



Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SMA di Kawasan Pesisir, Kalimantan Selatan

Utilizing the Environment as a Learning Source to Increase Interest and Learning Outcomes of High School Students in the Coastal Region, South Kalimantan

IRWANDI^{(1)*}, HERY FAJERIADI⁽²⁾

⁽¹⁾ Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan, Indonesia

⁽²⁾ Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

*Corresponding Author Email: wandyirwandy28@gmail.com/heryfaje@gmail.com

ABSTRAK

Lingkungan dapat digunakan sebagai sumber belajar langsung. Proses pembelajaran yang mempertemukan siswa dengan objek yang dipelajari dapat meningkatkan produktivitas belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan minat dan hasil belajar siswa dengan memanfaatkan potensi lingkungan sebagai sumber belajar. Pembelajaran dilaksanakan dengan pendekatan saintifik di lingkungan pesisir. Data minat belajar siswa dianalisis secara deskriptif dari angket observasi respon siswa sebanyak 5 orang dari masing-masing sekolah. Peningkatan hasil belajar siswa dianalisis berdasarkan hasil hitung N-gain skor evaluasi. Respon siswa di sekolah A memperoleh skor persentase 85,5% (positif) dan sekolah B memperoleh skor persentase 87,5% (positif). N-gain peningkatan hasil belajar kognitif siswa di sekolah A adalah 0,42 (sedang) dan siswa di sekolah B adalah 0,79 (tinggi). Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar mampu meningkatkan minat dan hasil belajar kognitif siswa SMA.

Kata Kunci: Pembelajaran langsung, Sumber belajar, Lingkungan, Minat, Hasil belajar

ABSTRACT

The environment can be used as direct learning sources. The learning process that brings students together with the object being studied can increase student learning productivity. This research aims to analyzed student interest and learning outcome improvement with the utilization of environmental potency as learning sources. The learning implemented with a scientific approach in the coastal environment. The data analysis of student learning interest is descriptive from the observation questionnaire of five students' responses to each school. The analysis of student learning outcome improvement is based on the calculation result of the N-gain evaluation score. The percentage score of Student interest in school A is 85,5% (positive) and student interest in school B is 87,5% (positive). The N-gain of improvement cognitive learning outcome on school A is 0,42 (standard) and student on school B is 0,79 (high). The study result shows the learning which utilized the environment as the learning sources can improve the interest and cognitive learning outcome of a high school student.

Keyword: Direct learning, Learning sources, Environmental, Interest, Learning outcome

A. PENDAHULUAN

Ekosistem kawasan pesisir di Kalimantan Selatan telah dieksplorasi secara ilmiah. Ditemukan berbagai kelompok diversitas fauna di kawasan pesisir. Fajeriadi, *et al.* (2018a) menemukan 12 spesies gastropoda dari ordo Archaeogastropoda di zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru. Fajeriadi, *et al.* (2018b) menemukan 7 spesies gastropoda dari ordo Mesogastropoda di zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru. Irwandi, *et al.* (2018) menemukan 2 spesies penyu di Pulau Denawan, Pulau Sembilan Kotabaru. Misniyati, *et al.* (2018) menemukan 15 spesies ikan tangkapan nelayan di Pantai Tabanio Takisung. Fitriansyah, *et al.* (2018) menemukan 10 spesies Echinodermata di kawasan pesisir Pulau Sembilan Kotabaru.

Lingkungan mampu mengembangkan otomatisasi dan kemampuan transfer pemahaman siswa pada konteks baru secara mandiri (Eggen & Kauchak, 2012). Siswa harus dikenalkan dengan potensi lingkungan sekitarnya agar terbiasa menggunakan sistem berpikir dan perilaku adaptif (Nugroho, 2018). Upaya pemanfaatan lingkungan dalam pembelajaran ialah dengan menjadikannya sumber belajar.

