

VALIDITAS MODUL ETNOBIOLOGI BERBASIS ETNOBOTANI MASYARAKAT TERNATE

Juniartin

Program Studi Tadris Biologi, Institut Agama Islam Negeri Ternate
Email : juniartin@iain-ternate.ac.id

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas modul pembelajaran Etnobiologi berbasis etnobotani masyarakat Ternate. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*research and development*) dengan desain pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Validasi modul terdiri dari validasi aspek materi yang dilakukan oleh 2 dosen Tadris Biologi, validasi aspek media dilakukan oleh 2 dosen Teknologi Pembelajaran, dan validasi aspek bahasa dilakukan oleh 2 dosen Pendidikan Bahasa Indonesia. Hasil analisis menunjukkan bahwa modul pembelajaran Etnobiologi berbasis etnobotani masyarakat Ternate yang telah dikembangkan memiliki validitas dengan kriteria sangat valid baik dari aspek materi (88,5%), media (92,5%), maupun bahasa (91,12%). Dengan demikian modul dapat dilanjutkan pada tahap berikutnya yaitu tahapan uji coba.

Kata Kunci: modul pembelajaran, validitas, etnobiologi, etnobotani

PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi di Indonesia mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). KKNI merupakan perwujudan mutu dan jati diri bangsa Indonesia terkait dengan sistem pendidikan nasional, sistem pelatihan kerja nasional, dan sistem penilaian kesetaraan capaian pembelajaran (*learning outcomes*) nasional, yang dimiliki Indonesia untuk menghasilkan sumber daya manusia nasional yang bermutu dan produktif. Sumber belajar yang memadai menjadi media dalam menghasilkan sumber daya manusia terutama mahasiswa yang bermutu dan produktif. Salah satu sumber belajar yang baik bagi mahasiswa yaitu bahan ajar. Selain menghasilkan mahasiswa yang bermutu dan produktif, bahan ajar yang baik juga memperhatikan nilai-nilai kearifan budaya local yang diperoleh melalui pengetahuan tradisional local (*indigenous science*).

Dengan demikian, mahasiswa diberi kesempatan untuk belajar dan mengembangkan budaya setempat dan nasional menjadi nilai budaya yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Agar mahasiswa dapat memahami budaya khas yang terdapat di daerahnya serta bisa mentransformasi pengetahuan sains (biologi) asli masyarakat maka program studi Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ternate memasukkan mata kuliah Etnobiologi dalam struktur kurikulum. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nahak (2019), saat ini banyak siswa yang melupakan budaya lokal dan menurunnya keinginan untuk melestarikan tumbuhan. Hal ini akan berdampak bagi kehidupan siswa akan datang serta bagi lingkungan.

Mata kuliah Etnobiologi merupakan suatu kajian pengetahuan biologi tradisional dan penilaian pengaruh manusia pada aspek biologi dan lingkungannya. Salah satu pokok

bahasan dalam pembelajaran etnobiologi yaitu etnobotani. Menurut Sari (2017) dalam Aziszah, dkk (2021), pengetahuan etnobotani berasal dari interaksi antara manusia dengan lingkungan umumnya memiliki tatanan yang disepakati bersama atas (pranata) dan norma adat. Sedangkan menurut Suryadharma (2008), etnobotani digunakan sebagai salah satu alat untuk mendokumentasikan pengetahuan masyarakat tradisional, masyarakat awam yang telah menggunakan berbagai macam jasa tumbuhan untuk menunjang kehidupannya.

