

Analisis Kebutuhan Buku Biologi Mangrove untuk Matakuliah Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir di Universitas Tadulako Palu

Indri Pratiwi^{1*}, Fatchur Rahman¹, Dwi Listyorini¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi Pascasarjana, Universitas Negeri Malang
Jl. Semarang No. 5 Malang

**E-mail: pratiwiindri3101@gmail.com*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan buku biologi mangrove untuk matakuliah biologi kelautan dan ekologi wilayah pesisir pada materi mangrove meliputi jenis, klasifikasi, morfologi, anatomi dan habitat mangrove. Analisis kebutuhan yang dilakukan berdasarkan model pengembangan 4D pada tahapan pendefinisian/*define*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran angket analisis kebutuhan, wawancara, dan observasi. Hasil analisis kebutuhan mengindikasikan bahwa mahasiswa belum menggunakan buku biologi mangrove yang membahas mangrove secara lengkap yang merupakan hasil dari penelitian yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan buku biologi mangrove.

Kata Kunci: analisis kebutuhan, buku biologi mangrove, model pengembangan 4D

Kurikulum pendidikan tinggi dalam penyusunannya harus memenuhi kriteria minimal sesuai dengan standar nasional pendidikan (SNP). Capaian kompetensi menurut lampiran Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan, lulusan program sarjana wajib memiliki keterampilan umum diantaranya adalah mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang dan keahliannya. Salah satu upaya untuk mencapai kompetensi tersebut pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Biologi Universitas Tadulako diaplikasikan dalam matakuliah Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir. Kemampuan akhir pembelajaran yang diharapkan yaitu Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis dan mengaplikasikan konsep dasar biologi laut dalam pembelajaran di sekolah baik SMP/MTS atau SMA/MA maupun instansi/ masyarakat (Rancangan Pembelajaran Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir, FKIP Biologi UNTAD, 2016).

Lulusan S1 Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Tadulako dipersiapkan untuk mengajar pada jenjang studi sekolah menengah khususnya SMA. Pemahaman tentang materi yang ada pada matakuliah Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir yang diberikan sebagai bekal lulusan diajarkan dengan penguasaan konsep dan teori serta dibekali juga dengan kegiatan praktikum sehingga pembelajaran lebih kontekstual. Namun untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tersebut, dibutuhkan bahan ajar yang dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran secara lengkap. Keterbatasan tersebut perlu ditanggulangi dengan penggunaan sumber belajar yang bersifat spesifik tentang materi-materi tertentu dalam matakuliah Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir termasuk materi tentang mangrove. Berkaitan dengan hal ini maka dilakukan pengumpulan informasi mengenai analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar pada matakuliah Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir. Analisis ini dilakukan pada

mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Universitas Tadulako dan dosen pengampu matakuliah Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir.

Melihat dari karakteristik matakuliah Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir yang berisikan konsep-konsep yang dapat dengan mudah dipahami jika didukung oleh suatu bahan ajar sehingga konsep tersebut menjadi lebih kontekstual. Bahan ajar merupakan salah satu sumber belajar di mana bahan ajar memegang peranan penting dalam sebuah proses pembelajaran (Permana 2015). Senada dengan UU RI no 12 tentang Pendidikan Tinggi pasal 41 ayat 1 (2012:30), sumber belajar pada lingkungan pendidikan tinggi wajib disediakan, difasilitasi, atau dimiliki oleh perguruan tinggi sesuai dengan program studi yang dikembangkan. Menurut Safitri (2014), dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya berinteraksi dengan peserta didik, melainkan juga dengan sumber belajar yang lain, salah satunya adalah bahan ajar. Berkaitan dengan usaha pencapaian kompetensi, peserta didik perlu menempuh pengalaman, latihan, serta mencari informasi tertentu. Salah satu sarana yang dapat digunakan untuk mencapai kompetensi tersebut adalah dengan menggunakan bahan ajar sebagai sumber belajar dalam proses perkuliahan dengan tujuan membantu mempermudah proses belajar.

