

PENGEMBANGAN PROGRAM PERKULIAHAN BIOLOGI KONSERVASI DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS KEARIFAN LOKAL ACEH

Evi Apriana¹, Achmad Munandar², Nuryani Y Rustaman³, dan Hertien Koosbandiah Surtikanti⁴

¹Universitas Serambi Meekah

^{2,3,4}Pascasarjana UPI Bandung

Abstrak

Pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh belum pernah digunakan dalam pembelajaran. Memasukkan kearifan lokal Aceh ke dalam pembelajaran biologi konservasi akan sangat membantu proses penyadartahuan mahasiswa dan masyarakat tentang arti penting pelestarian alam, dapat memperjelas aturan-aturan adat dan kaidah-kaidah tentang hubungan manusia dengan alam lingkungannya. Dengan demikian sangat diperlukan adanya pengembangan program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh untuk meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan pengembangan program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh melalui kegiatan perkuliahan yang mengkaji permasalahan biologi konservasi hutan dan lingkungan terestrial Aceh. Penelitian ini menerapkan desain penelitian kualitatif (*Qualitative Research*), dilakukan analisis pengembangan yang berhubungan dengan isu-isu lingkungan dan kearifan lokal Aceh. Dari analisis pengembangan ini diperoleh hasil bahwa program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh mempunyai karakteristik (kegiatan perkuliahan mengkaji permasalahan biologi konservasi hutan dan lingkungan terestrial Aceh; pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh yang efektif, terintegrasi dalam perkuliahan dan kegiatan lapangan yang dapat memperjelas pembelajaran di kelas; menekankan pada kemampuan pengetahuan dan keterampilan agar mahasiswa peduli terhadap hutan dan lingkungan terestrial; mengembangkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi secara nyata), komponen (menggunakan metode dan media pembelajaran yang bervariasi), struktur (pertemuan, konsep dan sub konsep, proses pembelajaran, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, tagihan tugas, dan kegiatan ekstra), dan evaluasi (prosedur dan alat evaluasi: evaluasi proses menggunakan pedoman observasi kegiatan perkuliahan, evaluasi hasil belajar menggunakan tes (literasi lingkungan), dan tindakan konservasi menggunakan pedoman observasi tindakan konservasi).

Kata kunci: pengembangan program perkuliahan biologi konservasi, pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh, isu-isu lingkungan, literasi lingkungan, tindakan konservasi

Abstract

Acehnese local wisdom-based contextual approach has never been used in learning. Incorporating Acehnese local wisdom into the study of conservation biology will greatly assist the process of raising

*correspondence Address

Email: eviapriana@serambimekkah.ac.id

awareness among students and the community about the importance of nature conservation, being able to clarify customary rules and rules about human relations with the natural environment. Therefore, it is very necessary to the development of conservation biology lecture program through Acehese local wisdom-based contextual approach to improve environmental literacy and conservation measures. This study aimed to collect information relating to the development of conservation biology lecture program through Acehese local wisdom-based contextual approach through lectures that examine issues of forest conservation biology and terrestrial environments Aceh. This research applies qualitative research design (Qualitative Research), conducted the analysis of the development related to environmental issues and Acehese local wisdom. From the analysis of the results showed that the development of conservation biology lecture program through Acehese local wisdom-based contextual approach has the characteristics (lectures studying the problems of forest conservation biology and terrestrial environments Aceh; learning Acehese local wisdom-based contextual approach effective, integrated in the lectures and field activities to clarify the learning in the classroom; emphasis on the ability of the knowledge and skills that students care about the forest and terrestrial environment, develop environmental literacy and conservation measures are real), component (using a variety of learning methods and media), structure (meetings, concepts and sub concepts, learning process, learning objectives, learning strategies, billing tasks, and extra activities), and evaluation (procedures and evaluation tools: evaluation process using lectures observation, evaluation of learning outcomes using test (environmental literacy), and conservation measures using guidelines observation conservation measures).

Keywords: conservation biology lecture program development, Acehese local wisdom-based contextual approach, environmental issues, environmental literacy, conservation measures

PENDAHULUAN

Berdasarkan penelitian Apriana (2012) dari analisis kebutuhan, studi dokumentasi, dan studi lapangan diperoleh hasil bahwa pembelajaran biologi konservasi mempelajari pengetahuan ekologi dan konservasi yang dilakukan melalui metode ceramah, diskusi, informasi, tanya jawab, dan penugasan tanpa praktikum dan kuliah lapangan. Ditemukan pula bahwa dosen tidak berupaya mengaitkan materi dengan situasi nyata kehidupan mahasiswa sesuai konteks kehidupan masyarakat Aceh (pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh tidak digunakan), sebagian besar mahasiswa kurang aktif (tidak mengajukan pertanyaan, dan tidak mengemukakan pendapat), dan bahan kuliah atau buku sulit didapat (terutama dalam bahasa Indonesia).