Sumber belajar (*Learning Resources*) berguna bagi siswa untuk meningkatkan produktivitas belajarnya. Hasil belajar (*Learning outcome*) merupakan tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Menurut Baswedan (2014) Indonesia masih menduduki peringkat bawah dalam hal minat baca dan keterampilan kognitif di tingkat ASEAN. Mulyasa (2013) menjelaskan rendahnya kualitas belajar salah satunya disebabkan oleh pemanfaatan sumber belajar yang belum optimal. Menurut Ramansyah (2013) dan Suwarni (2015) lingkungan sebagai sumber belajar memudahkan proses pembelajaran, memiliki daya tarik, dan memotivasi siswa untuk lebih aktif, interaktif, dan kritis dalam menyelesaikan rumusan masalah. Siagian (2015) menambahkan minat merupakan salah satu faktor intrinsik yang berpengaruh bagi tercapainya tujuan pembelajaran siswa.

Potensi lingkungan sebagai sumber belajar masih perlu dioptimalkan. Hal ini diharapkan menjadi salah satu langkah konkret untuk menjawab tantangan

pendidikan di Indonesia. Maka dari itu, penelitian pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar bagi minat dan hasil belajar siswa perlu dilaksanakan secara bertahap dan berkelanjutan.

B. METODE

Penelitian ini merupakan bagian dari implementasi pengembangan buku ilmiah populer berbasis potensi lingkungan pesisir. Dilaksanakan di dua sekolah yang berlokasi di sekitar kawasan pesisir selatan Kalimantan Selatan, yaitu SMAS Abdul Kadir Jaelani Panyipatan Kabupaten Tanah Laut (Sekolah A), dan SMAN 1 Pulau Sembilan Kabupaten Kotabaru. (Sekolah B). Data yang dikumpulkan ada dua, yaitu minat belajar siswa dan peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Minat belajar siswa didata menggunakan angket respon siswa, melibatkan lima siswa masing-masing sekolah, kemudian dianalisis secara deskriptif. Proses belajar siswa dilaksanakan dengan pendekatan saintifik dengan bahan ajar berupa buku ilmiah populer yang dikembangkan dari hasil penelitian keanekaragaman hayati lingkungan pesisir Pulau Sembilan Kotabaru. Tahapan pengumpulan data dalam pendekatan saintifik dilaksanakan dengan membawa siswa ke lingkungan pesisir dekat sekolah. Hasil belajar kognitif siswa didata melalui tes menggunakan sepuluh soal evaluasi berbentuk pilihan ganda. Melibatkan masing-masing satu kelas di setiap sekolah. Peningkatan hasil belajar siswa dianalisis secara deskriptif dari hasil hitung N-gain peningkatan. Kategori N-gain dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1 Kategori N-Gain

Nilai g	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

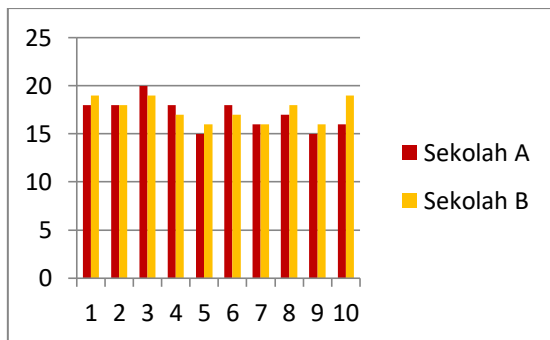
Sumber: Hake (1999)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data mengenai minat belajar siswa penting dikaji demi meningkatkan mutu pembelajaran. Minat belajar siswa SMA di kawasan pesisir selatan Kalimantan Selatan dapat dilihat pada Tabel 2 (Gambar 1), dan peningkatan hasil belajar kognitif siswa SMA dapat dilihat pada Tabel 3.

