

Pengembangan Modul Ekologi Lahan Basah Sebagai Pelajaran Muatan Lokal SMA Dalam Upaya Pembentukan Kader Konservasi Lahan Rawa

Dharmono⁽¹⁾, Herita Warni⁽²⁾, Mahrudin⁽³⁾

(1, 2, 3) FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin
Alamat Instansi Penulis : Jln. Brig. H. Hasan Basri Banjarmasin
Email: psbiologi@yahoo.com



ABSTRAK

Penelitian-penelitian tentang penggunaan modul dalam proses pembelajaran dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa SMA telah banyak dilakukan, akan tetapi belum banyak karya untuk mengembangkan modul pembelajaran Biologi yang berbasis potensi lokal maupun berbasis karakteristik siswa. SMA Negara Kabupaten Hulu Sungai Selatan memiliki siswa yang sebagian besar adalah masyarakat Dayak Suku Bakumpai yang mendiami daerah tepian sungai dan rawa yang sebagian besar memanfaatkan tumbuhan di sepanjang bantaran sungai dan pencari ikan air tawar (sungai dan rawa). Oleh sebab, itu menanamkan konsep konservasi pentingnya menjaga dan memelihara lingkungan sejak dini perlu dilakukan sejak awal. Penelitian ini bertujuan mengembangkan modul Ekologi Lahan Basah yang dapat diajarkan di SMA sebagai mata pelajaran muatan lokal dalam upaya pembentukan kader konservasi lahan rawa. Penelitian yang akan dilakukan adalah jenis penelitian pengembangan R & D dengan subjek penelitian adalah siswa kelas 2 SMAN Daha Negara. Data penelitian dianalisis secara deskripsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, hasil Uji Kelayakan modul yang telah dikembangkan pada dasarnya sudah cukup baik dan layak digunakan untuk dijadikan Modul Pelajaran Muatan Lokal dan dapat digunakan membentuk calon kader konservasi lahan rawa.

Kata Kunci : *Modul Ekologi Lahan Basah Rawa, Siswa SMA, Kader Konservasi.*

I. PENDAHULUAN

Penggunaan modul Biologi di sekolah dari tahun ke tahun mulai meningkat, tetapi isi dari modul tersebut juga belum terarah. Modul hanya berisi komponen-komponen modul secara lengkap, tanpa melihat susunan sistematis modul yang baik. Isi dalam modul belum berurutan, kurang menarik, dan contoh-contoh materinya yang selalu berdasarkan sumber buku yang biasanya siswa tidak mengenal langsung contoh itu, akibatnya siswa kurang tertarik. Salah satu yang dapat digunakan untuk mengatasi hal ini adalah penyusunan modul yang berbasis potensi lokal sehingga siswa mendapatkan contoh atau melakukan kegiatan belajar sesuai dengan potensi lokal daerahnya (Suratsih, 2010).

Penelitian-penelitian tentang penggunaan modul dalam proses pembelajaran dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa SMA telah banyak dilakukan. Citrawati (2006) melaporkan bahwa penggunaan modul berorientasi siklus belajar dapat meningkatkan hasil belajar dan respon siswa. Suratsih dkk (2010) telah berhasil menghasilkan prototype modul pembelajaran biologi berbasis potensi lokal sebagai sumber belajar biologi dalam kerangka implementasi KTSP atau Kurikulum 2006 SMA. Belawati (2012) telah berhasil mengembangkan modul berbasis pendekatan lingkungan di SMA dalam upaya meningkatkan hasil belajar dan pembentukan kader konservasi kawasan mangrove.

SMA Negara Kabupaten Hulu Sungai Selatan memiliki siswa yang sebagian besar adalah masyarakat Dayak Suku Bakumpai. Masyarakat Dayak Bakumpai adalah julukan bagi suku dayak yang mendiami daerah tepian sungai dan rawa yang sebagian besar memanfaatkan tumbuhan di sepanjang bantaran sungai dan pencari ikan air tawar (sungai dan rawa). Hasil penelitian Amir dkk (2009) terhadap pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat suku Dayak Bakumpai, diketahui bahwa saat ini mulai mengalami degradasi dimana hampir sebagian besar generasi mudanya terutama lulusan SMP dan SMA tidak lagi mengetahui manfaat penting dari tumbuhan di sekitarnya, apalagi upaya-upaya untuk melestarikannya. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Dharmono dkk (2012) yang meneliti profil *Indigenous Knowledge* masyarakat Dayak Bakumpai dalam melestarikan tumbuhan di sekitar rawa dan tepian sungai.

