

VALIDITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI POE (*PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN*) PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII

Mentari¹
Elya Nusantari^{2*}
Marini Susanti Hamidun³
Ilyas H. Husain⁴
Nurul Fajryani Usman⁵
Lilan Dama⁶

^{1,2,3,4,5,6}Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Gorontalo
Email: elyanusantari@ung.ac.id^{2*}

Abstract: Educators continue to encounter challenges in designing effective instructional tools, particularly in selecting learning models that actively engage students. This study aims to develop Predict-Observe-Explain (POE)-oriented learning tools for ecology and biodiversity topics that meet validity standards. The research employs the ADDIE development model—comprising Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation phases. Validity assessments conducted by two expert validators resulted in scores of 93.75% for the Lesson Plan (RPP) and 87.5% for the Student Worksheet (LKPD), both classified as "very valid." These results indicate that the developed POE-based learning tools are highly suitable for use in science instruction at SMP Negeri 7 Gorontalo. By incorporating the POE model, the tools are designed to enhance students' conceptual understanding and foster active, inquiry-based learning.

Kata kunci: ekologi dan keanekaragaman hayati, perangkat pembelajaran, POE (*Predict, Observe, Explain*), validitas

PENDAHULUAN

Menteri Pendidikan Nadiem Makarim telah memperkenalkan Kurikulum Merdeka Belajar secara luas, menghadirkan konsep pendidikan yang mendorong kebebasan berpikir kritis, kreativitas, serta kecerdasan emosional dan spiritual (Mustaghfiroh, 2020). Menurut Primayana (2022), idealnya guru mampu merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan berfokus pada siswa, sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Namun, wawancara dengan seorang guru IPA di SMP Negeri 7 Gorontalo mengungkapkan tantangan signifikan, khususnya dalam memilih model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan siswa. Observasi menunjukkan bahwa beberapa siswa sibuk dengan aktivitas lain selama pembelajaran, sehingga kurang memperhatikan guru. Hal

ini sejalan dengan penelitian Setiawan (2021), yang menemukan bahwa kendala utama guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran terletak pada pemilihan model pembelajaran yang efektif.

Untuk mengatasi persoalan ini, diperlukan model pembelajaran inovatif yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Berdasarkan kajian pustaka, model POE (*Predict, Observe, Explain*) dinilai efektif untuk menggali pengetahuan awal siswa, memberikan wawasan kepada guru tentang kemampuan berpikir mereka, mendorong diskusi, serta memotivasi siswa untuk mengeksplorasi konsep dan melakukan investigasi (Widyaningrum, 2013).

Dalam pembelajaran IPA, materi seperti Ekologi dan Keanekaragaman Hayati sangat relevan untuk diterapkan dengan model POE. Submateri dalam topik

ini memungkinkan siswa untuk lebih kritis dan aktif selama proses belajar. Berdasarkan kajian ini, penulis melakukan penelitian berjudul “Validitas Perangkat Pembelajaran Berorientasi POE (*Predict, Observe, Explain*) pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII”.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan dengan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Namun, penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap Development karena keterbatasan waktu.

Pada tahap Analysis, penulis melakukan wawancara dengan seorang guru IPA di SMPN 7 Gorontalo, mengamati langsung proses pembelajaran yang berlangsung, dan menganalisis silabus Kurikulum Merdeka untuk mengidentifikasi Capaian Pembelajaran (CP) khususnya pada kelas VII. Tahap ini memberikan gambaran kebutuhan dan konteks pembelajaran.

Tahap Design difokuskan pada perancangan perangkat pembelajaran dengan mengacu pada struktur modul ajar yang digunakan di sekolah. Penulis memutuskan untuk menggunakan model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*), yang sebelumnya belum pernah diterapkan oleh guru, khususnya pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati. Penulis juga menyusun soal-soal dan tugas berbasis langkah-langkah POE dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Pada tahap Development, perangkat pembelajaran yang telah dirancang divalidasi oleh dua dosen ahli dari Jurusan Biologi Universitas Negeri Gorontalo. Setelah mendapatkan masukan dari validator, perangkat pembelajaran direvisi untuk meningkatkan kualitasnya sesuai dengan saran yang diberikan.

Data yang dihasilkan dari proses validasi ini berupa data deskriptif kuantitatif, yang mencakup hasil penilaian perangkat pembelajaran serta saran dan komentar dari para ahli. Kriteria penilaian yang digunakan dalam validasi perangkat pembelajaran disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Skor Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Cukup (C)	2
Kurang (K)	1

(Sumber: Permatasari dkk., 2017)

Selanjutnya data yang diperoleh dari hasil validasi, dianalisis menggunakan teknik analisis data persentase dengan rumus sebagai berikut.

$$\% = \frac{\text{Jumlah Skor Total Setiap Aspek}}{\Sigma \text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

(Yazid, 2016)

Berikut ini Tabel 2 kriteria penilaian media pembelajaran e-modul interaktif berorientasi kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berorientasi Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Persentase (%)	Keterangan	Tindak Lanjut
1	85-100	Sangat Baik (SB)	Hasil pengembangan ini sejatinya sudah dapat digunakan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran di lapangan.
2	75-84	Baik (B)	Produk ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan

			elemen-elemen yang dirasa kurang, mempertimbangkan beberapa aspek tertentu, serta melakukan penyesuaian tambahan yang sifatnya minor dan tidak bersifat mendasar.
3	65-74	Cukup (C)	Melakukan revisi dan pengkajian ulang secara mendalam serta mengidentifikasi kelemahan-kelemahan produk guna menyempurnakannya lebih lanjut.
4	55-64	Kurang (K)	Melakukan revisi menyeluruh dan mendalam yang mencakup perubahan mendasar pada isi produk.

