studi kasus siswa kelas XI SMAN 2 Indramayu).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap fungsi hutan mangrove masuk dalam kategori baik.

Penelitian Tentang Persepsi Siswa Terhadap Konservasi

1. Marharina (2013): tentang persepsi mengenai konservasi hutan pada siswa sekolah menengah pertama di Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan responden siswa cukup menguasai pengetahuan dalam hal definisi hutan dan konservasi hutan manfaat hutan, kegiatan konservasi hutan, dan peranan dalam konservasi hutan.
2. Mediawati dkk (2015): tentang satwa liar sebagai objek pendidikan konservasi dan interpretasi lingkungan di Rintis Wartono Kadri, Samboja. Penelitian menunjukkan bahwa ditemukan sebanyak 29 jenis mamalia, 44 jenis burung, dan lebih dari 95 jenis serangga.
3. Ngabekti (2014): tentang kawasan wisata pendidikan lingkungan hidup (KWPLH) Balikpapan sebagai sumber belajar konservasi. Hasil penelitian menunjukkan Balikpapan merupakan tempat yang nyaman untuk belajar dan berpotensi bagus untuk memperoleh pengetahuan dan upaya pelestarian.
4. Suraji (2010): tentang pedoman umum pemanfaatan kawasan konservasi perairan untuk kegiatan penelitian dan pendidikan.
5. Gamalo dkk (2018): tentang kesadaran dan persepsi guru dan siswa kolase tentang konservasi kehidupan di Los Banos, laguna filipina.
6. Bhat dkk (2018): tentang persepsi siswa terhadap konservasi burung.

JUDUL PENELITIAN

Persepsi Pelajar SMA Sekecamatan Sungai Apit Terhadap Konservasi Hutan Mangrove

Gambar 2. Penelitian Relevan

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Sungai Apit dan SMAN 2 Sungai Apit. Penelitian ini dilaksanakan secara bertahap pada kurun waktu bulan Oktober 2018-April 2020.

3.2 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMAN 1 dan SMAN 2 Sungai Apit yang berjumlah 369 orang.

Tabel 1. Populasi Penelitian

Nama SMA	Jumlah
SMA N 1	294
SMA N 2	75
Jumlah Total	369

Sumber: SMAN 1 dan SMAN 2 Sungai Apit

3.3 Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode Slovin. Rumus slovin biasanya digunakan untuk menentukan penarikan sampel, jumlah sampel harus representatif agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan dan perhitungannya pun tidak memerlukan tabel jumlah sampel, namun dapat dilakukan dengan rumus dan perhitungan sederhana (Sugiyono, 2016). Adapun rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

E = Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir; e = 0,1

Sumber : Sugiyono (2016)

Berdasarkan rumus di atas, maka jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan sampel purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan/tujuan tertentu (Sugiyono, 2016). Pada penelitian ini berdasarkan pertimbangan penilaian saya adalah siswa yang mengetahui tentang hutan mangrove. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 79 orang.

3.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei. Survei sering kali digunakan pada penelitian yang menggunakan manusia sebagai unit analisis (Morisson, 2012: 164). Selanjutnya menurut Arikunto (2010: 3) menyatakan bahwa survei merupakan penelitian yang benar-benar hanya memaparkan apa yang terdapat atau terjadi dalam suatu kancah, lapangan, atau wilayah tertentu. Pada penelitian ini metode survei digunakan untuk mengetahui persepsi/pengetahuan siswa terhadap konservasi hutan *mangrove*.

Riduwan (2013: 25) menyatakan bahwa data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan, karena data yang diperoleh akan dijadikan landasan dalam mengambil keputusan, data yang dikumpulkan haruslah data yang benar. Penelitian ini diarahkan untuk menggambarkan dan mengungkapkan fakta secara lebih mendalam mengenai persepsi pelajar terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA SMAN 1 dan SMAN 2 Sungai Apit Tahun Pelajaran 2018/2019.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini ditetapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan responden yaitu siswa dan siswi yang mengetahui tentang hutan mangrove di SMAN 1 dan SMAN 2 Sungai Apit yang berjumlah 79 orang,
- 2) Penetapan variabel dan indikator penelitian yang dijadikan dasar penyusunan instrumen penelitian,
- 3) penyusunan instrumen penelitian, yaitu angket/lembaran pertanyaan,
- 4) Uji validasi dan reliabilitas angket,

- 5) pengambilan data/penyebaran angket penelitian kepada responden,
- 6) pengolahan data.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mempermudah untuk memperoleh data. Adapun instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti berupa angket dan daftar pertanyaan (Riduwan, 2013: 69). Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna. Penelitian ini menggunakan angket terbuka dan tertutup. Angket terbuka adalah angket yang disajikan dalam bentuk sederhana sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaannya. Angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya (Riduwan, 2013: 71-72). Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dan responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan (Riduwan, 2013: 71).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket (kuiseoner tertutup, dokumentasi, observasi dan wawancara kepada siswa dan siswi kelas X, XI, XII SMAN 1 dan SMAN 2 Sungai Apit tentang persepsi siswa, penelitian dikembangkan dari variabel penelitian. Sub variabel penelitian dikembangkan menjadi indikator lalu disusun menjadi butir-butir pernyataan setelah uji validasi, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Angket Uji Coba Analisis Persepsi Siswa Terhadap Konservasi Hutan Mangrove

Variabel	Indikator	No. Item Positif	No. Item Negatif	Jumlah
Persepsi pelajar terhadap	1. Pemahaman siswa tentang hutan mangrove	1,2,3,4,5, 6,7,8,9, 12,14	10,11,13	14

Variabel	Indikator	No. Item Positif	No. Item Negatif	Jumlah
konservasi hutan mangrove	2. Sikap siswa terhadap ekosistem hutan mangrove	15,16,17, 18,19,20, 21,22,23, 24,25,26, 27,28,29, 30,31,32	-	18
	3. Partisipasi siswa dalam pengelolaan hutan mangrove	33,34,35, 40,41	36,37, 38,39	9
Total Pernyataan		34	7	41

Sumber: Setiawan (2017); Juhariah (2017); Assaf (2010) yang dimodifikasi

3.7 Uji Coba Instrumen

Setelah instrumen penelitian disusun, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap angket atau instrumen. Uji coba ini dilakukan sebelum dilaksanakan penelitian sesungguhnya. Uji coba instrumen terdiri dari uji validasi dan uji reabilitas.

a. Uji validitas instrumen

Menurut Sugiyono (2016) validitas adalah tingkat kendala dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid jika nilai korelasi (*pearson correlation*) adalah positif, dan nilai probabilitas korelasi [*sig. (2-tailed)*] < taraf signifikan (α)0,05. Pengujian validitas instrumen dilakukan melalui dua uji yaitu uji validitas konstruk dan validitas empiris. Validasi konstruk ditujukan pada ahli atau orang yang berkompeten terhadap konten atau isi materi angket. Pengujian validasi empiris tiap butir kuisioner menggunakan uji korelasi produk momen melalui SPSS 20 (Widi, 2011), jumlah sampel atau responden untuk uji validitas ini adalah 10% dari jumlah responden.

b. Uji reliabilitas instrumen

Menurut Widoyoko, (2012) kata reliabilitas dalam bahasa Indonesia diambil dari kata *reliability* dalam Bahasa Inggris, berasal dari kata asal *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Instrumen tes dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap atau konsisten apabila diteskan berkali-kali. Menurut Arifin,

(2014) reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Reliabilitas tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan kembali. Uji reliabilitas instrumen digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat-alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Instrumen dikategorikan reliabel jika menunjukkan konstanta hasil pengukuran dan mempunyai ketetapan hasil pengukuran sehingga terbukti bahwa alat ukur itu benar-benar dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Uji reliabilitas instrumen yang digunakan adalah metode *Cronbach's Alpha*. Instrumen dikatakan reliabel, jika nilai *cronbach Alpha* lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikansi 5%, dan juga bisa dikatakan reliabel jika nilai α (alpha) lebih besar dari 0,60 (Widi, 2011).