Pendidikan konservasi dan lingkungan mutlak diperlukan untuk meningkatkan kepedulian terhadap kelestarian sumber daya alam. Undang-undang No. 5 tahun 1990 telah mengatur tentang konservasi keanekaragaman hayati, termasuk pengelolaan sumber daya alam hayati dengan tiga hal, yaitu perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya dan pemanfaatan secara lestari keaneka-ragaman hayati dan ekosistemnya. Berlandaskan undang-undang tersebut hendaknya masyarakat peduli akan pentingnya keanekaragaman hayati di sekitarnya. Namun masyarakat Indonesia rasanya kurang peduli akan lingkungan sekitar. Penebangan hutan adalah contoh paling nyata bahwa masyarakat tidak peduli dengan lingkungannya tersebut. Padahal hutan merupakan benteng terakhir untuk melindungi flora dan fauna, di samping fungsinya untuk mencegah banjir dan kekeringan serta dapat mengurangi gas emisi rumah kaca penyebab pemanasan global.

Oleh sebab, itu menanamkan tentang konservasi, pentingnya menjaga satwa-satwa liar dan memelihara lingkungan sejak dini. Oleh karena itu pengetahuan tentang konservasi, flora, dan fauna yang terancam punah sudah saatnya dimasukkan dalam muatan kurikulum mulai tingkat SD, SMP dan SMA. Pembelajaran konservasi, flora dan fauna yang terancam punah dan lingkungan hidup hendaknya disampaikan dengan menarik yang melibatkan aspek kognitif (otak, kecerdasan), afektif (perasaan), motorik (gerakan), dan sosial (hubungan antar manusia).

Berdasarkan uraian di atas diperlukan upaya untuk mengembangkan kepedulian generasi muda khususnya siswa-siswa SMA Nagara Kabupaten Hulu Sungai Selatan terhadap pelestarian rawa yang merupakan sumber kehidupan masyarakat Dayak Bakumpai di daerah tersebut. Oleh sebab itu peneliti mencoba untuk mengembangkan modul Ekologi Lahan

Basah yang dapat diajarkan di SMA sebagai mata pelajaran muatan lokal dalam upaya pembentukan kader konservasi lahan rawa.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Prosedur penelitian pengembangan mengadopsi prosedur Borg dan Gall (Sugiyono, 2010). Modul yang dikembangkan merupakan modifikasi modul Ekologi Lahan Basah oleh Dharmono, dkk (2011). Subjek penelitian adalah siswa kelas 2 SMAN Daha Utara Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Beberapa instrument yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: perangkat pembelajaran, perangkat penilaian modul, lembar kerja siswa, lembar observasi, jurnal pembelajaran, dan soal objektif tes.

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik penilaian modul pembelajaran sesuai dengan prosedur penelitian pengembangan model pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengamati dan mengambil data aktifitas dan keaktifan belajar mahasiswa selama proses perkuliahan berlangsung. Data hasil belajar siswa diperoleh melalui pemberian tes. Data aktivitas siswa akan disajikan secara kualitatif berdasarkan hasil penelitian. Aspek yang dinilai adalah seluruh aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kelayakan modul Ekologi Lahan Basah yang dapat diajarkan di SMA Negara sebagai mata pelajaran muatan lokal

Hasil penilaian dari 14 indikator uji kelayakan modul oleh siswa, teman sejawat dan Ahli dapat diperoleh rangkuman hasil penilaian seperti pada Tabel 1. berikut ini.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Penilaian Kelayakan Modul

| No | Variabel | Nilai | | | Rata-rata |
|----|---|-------|---|---|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | Keterdapatn kata-kata sains | 4 | 3 | 3 | 3.3 |
| 2 | Kebenaran konsep | 4 | 3 | 4 | 3.7 |
| 3 | Urutan Konsep | 3 | 3 | 4 | 3.3 |
| 4 | Gambar menunjang teori | 4 | 4 | 4 | 4.0 |
| 5 | Latihan menunjang teori | 3 | 3 | 4 | 3.3 |
| 6 | Bahasa sesuai dengan prinsip kebahasaan | 3 | 4 | 3 | 3.3 |
| 7 | Daftar pustaka | 3 | 3 | 3 | 3.0 |
| 8 | Kesesuaian materi dengan usia peserta belajar | 4 | 3 | 4 | 3.7 |
| 9 | Kesesuaian materi dengan wilayah peserta belajar | 4 | 3 | 3 | 3.3 |
| 10 | Keterpenuhan aspek kognitif, afektif, psikomotor, <i>Action</i> | 3 | 4 | 4 | 3.7 |

| | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|------------|
| 11 | Kecukupan waktu belajar 2 jam/minggu selama 1 smester | 3 | 4 | 4 | 3.7 |
| 12 | Keterdapatn penilaian pembelajaran unjuk kerja, produk, dan portofolio. | 4 | 3 | 3 | 3.3 |
| 13 | Tidak menimbulkan pertentangan dengan agama dan nilai luhur bangsa | 4 | 3 | 4 | 3.7 |
| 14 | Tidak berpotensi menimbulkan kerawanan sosial dan keamanan | 4 | 3 | 3 | 3.3 |
| Rata-rata | | | | | 3.5 |