Berdasarkan hasil observasi awal program studi Tadris Biologi IAIN Ternate menunjukkan bahwa 85% mahasiswa yang diwawancarai tidak mengetahui sisi ilmiah pemanfaatan tumbuhan secara tradisional oleh masyarakat lokal. Selain itu, sumber belajar yang digunakan masih mengandalkan materi *power point* yang disampaikan oleh dosen. Mengacu pada hal tersebut di atas, maka perlu menyajikan sumber belajar dengan merekonstruksi pengetahuan sains ilmiah yang berorientasi budaya dan kehidupan sehari-hari sehingga lebih kontekstual. Dengan demikian penyusunan bahan ajar Etnobiologi yang berbasis kajian etnobotani diharapkan mampu menunjang perkuliahan Etnobiologi, sehingga mahasiswa dapat memahami budaya khas yang terdapat di daerahnya serta bisa melakukan transformasi pengetahuan sains asli masyarakat. Selain itu, menurut Miranda, dkk., (2018), pembelajaran berbasis pengetahuan etnobotani sebagai salah satu

alternatif pembelajaran biologi yang berorientasi pada kearifan lokal, guna menumbuhkan kesadaran dan budaya cinta lingkungan dan mempertahankan budaya lokal yang mulai memudar.

Modul merupakan bahan ajar yang dapat membimbing peserta didik untuk belajar secara mandiri dalam memahami suatu materi. Modul bisa memberikan bantuan kepada peserta didik dalam upaya peningkatan target pembelajaran. Perihal demikian disebabkan karena modul berisi penyajian materi yang dimulai dengan sebuah permasalahan umum dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memungkinkan peserta didik untuk mengenal serta paham akan pembelajaran sedang dipelajarinya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Aulia, dkk., (2020) bahwa dengan menggunakan modul bisa mempermudah siswa dalam menelaah dan menangkap pembelajaran. Lebih lanjut Sirate (2017) menyatakan bahwa keuntungan yang didapatkan dari pembelajaran menggunakan modul adalah peserta didik mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian dari Widyawati dan Muslim (2016) yang menyatakan bahwa keefektifan modul pembelajaran diperoleh dari analisis hasil belajar yang mengalami peningkatan disetiap pertemuannya, maka modul pembelajaran dapat dikatakan memiliki nilai keefektifan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan desain ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan di IAIN Ternate dengan subjek penelitian berjumlah 37 mahasiswa semester 6 program studi Tadris Biologi. Prosedur pengembangan modul ini terdiri dari 5 tahap, yaitu 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, 5) *Evaluation*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, lembar penilaian validasi, dan dokumentasi. Analisis data berupa analisis validasi modul dengan menggunakan rumus (Akbar, 2013):

$$Skor = \frac{\text{Jumlah skor validasi oleh validator}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor yang diperoleh dari penilaian validator kemudian dikategorikan dalam kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validitas Produk berdasarkan Nilai

No	Skor (%)	Kategori	Keterangan
1	85,01 - 100	Sangat Valid	Dapat digunakan, tidak perlu direvisi
2	70,01 - 85,00	Valid	Dapat digunakan tetapi perlu revisi kecil
3	50,01 - 70,00	Kurang Valid	Tidak dapat digunakan karena perlu revisi besar
4	01,00 - 50,00	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan karena perlu revisi total

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa modul pembelajaran mata kuliah Etnobiologi berbasis etnobotani. Tahapan penelitian dan pengembangan yang dilakukan dapat dijabarkan sebagai berikut.

Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap ini dilakukan analisis kebutuhan yang mencakup menentukan permasalahan pokok yang terjadi pada proses pembelajaran etnobiologi, ketersediaan bahan ajar, analisis materi dengan menyesuaikan standar kompetensi dan capaian pembelajaran dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Etnobiologi dan analisis karakteristik mahasiswa.

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, diketahui masalah utama yang terjadi dalam proses pembelajaran Etnobiologi, yaitu bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar berupa materi *power point* oleh dosen pengampu belum ada bahan ajar yang bisa digunakan secara mandiri oleh mahasiswa. Selanjutnya dilakukan analisis karakteristik siswa berupa gaya belajar, kemampuan pengetahuan awal mahasiswa.

Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini menyiapkan dan merancang *draft* modul yang akan dikembangkan berupa modul pembelajaran Etnobiologi berbasis etnobotani masyarakat Ternate. Kegiatan ini meliputi merancang modul termasuk komponen-komponen, tampilan dan kriteria komponen.

Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap ini produk (modul) yang telah divalidasi oleh ahli yang diikuti dengan revisi. Validasi dilakukan oleh validator ahli dari 2 dosen Tadris Biologi sebagai ahli materi, 2 dosen Teknologi Pembelajaran sebagai ahli media dan 2 dosen Pendidikan Bahasa Indonesia sebagai ahli bahasa.

a. Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Tabel 2. Tabulasi Uji Validasi Ahli Materi 1

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Keluasan materi	90	Sangat Valid
2	Keakuratan materi	87	Sangat Valid
3	Materi pendukung pembelajaran	80	Valid
4	Kejelasan contoh yang diberikan	87	Sangat Valid
5	Mengandung wawasan produktivitas	80	Valid
6	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran	93	Sangat Valid
Rata-rata		86,16	Sangat Valid

Tabel 3. Tabulasi Uji Validasi Ahli Materi 2

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Keluasan materi	95	Sangat Valid
2	Keakuratan materi	83	Sangat Valid
3	Materi pendukung pembelajaran	87	Sangat Valid
4	Kejelasan contoh yang diberikan	93	Sangat Valid
5	Mengandung wawasan produktivitas	87	Sangat Valid
6	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran	100	Sangat Valid
Rata-rata		90,83	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil validasi oleh ahli materi 1 memiliki persentase sebesar 86,16% diinterpretasikan ke dalam kriteria sangat valid. Hasil validasi ahli materi 2 pada tabel 3 memiliki persentase sebesar 90,83% yang diinterpretasikan ke

dalam kategori sangat valid. Persentase rata-rata dari kedua validator adalah sebesar 88,5%.

b. Hasil Uji Validasi Ahli Media

Tabel 4. Tabulasi Uji Validasi Ahli Media 1

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Komponen Penyajian	94	Sangat Valid
2	Komponen Kepraktisan	100	Sangat Valid
Rata-rata		97	Sangat Valid

Tabel 5. Tabulasi Uji Validasi Ahli Media 2

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Komponen Penyajian	86	Sangat Valid
2	Komponen Kepraktisan	90	Sangat Valid
Rata-rata		88	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil validasi oleh ahli media 1 memiliki persentase sebesar 97% diinterpretasikan ke dalam kriteria sangat valid. Hasil validasi ahli materi 2 pada Tabel 5 memiliki persentase sebesar 88% yang diinterpretasikan ke dalam kategori sangat valid. Persentase rata-rata dari kedua validator adalah sebesar 92,5%.

c. Hasil Uji Ahli Bahasa

Tabel 6. Tabulasi Uji Validasi Ahli Bahasa 1

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Kesesuaian tingkat kecerdasan mahasiswa	90	Sangat Valid
2	Komunikatif	92	Sangat Valid
3	Lugas	87	Valid
4	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	95	Sangat Valid
Rata-rata		91	Sangat Valid

Tabel 7. Tabulasi Uji Validasi Ahli Bahasa 2

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Kesesuaian tingkat kecerdasan mahasiswa	90	Sangat Valid
2	Komunikatif	92	Sangat Valid
3	Lugas	95	Valid
4	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	90	Sangat Valid
Rata-rata		91,25	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil validasi oleh ahli bahasa 1 memiliki persentase sebesar 91% diinterpretasikan ke dalam kriteria sangat valid. Hasil validasi ahli bahasa 2 pada Tabel 7 memiliki persentase sebesar 91,25% yang diinterpretasikan ke dalam kategori sangat valid. Persentase rata-rata dari kedua validator adalah sebesar 91,12%.

PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah modul pembelajaran Etnobiologi untuk mahasiswa semester 6 pada program studi Tadris Biologi pada bahasan Etnobotani berbasis etnobotani masyarakat Ternate. Modul ini didesain untuk membantu mahasiswa mencapai tujuan pokok pembelajaran, kegiatan pembelajaran, pemahaman materi, hingga evaluasi beserta pedoman menentukan keberhasilannya siswa dalam belajar. Pengetahuan tentang etnobotani ini sebagai salah satu alternatif pembelajaran biologi yang didasarkan pada kearifan lokal, untuk menumbuhkan kesadaran dan budaya cinta lingkungan dan

mempertahankan budaya lokal yang mulai memudar (Mirandaet al., 2018).