Table 2 Data Respon Siswa SMA terhadap Pembelajaran Langsung di Lingkungan

No	Pernyataan	Skor Respon Siswa		Rata-rata Skor
		Sekolah A	Sekolah B	
1	Pembelajaran biologi langsung di lingkungan ini membuat saya memiliki kemauan yang tinggi untuk mengikuti pelajaran	18	19	18,5
2	Pembelajaran biologi langsung di lingkungan ini membuat saya memiliki kemauan yang tinggi untuk memanfaatkan waktu belajar dengan baik	18	18	18
3	Pembelajaran biologi langsung di lingkungan ini membuat saya lebih mudah memahami pelajaran	20	19	19,5
4	Pembelajaran biologi langsung di lingkungan ini sangat menarik	18	17	17,5
5	Pembelajaran biologi langsung di lingkungan ini membuat saya dapat menghilangkan kesalahan konsep pada diri saya	15	16	15,5
6	Pembelajaran biologi langsung di lingkungan ini tidak membosankan	18	17	17,5
7	Pembelajaran biologi langsung di lingkungan yang dilaksanakan seperti ini dapat meningkatkan semangat kerja kelompok	16	16	16
8	Pembelajaran biologi langsung di lingkungan ini dapat meningkatkan <i>penalaran</i> saya dalam mempelajari topik pelajaran	17	18	17,5
9	Pembelajaran biologi langsung di lingkungan ini dapat membantu saya berpikir lebih kritis	15	16	15,5
10	Pembelajaran biologi langsung di lingkungan ini dapat meningkatkan kreativitas saya	16	19	17,5
Jumlah		171	175	173
Persentase (%)		85,5	87,5	86,5



Gambar 1
 Diagram respon siswa Sekolah A dan Sekolah B

Berdasarkan data angket respon siswa pada Tabel 2 (Gambar 1), tampak terlihat rentang respon siswa pada setiap aspek penilaian yaitu 15 sampai 20 dengan skor maksimal per aspek adalah 20. Persentase skor respon siswa sekolah A adalah 85,5% dan sekolah B adalah 87,5%. Rata-rata persentase respon siswa kedua sekolah memperoleh nilai 86,5% (positif). Hasil respon siswa ini tergolong positif karena sebagian besar siswa memberi skor dengan kategori baik, dan sebagian lain sangat baik.

Minat belajar siswa dapat dianalisis dari aspek penilaian respon siswa poin 1, 2, 4, 6, dan 7. Lima aspek ini menekankan pada semangat belajar, memanfaatkan waktu, daya tarik, tingkat kebosanan, dan semangat kerja kelompok. Kelima aspek ini mempengaruhi minat, kinerja, dan daya tangkap siswa dalam menuntaskan pembelajaran. Demikiran pula aspek penilaian poin 3, 5, 8, 9, dan 10. Aspek-aspek ini memberikan informasi respon siswa mengenai dampak pembelajaran langsung terhadap kemampuan mereka dalam memahami konsep pelajaran. Lima aspek ini menekankan pada kemudahan memahami pelajaran, menghilangkan kesalahan konsep, meningkatkan penalaran, berpikir lebih kritis, dan kreativitas.

Kemauan lebih tinggi mengikuti pelajaran

Kemauan belajar banyak didominasi oleh kondisi psikologis dan segenap potensi siswa dalam bentuk kecerdasan, intelegensi atau intelektual yang meliputi berbagai kemampuan, seperti penalaran, kemampuan berpikir abstrak, dan kemampuan verbal

(Daud, 2012). Kemauan belajar siswa yang tinggi menyebabkan belajar siswa lebih mudah dan cepat. Kemauan yang besar akan menimbulkan motivasi dalam diri siswa untuk tekun, semangat, dan aktif selama proses pembelajaran (Aritonang, 2008). Siswa yang memiliki semangat belajar merupakan ciri bahwa siswa tersebut memiliki minat yang baik terhadap pelajaran dan senang dalam proses pembelajaran (Irwandi *et al.*, 2019). Pembelajaran memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar menunjukkan hasil respon kemauan belajar yang lebih tinggi dari siswa. Hal ini karena siswa aktif dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran.

Memanfaatkan waktu belajar lebih baik

Waktu belajar adalah faktor pemicu yang dapat berperan mengembangkan minat belajar siswa, jika waktu belajar sesuai maka dapat meningkatkan minat belajar siswa sehingga proses belajar lebih efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar (Lestari, 2015). Memanfaatkan waktu adalah salah satu faktor kesuksesan belajar. Waktu belajar sering terkuras oleh hal-hal yang tidak perlu akibat kurangnya perhatian terhadap pelajaran. Pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar membuat siswa fokus pada makhluk hidup yang ditemukannya dan melakukan pengamatan dengan teliti, sehingga tidak ada waktu yang terbuang untuk hal-hal yang tidak perlu. Pembelajaran ini mendorong siswa untuk meninggalkan kegiatan yang kurang mendukung pencapaian tujuan belajarnya.

