

PENGEMBANGAN MODUL PENGENALAN FAUNA TERINTEGRITASI POTENSI LOKAL DIKAWASAN KONSERVASI TNGL (TAMAN NASIONAL GUNUNG LAUSER)

*Agustriana¹, Nirwana Anas², Khairuna³

Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Corresponding Author:

*Agustriana2320@gmail.com, Nirwanaanas@gmail.com, Khairuna@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran melalui bahan ajar yang digunakan dengan rangkaian materi yang cukup singkat dan spesifik. Namun, disayangkan masih sangat sedikit sekolah yang memberikan modul kepada peserta didik. Penelitian ini menggunakan R&D (*Research and Development*) yang menggunakan model penelitian ADDIE terdiri dari tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan Penelitian (*evaluation*) yang telah direvisi dan telah dicobakan dilapangan. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik di kelas X IPA 1 SMA Swasta PEMDA Bahorok, dengan jumlah peserta didik 40 orang instrumen yang dilakukan untuk memperoleh nilai modul menggunakan instrumen validasi ahli materi, validasi ahli media, validasi ahli bahasa, validasi praktisi lapangan, angket peserta didik, dan *pretes* dan *posttes* kepada peserta didik. Berdasarkan data yang telah diperoleh dengan revisi sebanyak 5 (lima) kali pada modul. Maka menghasilkan nilai dari validasi ahli materi dengan skor 81,11% (Sangat layak), validasi ahli media 79,5% (Layak), validasi ahli bahasa dengan skor 86,6% (Sangat layak), praktisi lapangan dengan skor 84,7% (Sangat layak), angket respon peserta didik 85,46% (Sangat layak), hasil *pretest* 81,2%, *posttes* 90,71 dan hasil N-Gain Ternormalisasi 0,71 (Tinggi).

Abstract

This research aims to increase student involvement in the learning process through teaching materials used with a series of materials that are quite short and specific. However, it's a shame that very few schools provide modules to students. This research uses R&D (Research and Development) which uses the ADDIE research model consisting of the stages of analysis, design, development, implementation. and Research (evaluation) which has been revised and has been tried in the field. The subjects in this study were students in class X IPA 1 SMA PEMDA Bahorok Private High School, with a total of 40 students. The instruments used to obtain module scores used material expert validation instruments, media expert validation, linguist validation, field practitioner validation, participant questionnaires. students, and pretest and posttest to students. Based on the data that has been obtained with 5 (five) revisions to the module. So it produces a value from material expert validation with a score of 81.11% (Very feasible), media expert validation of 79.5% (Decent), linguist validation with a score of 86.6% (Very feasible), field practitioners with a score of 84.7 % (Very feasible), student response questionnaire 85.46% (Very feasible), pretest results 81.2%, posttest 90.71 and N-Gain Normalized results 0.71 (High).

Kata kunci: Pengembangan Modul, Valid, Praktis, Efektif

PENDAHULUAN

Bahan ajar memiliki peran yang cukup penting di dunia pendidikan yakni sebagai rincian spesifikasi isi yang memberikan petunjuk bagi para tenaga pendidik serta memberikan hal lebih mendalam mengenai materi pembelajaran. Bahan ajar memiliki cakupan dalam hal intensitas cakupan dan jumlah penelitian yang dituntut oleh isi tertentu atau tugas-tugas pedagogik. Bahan ajar dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik peserta didik dalam memahami materi.

Bahan ajar memiliki peran efektif membantu pendidik dalam menyajikan materi pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan bagian penting bagi pendidik untuk membantu proses belajar di kelas agar lebih berjalan dengan lancar. Bahan ajar memiliki beberapa bentuk, yaitu bahan ajar cetakan seperti handout, modul, buku, lembar kerja siswa, brosur, leaflet; bahan ajar dengar seperti kaset, radio, piringan hitam, dan cakram digital audio; bahan ajar pandang dengar seperti cakram digital video dan film; bahan ajar interaktif

seperti cakram digital interaktif (Majid, 2006); (Murdi, W., & Anas, M. 2020)

Proses keterampilan yang diajar oleh pendidik kepada peserta didik meliputi keterampilan mengamati seluruh indera, mengajukan hipotesis, menggunakan alat bahan secara benar dengan selalu mempertimbangkan keselamatan kerja saat praktikum, mengajukan pertanyaan serta dapat menganalisis suatu permasalahan. Penerapan prinsip pembelajaran tertuang dalam kemampuan (kompetensi) atau keterampilan yang diharapkan dapat dimiliki oleh peserta didik setelah mereka melakukan proses pembelajaran tertentu (Wina, 2009).