Pendekatan kontekstual tidak digunakan dalam pembelajaran. Pembelajaran dan pembahasan konsep biologi konservasi yang telah dilakukan tidak kontekstual, tidak membahas masalah-masalah konservasi di Aceh, tidak membahas flora-fauna Aceh, tidak membahas kawasan konservasi Aceh, tidak membahas tindakan konservasi masyarakat Aceh yang berwujud kearifan lokal dan adat Aceh {adat *uteun* (hutan), adat *blang* (sawah), adat *seuneubok* (ladang), adat *glee* (kebun), adat *awe* (rotan), adat *uno* (madu), dan lain-lain}. Pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh belum pernah digunakan dalam

pembelajaran. Memasukkan kearifan lokal Aceh ke dalam pembelajaran biologi konservasi akan sangat membantu proses penyadartahuan mahasiswa dan masyarakat tentang arti penting pelestarian alam, dapat memperjelas aturan-aturan adat dan kaidah-kaidah tentang hubungan manusia dengan alam lingkungannya. Dengan demikian sangat diperlukan adanya pengembangan program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh untuk meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan desain penelitian kualitatif (*Qualitative Research*) (Creswell, 2013). Pengembangan program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dilakukan melalui kegiatan perkuliahan yang mengkaji permasalahan biologi konservasi hutan dan lingkungan terestrial Aceh. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh yang efektif, terintegrasi dalam perkuliahan dan kegiatan lapangan yang mampu memperjelas pembelajaran di kelas. Pengembangan program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dilakukan menggunakan analisis pengembangan yang berhubungan dengan isu-isu lingkungan dan kearifan lokal Aceh. Program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dikembangkan berdasarkan studi pendahuluan melalui analisis kebutuhan, studi dokumentasi, dan studi lapangan. Dari hasil studi pendahuluan disusun draf program perkuliahan biologi konservasi yang divalidasi oleh penimbang ahli. Validasi draf program menghasilkan program hipotetik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh mempunyai karakteristik, komponen, struktur, dan evaluasi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Program Perkuliahan Biologi Konservasi dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Aceh

| No. | Karakteristik | Uraian |
|-----|---------------|---|
| 1. | Kajian | Permasalahan biologi konservasi hutan dan lingkungan terestrial Aceh |
| 2. | Pendekatan | Pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh yang efektif, terintegrasi dalam perkuliahan dan kegiatan lapangan yang dapat memperjelas pembelajaran di kelas |

| | | |
|----|--------------------|---|
| 3. | Fokus pembelajaran | Menekankan pada kemampuan pengetahuan dan keterampilan agar mahasiswa peduli terhadap hutan dan lingkungan terestrial |
| 4. | Tujuan evaluasi | Mengembangkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi secara nyata |

Dari Tabel 1. tersebut dapat dilihat bahwa perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh memiliki karakteristik sebagai berikut, Pertama, kegiatan perkuliahan mengkaji permasalahan biologi konservasi hutan dan lingkungan terestrial Aceh. Kedua, pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh yang efektif, terintegrasi dalam perkuliahan dan kegiatan lapangan yang dapat memperjelas pembelajaran di kelas. Ketiga, fokus pembelajaran menekankan pada kemampuan pengetahuan dan keterampilan agar mahasiswa peduli terhadap hutan dan lingkungan terestrial. Keempat, evaluasi ditujukan untuk mengembangkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi secara nyata.

Pengembangan program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh mempelajari pengetahuan ekologi dan konservasi seperti pembelajaran biologi konservasi yang dilaksanakan selama ini. Namun pengetahuan (pengetahuan tentang sejarah alam dan ekologi, isu-isu lingkungan dan permasalahannya, sosial-politik-ekonomi daerah Aceh), keterampilan kognitif, afektif, tindakan disisipkan/ diintegrasikan untuk meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Erdogan, *et al.* (2009) yang menyimpulkan bahwa analisis enam komponen dasar literasi lingkungan menunjukkan banyak perhatian pada pengetahuan (pengetahuan ekologi, pengetahuan sosial-politik, pengetahuan isu-isu lingkungan), sedikit pada keterampilan kognitif dan sikap, beberapa untuk perilaku bertanggungjawab pada lingkungan.