Berdasarkan penilaian validasi yang dilakukan oleh ahli, modul Etnobiologi berbasis etnobotani masyarakat Ternate bernilai sangat valid sehingga dapat digunakan pada pembelajaran. Menurut Mahrudin & Dharmono (2018), validasi ahli merupakan salah satu tahapan dalam penelitian pengembangan yang dilakukan sebelum melakukan uji coba produk ke lapangan. Uji validasi bertujuan untuk mengetahui kelemahan atau kekurangan produk yang telah dikembangkan berdasarkan masukan validator. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rahmi et al. (2020) bahwa kegiatan uji validasi dilaksanakan untuk mereview produk awal agar dapat diketahui kelemahan dari produk yang dikembangkan, kemudian memberikan saran agar dilakukan perbaikan agar menghasilkan produk yang baik, relevan, dan layak digunakan. Produk pengembangan yang telah diperbaiki berdasarkan saran dan masukan validator bertujuan untuk memperbaiki produk, sehingga penggunaannya menjadi lebih efisien dan efektif serta komunikatif kepada pembaca dengan memperhatikan tujuan penyusunannya (Fidiastuti & Rozana, 2016). Menurut Depdiknas (2008) modul dikatakan layak digunakan jika memenuhi kriteria modul dengan mempertimbangkan aspek-aspek dan indikator yang digunakan untuk menilai modul pelajaran sampai mengetahui modul baik seperti: (1) aspek kelayakan isi,

(2) aspek kebahasaan, (3) aspek penyajian, dan (4) aspek kegrafikan.

Hasil penilaian modul dinyatakan sangat valid oleh ahli materi karena modul yang dikembangkan berupa uraian materi etnobotani khususnya pemanfaatan tumbuh-tumbuhan lengkap tentang ciri-ciri morfologi dan manfaatnya yang dilengkapi dengan gambar-gambar berwarna yang sesuai dengan tumbuhan aslinya sehingga memudahkan mahasiswa melakukan pengenalan terhadap tumbuh-tumbuhan yang dipelajari. Selain itu, tumbuh-tumbuhan dalam modul tersebut merupakan tumbuh-tumbuhan yang mudah dijumpai di lingkungan sekitar tempat tinggal mahasiswa. Menurut Sungkono dalam Lestari (2017) yang menjelaskan bahwa harus memenuhi beberapa syarat diantaranya: (1) materi harus sesuai dengan esensi kompetensi, (2) materi berada dalam cakupan topik inti, (3) penyajian materi bersifat logis, sistematis, komunikatif/interaktif dan tidak baku, (4) memperhatikan latar/setting kondisi peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan Dewi, dkk (2010) dalam Dharmono (2019) bahwa bahan ajar terlihat menarik apabila menggunakan gambar atau ilustrasi yang memperjelas isi materi yang mudah dipahami peserta didik.

Hasil validasi aspek media ini dinyatakan sangat valid oleh ahli media karena modul tersebut memiliki komponen berupa komponen penyajian dan kegrafikan yang meliputi kejelasan petunjuk penggunaan modul, keterbacaan teks/huruf, tampilan gambar yang berkualitas, tampilan desain dan

penggunaan gambar yang menarik, dan pemilihan warna yang tepat. Menurut Nurfatma (2020), tampilan desain diharapkan menarik perhatian mahasiswa, sehingga memunculkan motivasi dan minat dalam belajar mata kuliah Etnobiologi. Menurut Suparman (2012), penggunaan gambar berwarna dapat meningkatkan minat dan perhatian peserta didik. Oleh karena itu, komponen penyajian sangat berpengaruh terhadap minat peserta didik di dalam belajar. Adanya gambar tumbuhan yang jelas, nyata, dan telah dikenal peserta didik dalam modul ajar akan memberikan pengalaman yang mendekati kenyataan, sehingga memberikan respons positif terhadap peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik (Andarini, 2012; Riefani et al., 2020).