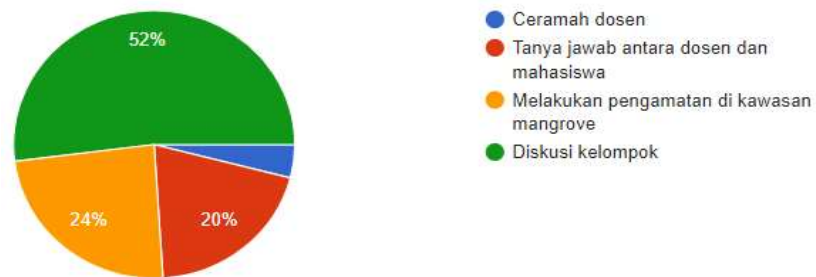
Buku teks atau buku pelajaran dipilih karena berisi uraian bahan tentang mata pelajaran atau bidang tertentu, yang disusun secara sistematis dan telah diseleksi berdasarkan tujuan tertentu, orientasi pembelajaran dan perkembangan mahasiswa untuk diasimilasikan (Agustina, 2011). Paparan masalah atau pokok persoalan (*subject matter*) dalam buku teks juga relatif teliti sehingga diharapkan pemahaman peserta didik tentang suatu materi dapat lebih mendalam dan lengkap. Buku teks juga disusun untuk tujuan-tujuan instruksional yang dilengkapi dengan sarana-sarana pengajaran yang serasi dan mudah dipahami oleh para pemakainya di sekolah-sekolah dan perguruan tinggi sehingga dapat menunjang suatu program pengajaran (Tarigan, 2009).

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2017 di Universitas Tadulako. Metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D pada tahapan pendefinisian/*define* bagian analisis hulu-hilir (*Front and Analysis*) (Thiagarajan, dkk 1974)). Analisis hulu-hilir dilakukan dengan melakukan wawancara dan pemberian angket analisis kebutuhan bahan ajar kepada dosen dan mahasiswa matakuliah Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir. Penyebaran angket dilakukan pada 25 mahasiswa yang telah menempuh matakuliah Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir.

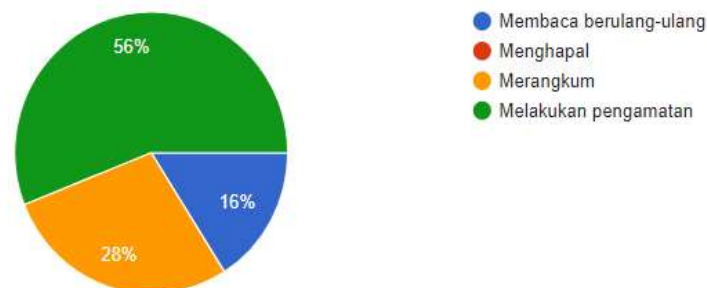
HASIL

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada bulan Juli 2017 di Universitas Tadulako dengan jumlah responden 25 mahasiswa menunjukkan bahwa 52% mahasiswa responden memperoleh pembelajaran materi mangrove dengan cara diskusi kelompok, 24% mahasiswa responden memperoleh pembelajaran materi mangrove dengan cara pengamatan di kawasan mangrove, 20% mahasiswa responden memperoleh pembelajaran materi mangrove dengan cara tanya jawab antara dosen dan mahasiswa, 4% mahasiswa responden memperoleh pembelajaran materi mangrove dengan ceramah dosen (Gambar 1).



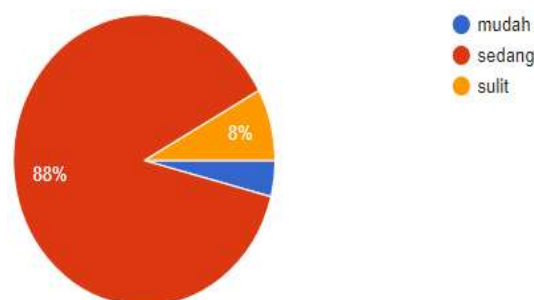
Gambar 1 Perolehan Cara Pembelajaran Materi Mangrove

Sebesar 56% mahasiswa responden mempelajari materi mangrove dengan melakukan pengamatan, 28% mahasiswa responden mempelajari materi mangrove dengan merangkum, 16% mahasiswa responden mempelajari materi mangrove dengan membaca berulang-ulang dan tidak ada mahasiswa responden yang mempelajari materi mangrove dengan cara merangkum (Gambar 2).



