

RESPON SISWA MENENGAH PERTAMA DAN SISWA MENENGAH ATAS TERHADAP STRATEGI PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS LINGKUNGAN ALAM SEKITAR

Rendi Zulni Ekaputri¹⁾, Bhakti Karyadi²⁾, Agus Susanta³⁾, Aceng Ruyani⁴⁾

^{1,2,3,4)}Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Bengkulu, Bengkulu

E-mail: rzeputri@unib.ac.id (correspondence author)

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan strategi pembelajaran biologi yang berbasis lingkungan alam sekitar yaitu area konservasi Universitas Bengkulu (Unib). Area konservasi Universitas Bengkulu merupakan sumber belajar bagi siswa Sekolah Menengah Pertama dan Atas di Provinsi Bengkulu. Penelitian ini merujuk pada langkah langkah *Research and Development* yang diawali (1) tahap perencanaan, (2) tahap pengembangan dan (3) tahap uji efektivitas. Strategi pembelajaran biologi yang diterapkan meliputi tiga tahap pembelajaran; Introduksi, Eksplorasi, Interpretasi (IEI) yang dilengkapi dengan bahan ajar biologi Berbasis Lingkungan Alam Sekitar (BLAS). Hasil penelitian mengindikasikan bahwa dari 15 item pertanyaan, mean skor untuk respon siswa SMA sederajat tertinggi yaitu, 4.69 dan siswa SMP sederajat, nilai mean skor tertinggi yaitu 4.74. lebih lanjut, uji beda berpasangan (paired sample t test) juga dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan skor mean atas respon siswa SMAN/MAN dan SMP/MTS sederajat. Hasil output uji beda menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara respon siswa SMAN/MAN dan SMP/MTS ($p > 0.05$).

Kata Kunci : langkah pembelajaran, IEI, bahan ajar, BLAS, respon siswa.

PENDAHULUAN

Indonesia menerapkan kurikulum 2013 untuk jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Kurikulum 2013 mengutamakan pada pemahaman, kemampuan dan pendidikan karakter pada peserta didik. Pendidikan karakter bertujuan untuk mewujudkan bangsa berbudaya melalui penguatan nilai religius, jujur, toleran, disiplin, berkerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, peduli lingkungan, peduli sosial dan lain-lain (Perpres No.87 Tahun 2017).

Penguatan pendidikan karakter dapat membekali peserta didik dalam menyosong generasi emas Indonesia tahun 2045. Oleh sebab itu, Universitas Bengkulu (Unib) mengembangkan kawasan kampus sebagai kawasan konservasi. Kawasan konservasi Unib merupakan sarana penelitian dan pendidikan bagi dosen, mahasiswa dan peserta didik jenjang pendidikan dasar dan menengah (Ruyani, 2010, Meijjerar, 2013, Ruyani *et al.*, 2015).

Sarana dan prasarana yang terdapat di area konservasi Unib memenuhi prasyarat akademik maupun teknis. Pada kawasan

konservasi Unib terdapat koleksi hewan dan tumbuhan dengan sarana dan prasarana yang aman dan nyaman sebagai sumber belajar (Karyadi *et al.*, 2016). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar mampu mengubah perilaku sosial seseorang. Sehingga pembelajaran biologi berbasis lingkungan alam sekitar pun menjadi terpadu dan berimbang antara pemahaman, kemampuan dan penanaman karakter.

Oleh karena itu, strategi pembelajaran biologi berbasis lingkungan alam sekitar dan fenomena alam merupakan sumber belajar yang sangat penting. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar menciptakan pembelajaran yang bervariasi dan menarik bagi peserta didik. Pembelajaran yang berasaskan lingkungan membuat peserta didik menjadi cinta akan lingkungannya. Hal ini akan menimbulkan rasa peduli sesama dan inti dari setiap proses pembelajaran tersebut lebih bermakna (Ekaputri, 2016).