Memiliki daya tarik

Penggunaan model dan metode dalam pembelajaran yang bervariasi diperlukan untuk menarik perhatian siswa dan tidak memberikan kebosanan kepada siswa. Variasi mengajar dengan menggunakan sumber belajar berbasis lingkungan dapat menarik minat siswa sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Menurut Irwandi, *et al* (2019) membangkitkan daya tarik membantu siswa melihat manfaat dari materi pelajaran bagi diri sendiri dan lingkungan. Sejalan dengan Yudasmara & Purnami (2015) menyatakan seseorang yang selalu melakukan inovasi akan dapat menemukan kiat-kiat baru untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif serta menyenangkan (*enjoyable learning*) sehingga meningkatkan daya tarik siswa

terhadap pelajaran yang disampaikan. Ramansyah (2013) dan Suwarni (2015) menyatakan bahwa sumber belajar memanfaatkan potensi lingkungan lokal dapat memudahkan proses pembelajaran, memiliki daya tarik, dan memotivasi siswa untuk lebih aktif, lebih interaktif, dan lebih kritis dalam menjawab masalah-masalah yang berhubungan dengan materi pembelajaran.

Tidak membosankan

Pemilihan variasi mengajar yang tepat akan membuat proses pembelajaran tidak membosankan (Mustika & Rahmi, 2018). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar berisi aktivitas pengamatan langsung terhadap obyek dan fenomena biologi, sehingga lebih menarik dan menyenangkan (Khanifah *et al.*, 2012). Sumber belajar kontekstual yang dikemas dengan lingkungan lokal akan menyediakan banyak informasi dan memperkaya pengalaman belajar siswa untuk mengeksplorasi potensi dan masalah di lingkungan sekitarnya (Irwandi, *et al.*, 2019). Memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar membuat siswa dapat secara langsung mengamati morfologi, meraba tekstur, mendengarkan suara, merasakan gerakannya dan mengikuti segenap aktivitasnya. Hal ini membuat proses belajar menjadi tidak membosankan.

Meningkatkan semangat kerja kelompok

Tidak semua tugas dapat diselesaikan sendiri oleh siswa secara baik, akan tetapi dapat diselesaikan dengan bantuan teman sebaya yang mempunyai kemampuan di atas mereka. Menurut Danoebroto (2015) pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar tentu tidak hanya menghasilkan kerja kelompok, melainkan siswa akan merasa seperti permainan penyelidikan yang menantang kerjasama kelompok mereka. Subakti (2010) menyatakan pemberian sejumlah besar bantuan oleh teman sebaya, kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan untuk melakukan sendiri dapat meningkatkan hasil belajar dan proses berpikir siswa lebih terbuka satu sama lain.

Lebih mudah memahami pelajaran

Pembelajaran yang dipadukan dengan potensi lingkungan sekitar membuat siswa lebih mudah memahami pelajaran. Rahman &

Fauziana (2018) menyatakan penggunaan sumber belajar yang sesuai dengan materi dapat membantu siswa memahami konsep dengan baik dan terbukti lebih cepat dalam memahami materi. Irwandi, *et al.*, (2019) menyatakan pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar memudahkan siswa untuk memahami materi karena siswa mengalami secara langsung interaksi dengan objek yang dipelajarinya. Machin (2014) menyatakan minat sangat berpengaruh terhadap suatu pelajaran. Siswa yang memiliki minat yang tinggi untuk belajar memungkinkan akan semakin besar usahanya dalam memperoleh hasil belajar yang tinggi pula.

Menghilangkan kesalahan konsep

Objek yang kontekstual dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep, dengan demikian guru biologi seharusnya mampu menghadirkan objek tersebut secara nyata baik di dalam kelas maupun tugas terstruktur di luar kelas. Mumpuni (2013) menjelaskan bahwa pembelajaran sains harus berkompetensi untuk memahami dan menerapkan konsep, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dengan menghadirkan objek nyata dan mengetahui manfaatnya untuk kehidupan sehari-hari. Sehingga bentuk penilaian tidak hanya pengetahuan tetapi juga sikap dan pengetahuan siswa. Hidayah (2013) menjelaskan bahan yang dikembangkan lebih bermakna jika siswa memahami konsep yang dipelajarinya melalui pengalaman langsung dan kemudian menghubungkannya dengan konsep lain yang telah dipahami.