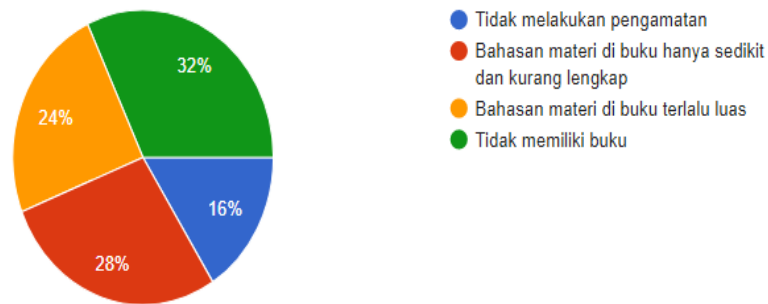
Gambar 2 Perolehan Cara Mahasiswa Mempelajari Materi Mangrove

Sebesar 88% mahasiswa responden beranggapan bahwa tingkat kesulitan materi mangrove tergolong sedang, 8% mahasiswa responden beranggapan bahwa materi mangrove tergolong sulit dan 4% mahasiswa responden beranggapan bahwa materi mangrove tergolong mudah (Gambar 3).



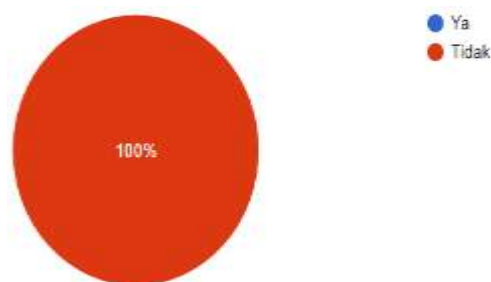
Gambar 3 Perolehan Tingkat Kesulitan Materi Mangrove

Sebesar 32% mahasiswa responden mengalami kesulitan dalam mempelajari materi mangrove karena tidak memiliki buku, 28% mahasiswa responden mengalami kesulitan karena bahasan materi di buku hanya sedikit dan kurang lengkap, 24% mahasiswa responden mengalami kesulitan karena bahasan materi di buku terlalu luas dan 16% mahasiswa responden mengalami kesulitan karena tidak melakukan pengamatan (Gambar 4).



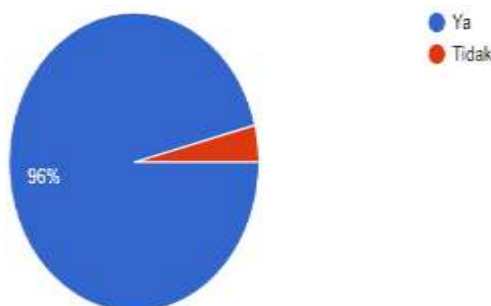
Gambar 4 Perolehan Faktor Kesulitan Mempelajari Materi Mangrove

Sebesar 100% mahasiswa responden tidak pernah menggunakan buku materi mangrove yang secara spesifik menjelaskan contoh mangrove Sulawesi Tengah dalam kegiatan pembelajaran. Hasil observasi, Mahasiswa selama ini menggunakan buku-buku yang menjelaskan secara umum tentang mangrove di Indonesia, pembahasannya pun tidak mendalam karena materi dalam buku disatukan dengan materi ekosistem pesisir lainnya seperti alga, lamun dan terumbu karang (Gambar 5).



Gambar 5 Perolehan Mahasiswa Menggunakan Buku Spesifik Mangrove Sulawesi Tengah

Sebesar 96% mahasiswa responden setuju bahwa bahan ajar buku tentang mangrove berbasis potensi Sulawesi Tengah akan mempermudah mereka dalam memahami materi mangrove dan 4% sisanya tidak setuju dengan pernyataan tersebut (Gambar 6).