3.8 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan teknik:

a. Angket (*questionnaire*)

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2016). Sedangkan menurut Riduwan, (2014) angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna.

Penilaian angket pada penelitian ini menggunakan skala *likert*, skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain: Sangat Setuju (SS): 4, Setuju (S): 3, Kurang Setuju (KS): 2, dan Tidak Setuju (TS): 1 (Sugiyono, 2015). Tetapi

membuat skala likert didalam angket ini diambil 3 skala yaitu: Sangat Setuju (SS): 3, Setuju (S): 2, Tidak Setuju (TS): 1.

Tabel 3. Skor Alternatif Jawaban

Pernyataan Positif (+)		Pernyataan Negatif (-)	
Alternatif Jawaban	Skor	Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Setuju	3	Sangat Setuju	1
Setuju	2	Setuju	2
Tidak Setuju	1	Tidak Setuju	3

Sumber : Riduwan (2011) yang dimodifikasi

b. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dan informasi yang berasal dari pihak sekolah tentang data-data yang diperlukan untuk penelitian. Pada pengumpulan data melalui dokumentasi, diperlukan seperangkat alat atau instrumen yang memadai untuk pengambilan data data dokumen. Ini dilakukan, agar dapat menyeleksi dokumen mana yang dipandang perlu secara langsung dan dokumen mana yang tidak diperlukan. Data dokumen dapat berupa foto, gambar, peta, grafik, struktur organisasi, catatan bersejarah dan sebagainya. Jadi metode dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data yang berupa bahan tulis. Dokumentasi yang akan dikumpulkan dari SMAN 1 dan SMAN 2 Sungai Apit, adalah data tentang dokumen-dokumen dalam observasi seperti: foto pada saat observasi dilakukan.

c. Observasi

Observasi yaitu melakukan kegiatan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Riduwan, 2014). Menurut Hadi dalam Sugiyono, (2016) bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Dimana instrumen pada observasi ini yaitu berupa lembar observasi. Lembaran observasi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati siswa yang mengetahui konservasi hutan mangrove. Lembaran observasi memiliki fungsi sebagai pedoman agar observer cermat mengenai aspek konservasi hutan

mangrove yang perlu diobservasi. Lembaran observasi dalam penelitian ini disusun dalam bentuk format khusus dengan aspek-aspek penilaian yang dikembangkan dari indikator.

d. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya (Riduwan, 2016). Menurut Sugiyono (2016), wawancara merupakan teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Jenis wawancara yang digunakan adalah *Focus Grup Discussion (FGD)*. Wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada beberapa siswa di SMAN 1 dan SMAN 2 Sungai Apit sebagai informasi mengenai hal-hal yang tidak dapat diungkapkan melalui angket untuk klarifikasi. Instrumen pada wawancara ini yaitu berupa pedoman wawancara, yang dapat dilihat pada lampiran 2.

3.9 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2016), analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Data yang telah diperoleh terlebih dahulu dianalisa agar dapat dipergunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ditetapkan. Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah analisis deskriptif.

3.10 Analisis Deskriptif

Sugiyono (2016) menyatakan analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik deskriptif persentase, untuk menghitung persentasi data dari jawaban responden, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan P = Presentase yang dicari
 F = Frekuensi skor jawaban
 N = Banyaknya Responden
 Sumber: Putri (2018)

Tabel 4. Kriteria Interpretasi Skor

No	Angka	Kategori
1	96% -100%	Sangat baik
2	90% - 95 %	Baik
3	86% - 89 %	Cukup
4	80% - 85 %	Tidak Baik
5	≤79 %	Sangat Tidak Baik

Sumber : Putri, (2018) yang di modifikasi

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Pelaksanaan Penelitian

Data hasil penelitian tentang persepsi siswa terhadap konservasi hutan mangrove ini diperoleh melalui angket, wawancara, lembar observasi dan dokumentasi. Dokumentasi, wawancara, pengisian lembar observasi dan penyebaran angket dilakukan pada tanggal 19 November 2019 sampai dengan tanggal 29 November 2019 diseluruh siswa yang mengetahui hutan mangrove. Responden yang dijadikan sampel pada penelitian ini terdiri dari 79 orang siswa yang tersebar di 2 sekolah, yakni SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit. Angket terdiri dari 41 item pertanyaan yang telah valid. Sebelum melakukan proses pengumpulan data, maka terlebih dahulu dilaksanakan persiapan pengumpulan data, antara lain yaitu mempersiapkan alat pengumpulan data yang relevan dengan judul penelitian yaitu tentang Persepsi Pelajar SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit Terhadap Konservasi Hutan Mangrove, mengajukan permohonan izin turun penelitian melalui surat atas nama Dekan FKIP-UIR dan izin kepala sekolah SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit, setelah disetujui maka peneliti langsung melakukan pengumpulan data.

Dalam proses pelaksanaan pengumpulan data, langkah–langkah yang dilalui antara lain melakukan validasi yang dilaksanakan di SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit yang bukan sampel penelitian dengan jumlah sebanyak 16 siswa, setelah selesai melakukan validasi terhadap angket, maka selanjutnya dilaksanakan tahap pengumpulan data dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*.

4.2. Uji Coba Angket

4.2.1. Validasi Konstruk

Sebelum melakukan penelitian yang sesungguhnya di SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit, peneliti terlebih dahulu mengadakan uji coba (uji validasi) terhadap instrumen angket. Validasi yang dilakukan pertama kali adalah uji coba konstruk, uji coba ini dilakukan pada saat penyusunan angket yang dilakukan oleh

dosen pembimbing sebagai validator pertama yaitu: Ibu Dr. Prima Wahyu Titisari S.Si., M.Si. beliau menilai tentang bahasa dari instrumen angket sudah sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar. Dan selanjutnya instrumen angket tersebut divalidasi kembali oleh dosen ahli yaitu: Bapak Dr. Elfis M.Si. yang fungsinya melihat apakah isi dari instrumen angket tersebut sudah sesuai dengan tujuan dari penelitian ini. Angket dimodifikasi dari penelitian Setiawan (2017); Juhariah (2017); dan Dongoran (2010). Pernyataan angket dapat dilihat pada lampiran 4.

4.2.2. Validasi Empiris

Setelah uji validasi konstruk dengan 45 pernyataan (lampiran 5) oleh dosen pembimbing dan dosen ahli selesai, selanjutnya angket tersebut diuji cobakan ke sekolah, untuk mendapatkan pernyataan-pernyataan yang valid dan tidak valid dapat dilihat pada (lampiran 6). Dari uji validitas tersebut menggunakan bantuan SPSS 20 *for windows* maka diperoleh 41 pernyataan dinyatakan valid, dan sisanya 4 pernyataan. Oleh sebab itu, 4 pernyataan tersebut tidak dapat dijadikan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Sehingga terdapat 41 pernyataan yang dapat dijadikan instrumen dalam penelitian ini. Secara detail hasil uji validitas instrumen dapat dilihat pada lampiran 7.