Tabel 2. Komponen Program Perkuliahan Biologi Konservasi dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Aceh

| No. | Komponen | Uraian |
|-----|--------------------|---|
| 1. | Standar Kompetensi | Setelah menyelesaikan proses perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat menguasai konsep biologi konservasi dan memiliki kemampuan penerapan konsep dalam kegiatan akademik dan praktis di kehidupan sehari-hari. |
| 2. | Kompetensi Dasar | a. Mendeskripsikan konsep biologi konservasi. b. Menjaga kelestarian lingkungan hutan dan terestrial Aceh, lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat. c. Menanamkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi terhadap lingkungan hutan dan terestrial Aceh, lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat. |
| 3. | Indikator | a. Menjelaskan konsep biologi konservasi. |

| | | |
|----|-----------------------|--|
| | | <p>b. Menjelaskan tindakan konservasi dan cara menjaga lingkungan hutan dan terestrial Aceh, lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat.</p> <p>c. Meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi terhadap lingkungan hutan dan terestrial Aceh, lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat.</p> |
| 4. | Materi Perkuliahan | <p>a. Pengertian biologi konservasi dan keanekaragaman hayati (biodiversitas). (Pengertian biologi konservasi, tujuan biologi konservasi, pentingnya biologi konservasi dibutuhkan, asal-usul biologi konservasi, pengertian keanekaragaman hayati dan cara mengukurnya, manfaat keanekaragaman hayati).</p> <p>b. Ancaman keanekaragaman hayati. (Tingkat kepunahan, penyebab kepunahan).</p> <p>c. Konservasi pada tingkat spesies dan populasi. (Konsep-konsep dasar populasi dan tekanannya, monitoring (pemantauan) populasi, analisis kelangsungan hidup populasi (<i>Populations Viability Analisis/PVA</i>), perlindungan hukum bagi spesies).</p> <p>d. Konservasi pada tingkat komunitas. (Kawasan yang dilindungi dan klasifikasinya, menetapkan prioritas untuk konservasi, pusat keanekaragaman hayati, mengelola kawasan yang dilindungi, konservasi di luar kawasan yang dilindungi, pengelolaan satwa liar).</p> <p>e. Konservasi dan pembangunan berkelanjutan. (Peraturan perundang-undangan konservasi di Indonesia dan dunia, pendekatan konservasi oleh masyarakat tradisional, konservasi in-situ dan ex-situ, peran masyarakat dunia dalam kegiatan konservasi di Indonesia).</p> <p>f. Kebijakan dan praktik konservasi di Indonesia. (Undang-undang dan peraturan pemerintah tentang konservasi, otonomi daerah dan kaitannya dengan pengelolaan SDA, partisipasi masyarakat dalam konservasi, konsep pendidikan lingkungan).</p> |
| 5. | Metode Pembelajaran | Studi kepustakaan, tugas kelompok, diskusi, pemutaran film dokumenter, karya wisata, observasi dan wawancara, praktikum/eksperimen, kuliah umum, ceramah, tanya jawab. |
| 6. | Prosedur Pembelajaran | <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pendahuluan (membuka perkuliahan). • Kegiatan inti (komponen konstruktivisme (<i>constructivism</i>), menemukan (<i>inquiry</i>), bertanya (<i>questioning</i>), masyarakat belajar (<i>learning community</i>), pemodelan (<i>modelling</i>), refleksi (<i>reflection</i>), penilaian sebenarnya (<i>authentic assessment</i>)). • Kegiatan penutup (menutup perkuliahan). |
| 7. | Media Pembelajaran | Lingkungan hutan dan terestrial Aceh; lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat; film dokumenter (Kaki Langit Ulu Masen dan <i>Kejruen Mukim</i>); proyektor LCD; seperangkat alat percobaan; kamera digital; handycamp; tape recorder. |
| 8. | Evaluasi | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi selama proses pembelajaran. • Evaluasi hasil pembelajaran (penguasaan konsep biologi |

konservasi).

- Evaluasi dan monitoring literasi lingkungan dan tindakan konservasi terhadap lingkungan hutan dan terestrial Aceh, lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat.