Gambar 6 Perolehan Mahasiswa Setuju Buku Mangrove Berbasis Potensi Sulawesi Tengah Mempermudah Pemahaman terhadap Materi Mangrove

Berdasarkan hasil analisis angket pada dosen matakuliah terkait, bahan ajar yang digunakan selama ini masih disusun oleh dosen sendiri. Bahan ajar masih terbatas informasi mengenai upaya-upaya pengelolaan dan peraturan dalam konservasi ekosistem mangrove. Bahan ajar pendukung lainnya diperlukan karena mahasiswa lebih mudah memahami materi tentang ekologi mangrove jika ditunjang oleh sumber belajar berupa buku-buku penunjang

tentang mangrove, khususnya secara praktis memudahkan mahasiswa dalam mengenal jenis-jenis tumbuhan khas di ekosistem mangrove. Materi bahan ajar sebaiknya diperkaya dengan informasi mengenai jenis-jenis flora-fauna mangrove dan kondisi ekosistem mangrove di Sulawesi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada bulan Juli 2017 di Universitas Tadulako, umumnya mahasiswa memperoleh pembelajaran materi mangrove dengan cara diskusi kelompok. Cara pembelajaran lainnya meliputi pengamatan secara langsung, tanya jawab antara dosen dan mahasiswa serta ceramah dosen.

Mahasiswa mempelajari materi mangrove dengan beberapa cara, umumnya dengan melakukan pengamatan, ada pula yang merangkum dan membaca materi mangrove berulang-ulang.

Sebagian besar mahasiswa beranggapan bahwa tingkat kesulitan materi mangrove tergolong sedang. Adapun mahasiswa responden yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi mangrove karena tidak memiliki buku. Faktor lain seperti bahasan materi di buku hanya sedikit dan kurang lengkap, bahasan materi di buku terlalu luas dan kesulitan karena tidak melakukan pengamatan.

Keseluruhan mahasiswa responden tidak pernah menggunakan buku materi mangrove yang secara spesifik menjelaskan contoh mangrove Sulawesi Tengah dalam kegiatan pembelajaran. Mahasiswa selama ini hanya menggunakan buku-buku yang menjelaskan secara umum tentang mangrove di Indonesia, pembahasannya pun tidak mendalam karena materi dalam buku disatukan dengan materi ekosistem pesisir lainnya seperti alga, lamun dan terumbu karang. Bahan ajar buku tentang mangrove dapat mempermudah mahasiswa dalam memahami materi mangrove. Salah satu sarana yang dapat digunakan untuk mencapai kompetensi pembelajaran adalah dengan menggunakan bahan ajar sebagai sumber belajar dalam proses perkuliahan dengan tujuan membantu mempermudah proses belajar (Safitri, 2014)

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan, observasi dan wawancara yang telah dilakukan baik pada mahasiswa responden maupun dosen terkait, dapat diketahui bahwa siswa belum pernah menggunakan buku materi mangrove yang secara spesifik menjelaskan contoh mangrove Sulawesi Tengah dalam kegiatan pembelajaran. Bahan ajar berbentuk buku mangrove berbasis potensi Sulawesi Tengah tersebut nantinya akan mempermudah mahasiswa dalam memahami materi mangrove sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan capaian pembelajaran dapat tercapai.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan bahan ajar yang dilakukan pada mahasiswa yang telah menempuh matakuliah Biologi Kelautan dan Ekologi Wilayah Pesisir di Universitas Tadulako Palu, mahasiswa belum pernah menggunakan buku materi mangrove yang secara spesifik menjelaskan contoh mangrove Sulawesi Tengah dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, akan dibuat bahan ajar berupa buku biologi mangrove.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, L. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian*, I (2)
- H.G. tarigan dan D. Tarigan. (2009). *Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia*. Bandung:Angkasa.
- Kemenristekdikti. (2015). Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Kemenristekdikti.
- Permana, F.H. (2015). *Pengembangan Buku Ajar Biologi Berbasis Blended Learning sebagai Bekal Hidup di Abad 21 untuk Mahasiswa S1 Kimia FMIPA UM*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Peran Biologi dan Pendidikan Biologi dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Berdaya Saing Global, Jurusan Biologi FKIP UMM, Malang
- Safitri, D., Zubaidah, S., & Gofur, A. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Biologi Sel Pada Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Nusantara PGRI Kediri. *Bioedukasi*, VII (2): 47-52.
- Tim Penyusun FKIP Biologi. (2016). Rencana Perkuliahan Semester Pendidikan Biologi. Palu: Universitas Tadulako.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Minnesota: The Education Resource Information Center (ERIC).
- Undang Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.