4.3. Uji Reabilitas

Uji reabilitas instrumen yang digunakan adalah metode *Cronbach's Alpha* dengan SPSS 20. Instrumen dikatakan reliabel, jika nilai alphanya (α) besar dari 0,60. Setelah dilakukan pengujian reabilitas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,971. Hal ini menunjukkan bahwa item pernyataan yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini dapat dipercaya atau reliabel sehingga layak dijadikan sebagai instrumen.

4.4. Hasil Analisa Data

4.4.1. Persepsi Pelajar terhadap Konservasi Hutan Mangrove

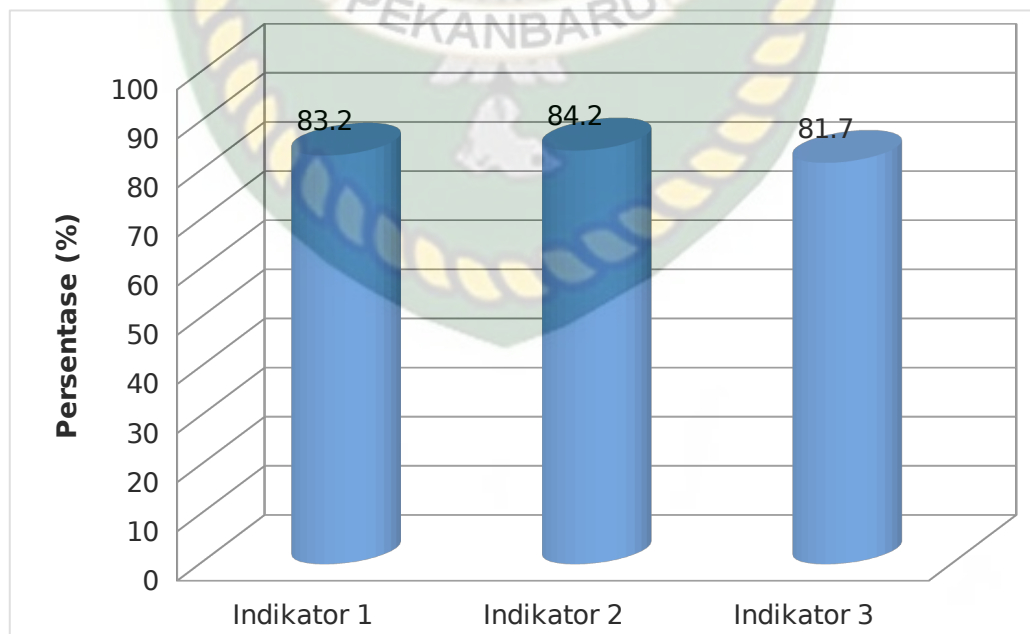
Analisis persepsi siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit terhadap konservasi hutan mangrove melalui penyebaran angket yang terdiri dari 3

indikator, yaitu pemahaman siswa tentang hutan mangrove, sikap siswa terhadap ekosistem hutan mangrove dan partisipasi siswa dalam pengelolaan hutan mangrove. Guna untuk menafsirkan skor nilai yang diperoleh melalui perhitungan atas angket tersebut, maka untuk mendapatkan persentasinya disesuaikan dengan kriteria yang disajikan pada tabel 5 dan gambar 3.

Tabel 5. Indikator Persepsi Siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit terhadap Konservasi Hutan Mangrove

N o	Indikator	Persentase (%)	Kategori
1	Pemahaman siswa tentang hutan mangrove	83,2	Tidak Baik
2	Sikap siswa terhadap ekosistem hutan mangrove	84,2	Tidak Baik
3	Partisipasi siswa dalam pengelolaan hutan mangrove	81,7	Tidak Baik
Jumlah		249,10	
Rata-Rata		83,03	
Persepsi Pelajar terhadap Konservasi Hutan Mangrove		Tidak Baik	

Tabel 5 di atas menjelaskan bahwa semua indikator persepsi siswa terhadap konservasi hutan mangrove berada dalam kategori tidak baik dengan rata-rata sebesar 83,03%. Persentase setiap indikator persepsi siswa terhadap konservasi hutan mangrove juga dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Persentase Indikator Pemahaman Siswa terhadap Konservasi Hutan Mangrove.

Berdasarkan Tabel 4 dan Gambar 3 dapat dilihat persentase untuk setiap indikatornya, indikator paling tinggi terdapat pada indikator 2 yaitu sikap siswa terhadap ekosistem hutan mangrove yaitu sebesar 84.20% yang berada dalam kategori tidak baik, karena pada indikator ini beberapa siswa tidak pernah melakukan kegiatan rehabilitasi terhadap ekosistem hutan mangrove di wilayahnya. Berikutnya diikuti oleh indikator 1 dan 3 berada pada kategori tidak baik dengan interval berkisar sebesar 81,7%-83,2%. Oleh sebab itu berdasarkan rata-rata persentase semua indikator pada kategori tidak baik.

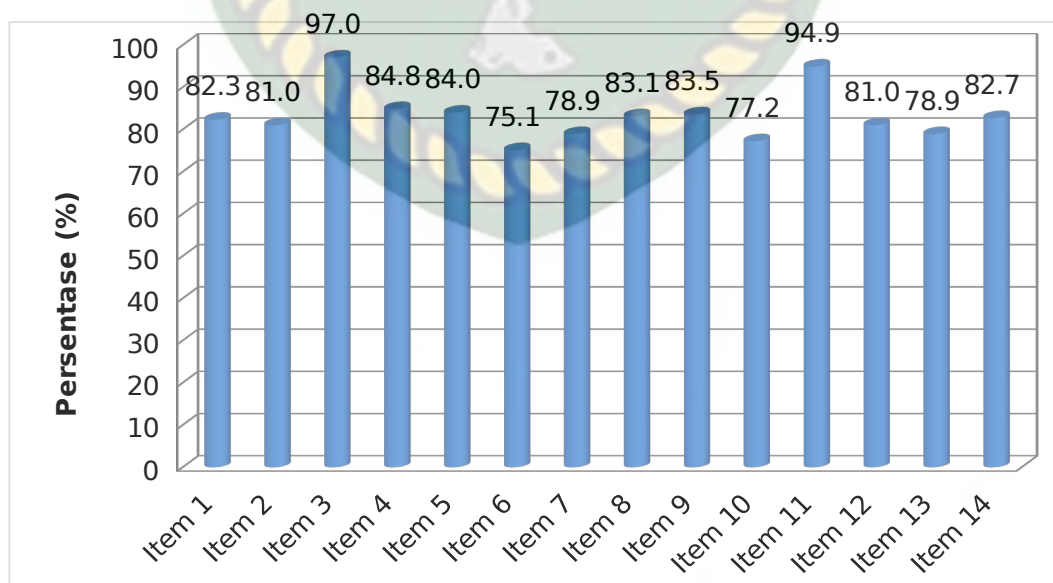
4.4.2. Indikator Pemahaman Siswa Tentang Hutan Mangrove