Strategi dan metode yang dipilih sangat menunjang terhadap proses pembelajaran. Strategi dan metode yang tepat dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik dapat

mendorong tercapainya tujuan pembelajaran. Strategi pembelajaran dapat dilakukan dengan studi lapangan melalui kegiatan eksplorasi, observasi, serta eksperimen. Konsep aktivitas strategi pembelajaran lingkungan alam sekitar yaitu pembelajaran outdoor. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimana respon peserta didik SMP dan SMA terhadap strategi pembelajaran biologi berbasis lingkungan alam sekitar.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan pembelajaran merujuk pada Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) yang dikembangkan oleh Borg *et al.*, (2003), dan Dick dan Carey (2007). Secara garis besar langkah pengembangan (1) menelaah kurikulum untuk mata pelajaran biologi SMA dan SMP, (2) studi kondisi ekologi di area konservasi kampus Unib (3) mengembangkan strategi pembelajaran biologi untuk SMA dan SMP, (4) uji coba terbatas pada 4 sekolah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan strategi pembelajaran introduksi-

eksplorasi-interpretasi. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik SMAN 1 Ujang Mas Kepahiang, MAN Model Kota Bengkulu, SMPN 1 Ujang Mas Kepahiang dan MTSN 1 Kota Bengkulu. Instrumen yang digunakan untuk mengukur respon menggunakan lembar angket. Data hasil penelitian dianalisa secara deskripsi dan di uji beda berpasangan (paired sample t test) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan skor mean atas respon peserta didik SMAN/MAN dan SMP/MTS sederajat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap peserta didik SMAN 1 Ujang Mas Kepahiang, MAN Model Kota Bengkulu, SMPN 1 Ujang Mas Kepahiang dan MTSN 1 Kota Bengkulu. Peserta didik yang dilibatkan untuk sampel uji coba berjumlah 60 orang. Instrumen penelitian berupa lembar angket respon. Grafik respon peserta didik terhadap strategi pembelajaran berbasis lingkungan alam sekitar dapat dilihat pada Tabel 1.

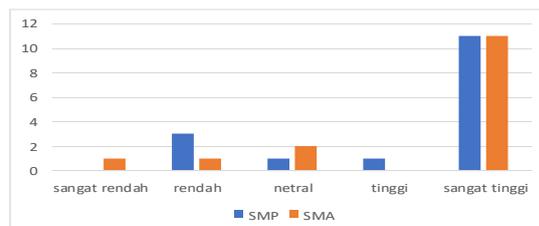
Tabel 1. Output deskriptif sampel SMAN/MAN & SMPN/MTS

No	Item Pertanyaan	Mean SMAN/MAN	Mean SMPN/MTS	STDV
1	Belajar IPA/Biologi yang dilakukan di lingkungan area konservasi kura kura menambah pengetahuan tentang peranan manusia dalam melindungi hewan dari kepunahan	4.67	4.55	0.08
2	Pembelajaran IPA/Biologi di luar kelas (area konservasi) menjadi lebih rumit dalam memahami materi tentang Ekosistem	2.78	2.16	0.43
3	Materi pelajaran tentang <i>Komponen ekosistem dan interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungan</i> menjadi lebih mudah dipahami dengan melakukan pengamatan langsung pada suatu ekosistem	4.61	4.55	0.04
4	Kegiatan pembelajaran IPA/Biologi di area konservasi dan ekosistem kolam menambah wawasan tentang pentingnya menjaga lingkungan (ekosistem)	4.58	4.74	0.11
5	Kegiatan praktikum ekosistem kolam di lingkungan area konservasi mendorong semangat untuk belajar IPA/Biologi lebih sungguh sungguh	4.42	4.29	0.08
6	Mengamati ekosistem kolam dan habitat kura-kura di area konservasi tidak menarik untuk dipelajari	1.72	1.90	0.12