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) menetapkan kriteria modul yang baik seperti kesesuaian materi dengan isi modul, warna sesuai dan memperjelas materi, warna judul modul kontras dengan warna latar belakang, bentuk, warna, dan ukuran sesuai, ilustrasi dan keterangan gambar, dan penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman dan lain-lain (Indra & Pusoitarsari, 2017). Sedangkan menurut Abdul Majid modul ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar

secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru (Majid, 2013).

Menurut Meyer modul adalah *“a modul is relatively short self-contained independent unit of instructional designed to achieve a limited set of specific and well-defined educational objectives. It usually has a tangible format as a set or kit of coordinated and highly produced materials involving a variety of media. A module may or may not be designed for individual self paced learning and may employ a variety of teaching techniques”*. Yang dimana bahwa modul adalah suatu bahan ajar yang digunakan dengan rangkaian materi yang cukup singkat dan spesifik yang dirancang sebagai bahan ajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Modul juga berkaitan dengan media serta evaluasi. Serta modul juga dirancang untuk peserta didik dapat berprinsip belajar mandiri (Meyer, 1978).

Beberapa Penelitian sebelumnya mengenai modul berbasis potensi lokal. Misalnya, Dyta Lyawati dkk (2016) dalam penelitian yang berjudul *“Pengembangan Modul Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Ekosistem Sebagai Bahan Ajar Di SMA N 1 Tanjungsari, Gunung Kidul”*.

Muthmainah, dkk (2016) dalam penelitian yang berjudul *Pengaruh Penggunaan Modul Berbasis Potensi Lokal pada Topik Ekosistem terhadap Pemahaman Konsep dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa kelas X* (Mutmainah, 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Swasta Pemda Bahorok yang beralamat di Bahorok, L. Pekan Bahorok, Kec. Bahorok, kab. Langkat, Sumatera Utara, pada November 2021. Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan (R&D), menurut Sugiono, metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan tehnik penelitian yang menggunakan sebagai hasil dari produk baru dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut layak untuk digunakan sebagai bahan ajar.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMAS PEMDA N Bahorok yang terdiri dari 1 kelas dengan jumlah peserta didik 40 orang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 1 kelas IPA SMAS PEMDA Bahorok yang terdiri dari 40 peserta didik. (Siyoto & Ali,

2015) menyatakan bahwa *probability sampling* adalah suatu teknik samplin dengan setiap anggota populasi memilih peluang sama dipilih menjadi sample, dapat dikatakan hanayak emnggunakan anggota tunggal. Macam teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah *purposive sampling*. Penerapan *purposive sampling* didasari pada adanya pertimbangan tertentu atau penyeleksian tertentu dalam menentukan sampel.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sikap peduli keanekaragaman fauna peserta didik, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Modul* yang telah dikembangkan validasi, praktis, dan efektif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan studi literature, wawancara, dan angket.

Instrumen merupakan alat bantu yang dapat membantu dalam pengumpulan data dalam proses penelitian. Instumen penelitian juga merupakan alat yang digunakan sebagai alat bantu pengumpulan variabel-variabel penelitian. Instrumen yang dilakukan pada penelitian ini sebagai atas uji untuk

menentukan kelayakan Modul yang terdiri dari lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, dan lembar validasi ahli bahasa untuk mengukur kevalidan Modul yang dikembangkan. Instrumen lain yang digunakan yaitu pernyataan mengenai angket respon dari guru biologi dan peserta didik yang digunakan untuk mengukur kepraktisan modul dan soal tes subjektif yang terdiri dari 1 soal yang digunakan sebagai soal pada *pretest* dan *postes* yang digunakan untuk mengukur keefektifan Modul.

Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dengan hasil validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media terhadap Modul yang telah dikembangkan dan berdasarkan hasil dari uji efektifitas produk yang telah dikembangkan. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari angket respon guru dan peserta didik, masukan, kritik, saran ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Lembar validasi ahli dan angket menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, presepsi, serta pendapat terhasap sesuatu. Skala likert disusun

dalam bentuk pernyataan yang diikuti oleh lima respon yang menunjukkan tingkat Skala likert yang digunakan dengan interval 1-5 (Arikunto, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil keseluruhan validasi modul berbasis potensi lokal di kawasan TNGL (Taman Nasional Gunung Lauser) diperoleh nilai dari validator skor ahli materi dengan presentase (81,11%), nilai ahli media dengan persentase (79,5%), dan ahli bahasa dengan persentase (86,6%). Modul dikatakan valid dengan rentang presentasi apabila skor 61-80% dan sangat valid apa bila berada pada rentang skor 81-100% (Sajidan & Ramli). Modul yang dikembangkan akan digunakan sebagai bahan ajar. Penyusunan yang baik pada modul harus disesuaikan dengan aturan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Bahan ajar yang dibuat harus memenuhi standar agar dapat dinyatakan valid dari kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan.