Tabel 6. Rekapitulasi Pemahaman Siswa Tentang Hutan Mangrove

No.	Indikator I	Persentase Per Item	Kategori
1	Saya mengetahui letak hutan mangrove yang berada di daerah Sungai Apit	82,3%	Tidak Baik
2	Saya mengetahui bahwa letak hutan mangrove dekat dengan desa	81,0%	Tidak Baik
3	Saya mengetahui betapa penting adanya konservasi hutan mangrove	97,0%	Sangat Baik
4	Saya mengetahui kondisi hutan mangrove di desa dikelola dengan baik	84,8%	Tidak Baik
5	Kawasan hutan mangrove dapat dijadikan sarana pendidikan	84,0%	Tidak Baik
6	Kawasan hutan mangrove berfungsi sebagai kawasan filter air laut	75,1%	Sangat Tidak Baik
7	Fungsi kawasan hutan mangrove sebagai pemecah ombak	78,9%	Sangat Tidak Baik
8	Ada manfaat yang didapat dari pengelolaan hutan mangrove	83,1%	Tidak Baik
9	Hutan mangrove merupakan tempat bertelur dan berkembangbiakkannya jenis-jenis ikan tertentu sehingga hutan mangrove harus dijaga kelestariannya	83,5%	Tidak Baik
10	Kawasan hutan mangrove di alih fungsikan menjadi tambak	78,9%	Sangat Tidak Baik
11	Kawasan hutan mangrove ditebang untuk dijadikan arang	94,9%	Baik
12	Keberadaan hutan mangrove di wilayah anda harus dijaga kelestariannya	81,0%	Tidak Baik
13	Hutan mangrove dijadikan milik perorangan	78,9%	Sangat Tidak Baik
14	Setiap orang harus menjaga kelestarian hutan mangrove	82,7%	Tidak Baik
Rata-rata		83,2%	Tidak Baik

Berdasarkan data pada tabel 6 dapat dilihat bahwa indikator pemahaman siswa tentang hutan mangrove berada pada persentase 83,2 dan dikategorikan tidak baik. Data diatas menunjukkan bahwa pernyataan pada item 3 dengan persentase 97,0 dalam kategori sangat baik karena siswa sangat setuju mengetahui betapa penting adanya konservasi hutan mangrove artinya siswa memahami bahwa menjaga kelestarian dari hutan mangrove itu sangat penting, salah satunya upaya menjaga kelestariannya dengan cara konservasi hutan mangrove. Pada pernyataan 11 dengan persentase 94,9 dalam kategori baik karena siswa tidak setuju jika kawasan hutan mangrove ditebang untuk dijadikan arang. Hal ini menunjukkan bahwa hutan mangrove perlu pengelolaan dan perlindungan agar tetap lestari dan dibudidayakan.

Sedangkan pernyataan lain berada dalam kategori sangat tidak baik dan tidak baik karena kebanyakan siswa tidak mengetahui betapa pentingnya menjaga kelestarian hutan mangrove dengan persentase pada interval berkisar 75,1-84,8. Berdasarkan distribusi data di atas nilai tertinggi terdapat pada item 3. Hal ini menunjukkan bahwa siswa menyadari akan pentingnya konservasi hutan mangrove sehingga hampir dari seluruh siswa memberikan nilai tertinggi pada item ini. Maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik mempunyai pemahaman yang baik tentang hutan mangrove. Lebih lanjut, untuk kategori setiap item pernyataan dapat dilihat di lampiran 11 dan gambar 4.



Gambar 4. Hasil Persentase Keseluruhan Untuk Setiap Pernyataan Indikator Pemahaman siswa tentang hutan mangrove

4.4.3. Sikap Siswa terhadap Ekosistem Hutan Mangrove

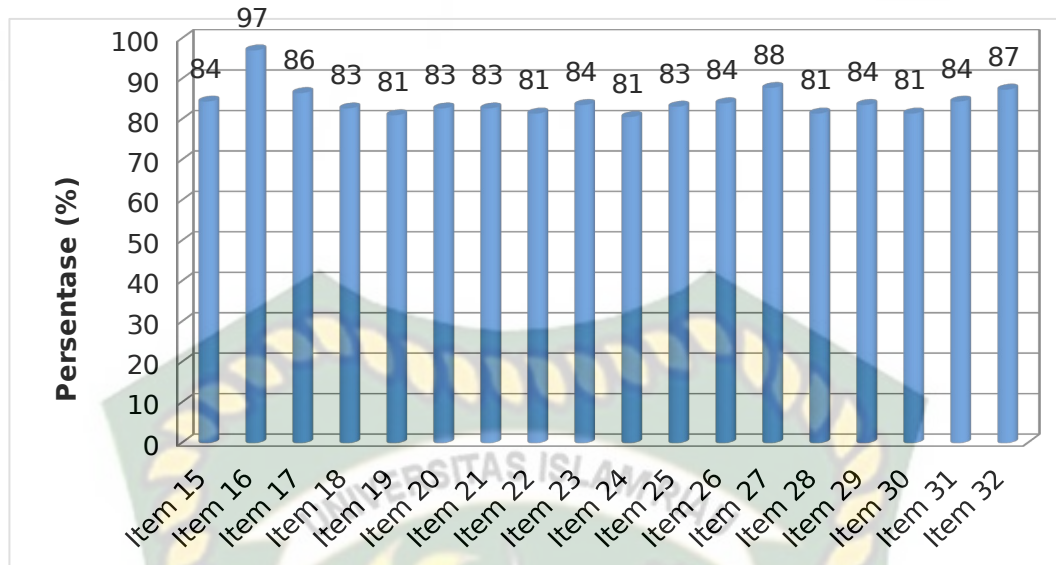
Tabel 7. Rekapitulasi Sikap Siswa terhadap Ekosistem Hutan Mangrove

No.	Indikator II	Persentase Per Item	Kategori
15	Keberadaan hutan mangrove sangat besar manfaatnya bagi anda	84,4%	Tidak Baik
16	Orang atau pihak-pihak yang membuat hutan mangrove rusak, layak mendapat sanksi secara tegas	97,0%	Sangat Baik
17	Perlu dilakukannya upaya restorasi kawasan mangrove yang telah mengalami kerusakan	86,5%	Cukup
18	Hutan mangrove yang berada di wilayah perairan tempat tinggal anda merupakan milik pemerintah	82,7%	Tidak Baik
19	Pembukaan hutan mangrove untuk dialih fungsikan sebagai tambak merupakan kegiatan yang merugikan	81,0%	Tidak Baik
20	Saya bersedia melakukan kegiatan rehabilitasi terhadap ekosistem hutan mangrove di wilayah saya agar tetap terjaga kelestariannya	82,7%	Tidak Baik
21	Kelestarian hutan mangrove di daerah anda merupakan salah satu tanggung jawab anda sebagai siswa	82,7%	Tidak Baik
22	Hutan mangrove mempunyai keterbatasan dalam merestorasi secara alami sehingga diperlukan upaya dalam merestorasinya, sebagai seorang siswa saya harus ikut serta dalam kegiatan restorasi mangrove	81,4%	Tidak Baik
23	Perlu adanya pemahaman siswa terhadap kawasan hutan mangrove	83,5%	Tidak Baik
24	Kawasan hutan mangrove penting untuk keberlangsungan hidup	80,6%	Tidak Baik
25	Guru selalu mengaitkan pengetahuan tentang mangrove pembelajaran biologi	83,1%	Tidak Baik
26	Guru menyediakan jadwal khusus untuk siswa belajar di kawasan hutan mangrove	84,0%	Tidak Baik
27	Saya senang apabila guru mengajak siswa belajar ke hutan mangrove	87,8%	Cukup
28	Saya mendapat pembelajaran tentang konservasi hutan mangrove diluar jam pembelajaran biologi	81,4%	Tidak Baik
29	Saya mendapat pendalaman materi apabila saya belajar di hutan mangrove	83,5%	Tidak Baik
30	Saya senang apabila ada kegiatan konservasi di hutan mangrove	81,4%	Tidak Baik
31	Hutan mangrove dijadikan sebagai lahan untuk perikanan	84,4%	Tidak Baik
32	Saya senang apabila ada pembahasan tentang konservasi hutan mangrove	87,3%	Cukup
Rata-rata		84,20%	Tidak Baik