Meningkatkan penalaran terhadap topik

Siswa memerlukan kemampuan nalar ilmiah untuk menganalisis data dan fakta untuk menghasilkan jawaban terbaik dalam menyelesaikan suatu masalah. Lai & Viering (2012) menyatakan pembelajaran di sekolah hendaknya mengembangkan kemampuan penalaran ilmiah guna menghadapi permasalahan dalam dunia nyata untuk berpikir dan menalar sesungguhnya. Daryanti, *et al.* (2015) menjelaskan kemampuan penalaran ilmiah siswa dapat meningkat disebabkan siswa mampu membangun atau

mengonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan bukti yang diperolehnya dari pembelajaran langsung.

Membantu berpikir lebih kritis

Kegiatan pembelajaran dapat berjalan efektif dan efisien jika tersedia sumber belajar. Memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Siswa menjadi lebih aktif dalam bertanya, berasumsi, menalar, memberikan kesimpulan, dan berargumentasi. Menurut Ramansyah (2013) dan Suwarni (2015) sumber belajar dapat memudahkan proses pembelajaran, memiliki daya tarik, dan mampu memotivasi siswa untuk lebih aktif, lebih interaktif, dan lebih kritis dalam menjawab suatu rumusan masalah. Mumpuni (2013) menyatakan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar akan membangun keterampilan berpikir siswa dan menemukan sendiri konsep yang dipelajari dengan pengalaman langsung melalui pembelajaran kontekstual. Menurut Kania & Kartimi (2013) lingkungan sebagai sumber belajar membuat siswa lebih mandiri dan mengeksplorasi kemampuannya sendiri.

Meningkatkan kreativitas

Kemampuan berpikir kreatif membuat siswa mampu mengungkapkan dan mengelaborasi gagasan orisinal untuk pemecahan masalah. Berpikir kreatif diperlukan untuk menghadapi persaingan di era global. Pembelajaran yang dapat diaplikasikan langsung dalam kehidupan sehari-hari terasa lebih bermakna bagi siswa. Lingkungan sebagai sumber belajar memfasilitasi kebutuhan tersebut. Menurut Suparman & Husen (2015) pembelajaran yang berkaitan dengan masalah yang nyata pada kehidupan sehari-hari membuat siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri dalam memecahkan masalah, menentukan solusinya, dan mendorong siswa untuk berpikir kreatif. Kania & Kartimi (2013) menjelaskan pembelajaran lebih bermakna ketika siswa dapat mengeksplorasi kemampuan dirinya menjadikan siswa lebih kreatif dan leluasa dalam menggali dan menganalisis segala informasi sesuai materi pembelajaran.

Table 3 Data Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa

Siswa	Skor Peningkatan Hasil Belajar Kognitif			
	Sekolah A		Sekolah B	
	N-Gain	Kategori	N-Gain	Kategori
1.	0,36	Sedang	0,80	Tinggi
2.	0,47	Sedang	0,60	Sedang
3.	0,40	Sedang	1,00	Tinggi
4.	0,36	Sedang	0,80	Tinggi
5.	0,40	Sedang	0,80	Tinggi
6.	0,50	Sedang	0,83	Tinggi
7.	0,33	Sedang	1,00	Tinggi
8.	0,50	Sedang	0,80	Tinggi
9.	0,46	Sedang	0,75	Tinggi
10.	0,43	Sedang	0,80	Tinggi
11.	0,40	Sedang	0,60	Sedang
12.	0,50	Sedang	0,60	Sedang
13.	0,46	Sedang	0,80	Tinggi
14.	0,43	Sedang	1,00	Tinggi
15.	0,43	Sedang	0,83	Tinggi
16.	0,33	Sedang	0,83	Tinggi
17.	0,54	Sedang	0,83	Tinggi
18.	0,43	Sedang	0,80	Tinggi
19.	0,43	Sedang	0,60	Sedang
20.	0,23	Rendah	0,80	Tinggi
21.	-	-	0,80	Tinggi
22.	-	-	0,80	Tinggi
23.	-	-	1,00	Tinggi
24.	-	-	0,83	Tinggi
Rata-rata N-Gain	0,42		0,79	