7	Kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA/Biologi yang dilakukan di luar kelas sangat melelahkan	2.08	2.71	0.44
8	Belajar IPA/Biologi di lingkungan area konservasi kura-kura menumbuhkan rasa cinta terhadap hewan, tumbuhan dan lingkungan tempat hidup mereka	4.67	4.29	0.26
9	Melakukan pengukuran faktor-faktor lingkungan seperti; suhu air, kekeruhan air, pH air, dan kedalaman air pada ekosistem kolam menambah ketrampilan dalam menggunakan alat-alat tersebut.	4.64	4.42	0.15
10	Pembelajaran IPA/Biologi di lingkungan area konservasi meningkatkan kemampuan dalam mengamati habitat hewan dan tumbuhan dalam suatu ekosistem	4.36	4.50	0.09
11	Kegiatan praktikum IPA/Biologi di lingkungan ekosistem kolam pada area konservasi kura-kura menambah pengetahuan cara-cara melakukan penelitian	4.58	4.57	0.01
12	Pembelajaran IPA/Biologi di lingkungan ekosistem pada area konservasi kura-kura membuat rasa ingin tahu tentang peranan ekosistem bagi kelangsungan makhluk hidup	4.47	4.20	0.19
13	Melakukan praktikum di lingkungan ekosistem kolam memerlukan kerjasama yang baik dari setiap anggota kelompok	4.69	4.70	0.00
14	Kegiatan praktikum yang dilakukan di luar kelas (lingkungan) dapat dilakukan dengan bebas tanpa pengaturan waktu yang tepat	3.03	2.50	0.37
15	Kegiatan pengamatan ekosistem kolam dan lingkungan area konservasi menambah kepedulian terhadap lingkungan sebagai tempat hidup makhluk hidup	4.56	4.63	0.05

Berdasarkan Tabel 1 di atas, mean skor untuk respon peserta didik SMA sederajat tertinggi yaitu, 4.69 item pertanyaan 13 dan terendah 1,72 pada item pertanyaan 6. Mean skor untuk respon SMP sederajat tertinggi yaitu 4.74 item pertanyaan 4 dan terendah 1,90 pada item pertanyaan 6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan alam sekitar mampu menambah wawasan

tentang pentingnya menjaga lingkungan (ekosistem), meningkatkan kerjasama yang baik antar anggota kelompok dan pengamatan ekosistem kolam menarik untuk dipelajari. Rentang persepsi respon peserta didik SMP/MTS dan SMA/MA dominan berada dalam kategori sangat tinggi. Grafik rentang persepsi respon peserta didik SMP/MTS dan SMA/MA sederajat (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik rentang persepsi respon peserta didik

Berdasarkan analisis uji beda menggunakan paired sample test diperoleh hasil bahwa H_0 di terima, atau H_1 ditolak yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara respon siswa SMAN/MAN

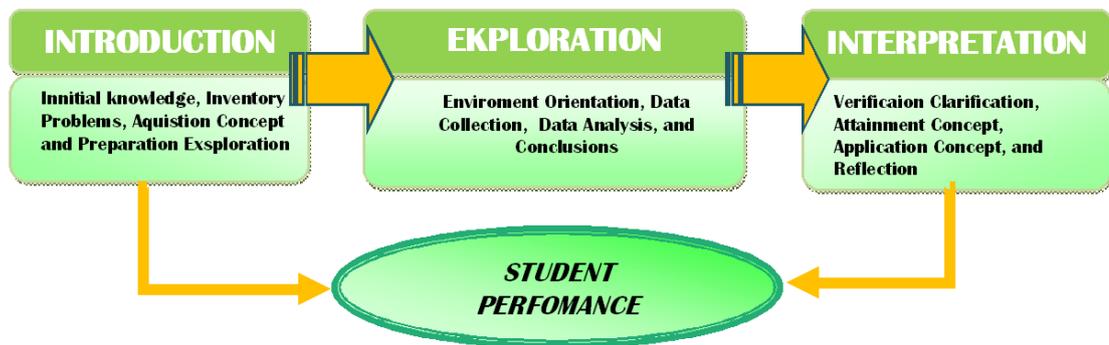
dan SMP/MTS ($p > 0.05$). Hal ini dikarenakan, nilai t hitung (statistik) lebih kecil ($<$) dari nilai threshold t tabel, atau nilai signifikansi lebih besar dari alpha 0.05 ($0.355 > 0.05$). (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Uji Beda

Pair	Mean SMAN - Mean SMPN	Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
1		0.076	0.309	0.080	-0.095	0.248	0.957	14	0.355

Respon siswa dalam pembelajaran berbasis lingkungan alam sekitar sangat tinggi. Hal ini terjadi dikarenakan pembelajaran mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh dan menguasai berbagai bentuk keterampilan dasar, sikap dan apresiasi terhadap berbagai hal. Selain itu rancangan pembelajaran outdoor dengan memanfaatkan

lingkungan alam sekitar dilakukan dengan beberapa tahap pembelajaran. Rancangan pembelajaran dibagi dalam 3 fase yaitu *Introduksi*, *Eksplorasi*, dan *Interpretasi (IEI)*. Secara garis besar langkah-langkah pembelajaran yang dikembangkan menggambarkan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (*student centered*). Desain model pembelajaran (Gambar 2)