Validitas materi Modul Terintegrasi potensi lokal dikawasan TNGL (Taman Nasional Gunung Lauser) yang telah dikembangkan mendapatkan persentase nilai sebesar 81,11% yang dapat dikategorikan

sangat layak. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada modul yang telah ditentukan dalam peraturan menteri Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang perubahan atas peraturan yang ditetapkan pendidikan dan kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi inti dan Kompetensi dasar yang telah dijabarkan pada tabel 4.1 dan tabel 4.2 Berdasarkan indikator yang ada didalam modul telah disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Tujuan yang pencapaian kompetensi telah disesuaikan dengan KI dan KD.

Modul memuat berbagai gambar keanekaragaman fauna yang ada di TNGL (Taman Nasional Gunung Lauser). Data dan kasus telah disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik dapat memahami keanekaragaman yang terdapat didaerah TNGL (Taman Nasional Gunung Lauser) agar dapat melakukan upaya pelestarian sejak dini yang dimulai dari menjaga lingkungannya disekitar. Memahami potensi lokal diareal tempat tinggal dapat membantu agar diri lebih berkembang. Seperti menjaga dan melindungi Orangutan sumatera

(*Pongo abelli*) dapat memberikan informasi kepada *Tourist* karena begitu banyak turis yang sangat penasaran mengenai kehidupan dari Orangutan (*Pongo abelli*).

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui seberapa kepraktisan dan efektivitas modul berbasis potensi lokal dikawasan TNGL (Taman Nasional Gunung Lauser). Uji coba dilakukan setelah mendapatkan penilaian dari validator. Modul berbasis potensi lokal di kawasan TNGL (Taman Nasional Gunung Lauser) diuji cobakan kepada kelas X IPA1 SMA Swasta Pemda Bahorok dengan jumlah peserta 40 orang menggunakan angket peserta didik dan praktisi lapangan.

Hasil uji kepraktisan modul berbasis potensi lokal di kawasan TNGL (Taman Nasional Gunung Lauser) pada materi keanekaragaman fauna diketahui rata-rata skor dari ahli praktisi lapangan dipresentasikan 84,7% dan pada angket respon peserta didik di persentasikan 85,46%. Hal ini dapat dinyatakan bahwa modul tersebut praktis, modul dinyatakan sangat praktis apabila nilai presentasi modul 61-80% dan sangat praktis jika modul mendapatkan nilai presentasi 81 -100% (Sajidan & Ramli). Penyusunan modul

yang telah dikembangkan diatur oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Bahan ajar yang disediakan harus memenuhi standar kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan.

Untuk mengetahui efektifitas modul maka dilakukan uji ternormalisasi yaitu dengan memberikan *pretest* dan *posttes* kepada peserta didik di kelas X IPA 1 SMA S Pemda Bahorok. Efektifitas modul dari hasil *pretest* dan *posttes* diukur untuk mengetahui hasil belajar. Rekapitulasi hasil *pretest* dan *posttes* ada pada tabel berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi *pretest* dan *Posttes*

	<i>pretest</i>	<i>posttes</i>
Jumlah peserta didik	40	40
Skor total	2646	3630
Rata-rata skor	81,2	90,7

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas X IPA 1 di SMAS Swasta Bahorok maka dilakukan uji gain ternormalisasi. Hasil uji gain ternormalisasi pada kelas X IPA 1 pada tabel berikut.

Tabel 2. Uji Gain Ternormalisasi (N-Gain) Kelas Eksperimen

Jumlah peserta didik	40
Total skor N-Gain	30,62
Rata-rata skor N-Gain	0,76

Uji gain ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui peningkatan nilai *pretest* dan *postees* peserta didik sebelum dan sesudah

mperlakuan. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan diperoleh hasil rata-rata gain ternormalisasi 0,76 artinya skor gain ternormalisasi dikategorikan tinggi. Dilihat dari penggolongsn uji N-Gain ternormalisasi pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Skor Gain Ternormalisasi dibagi kedalam tiga kategori.