Keterangan : 1= Siswa, 2=Teman Sejawat, 3=Ahli

Hasil penilaian dari 14 indikator uji kelayakan modul oleh siswa, teman sejawat dan Ahli pada Tabel 1 di atas dapat disimpulkan, bahwa modul yang disusun dengan katagori *Cukup Baik* (nilai 3.5) dan dapat digunakan untuk bahan ajar berbasis muatan lokal. Berdasarkan hasil Uji Kelayakan, modul yang telah dikembangkan oleh peneliti pada dasarnya sudah cukup baik dan sudah layak digunakan dengan sedikit revisi, sehingga modul yang diberikan bukan merupakan kendala untuk meningkatkan pengetahuan calon kader. Menurut Hamzah (2007), yang melakukan penelitian mengenai pengembangan model bahan ajar pendidikan lingkungan hidup berbasis lokal dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial, disimpulkan bahwa materi bahan ajar pendidikan lingkungan hidup berbasis lokal adalah materi pelajaran yang bersumber dari kondisi lingkungan hidup dan kehidupan nyata serta fenomena yang ada di lingkungan peserta didik yang disusun secara sistematis yang di dalamnya termasuk lingkungan fisik, sosial (budaya dan ekonomi), pemahaman, keyakinan, dan wawasan lokal peserta didik itu sendiri.

2. Implementasi modul Ekologi Lahan Basah dalam membentuk kader konservasi lahan rawa di SMA Negara

Data hasil penelitian tentang pengetahuan, kinerja dan sikap kepemimpinan calon kader konservasi setelah diberikan modul Ekologi Lahan Basah berbasis Lokal berupa hasil penetapan calon kader konservasi, dianalisis secara deskriptif dengan ketetapan bahwa kader konservasi adalah calon kader yang memiliki tujuh hasil kegiatan pembentukan calon kader konservasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Presentase Hasil Kegiatan Pembentukan Calon Kader Konservasi Melalui Modul Ekologi Lahan Basah

| No | Indikator | Hasil (%) | | | | |
|----|-------------------|-----------|------|-------|------|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Tes Pengetahuan | 0 | 50 | 41,67 | 8,33 | 0 |
| 2 | Aktivitas Diskusi | 91,67 | 8,33 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|---|-----------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| 3 | Melakukan Observasi | 25 | 41,67 | 8,33 | 25 | 0 |
| 4 | Membuat Penilaian | 16,67 | 58,33 | 8,33 | 16,67 | 0 |
| 5 | Melakukan Perencanaan | 66,67 | 25 | 8,33 | 0 | 0 |
| 6 | Membuat Artikel | 33,33 | 50 | 0 | 0 | 16,67 |
| 7 | Sikap Kepemimpinan | 25 | 75 | 0 | 0 | 0 |

Keterangan:

1= Tidak Memuaskan, 2= Kurang Memuaskan, 3= Cukup Memuaskan,

4= Memuaskan, 5= Sangat Memuaskan

Secara keseluruhan data hasil penelitian dapat dilihat seperti pada pada Tabel 2 di atas, maka dari 7 kegiatan yang telah dilakukan oleh calon kader konservasi, untuk tes pengetahuan calon kader hanya memiliki kategori memuaskan atau 50% sedangkan sisanya memiliki kategori cukup memuaskan atau 41,67%, dan kurang memuaskan 8,33% dari 12 orang calon kader. Dapat dikatakan bahwa 50% calon kader masih belum mempunyai pengetahuan kognitif seperti yang diharapkan. Dapat dikatakan calon kader belum dapat menguasai materi yang diberikan melalui modul Ekologi Lahan Basah. Menurut Sunarto (2006), dalam suatu kelompok siswa pada tingkat mana pun, perbedaan latar belakang dan pengalaman mereka masing-masing dapat memperlancar atau menghambat prestasinya.