Tampak pada Tabel 2. bahwa komponen program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh menggunakan metode pembelajaran yaitu: studi kepustakaan, tugas kelompok, diskusi, pemutaran film dokumenter, penugasan, karya wisata, observasi dan wawancara, praktikum/eksperimen, kuliah umum, ceramah, tanya jawab. Hal ini memperkuat pendapat bahwa pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai metode yang bervariasi. Kegiatan praktikum dan kuliah lapangan dilaksanakan pada pembelajaran biologi konservasi. Kegiatan praktikum dilaksanakan di lingkungan dan halaman kampus. Kuliah lapangan dengan metode karya wisata dilakukan di kawasan konservasi Aceh melalui perencanaan pembelajaran yang matang, didahului dengan survey lapangan, waktu khusus (misalnya hari minggu, waktu di luar jadwal kuliah kelas, waktu lebih panjang), biaya lebih tinggi (untuk transportasi dan konsumsi), dan persiapan ke lapangan (alat, bahan, dan media yang akan digunakan).

Pemerintah Aceh sekarang sudah menyadari pentingnya konservasi lingkungan hidup dan mereka berupaya untuk mengikuti gerakan konservasi dengan membentuk beberapa wilayah kawasan konservasi di seluruh Aceh. Kawasan konservasi Aceh dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran biologi konservasi. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Apriana & Ridhwan (2019) bahwa kawasan konservasi Aceh terdiri dari Kawasan Konservasi Hutan Ulu Masen, Taman Wisata Alam dan Taman Wisata Laut Pulau Weh, Taman Wisata Alam Kepulauan Banyak, Taman Buru Lingga Isaq, Tahura Pocut Meurah Intan, Pusat Latihan Gajah Aceh – Saree, Cagar Alam Serbajadi, Cagar Alam Pinus Jantho, Suaka Margasatwa Rawa Singkil, Taman Nasional Gunung Leuser, dan Kebun Binatang Mini Jantho. Pemanfaatan kawasan konservasi Aceh dalam pembelajaran biologi konservasi dapat dilakukan dengan metode kerja ilmiah melalui observasi, wawancara, eksperimen pada laboratorium lapangan (*field laboratory*), dan karya wisata agar mahasiswa mempunyai kapasitas dan tingkat kesadaran yang tinggi terhadap biologi konservasi. Kasmini (2011) juga menemukan bahwa Pulau Rubiah memiliki taman laut yang terletak di sebelah barat Pulau Weh memiliki air yang jernih. Kawasan ini memiliki aliran ombak yang sangat indah, sehingga mengundang minat wisatawan. Selain memiliki keindahan alam, kawasan wisata Iboih juga memiliki keindahan ekosistem laut yang dihuni oleh berbagai

spesies terumbu karang. Terdapat 7 spesies terumbu karang yang terdapat di kawasan wisata pulau Rubiah Kota Sabang. Komposisi spesies tersebut didominasi oleh familia Acroporidae, Agariciidae, dan Pocilloporidae.

Dari Tabel 2. terlihat bahwa komponen program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh menggunakan media pembelajaran alami seperti: lingkungan hutan dan terestrial Aceh; lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat; film dokumenter (Kaki Langit Ulu Masen dan *Kejruen Mukim*); proyektor LCD; seperangkat alat percobaan; kamera digital; *handycamp*; *tape recorder*.

Temuan ini senada dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Nugroho (2009), bahwa Desa Kawasan Konservasi juga menjadi media pembelajaran sekaligus laboratorium alam komunitas dalam melestarikan lingkungan hidup dengan memanfaatkan kearifan lokal sebagai pengikat keberlanjutan pembelajaran. Komalasari (2010) mempertegas bahwa media film membantu proses pembelajaran lebih atraktif, menyenangkan, siswa dapat melihat secara langsung, menambah pengetahuan dan pengalaman belajarnya.

Tabel 3. Struktur Program Perkuliahan Biologi Konservasi dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Aceh