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa indikator sikap siswa terhadap ekosistem hutan mangrove berada pada persentase 84,20 dan dikategorikan tidak baik. Data diatas menunjukkan bahwa pernyataan pada item 16 dengan persentase 97,0 dalam kategori sangat baik, karena kebanyakan dari siswa sangat setuju jika orang atau pihak-pihak yang membuat hutan mangrove rusak, layak mendapat sanksi secara tegas. Artinya siswa sudah mengetahui adanya undang-undang mengenai sanksi yang akan diberikan, jadi setiap orang ataupun pihak-pihak tertentu harus menjaga kelestarian hutan mangrove, dan diberikan sanksi apabila adanya perilaku yang merusak hutan mangrove.

Pernyataan pada item 27 dengan persentase 87,8 dalam kategori cukup, karena siswa perlu adanya belajar diluar dari ruangan, disini gurulah yang sangat berperan penting untuk mengajak siswa belajar diruang terbuka, apalagi tentang ekosistem hutan mangrove. Sedangkan pernyataan lainnya dengan persentase berkisar 80,6-84,0 berada dalam kategori tidak baik, karena hanya sebagian siswa yang setuju untuk belajar secara langsung di kawasan hutan mangrove dan mau ikut serta dalam melakukan rehabilitasi,, tentunya merupakan sikap positif yang mesti dimiliki oleh setiap siswa.

Berdasarkan distribusi data di atas dapat diketahui bahwa nilai tertinggi terdapat pada pernyataan 16 *orang atau pihak-pihak yang membuat hutan mangrove rusak, layak mendapat sanksi secara tegas*. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik secara umum tidak menginginkan terjadinya kerusakan pada hutan mangrove sebagai tanda peduli mereka terhadap ekosistem hutan mangrove. Lebih lanjut, untuk kategori setiap item pernyataan dapat pada gambar 5.



Gambar 5. Hasil Persentase Keseluruhan Untuk Setiap Pernyataan Indikator Sikap siswa terhadap ekosistem hutan mangrove

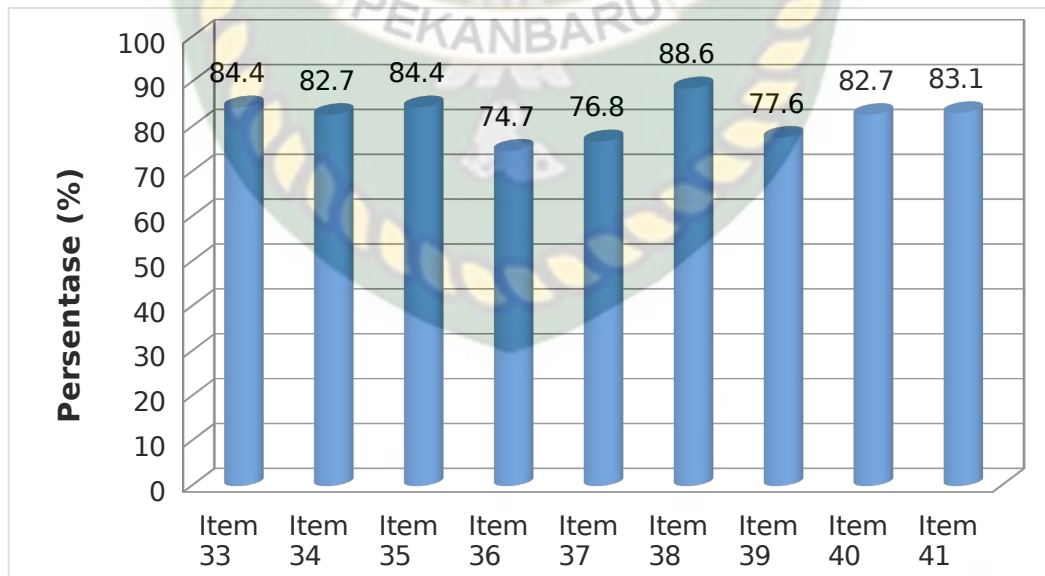
4.4.4. Partisipasi Siswa Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove

Tabel 8. Rekapitulasi Partisipasi dalam Pengelolaan Hutan Mangrove

No.	Indikator III	Persentase Per Item	Kategori
33	Perlu adanya kegiatan penyuluhan hutan mangrove untuk siswa	84,4%	Tidak Baik
34	Harus adanya keterlibatan siswa dalam pengelolaan hutan mangrove	82,7%	Tidak Baik
35	Anda suka terlibat dalam kegiatan pengelolaan hutan mangrove	84,4%	Tidak Baik
36	Keterlibatan siswa dalam pengelolaan hutan mangrove sebaiknya diwalikan saja oleh masyarakat dan organisasi pelestarian	74,7%	Sangat Tidak Baik
37	Sebaiknya siswa menerima apa saja setiap keputusan yang dikeluarkan dalam pengelolaan hutan mangrove	76,8%	Sangat Tidak Baik
38	Setiap kebijakan dalam pengelolaan hutan mangrove sebaiknya melibatkan siswa	88,6%	Cukup
39	Keterlibatan siswa dalam pengelolaan hutan mangrove dilakukan apa bila ada kegiatan saja	77,6%	Sangat Tidak Baik
40	Siswa harus bekerja sama dengan masyarakat atau komunitas konservasi mangrove untuk melestarikan mangrove	82,7%	Tidak Baik
41	Siswa harus membuat kegiatan yang berguna untuk konservasi mangrove	83,1%	Tidak Baik
Rata-rata		81,7%	Tidak Baik

Berdasarkan data pada tabel 8 dapat dilihat bahwa indikator partisipasi siswa dalam pengelolaan hutan mangrove berada pada persentase 81,7 dan dikategorikan tidak baik. Data diatas menunjukkan bahwa pernyataan item 38 dengan persentase 88,6 dalam kategori cukup karena sebagian siswa setuju jika setiap kebijakan dalam pengelolaan hutan mangrove sebaiknya melibatkan siswa. Hal ini dikarenakan siswa merupakan penerus bangsa, selain itu siswa merupakan salah satu tindakan pendidikan/penyuluhan dari pemerintah tentang nilai penting keberadaan hutan mangrove sehingga sebaiknya adanya keterlibatan siswa dalam pengelolaan hutan mangrove.