Kemampuan calon kader untuk melakukan aktivitas diskusi seperti pada Tabel 4.3 sebesar 91,67% atau sangat memuaskan dan memuaskan sebesar 8,33%. Dapat dikatakan kemampuan diskusi calon kader sudah sangat baik karena hampir 91,67% calon kader memiliki kategori sangat memuaskan. Untuk kemampuan aktivitas melakukan observasi, calon kader yang memiliki kategori sangat memuaskan dan kurang memuaskan masing-masing 25%, kategori memuaskan 41,67%, dan cukup memuaskan sebanyak 8,33%. Dalam hal ini, kemampuan calon kader melakukan aktivitas melakukan observasi dapat dikatakan sudah baik karena total presentase calon kader yang memiliki kategori sangat memuaskan dan memuaskan adalah 66,67%.

Kemampuan calon kader membuat penilaian untuk kategori sangat memuaskan yaitu 16,67%, memuaskan 58,33%, cukup memuaskan 8,33%, dan kurang memuaskan 16,67%. Dapat dikatakan bahwa kemampuan kader dalam membuat penilaian tergolong baik karena 75% calon kader memiliki kemampuan sangat memuaskan dan memuaskan. Begitu pula dengan melakukan perencanaan, 83,33% calon kader memiliki kategori sangat memuaskan dan memuaskan, sehingga dapat dikatakan sudah tergolong baik. Hal sama juga pada aktivitas membuat artikel, kemampuan calon kader sudah sangat baik karena 100% calon kader memiliki kategori sangat memuaskan.

Untuk respon sikap kepemimpinan siswa yang diperoleh dari kuisioner yang diberikan setelah mengikuti kegiatan konservasi, 75% calon kader memiliki kategori sangat memuaskan dan sisanya 25% memiliki kategori memuaskan. Dapat dikatakan bahwa calon kader sudah memiliki sikap kepemimpinan yang baik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Sikap kepemimpinan siswa diukur setelah mengikuti kegiatan konservasi di kawasan lahan basah Negara lalu dianalisis dari jumlah skor tiap siswa. Secara keseluruhan, calon kader sudah memiliki sikap kepemimpinan yang memuaskan. Hasil yang diperoleh ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Belawati (2012), bahwa hasil analisis dari jumlah skor untuk seluruh siswa terkategori sangat positif maka pembelajaran dengan menggunakan pendekatan lingkungan dengan tataran berpikir tingkat tinggi dinilai dapat menumbuhkan sikap kepemimpinan siswa. Pe'er dkk. (2007) melaporkan hubungan antara pengetahuan, sikap perilaku, dan pengaruh faktor-faktor latar belakang lingkungan siswa. Dari hasil ini, dapat dikatakan bahwa dalam diri calon kader sudah tumbuh sikap kepemimpinan untuk menjadi calon kader konservasi karena jiwa kepemimpinan sangat diperlukan untuk dapat mencapai suatu tujuan tertentu.

Kinerja calon kader konservasi setelah diberikan modul dan selama mengikuti kegiatan konservasi dapat dikatakan memiliki kinerja yang memuaskan. Dari 12 macam kegiatan konservasi seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, hanya 7 kegiatan yang dilaksanakan oleh calon kader konservasi. Kelima kegiatan ini meliputi melakukan diskusi, melakukan perencanaan, melakukan penilaian, dan membuat artikel. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dalam pembentukan kader konservasi di kawasan lahan basah Negara dapat dilaksanakan jenis kegiatan yang lainnya. Namun dengan terlaksananya 5 kegiatan tersebut, dapat dikatakan bahwa calon kader sudah mampu menjadi kader konservasi sesuai dengan porsinya sebagai masyarakat terdidik yang tinggal dan belajar di sekitar kawasan lahan basah Negara kabupaten Hulu Sungai Selatan. Jika dihubungkan dengan penetapan calon kader konservasi yang harus memiliki jiwa pemimpin dan sikap kepemimpinan maka dari hasil yang telah diperoleh dapat dikatakan bahwa calon kader mempunyai respon yang sangat baik. Dapat dikatakan calon kader sudah mampu menjadi seorang pemimpin yang diharapkan mampu menjadi contoh terutama bagi teman sebayanya, lingkungan sekitar, dan masyarakat untuk dapat mendukung dan melestarikan kawasan lahan basah Negara.