| Pertemuan | Konsep dan Sub Konsep | Proses Pembelajaran | Tujuan Pembelajaran | Strategi Pembelajaran | Tagihan Tugas | Kegiatan Ekstra |
|-----------|--|--|---|--|---------------------------------------|---|
| 1 | Pendahuluan | Menjelaskan tata tertib, lingkup materi, strategi perkuliahan, assessmen, sumber belajar, LKM, dan tugas | Mahasiswa mampu memahami hal-hal terkait dengan kegiatan dalam program perkuliahan | Ceramah Tanya jawab | Tidak ada | Tidak ada |
| 2 | Biologi konservasi dan keanekaragaman hayati Ancaman bagi keanekaragaman hayati - Flora fauna Aceh | Mengemukakan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dan mengaitkan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dengan materi/konsep biologi konservasi dan keanekaragaman hayati melalui kegiatan pemutaran film dan diskusi | Mahasiswa mampu meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi pada konsep biologi konservasi dan keanekaragaman hayati | Ceramah Tanya jawab Pemutaran film dokumenter "Kaki Langit Ulu Masen" Diskusi kelompok Diskusi kelas | Tidak ada | Tidak ada |
| 3 | Konservasi pada tingkat spesies dan populasi - Konservasi hewan - Konservasi tumbuhan - Tindakan konservasi | Mengemukakan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dan mengaitkan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dengan materi/konsep konservasi pada tingkat spesies dan populasi melalui kegiatan tugas kelompok, pemutaran film, dan diskusi | Mahasiswa mampu meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi pada konsep konservasi pada tingkat spesies dan populasi | Tanya jawab Pemutaran film dokumenter "Kejrueu Mukim" Diskusi kelompok Diskusi kelas | Laporan hasil observasi dan wawancara | Tugas kelompok: Observasi dan wawancara dengan tokoh masyarakat tentang kearifan lokal Aceh dalam hal konservasi hewan dan tumbuhan Tindakan konservasi: Menanam pohon, pohon buah, bunga di halaman sekolah dan memeliharanya |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|---|
| 4 | <p>Konservasi pada tingkat komunitas</p> <p>Konservasi ekosistem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kawasan konservasi Aceh - Mengenal kawasan pelestarian alam - Tindakan konservasi | <p>Mengemukakan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dan mengaitkan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dengan materi/konsep kawasan konservasi Aceh melalui kegiatan kuliah lapangan (karya wisata), dan diskusi</p> | <p>Mahasiswa mampu meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi pada konsep kawasan konservasi Aceh</p> | <p>Ceramah</p> <p>Tanya jawab</p> <p>Diskusi kelompok</p> <p>Diskusi kelas</p> | <p>Laporan hasil kegiatan mahasiswa</p> | <p>Karya wisata: Observasi, wawancara, dan identifikasi spesies pada kawasan konservasi Pusat Latihan Gajah Saree Aceh Besar</p> <p>Tindakan konservasi: Tidak mengganggu hewan, tumbuhan di pusat latihan gajah dan ikut menjaganya</p> |
| 5 | <p>Konservasi pada tingkat komunitas</p> <p>Konservasi ekosistem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konservasi hutan - Tindakan konservasi - Konservasi ladang - Konservasi sawah - Konservasi kebun | <p>Mengemukakan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dan mengaitkan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dengan materi/konsep konservasi hutan melalui kegiatan kuliah lapangan (karya wisata), dan diskusi</p> | <p>Mahasiswa mampu meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi pada konsep konservasi hutan</p> | <p>Ceramah</p> <p>Tanya jawab</p> <p>Diskusi kelompok</p> <p>Diskusi kelas</p> | <p>Laporan hasil kegiatan mahasiswa</p> | <p>Karya wisata: Observasi, wawancara, dan identifikasi spesies pada kawasan konservasi Tahura (Taman Hutan Raya) Saree Aceh Besar</p> <p>Tindakan konservasi: Menanam pohon dan pohon buah di areal Tahura Saree Aceh Besar</p> |
| 6 | <p>Konservasi pada tingkat komunitas</p> <p>Konservasi ekosistem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kawasan konservasi Aceh - Mengenal kawasan pelestarian alam - Tindakan konservasi | <p>Mengemukakan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dan mengaitkan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dengan materi/konsep kawasan konservasi Aceh melalui kegiatan kuliah lapangan (karya wisata), dan diskusi</p> | <p>Mahasiswa mampu meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi pada konsep kawasan konservasi Aceh</p> | <p>Ceramah</p> <p>Tanya jawab</p> <p>Diskusi kelompok</p> <p>Diskusi kelas</p> | <p>Laporan hasil kegiatan mahasiswa</p> | <p>Karya wisata: Observasi, wawancara, dan identifikasi spesies pada kawasan konservasi Kebun Binatang Mini Jantho Aceh Besar</p> <p>Tindakan konservasi: Tidak mengganggu hewan, tumbuhan di kebun binatang mini dan ikut menjaganya</p> |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--------------------------------|---|
| 7 | <p>Konservasi pada tingkat komunitas</p> <p>Konservasi ekosistem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konservasi hutan - Tindakan konservasi | <p>Mengemukakan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dan mengaitkan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dengan materi/konsep konservasi hutan melalui kegiatan praktikum</p> | <p>Mahasiswa mampu meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi pada konsep konservasi hutan</p> | <p>Praktikum: Di halaman kampus: Erosi pada lahan miring</p> <p>Kecepatan aliran air di dalam tanah</p> | <p>Laporan hasil praktikum</p> | <p>Kerja kelompok: Mempersiapkan alat dan bahan</p> <p>Tindakan konservasi: Menanam pohon, pohon buah, bunga di halaman kampus dan memeliharanya</p> |
| 8 | <p>Konservasi dan pembangunan berkelanjutan LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat)</p> <p>Kebijakan dan praktik konservasi di Indonesia</p> <p>Kebijakan pemerintah Konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal Aceh</p> | <p>Mengemukakan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dan mengaitkan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dengan materi/konsep konservasi dan pembangunan berkelanjutan, kebijakan dan praktik konservasi di Indonesia melalui kegiatan kuliah umum dan diskusi</p> | <p>Mahasiswa mampu meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi pada konsep konservasi dan pembangunan berkelanjutan, kebijakan dan praktik konservasi di Indonesia</p> | <p>Ceramah Tanya jawab</p> <p>Diskusi kelompok Diskusi kelas</p> | <p>Studi kepustakaan</p> | <p>Kuliah umum: Narasumber LSM Sanusi M. Syarif, SE., M.Phil. (YRBI) Narasumber akademisi Prof. Dr. H. Achmad Munandar, M.Pd. (Guru besar Biologi Konservasi UPI) Dr. Evi Apriana, M.Pd. (Dosen Pend. Biologi USM)</p> |
| 9 | UJIAN TENGAH SEMESTER | | | | | |