Sedangkan pernyataan lainnya dengan persentase berkisar 74,7-84,4 dalam kategori sangat tidak baik dan tidak baik karena sebagian siswa tidak tau bahwa perlu adanya kegiatan penyuluhan hutan mangrove untuk siswa. Berdasarkan distribusi data di atas dapat diketahui bahwa nilai tertinggi terdapat pada pernyataan 38 *keterlibatan siswa dalam pengelolaan hutan mangrove sebaiknya diwalikan saja oleh masyarakat dan organisasi organisasi pelestarian*. Hal ini menunjukkan peserta didik menginginkan hutan mangrove diolah oleh pihak tertentu yang memang berwenang dan mempunyai kapasitas untuk melakukannya. Lebih lanjut, untuk kategori setiap item pernyataan dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Hasil Persentase Keseluruhan Untuk Setiap Pernyataan Indikator Partisipasi siswa dalam pengelolaan hutan mangrove

4.5. Pembahasan

Mangrove merupakan mata rantai penting dalam pemeliharaan keseimbangan siklus biologi di suatu perairan. Ekosistem mangrove juga merupakan ekosistem yang secara karakteristik tumbuh dominan pada wilayah pesisir yaitu daerah pasang surut, daerah lumpur bergaram termasuk daerah estuaria (daerah muara sungai) disepanjang daerah tropis dan sub tropis. Hutan mangrove merupakan bentuk ekosistem yang unik, karena hutan mangrove hanya tersebar pada kawasan tropis sampai subtropis saja. Hal inilah yang membuat hutan mangrove memiliki flora dan fauna yang khas dan beragam. Selain berfungsi sebagai penahan abrasi pantai, hutan mangrove juga dapat dijadikan tempat wisata bahkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Oleh sebab itu, kelestarian hutan mangrove harus tetap dijaga agar kemanfaatannya bisa dirasakan. Berikut dipaparkan persepsi siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit terhadap konservasi hutan mangrove.

Berdasarkan hasil penyajian data yang telah dipaparkan diketahui bahwa siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit mempunyai persepsi yang baik terhadap konservasi hutan mangrove. Siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit memberikan tanggapan yang baik terhadap indikator-indikator yang diamati dalam penelitian ini.

Indikator pemahaman siswa tentang hutan mangrove memiliki persentase sebesar 83% dan berada dalam kategori tidak baik. Persentase tanggapan responden tertinggi terdapat pada item pernyataan 3 yaitu. “ *Saya mengetahui betapa penting adanya konservasi hutan mangrove*”. Seluruh responden menjawab setuju dan sangat setuju terhadap pernyataan ini. Hal ini menunjukkan bahwa responden menyadari betapa pentingnya menjaga konservasi hutan mangrove. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa responden mereka menyatakan begitu banyak manfaat dari menjaga kelestarian hutan mangrove, seperti menanam pohon agar tidak diterpa ombak. Diantara manfaat dari hutan mangrove adalah dapat melindungi ekosistem alam untuk menjaga keseimbangan ekosistem, melindungi flora dan fauna yang ada didalamnya, untuk menjaga spesies tersebut agar tidak punah, melindungi ekosistem dari kerusakan, baik yang disebabkan oleh faktor manusia maupun faktor alam, dan menjaga lingkungan

agar tetap terjaga. Persentase tanggapan responden terkecil terdapat pada item (Oseana, 2016).

Persentase tanggapan responden terendah terdapat pada item pernyataan 6 dalam kategori sangat tidak baik yaitu. "*Kawasan hutan mangrove berfungsi sebagai kawasan filter air laut*". Seluruh responden menjawab setuju dan tidak setuju terhadap pernyataan ini. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa belum tau tentang fungsi hutan mangrove seutuhnya. Sedangkan fungsi hutan mangrove sebagai filter dari pengaruh laut maupun dari darat serta dapat mencegah terjadinya intrusi air laut ke darat (Oseana, 2016).

Persentase tanggapan responden tertinggi terdapat pada item pernyataan 11 yaitu "*Kawasan hutan mangrove ditebang untuk dijadikan arang*". Seluruh responden menjawab tidak setuju terhadap pernyataan ini. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa responden mereka menyatakan menebang hutan mangrove untuk dijadikan arang dapat menimbulkan kerusakan pada ekosistem yang ada. Meningkatnya kebutuhan masyarakat lokal seperti misalnya menebang pohon mangrove yang setelah itu dijadikan kayu bakar untuk kebutuhan rumah tangga tanpa memperdulikan daya dukung dan daya pulihnya. Kemudian terkaitnya pengalihan fungsi hutan mangrove yang juga digunakan untuk pertambangan, pertanian maupun dijadikan tempat pemukiman. Terjadinya pengalihan fungsi dari hutan mangrove tersebut karena penegakan hukum masih belum berjalan sesuai dengan apa yang telah diharapkan dan juga kesadaran dari masyarakatnya yang masih rendah atau pun tidak peduli dengan keadaan lingkungan sekitar pesisir (Komalasari, 2018).

Indikator sikap siswa terhadap ekosistem hutan mangrove memiliki persentase sebesar 84% dan berada dalam kategori tidak baik. Persentase tanggapan responden tertinggi terdapat pada pernyataan 16 yaitu "*Orang atau pihak-pihak yang membuat hutan mangrove rusak, layak mendapat sanksi secara tegas*". Hampir seluruh responden menyatakan sangat setuju dan tidak ada responden yang menyatakan tidak setuju. Berdasarkan tanggapan responden tersebut bahwa responden memiliki sikap yang sangat peduli terhadap konservasi hutan mangrove sehingga mereka tidak menginginkan ada pihak yang memanfaatkannya untuk kepentingan pribadi yang dapat menyebabkan kerusakan

alam. Kerusakan hutan mangrove semakin meluas dan masih sebagai isu-isu berkaitan dengan pembangunan wilayah pesisir yang dilakukan dari berbagai bidang, sehingga seringnya terjadi konversi kawasan mangrove untuk pemanfaatan lainnya, seperti: untuk tambak, pemukiman, pariwisata, industri dan kepentingan pemerintah (Sundra, 2018).

Indikator partisipasi siswa dalam pengelolaan hutan mangrove memiliki persentase sebesar 82% dan berada dalam kategori tidak baik. Persentase tanggapan responden tertinggi terdapat pada pernyataan 38 yaitu *“Setiap kebijakan dalam pengelolaan hutan mangrove sebaiknya melibatkan siswa”*. Beberapa responden menyatakan setuju bahwa mengelola hutan mangrove melibatkan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa responden mempunyai perhatian yang besar terhadap hutan mangrove sehingga mereka antusias dalam mengelola hutan mangrove. Menurut Muh.Amin dkk (2015) masalah pengelolaan yang memperhatikan aspek konservasi lingkungan sumberdaya laut dan pesisir lebih dikedepankan dan disosialisasikan secara luas kepada penentu kebijakan dan masyarakat pesisir sehingga mereka memiliki persepsi yang sama dalam melihat permasalahan yang ada di daerah pesisir. Masalah pelestarian dan pengelolaan ekosistem mangrove merupakan tanggungjawab seluruh elemen, baik itu pemerintah maupun masyarakat.

Persentase tanggapan responden terendah terdapat pada pernyataan 36 dalam kategori sangat tidak baik yaitu *“Keterlibatan siswa dalam pengelolaan hutan mangrove sebaiknya diwalikan saja oleh masyarakat dan organisasi pelestarian”*. Beberapa responden menyatakan setuju bahwa keterlibatan siswa dalam pengelolaan hutan mangrove sebaiknya diwalikan saja oleh masyarakat dan organisasi pelestarian. Hal ini dikarenakan untuk menjaga kelestarian hutan mangrove perlu adanya kerjasama setiap orang atau masyarakat yang berada disekitar hutan mangrove.