Harapan ini sesuai dengan Arifin (2009) yang mengemukakan bahwa kepemimpinan merupakan kemampuan yang dimiliki seorang pemimpin dalam memberdayakan seluruh potensi yang ada dalam mencapai tujuan organisasi yang ditetapkannya. Dalam pandangan

tersebut dapat dikatakan bahwa keberhasilan organisasi dalam menjalankan programnya sudah tentu didukung oleh pemimpin yang baik pula. Maka kepemimpinan yang baik harus mampu dipahami dan diterapkan secara baik pula dalam diri pemimpin. Hal ini sejalan dengan peran kader konservasi sebagai mitra bina cinta alam yaitu sebagai inisiator, motivator, fasilitator, dan dinamisator.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan: 1) Berdasarkan hasil Uji Kelayakan, modul yang telah dikembangkan oleh peneliti pada dasarnya sudah cukup baik dan sudah layak digunakan dengan sedikit revisi, sehingga modul yang diberikan bukan merupakan kendala yang menyebabkan hasil pengetahuan calon kader. 2) Modul Ekologi Lahan Basah yang dikembangkan dapat membentuk calon kader konservasi yang diharapkan mampu menjadi contoh terutama bagi teman sebayanya, lingkungan sekitar, dan masyarakat untuk dapat mendukung dan melestarikan kawasan lahan basah Negara Kabupaten Hulu Sungai Selatan.

Sebagian besar variable berpikir tingkat tinggi siswa dalam penelitian ini, belum mengalami peningkatan dan terdapat beberapa item penilaian (perilaku) yang sulit diobservasi. Oleh karena itu, dalam penelitian selanjutnya perlu dilakukan pemilihan dan penetapan perilaku siswa yang mudah diobservasi. Hasil penelitian ini hanya menetapkan bakal kader konservasi rawa, oleh karenanya perlu dilakukan penelitian selanjutnya tentang pemberdayaan bakal kader konservasi yang telah ditetapkan sebagai kader konservasi lahan basah Negara yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana P.B & D. M. Citrawati. 2008. *Pengembangan modul biologi berorientasi siklus belajar untuk meningkatkan penalaran dan keterampilan inkuiri siswa*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan (JPPP) Volume 2 No.3 Desember, 2008. ISSN 1979-7109. Lembaga Penelitian Undiksha.
- Amir, Noorhidayati, Sri Amintarti. (2009). *Inventarisasi Lahan Basah obat yang digunakan masyarakat Dayak Bakumpai di tepian sungai Barito desa Ulu Benteng Kecamatan Marabahan Kabupaten Barito Kuala*. Jurnal Pendidikan Biologi “Wahanabio” Edisi 3 Juli, 2010. Unlam Press Banjarmasin.
- Arifin, D dan Pipin, A. 2009. *Kearifan Lokal dalam Kepemimpinan*. Bandung: Pustaka Al-Kasyaf.
- Belawati Octa. 2012. *“Pengetahuan, Kepemimpinan, Proses Kinerja, dan Berpikir Tingkat Tinggi pada Pembelajaran Konsep Objek dan Permasalahan Biologi Melalui Pendekatan Lingkungan untuk Pembentukan Calon Kader Konservasi Mangrof”*. Tesis Magister Pendidikan Biologi, Universitas lambung Mangkurat Banjarmasin.

- Citrawati, D.M. 2006. *Pengembangan modul biologi berorientasi siklus belajar untuk meningkatkan hasil belajar dan respon siswa*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan (JPPP) Volume 1 No.1 Desember, 2006. ISSN 1979-7109. Lembaga Penelitian Undiksha.
- Dharmono, Ahmad Sofyan, Wahyu, Herita Warni. 2012. *Profil Indigenous Knowledge suku Dayak Bakumpai Kabupaten Batola Dalam Pengelolaan Keanekaragaman Tumbuhan Di kawasan Aliran Sungai dan Rawa*. Laporan Penelitian Lemlit Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- Dharmono. 2011. *Modul Ekologi Lahan Basah*. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.
- Hamzah, S. 2007. *Pengembangan Model Bahan Ajar Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis Lokal Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Satuan Pendidikan Sekolah Dasar*. Bengkulu: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
- Marzuki, C. 1999. *Metodologi Riset*. Jakarta: Erlangga.
- Pe'er, Sara; Goldman, Daphne; Yavetz, Bela. (2007). *Environmental Literacy in Teacher Training: Attitudes, Knowledge, and Environmental Behavior of Beginning Students*. *Journal of Environmental Education*, V39 n1 p45-59 Fall 2007. (Online), (<http://www.eric.ed.gov>, diakses 12 September 2011)
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Suratsih, Victoria Henuhili dan Tutiek Rahayu. 2006. *Pengembangan Sumber Belajar Genetika Berbasis Potensi Lokal dalam Bentuk Modul Pembelajaran*. Yogyakarta : Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA UNY.
- Suratsih, 2010. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA di Yogyakarta*. Laporan Penelitian. FMIPA Universitas Negeri Jogjakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990. *Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*.