Keterangan: Jumlah siswa berbeda sesuai kondisi riil kelas uji coba

Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar memfasilitasi siswa untuk menghubungkan pengalamannya dengan informasi baru. Belajar di lingkungan tidak hanya terfokus pada penjelasan guru, melainkan juga interaksi dengan objek pelajaran untuk mencapai tujuan belajar. Hasilnya kemampuan berpikir siswa akan meningkat dan dapat menghindari kesalahan konsep dalam belajar. Semua ini tidak terlepas dari minat belajar siswa yang positif selama proses pembelajaran, sehingga berdampak positif pula bagi hasil belajar kognitifnya.

Hasil belajar kognitif siswa SMA di kawasan pesisir memperoleh hasil yang berbeda (Tabel 3). Sekolah A memperoleh N-Gain 0,42 dengan kategori sedang, sedangkan Sekolah B memperoleh N-Gain 0,79 dengan kategori tinggi. Akan tetapi, persamaan dari kedua hasil ini ialah pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber

belajar mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Eggen & Kauchak (2012) menyatakan lingkungan mampu mengembangkan otomatisasi dan kemampuan transfer pemahaman siswa pada konteks baru secara mandiri. Hadi & Anazifa (2016) menyatakan pembelajaran lingkungan membuat seseorang mengalami peningkatan kemampuan berpikir, keterampilan, dan kesadaran terhadap isu-isu lingkungan. Menurut Nugroho (2018) siswa harus dikenalkan dengan potensi lingkungan sekitarnya agar terbiasa menggunakan sistem berpikir dan perilaku adaptif.

D. KESIMPULAN

Pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar memperoleh respon positif dari siswa dengan persentase skor 85,5% (sekolah A), dan 87,5% (sekolah B). Rata-rata skor respon minat belajar siswa 86,5% (positif).



Pembelajaran ini mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dengan rata-rata N-gain 0,42 (sedang) untuk siswa sekolah A, dan rata-rata N-gain 0,79 (tinggi) untuk siswa sekolah B.

E. UCAPAN TERIMAKASIH

Diucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah dan Guru mata pelajaran biologi di SMAN 1 Pulau Sembilan Kabupaten Kotabaru, dan SMAS Abdul Kadir Panyipatan Kabupaten Tanah Laut yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian. Terimakasih kepada seluruh tim yang ikut melancarkan kegiatan penelitian beserta masyarakat yang ikut membantu selama kegiatan penelitian berlangsung.