Pada Tabel 3. menunjukkan bahwa program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh mempunyai struktur sebagai berikut: pertemuan, konsep dan sub konsep, proses pembelajaran, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, tagihan tugas, dan kegiatan ekstra. Proses perkuliahan terdiri dari kuliah terstruktur (tugas kelompok, karya wisata, kerja kelompok, kuliah umum), kerja mandiri (studi kepustakaan, laporan hasil kegiatan/praktikum), dan tatap muka (pemutaran film, praktikum, ceramah, tanya jawab, diskusi) sebanyak tujuh kali pertemuan. Proses pembelajaran dilakukan dengan mengemukakan konteks berbasis kearifan lokal Aceh (29 pasang konteks berbasis kearifan lokal Aceh, terdiri dari konservasi hutan, konservasi tumbuhan, pertanian, dan perkebunan 13 pasang dan konservasi hewan 16 pasang) dan mengaitkan konteks berbasis kearifan lokal Aceh dengan materi/konsep biologi konservasi melalui kegiatan perkuliahan.

Pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh digunakan dalam pembelajaran. Pembelajaran dan pembahasan konsep biologi konservasi dilakukan secara kontekstual, dosen mengaitkan materi dengan situasi nyata kehidupan mahasiswa sesuai konteks kehidupan masyarakat Aceh, membahas masalah-masalah konservasi di Aceh, membahas flora-fauna Aceh, membahas kawasan konservasi Aceh, membahas tindakan konservasi masyarakat Aceh yang berwujud kearifan lokal dan adat Aceh {adat *uteun* (hutan), adat *blang* (sawah), adat *seuneubok* (ladang), adat *glee* (kebun), adat *awe* (rotan), adat *uno* (madu), dan lain-lain}. Memasukkan kearifan lokal Aceh ke dalam pembelajaran biologi konservasi akan sangat membantu proses penyadartahuan masyarakat tentang arti penting pelestarian alam, sekaligus dapat memperjelas aturan-aturan adat dan kaidah-kaidah tentang hubungan manusia dengan alam lingkungannya.

Beberapa konteks sesuai kondisi dan isu yang berkembang di daerah Aceh, dan berbasis kearifan lokal Aceh dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep biologi konservasi. Hasil penelitian Apriana (2009) mempertegas bahwa pembelajaran melalui pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dengan metode bermain peran dapat meningkatkan pemahaman konsep pelestarian sumber daya alam hayati. Dalam pembelajaran, siswa termotivasi untuk mencari isu-isu masyarakat yang berhubungan dengan pelestarian SDA hayati dan siswa aktif menanggapi isu-isu sosial atau masalah aktual yang dihadapi dalam kehidupan sebagai anggota masyarakat. Sesuai juga dengan temuan penelitian Apriana (2011) bahwa penerapan pendekatan sains teknologi masyarakat dengan metode bermain peran dapat meningkatkan aspek sikap kepedulian siswa terhadap