Gambar 2 Desain model pembelajaran outdoor berbasis lingkungan alam sekitar sebagai sumber belajar (Karyadi et al., 2016)

Rancangan model pembelajaran outdoor berbasis lingkungan alam sekitar secara konseptual akan mendorong pembelajaran yang berwawasan lingkungan (*“Teaching Green”*) yaitu guru yang memiliki kemampuan mengembangkan pembelajaran yang menciptakan hubungan yang baik antara peserta didik dengan lingkungan, dan dapat menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan (Grant dan Littlejohn, 2009). Pendidikan *outdoor* digunakan dalam lingkungan alam untuk mendorong pembelajaran dengan menitikberatkan pada pengalaman siswa. Sehingga pendidikan outdoor membantu

siswa meningkatkan keterampilan kepemimpinan, kesadaran dan pola pikir (Harun dan Norlena, 2010). Pembelajaran yang menyajikan fenomena atau fakta yang ditemukan di lingkungan sekitar peserta didik, akan mendorong peserta didik untuk belajar secara kontekstual. Pembelajaran kontekstual peserta didik akan menemukan hubungan antara gagasan abstrak dengan hal-hal yang praktis (aplikatif) dalam konteks yang nyata, dan menginternalisasi konsep melalui proses penemuan (Mooji Ton, 2013).

KESIMPULAN

Strategi pembelajaran biologi berbasis lingkungan sekitar dirancang dalam tiga tahap pembelajaran Introduksi, Eksplorasi, Interpretasi (IEI). Hasil uji coba pada SMA/MA dan SMP/MTS sederajat diperoleh bahwa respon siswa terhadap strategi pembelajaran berbasis lingkungan alam sekitar sangat tinggi. Strategi pembelajaran ini juga mampu melatih kemampuan, meningkatkan pemahaman serta menumbuhkan karakter pada peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

- Borg R. W., Gall D. M., & Joice P. Gall. (2003). *Educational Research an Introduction*. New York: Allyn and Bacon.
- Dick, Walter dan Lou Carey. (2007). *The Systematic Design of Instruction*. New York: Longman.
- Ekaputri R. Z., Susanta., & Ruyani A. (2016). *Implementasi Modul Pendidikan Konservasi Kura-kura Terhadap Penguasaan Pengetahuan Konservasi Peserta Didik*. Prosiding Seminar dan Rapat Tahunan BKS-PTN Wilayah Barat Universitas Jambi.
- Grant, T and Littlejohn, G. (2009). *Teaching Green-The High School Years: Hands-on Learning in Grades 9-12*, Toronto: Green Teacher, ISBN 978-0-86571-648-3, 230 pages, 8 1/2 " x 11".
- Harun M T., & Norlena, S. (2010). *Cultivating Personality Development Through Outdoor Education Programme: The Malaysia Experience*. *Procedia Sosial and Behavioral Sciences* 9 (2010) WCLTA.
- Karyadi B., Aceng, R., Agus, S., & Selidin, D. (2016). *Strategi Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal pada Sekolah Menengah Pertama di Wilayah Bengkulu Selatan*. *Proseeding Seminar Nasional Pascasarjana (SNPS) Peningkatan Kualitas Pembelajaran Sains dan Kompetensi Guru Melalui Penelitian dan Pengembangan dalam Menghadapi Tantangan Abad-21 Universitas Negeri Surakarta*. ISSN 2407-4659
- Perpres No 87 (2017). *Penguatan Pendidikan Karakter*. Jakarta: Sekretaris Negara
- Ruyani, A. (2010). *Peran Pascasarjana Pendidikan SAINS dalam Mempersiapkan Tenaga Kependidikan di Provinsi Bengkulu*. *Proseeding Seminar Nasional Inovasi Sains Dalam Teknologi Pendidikan, Bengkulu 7 Februari 2010*. Unit Penerbitan FKIP UNIB ISBN : 976-602-8043-11-3.
- Ruyani, A., Affiani, E., Sufyerny, F., Suryana ., & Matthews, C. E. (2015). *Green Teachers and Brown Rivers*. *Jurnal Green Teacher*, Canada 106, 28.