Presentase	Klasifikasi
$N\text{-gain} > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N\text{-gain} \leq 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah

Modul yang yang baik harus disusun harus memuat beberapa kompenen seperti informasi, pernyataan masalah, pernyataan dan perintah yang bersifat membimbing. Asmaranti (2018) mengemukakan bahwa modul setidaknya harus memuat beberapa unsur yaitu judul, petunjuk penggunaan, kompetensi dasar dan materi pokok, informasi pendukung, tugas dan lembar kerja, serta penilaian. Modul yang telah dikembangkan terdiri dari beberapa untus judul yang disesuaikan dengan isi modul, kompetensi inti (KI), Kompetensi dasar (KD), indikator pencapaiankompetensi, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, materi pokok, pertanyaan, evaluasi soal

dan daftar pustaka. Berdasarkan unsur modul yang bai,k maka modul yang dikembangkan baik karena telah memuat beberapa unsur dan komponen modul.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan. Validitasi modul berbasis potensi lokal di kawasan konservasi TNGL (Taman Nasional Gunung Lauser) pada materi keanekaragaman hayati sebesar 83 % artinya modu yang telah dikembangkan sangat layak. Validitasi materi modul yang dikembangkan sebesar 81 % yang dikatagorikan sangat layak, validitas ahli media sebesar 79,7 % yang dikategorikan layak, dan validitas bahasa modul yang telah dikembangkan sebesar 86 % dikategorikan sangat layak. Kepraktisan modul berbasis potensi lokal di kawasan konservasi TNGL (Taman Nasional Gunung Lauser) pada materi keanekaragaman hayati sebesar 84% artinya modul yang telah dikembangkan sangat layak. Validitas praktisi lapangan modul yang telah dikembangkan sebesar 84 % yang dikategorikan sangat layak dan angket

respon peserta didik sebesar 85 % yang dikategorikan sangat layak. Efektifitas modul berbasis potensi lokal di kawasan konservasi TNGL (Taman Nasional Gunung Lauser) pada materi keanekaragaman hayati diukur dengan uji gain ternormalisasi. Skor N-Gain yang diperoleh 0,71 yang dikategorikan tinggi karena $0,3 \leq N\text{-gain} \leq 0,71$.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih pada semua pihak yang ikut serta dalam riset ini, terlebih pada semua Dosen yang sudah banyak menolong dan membimbing kegiatan riset ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. (2013). *Perencanaan Pembelajaran (mengembangkan standar Kompetensi Guru)*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Asim. (2001). *Sistematika Penelitian Pengembangan*. Malang: Lembaga Peneliti Universitas Negeri Malang.
- Borg W.R. and Gall M.D. (2013). *Educational Research: An Introduction*, 4th edition , London: Longman Inc.
- Dytta Lyawati,dkk. (2016). "Pengembangan Modul Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Ekosistem Sebagai Bahan Ajar Di SMA N 1 Tanjungsari, Gunung Kidul". *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas* *Sebelas Maret*. Vol 13(1) hal : 192-195.
- Majid, Abdul. (2006). *Perencanaan pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Meyer, R. (1978) *Designing learning modules for inservice teacher education*.
- Murti, W., & Anas, M. (2020). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing (*Talking Chips*) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Biotek*, 8(2), 80-94. <https://doi.org/10.24252/jb.v8i2.16119>
- Muthmainah. (2016). Penggunaan Modul Berbasis Potensi Lolak pada Topik Ekosistem terhadap Pemahaman Konsep dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP UNS*. Vol 13(1) hal. 293- 298.
- Hesty Indra Wahyuni & Durinta puspasari (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar Mengemukakan Daftar Urut dan Mengemukakan Peraturan Cuti. *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen dan Keuangan Universitas Negeri Surabaya*. Vol.1(1). <https://doi.org/10.26740/jpeka.v1n1.p54-68>.
- Wina sanjaya. (2009). *kurikulum dan*

- pembelajaran*, Cet: II Jakarta
:Kencana.
- Sandu Siyoto & M. Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, hal. 66.
- Suharsini Arikunto. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi Resivi. Jakarta: Bumi Aksara, h.180.
- Susilawati, Sajidan & Murni Ramli (2017). *Analisis Keterampilan Berpikir kritis Peserta didik Madrasah Aliyah Negeri di Kabupaten Magetan*. Seminar Nasional Pendidikan Sains, h. 226.