Validitas modul dari aspek bahasa termasuk dalam kriteria sangat valid. Kalimat yang digunakan pada modul mudah dipahami oleh mahasiswa karena menggunakan kalimat bahasa Indonesia yang baik dan benar. Hal ini sejalan dengan Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas, 2004) yang menyatakan bahwa sumber belajar yang baik ditulis dengan bahasa yang baik. Jika siswa mudah memahami BIP maka akan mempengaruhi hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan sumber belajar oleh siswa akan membantu dalam proses belajarnya (Wati, Susantini, & Rahayu, 2015). Bahan ajar yang baik harus dapat mengkomunikasikan informasi, konsep, pengetahuan, dan mengembangkan kemampuan pembaca (Rahmi et al., 2020).

KESIMPULAN

Modul pembelajaran Etnobiologi berbasis etnobotani masyarakat Ternate yang telah dikembangkan memiliki validitas dengan kriteria sangat valid baik dari aspek materi (88,5%), media (92,5%), maupun bahasa (91,12%). Dengan demikian modul dapat dilanjutkan pada tahap berikutnya yaitu tahapan uji coba.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Penerbit Rosdakarya.
- Andarini, T. Masykuri, M. Dan Sudarisman, S. (2012). Pembelajaran Biologi Menggunakan Pendekatan Ctl (Contextual Teaching And Learning) Melalui Media Flipchart Dan Video Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Dan Gaya Belajar. *Jurnal Inkuiri*, 2(1)
- Azisyah, S., Asyia, I.N., dan Pujiastuti. (2021). Pengembangan Modul SMA Kelas X Berbasis Pengetahuan Etnobotani Masyarakat Trenggalek, Tulungagung dan Ponorogo, Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2)
- Dharmono, Mahrudin, dan Riefani, M.K. (2019). Kepraktisan Handout Struktur Populasi Tumbuhan Rawa dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi. *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 1(2)
- Departemen Nasional (Depdiknas). (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Ditjen Dikdas.
- Fidiastuti, H.R. & Rozana, K.M. (2016). Developing Modul of Microbiology Subject Through Biodegradation by Using The Potencial of Indigen Bacteria. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(2)
- Lestari, P. B., & Wahyu, T. (2017). Analisis Pengembangan Bahan Ajar Mikrobiologi Berbasis Inkuiri di IKIP Budi Utomo Malang. *BIOEDUKASI*, 10(2)
- Nurfatma, Dharmono, dan Amintarti, S. (2020). Validitas Buku Ilmiah Populer Etnobotani Tumbuhan *Leucosyke capitellata* di Kawasan Hutan Bukit Tamiang Kabupaten Tanah Laut. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 12 (2)
- Mahrudin. & Dharmono. (2018). Pengembangan Handout Struktur Populasi Tumbuhan Kawasan Tepi Sungai Maluka Kabupaten Tanah Laut Pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan. *In Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3 (2)
- Miranda, D. 2018. Pengembangan Buku Cerita Berbasis Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Kreativitas AUD. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*. 10(1): 18-30.
- Nahak, H. M. I. 2019. Upaya Melestarikan Budaya Indonesia Di Era Globalisasi. *Jurnal Sosiologi Nusantara*. 5(1): 165-175.
- Rahmi, F. Noorhidayati. & M. K. Riefani. (2020). The Validity of the Human Circulatory System Concepts Handout at Class XI IPA SMAN 6 Banjarmasin. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*. Vol. 2 (1)
- Riefani, M.K. Badruzsaufari. & Dharmono. (2020). "The practicality of odonata handout in invertebrate zoology course,". *Phys. Conf. Ser. Vol. 1422* (1)
- Wati, H. M., Susantini, E., & Rahayu, Y. S. (2015). Validitas Bahan Ajar Berbasis Metakognitif pada Materi Anabolisme Karbohidrat. *Berkala Ilmu Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 4(3)