F. REFERENSI

- Aritonang KT. (2008). Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur* 7(10): 11-12.
- Baswedan, A. R. (2014). Gawat darurat pendidikan di Indonesia. In *The Emergency of Indonesian Education*. A paper delivered at the meeting between Ministry and Head of Education Offices Indonesia-wide in Jakarta, on December (Vol. 1)
- Danaebroto SW. (2015). Teori Belajar Konstruktivisme Piaget dan Vygotsky. *Indonesia Digital Journal Mathematics and Education* 2(3).
- Daryanti, E.P., Rinanto, Y. and Dwiastuti, S., (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Ilmiah Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 3(2), pp.163-168.
- Daud, F., (2012). Pengaruh kecerdasan emosional (EQ) dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA 3 Negeri Kota Palopo. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 19(2), pp.243-255.
- Eggen, P. & D. Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran, Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir, Edisi Keenam*. Indeks: Jakarta.
- Fajeriadi, H., & Dharmono, D. (2018a). Keanekaragaman siput (ordo Archaeogastropoda) di zona eulitoral Pulau Sembilan, Kabupaten Kotabaru. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 3, No. 1).
- Fajeriadi, H., Zaini, M., & Dharmono, D. (2018b). Keanekaragaman Siput Ordo Mesogastropoda dan Neogastropoda pada Zona Eulitoral di Kawasan Pesisir Pulau Sembilan, Kabupaten Kotabaru. *Buletin Oseanografi Marina*, 8(1), 17-24.
- Fitriansyah, M. (2018). Identifikasi echinodermata di pesisir Pulau Denawan, Kecamatan Pulau Sembilan. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 3, No. 1).
- Hadi, R.F. & R.D. Anazifa. (2016). Pendidikan Lingkungan Nonformal sebagai Upaya Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan pada Siswa. *Prosiding Symbion (Symposium on Biology Education)*. Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Ahmad Dahlan.
- Hake, R.R. 1999. *Analizing change/ gain scores*. Dept. Of Physics Indiana University. <http://physics.indiana.edu>.
- Hidayah, Y. (2013). Beberapa tipe pendekatan dalam pembelajaran biologi. *Lentera Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8 (1), 20-29.
- Irwandi, I., Winarti, A., & Zaini, M. (2018). Jenis penyu laut di Pulau Denawan Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Kotabaru. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 3, No. 1).
- Irwandi, Winarti, A, and Zaini, M. (2019). Kepraktisan buku ilmiah populer tentang penyu untuk siswa SMA kawasan pesisir. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 4, No. 3, pp. 548-554).
- Irwandi, I, Winarti, A, & Zaini, M. (2019). Validitas Buku Ilmiah Populer Penyu Untuk Siswa SMA Kawasan Pesisir. *Jurnal Bioedukatika* 7 (1): 47-58
- Kania, N, Kartimi, A. M. (2013). Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Sains Lokal Melalui Budaya Paraji terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi Kelas XI di SMAN 1 Jatiwangi. *Jurnal Scientiae Edukatia*, 2 (2): 1-18.
- Khanifah, S., Pukan, K. K., & Sukaesih, S. (2012). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Biology Education*, 1(1).



- Lai, E. R., & Viering, M. 2012. *Assesing 21st century skills: integrating research findings*. Pearson.
- Langgeng, L., Sajidan, S. and Prayitno, B.A., (2017). Pengembangan Model Pembelajaran Inkuiri Kolaboratif Berbasis Potensi Lokal Dan Implementasinya Pada Materi Tumbuhan Lumut Dan Paku. *Inkuiri*, 6(1).
- Lestari, I., (2015). Pengaruh waktu belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2).
- Machin A. (2014). Implementasi pendekatan saintifik, penanaman karakter dan konservasi pada pembelajaran materi pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3(1).
- Misniyati, A. (2018). Jenis ikan hasil tangkapan nelayan di kawasan pesisir Pantai Tabanio, Kalimantan Selatan. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 3, No. 1).
- Mulyasa. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Mumpuni, K.E. (2013). Potensi pendidikan keunggulan lokal berbasis karakter dalam pembelajaran biologi di indonesia. In *Prosiding Seminar Biologi* (Vol. 10, No. 2).
- Mustika, W. and Rahmi, E., (2019). Pengaruh Variasi Mengajar Guru dan Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IS SMA Pertiwi 1 Padang Pada Mata Pelajaran Ekonomi Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Ecogen*, 2(4), pp.798-810.
- Nugroho, R.A. 2018. *HOTS: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep, Pembelajaran, Penilaian, dan Soal-soal*. Grasindo, Jakarta.
- Rahman, A. & Fauziana. (2018). Analisis Faktor Eksternal Penyebab Kesulitan Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Scientific Approach. *MAJU*, 5(2)
- Ramansyah, W. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Strategi Pembelajaran untuk Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Madura Bangkalan. *Jurnal Widayagogik*, 1(1).
- Siagian, R.E.F. (2015). Pengaruh minat dan kebiasaan belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2).
- Subakti, Y.R. (2010). Paradigma Pembelajaran Sejarah Berbasis Konstruktivisme. *Jurnal SPPS*, 24(1), pp.31-53.
- Suparman & Husen, D.N. 2015. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui penerapan model problem based learning. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 3(2).
- Suwarni, E. (2015). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-Laba Di Kota Metro sebagai Sumber Belajar Alternatif Biologi untuk Siswa SMA Kelas X. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 6(2).
- Yudasmaru, G. A., & Purnami, D. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 48(1-3).