Persentase tanggapan responden terendah terdapat pada pernyataan 41 dalam kategori baik yaitu *“Siswa harus membuat kegiatan yang berguna untuk konservasi mangrove”*. Beberapa responden menyatakan setuju bahwa siswa harus membuat kegiatan yang berguna untuk konservasi hutan mangrove. Kegiatan yang berguna itu diantaranya *“Kegiatan PPM (Pemanfaatan dan*

Pelestarian Mangrove)”. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki kawasan hutan sangat lebat dan juga berbagai macam jenis hutan. Hutan mangrove merupakan salah satu kawasan yang sangat penting dan harus di lindungi. Upaya dalam menjaga hutan mangrove sendiri sebagai kita bisa membuat kegiatan seperti PPM (Pemanfaatan dan Pelestarian Mangrove) dengan mengajak siswa serta peran masyarakat lainnya. Dimana kegiatan ini merupakan salah satu kegiatan yang sangat berguna. Salah satu upaya pelestarian hutan mangrove yang bisa dilakukan adalah dengan melaksanakan upaya penanaman ulang (Mulyani., dkk 2017). Menanami daerah-daerah di sekitar pantai yang memiliki peluang besar terancam kerusakan. Pada upaya yang satu ini peran serta dan campur tangan manusia terutama siswa sebagai generasi selanjutnya memang sangat lah penting. Karena, manusia merupakan salah satu faktor utama yang berhadapan langsung dengan berbagai kerusakan kawasan hutan mangrove. Dengan upaya penanaman ulang ini, akan memungkinkan untuk menjaga dan melestarikan kawasan tersebut.

Penelitian ini juga sejalan dengan judul penelitian Surayya (2017) yang sama-sama persepsi siswa terhadap fungsi hutan mangrove karangsong sebagai sumber belajar geografi. Hasilnya menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap fungsi hutan mangrove karangsong sebagai sumber belajar geografi dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan setelah melakukan pembelajaran di hutan mangrove karangsong persepsi siswa terhadap fungsi hutan mangrove sebagai sumber belajar geografi termasuk pada kategori sangat baik.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis deskriptif menunjukkan bahwa kategori persepsi siswa SMA N 1 dan SMA N 2 Sungai Apit terhadap konservasi hutan mangrove pada setiap indikator yaitu indikator pemahaman siswa tentang hutan mangrove, indikator sikap siswa terhadap ekosistem hutan mangrove, dan indikator partisipasi siswa dalam pengelolaan hutan mangrove semua berada pada kategori baik. Sehingga di peroleh rata-rata keseluruhan indikator persepsi terhadap konservasi hutan mangrove dalam kategori tidak baik dengan persentase 83,03.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru mengenai fungsi hutan mangrove Sungai Apit sebagai sumber belajar sehingga hutan mangrove dapat dijadikan sumber belajar oleh guru di Siak serta sarana dan prasarana pembelajaran di hutan mangrove Sungai Apit lebih diperhatikan pemerintah.
2. Penelitian ini diharapkan guru mengajak siswa dan memberikan pemahaman tentang konservasi hutan mangrove agar lebih memahami fungsi hutan mangrove dan dapat mengatasi kejenuhan dalam proses pembelajaran.
3. Dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat supaya lebih memperhatikan fasilitas hutan mangrove Sungai Apit (sarana dan prasarana) sebagai sumber belajar siswa.
4. Bagi peneliti berikutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan mengamati indikator lain dengan sampel angket yang lebih besar lagi.
5. Serta diharapkan bagi peneliti survey berikutnya dapat menambahkan sampel wawancara sebanyak 10%.

DAFTAR PUSTAKA

- Amal., I. I. Baharudin. 2016. Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove Berbasis Masyarakat di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. *Jurnal Scientific Pinisi*, 2 (1): 1-7
- Asyari., Udiansyah., Bagyoyanuwiadi., M.L Rayes. 2017. Formulasi Kebijakan Manajemen Cagar Alam Teluk Kelumpang Terkait Degradasi Hutan Mangrove di Kalimantan Selatan, Indonesia. *International Journal of Concervation Science*. 8 (1): 157-164.
- Aulia., S. Sriwanto., Mustolikh. 2017. Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan (Studi Kasus: Daerah Karang Jeruk di Desa Munjungagung Kecamatan Kramat Kabupaten Tegal). *Jurnal Nasional.UMP. ac. Id*, 6 (1): 7-11.
- Bhat., P. Kumar., S. Anees., Nusrat., I. Ahmad., M. Yaqoob., M. Siraj. 2018. Persepsi Siswa Terhadap Konservasi Burung. *North Asian International Research Journal of Social Science and Humanities*. 4 (9).
- Binawati., A. A. S. A. Widyastuty., S. Widyastuti., I. Nurhayati. 2017. Konservasi Hutan Mangrove untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Kawasan Pesisir di Pulau Mengare Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Universitas PGRI Adi Buana Surabaya*.
- Darmadi. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Dongoran. 2010. *Partisipasi Masyarakat Kabupaten Simeulue dalam Pengelolaan Hutan Mangrove Pasca Tsunami*. Universitas Sumatera Utara.
- Farley., D. Batker. I. D. L. Torre., T. Hudspeth. 2009. Konservasi Ekosistem Hutan Mangrove di Philipina. *Journal Environment Management*.
- Febriansyah., D. Hartono., B. F. SP. Negara., P. P. Renta., Y. P. Sari. 2018. Struktur Komunitas Hutan Mangrove di Pulau BAAI kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*, 3 (1): 112-128.
- Feka., I. Morrison. 2017. Managing Mangroves for Coastal Ecosystems Change: A Dekade and Beyond of Conservation Experiences and Lessons for and from West-Central Africa. *Journal of Ecology and The Natural Environment*, 9 (6): 99-123.
- Gamalo., A. J. Cabanas., K.. J. Suetos. J. I. Tauli., N. J. Vegafria., F. M. Tenorio., M. Galapon., J. Balatibat. 2018. Kesadaran Persepsi Guru dan Siswa Kolase Tentang Konservasi Kehidupan di Los Banos, Laguna Filipina. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences (JBES)*, 12 (2): 160-167.
- Gesriantuti., Y. Badrun., O. Lestari. 2016. Keanekaragaman dan Peranan Serangga Permukaan Tanah Pada Ekosistem Mangrove di Desa Sungai