pelestarian SDA hayati. Pembelajaran dapat mendorong dan memotivasi siswa mengungkapkan gagasan-gagasan atau pemikiran siswa yang diperoleh dari pengalamannya, juga menjadikan lingkungan sebagai sumber belajar, sehingga timbul keinginan siswa untuk memahami konsep secara mendalam tentang sains dan teknologi yang dapat berdampak pada perubahan sikap siswa terhadap sains dan teknologi tersebut. Hasil penelitian Junita (2018) menjelaskan pula bahwa desain pembelajaran konsep asam basa dengan pendekatan sains teknologi masyarakat (STM) dapat meningkatkan kesadaran siswa-siswa kelas XI IPA3 terhadap lingkungan. Dari praktik pembelajaran di kelas, penggunaan konteks pendekatan STM membawa siswa ke situasi tentang isu-isu pencemaran lingkungan. Konteks pendekatan STM menuntun siswa untuk mengeksplorasi dan menggunakan berbagai informasi untuk menyelesaikan persoalan pencemaran lingkungan yang diberikan selama proses pembelajaran.

Tabel 4. Evaluasi Program Perkuliahan Biologi Konservasi dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Aceh

| No. | Evaluasi | Uraian |
|-----|-------------------|--|
| 1. | Tujuan Evaluasi | <ul style="list-style-type: none"> Mengetahui penguasaan konsep mahasiswa tentang biologi konservasi. Mengetahui literasi lingkungan dan tindakan konservasi terhadap lingkungan hutan dan terestrial Aceh, lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat. Memperbaiki program perkuliahan biologi konservasi yang dikembangkan. |
| 2. | Sasaran Evaluasi | <ul style="list-style-type: none"> Kemampuan mahasiswa dalam menguasai konsep biologi konservasi. Literasi lingkungan dan tindakan konservasi terhadap lingkungan hutan dan terestrial Aceh, lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat. Program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh. |
| 3. | Prosedur Evaluasi | <ul style="list-style-type: none"> Evaluasi proses dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual yaitu: konstruktivisme (<i>constructivism</i>), menemukan (<i>inquiry</i>), bertanya (<i>questioning</i>), masyarakat belajar (<i>learning community</i>), pemodelan (<i>modelling</i>), refleksi (<i>reflection</i>), dan penilaian sebenarnya (<i>authentic assessment</i>). Evaluasi hasil belajar dilakukan pada awal (<i>pretes</i>) dan akhir (<i>postes</i>) perkuliahan. Literasi lingkungan dan tindakan konservasi terhadap lingkungan hutan dan terestrial Aceh, lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat pada mahasiswa dimonitoring secara berkala. |
| 4. | Alat Evaluasi | <ul style="list-style-type: none"> Evaluasi proses pembelajaran menggunakan pedoman observasi kegiatan perkuliahan. |

- Evaluasi hasil pembelajaran menggunakan tes biologi konservasi (literasi lingkungan).
- Evaluasi dan monitoring tindakan konservasi menggunakan pedoman observasi tindakan konservasi.

Dari Tabel 4. terlihat bahwa evaluasi program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh mempunyai prosedur evaluasi dan alat evaluasi sebagai berikut: a) evaluasi proses dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual yaitu: konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*), menggunakan pedoman observasi kegiatan perkuliahan; b) evaluasi hasil belajar dilakukan pada awal (pretes) dan akhir (postes) perkuliahan, menggunakan tes biologi konservasi (literasi lingkungan); dan c) literasi lingkungan dan tindakan konservasi terhadap lingkungan hutan dan terestrial Aceh, lingkungan kampus, sekolah, dan masyarakat pada mahasiswa dimonitor secara berkala, menggunakan pedoman observasi tindakan konservasi.

Evaluasi ini sejalan dengan pernyataan para ahli yang menemukan bahwa literasi lingkungan dapat memiliki beberapa arti (Stables, 1998). UU Nasional Pendidikan Lingkungan 1990 menyatakan literasi lingkungan dapat diidentifikasi dari pengetahuan dan keterampilan dalam konsep ekologi, kesadaran konseptual tentang efek perilaku terhadap lingkungan, pengetahuan dalam penyelidikan dan keterampilan tindakan siswa terhadap lingkungan (Badan Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat, 1996). Pengetahuan dalam pendidikan lingkungan dapat diukur melalui analisis pretes-postes (Morrone, Manacle, & Carr, 2001), laporan survei individu (Cullen & Money, 1999), atau wawancara mahasiswa (Gayford, 2002). Karena ilmu lingkungan terdiri dari integrasi beberapa disiplin ilmu, siswa diharapkan untuk belajar konsep-konsep dalam geologi, biologi, kimia, atau ekologi yang berhubungan dan saling terkait (Roth, 1992). Pembatasan penilaian untuk tes standar atau jawaban survei menyajikan batasan untuk mengukur keberhasilan seorang siswa mengintegrasikan konsep-konsep dari beberapa domain ilmu pengetahuan (Meagher, 2009).

KESIMPULAN

Program perkuliahan biologi konservasi dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh mempunyai karakteristik (kegiatan perkuliahan mengkaji permasalahan biologi konservasi hutan dan lingkungan terestrial Aceh; pembelajaran dengan pendekatan

kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh yang efektif, terintegrasi dalam perkuliahan dan kegiatan lapangan yang mampu memperjelas pembelajaran di kelas; menekankan pada kemampuan pengetahuan dan keterampilan agar mahasiswa peduli terhadap hutan dan lingkungan terestrial; mengembangkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi secara nyata); komponen (menggunakan metode dan media pembelajaran yang bervariasi); struktur (pertemuan, konsep dan sub konsep, proses pembelajaran, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, tagihan tugas, dan kegiatan ekstra); dan evaluasi (prosedur dan alat evaluasi: evaluasi proses menggunakan pedoman observasi kegiatan perkuliahan, evaluasi hasil belajar menggunakan tes (literasi lingkungan), dan tindakan konservasi menggunakan pedoman observasi tindakan konservasi).

DAFTAR PUSTAKA

- Apriana, E., (2009). Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dengan Metode Bermain Peran untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SMU pada Konsep Pelestarian Sumber Daya Alam Hayati (Application of Society Technology Science (STS) Approach with Role Playing Method to Improve Comprehension of Senior High School Students' of Biological Natural Resources Conservation). *Proceeding of the Third (3th) International Seminar on Science Education "Challenging Science Education in the Digital Era"*. Prodi P. IPA SPs UPI Bandung. Halaman 69 – 75. ISBN: 978-602-8171-14-1. Sabtu, 17 Oktober 2009.
- _____. (2011). Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dengan Metode Bermain Peran untuk Meningkatkan Sikap Siswa SMU pada Konsep Pelestarian Sumber Daya Alam Hayati. *Prosiding Seminar Nasional Biologi "Inovasi Biologi dan Pembelajaran Biologi untuk Membangun Karakter Bangsa"*. Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI Bandung. Jumat-Sabtu, 1-2 Juli 2011.
- _____. (2012). Studi tentang Pembelajaran Biologi Konservasi di LPTK. *Jurnal Biology Education*. **1**, (1), 47-54.
- Apriana, E., & Ridhwan, M. (2019). Kawasan Konservasi Aceh dan Pemanfaatannya dalam Pembelajaran Biologi Konservasi. *Jurnal Biology Education*. **7**, (1), 41-55.
- Creswell, J.W. (2013). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Third Edition. *New Jersey: Pearson Education, Inc.*
- Erdogan, M., Kostova, Z. and Marcinkowski, T. (2009). Components of Environmental Literacy in Elementary Science Education Curriculum in Bulgaria and Turkey. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. **5**, (1), 15-26.
- Junita, S. (2018). Desain Pembelajaran Kimia Materi Asam Basa dengan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Kesadaran Siswa terhadap Lingkungan. *Jurnal Visipena*. **9**, (1), 1-9.
- Kasmini, L. (2011). Keanekaragaman dan Kelestarian Terumbu Karang sebagai Potensi Wisata Kelestarian Lingkungan di Pulau Rubiah Sabang. *Jurnal Visipena*. **2**, (1), 28-34.
- Komalasari, K. (2010). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Meagher, T. (2009). Looking Inside a Student's Mind: Can An Analysis of Student Concept Maps Measure Changes in Environmental Literacy?. *Electronic Journal of Science Education*. **13**, (1), 1-28.
- Nugroho, D. (2009). Desa Kawasan Konservasi Semoyo: Melestarikan Lingkungan dengan Kearifan Lokal [Online]. Tersedia: <http://www.beritajogja.com/berita/2009-10/desa-kawasan-konservasi-semoyo-melestarikan-lingkungan-dengan-kearifan-lokal>. [16 Januari 2010].