- Rawa, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Riau. *Jurnal Fakultas MIPA dan Kesehatan*, 1. Universitas Muhammadiyah Riau.
- Gunawan., Sugiarti., S. Iskandar. 2017. Dinamika Komunitas Mangrove di Kawasan Revegetasi Karangsong, Pantai Utara Kabupaten Indramayu, Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Biodiversitas*, 18 (2): 659-665.
- Hamid., Khairijon., N. Sofiyanti. 2015. Regenerasi Rhizophora di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Rawa Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak Provinsi Riau. *Jurnal JOM FMIPA*, 2 (1). Kampus Bina Widya Pekanbaru.
- Hakim., D. Siswanto., N. Nakagoshi. 2017. Mangrove Conservation in East Java: The Ecotourism Development Perspectives. *The Journal of Tropical Life Science*, 7 (3): 277-285. Brawijaya Unirversity.
- Ilyas., A. Lumangkun., U. Natalina. 2012. Peran Serta Masyarakat Dalam Pelestarian Hutan Mangrove di Desa Batu Gajah Kabupaten Natuna. *Journal The Community Participation For Perseption*.
- Irawan., D. E. Kurniawan., W. Anurogo., M. Z. Lubis. 2017. Distribusi Mangrove di Kepulauan Riau Menggunakan Teknologi Remote Sensing. *Jurnal Informasi Applied* 1(2).
- Juhariah. 2017. *Perencanaan Lanskap Hutan Mangrove*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Komalasari. 2018. *Tentang Pengelolaan Kawasan Hutan Mangrove di Indonesia*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Kordi K. 2012. *Ekosistem Mangrove*. Jakarta.
- Luthfi., A. Wijaya. 2011. Persepsi Masyarakat Sekaran Tentang Konservasi Lingkungan. *Jurnal Komunitas*, 3 (1): 29-39. Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
- Malik. 2015. Mangrove Exploitation Effects on Biodiversity and Ecosystem Services. *Journal Biodiversity and Conservation*, 24 (14): 3543-3557. Kampus Parangtambung. Makasar. Indonesia.
- Marharina. 2013. *Persepsi Mengenai Konservasi Hutan Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Marican., N. M. Nawi., N. H. Kamarulzaman., Z. Samdin. 2018. Public Perception Towards Sustainable Mangrove Forest Programs in Malaysia. *Journal of Sustainability Science and Management*, 13 (1): 189-199). University Putra Malaysia.
- Mediawati., U. K. Sari., T. Atmoko., Mukhlisi. 2015. Satwa liar sebagai objek pendidikan konservasi dan interpretasi lingkungan di rintis wartono kadri. *KHDTK Samboja. Kalimantan Timur*.

- Muh.Amin., M. H. Irawan., F. Rohman., I. Syamsuri. 2016. Sosialisasi Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan Sebagai Upaya Peningkatan Kesadaran Siswa dan Masyarakat Akan Dampak Alih Fungsi Lahan Mangrove. *Jurnal Sosialisasi Hutan Mangrove*.
- Mulyani., M. W. Lewaru., K. Haetami. 2017. *Pemanfaatan dan Pelestarian Mangrove untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir Pangandaran*. Universitas Padjajaran.
- Mustakim. 2016. *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia*. Jakarta.
- Ningsih. 2015. *Strategi Pengelolaan Lingkungan Kawasan Mangrove di Kecamatan Singkawang Barat Kota Singkawang, Kalimantan Barat*. Jurnal Kuisisioner Masyarakat.
- Ngabekti. 2014. Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH) Balikpapan Sebagai Sumber belajar konservasi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (2): 116-122.
- Novianty. 2017. Struktur Komunitas Hutan Mangrove Desa Mengkapan Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. *Universitas Riau. Pekanbaru*.
- Pauziah. 2017. Strategi Pengembangan Ekowisatawan Mangrove di Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. *Jurnal Jom FISIP 4 (2)*. Universitas Riau.
- Pramudji. 2001. Ekosistem Hutan Mangrove dan Peranannya sebagai Habitat Berbagai Fauna Akuatik. *Jurnal Oseana vol XXVI No 4* : 13-23
- Putri Nadia A. 2018. Analisis Sikap Ilmiah Melalui Kegiatan Praktikum Terhadap Strata Pendidikan Siswa Kelas XI SMA Negeri 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018. *Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau*.
- Rachman. 2012. Konservasi Nilai dan Warisan Budaya. *Universitas Negeri Semarang*.
- Rahmayani. 2016. Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran IPA Kelas VIII SMPN 1 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2015/2016. *Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Riau. Pekanbaru*.
- Ramli., Z. Samdin., A. N. A. Ghani., M. R. M. Kasim. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi Terhadap Konservasi Keanekaragaman Hayati di Cagar Alam Hutan Mangrove, Perak, Malaysia. *International Journal of Business and Society*, 19 (1): 26-36.
- Raupong., M. S. Af., H. S. Taruma. 2015. Penaksiran Rataan Dan Varians Populasi Pada Sampel Acak Terstratifikasi Dengan Auxiliary Variable. *Jurnal matematika, Statistika dan komputasi*, 12 (1): 9-18.
- Riduwan. 2014. *Dasar-Dasar Statistika*, Bandung: Alfabeta.

- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rivilgo., A. Tanjung., M. Ghalib. 2017. Struktur Komunitas Mangrove Diperaian Desa Kuala Alam Kecamatan Bengkalis, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.
- Setiawan. 2017. Persepsi dan Sikap Masyarakat Terhadap Konservasi Mangrove di Pulau-Pulau Tanakke Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* vol. 14 No. 1: 57-70.
- Sugandini., I. Rahatmawati., R. Arundati. 2018. Environmental Attitude on the Adaption Decision Mangrove Conservation: An Empirical Study on Communities in Special Region of Yogyakarta. Indonesia. *Journal Review of Integrative Business and Economics Research*, 7 (1).
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan RND*. Bandung: Alfa Beta.
- Sundra. 2018. Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove di Nusa Lembongan. Universitas Udayana Denpasar.
- Surayya. 2017. Persepsi Siswa Terhadap Fungsi Hutan Mangrove Karangsong Sebagai Sumber Belajar Geografi. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*. Jakarta.
- Suraji. 2010. *Pedoman Umum Pemanfaatan Kawasan Konservasi Perairan untuk Kegiatan Penelitian dan Pendidikan*. Jakarta.
- Susanti. 2018. *Struktur Gastropoda Pada Hutan mangrove Desa Lalang Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Susiloningtyas., T. Handayani., N. Amalia., A. I. Nadhira. 2017. *Analisis Spasial Tentang Karakteristik Lingkungan Sekolah Dalam Pengelolaan Mangrove Berdasarkan Kearifan Lokal (Studi Kasus di Lhokseumawe, Aceh)*. Universitas Indonesia.
- Umayah., H. Gunawan., M. N. Isda. 2016. Tingkat Kerusakan Ekosistem Mangrove di Desa Teluk belitung Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Riau Biologi*, 1 (4): 24-30.
- Widoyoko Eko P. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Widi E. 2011. Uji Validasi dan Realibitas dalam Penelitian Epidemiologi Kedokteran Gigi, *Jurnal Laboratorium Ilmu Kesehatan Gigi Dan Mulut Dan Pencegahan*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember., 8 (1): 27-34.
- Widiyanti., S. Abubakar., M. A. Murhum. 2018. Penentuan Kesesuaian Lahan Konservasi Hutan Mangrove di Desa Gotowasi Kecamatan Maba

Selatan Maluku Utara. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 2 (3): 215-224. Universitas Khairun. Ternate.

Wilson. 2017. Tentang Dampak Perubahan Iklim Terhadap Ekosistem Mangrove di Lingkungan Pesisir dan Laut Negara Bagian Pulau Kecil Karibia. *Jurnal Caribbean Marine Climate Change Report Card: Science Review*: 60-82.

Yanti., Khairijon., N. Sofiyanti. 2013. Produksi Serasah *Rhizophora* di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Rawa Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. *Universitas Binawidia Pekanbaru*. Riau.

Yuliana., J. Hutabarat., R. Pribadi., J. Suprijanto. 2013. Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Potensi Perikanan Pantai di Pemalang. *Universitas Diponegoro Semarang*.