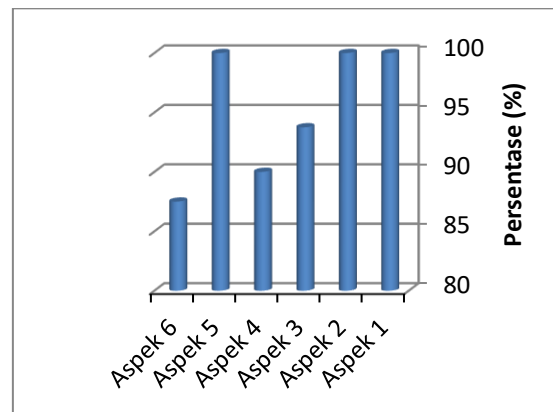
(Sumber: Akbar, 2013)

HASIL

Perangkat pembelajaran yang telah selesai dirancang, kemudian divalidasi oleh 2 dosen di Jurusan Biologi Universitas Negeri Gorontalo Instrumen validasi menggunakan skala likert dengan skala 1-4. Adapun hasil validasi sebagai berikut.

Hasil Validasi RPP

Penilaian oleh 2 validator ahli terhadap RPP mengacu pada 6 aspek, diantaranya: format, perumusan alur tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, kebahasaan, dan penilaian.



Gambar 1 Hasil Validasi RPP

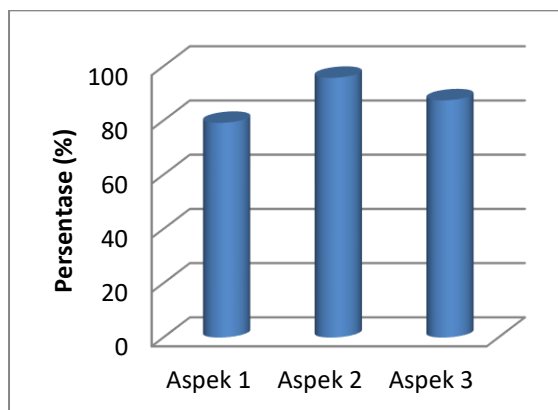
Keterangan:

- Aspek 1: Format
- Aspek 2: Perumusan Alur Tujuan Pembelajaran
- Aspek 3: Materi Pembelajaran
- Aspek 4: Kegiatan Pembelajaran
- Aspek 5: Kebahasaan
- Aspek 6: Penilaian

Berdasarkan ilustrasi yang disajikan, hasil validasi RPP menunjukkan skor sebagai berikut: aspek pertama mencapai 100% dengan kategori "Sangat Valid," aspek kedua juga mendapatkan 100% dengan kategori yang sama, aspek ketiga memperoleh 93,75% yang masuk dalam kategori "Sangat Valid," aspek keempat meraih 90% dengan kategori "Sangat Valid," aspek kelima mencapai 100% dengan kategori "Sangat Valid," dan aspek keenam mendapatkan 87,5% tetap dalam kategori "Sangat Valid." Secara keseluruhan, rata-rata nilai validasi RPP mencapai 93,75%, yang tergolong dalam kategori "Sangat Valid."

Hasil Validasi LKPD

Penilaian oleh 2 validator ahli terhadap LKPD mengacu pada 3 aspek, diantaranya: format, langkah-langkah pembelajaran dalam LKPD, dan kebahasaan.



Gambar 2. Hasil Validasi LKPD

Keterangan:

Aspek 1: Format

Aspek 2: Langkah-Langkah Pembelajaran dalam LKPD

Aspek 3: Kebahasaan

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa hasil validasi LKPD memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek 1 diperoleh nilai sebesar 79,2% kriteria "Valid", aspek 2 diperoleh nilai sebesar 95,8% kriteria "Sangat Valid", aspek 3 diperoleh nilai 87,5% kriteria "Sangat Valid". Dengan demikian, hasil dari validasi LKPD diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 87,5% kriteria "Sangat Valid".

PEMBAHASAN

Perangkat pembelajaran yang telah disusun kemudian melalui tahap uji validitas untuk menilai kelayakannya sebagai media pembelajaran. Sebagaimana disampaikan oleh Syamsiah *et al.* (2019), penting untuk mengevaluasi kevalidan suatu produk pembelajaran guna menentukan apakah produk tersebut layak digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran telah divalidasi oleh dua validator ahli dari Jurusan Biologi Universitas Negeri Gorontalo.

Hasil validasi menunjukkan bahwa RPP memiliki rata-rata skor keseluruhan 95,2% dengan kategori "Sangat Valid," sementara LKPD mendapatkan rata-rata

87,5% juga dengan kategori "Sangat Valid." Dengan capaian tersebut, perangkat pembelajaran ini dinyatakan layak untuk digunakan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Akbar (2013), bahwa produk pembelajaran dengan capaian validitas 85%-100% termasuk dalam kategori "Sangat Baik," sehingga produk tersebut dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Pada validasi RPP, sebagian besar indikator memenuhi kriteria "Sangat Valid." Namun, indikator yang menilai bahwa "model pembelajaran yang digunakan mampu mendorong tercapainya alur tujuan pembelajaran dan menumbuhkan keaktifan siswa" hanya mencapai kategori "Valid." Hal ini disebabkan oleh kurang jelasnya deskripsi sintaks model pembelajaran, kurang tepatnya penulisan soal, serta tidak adanya level kognitif yang dicantumkan. Penulis telah merevisi perangkat sesuai saran dari validator. Menurut Sani (2022), model pembelajaran harus dijelaskan dengan rinci agar guru dan siswa dapat memahami alur pembelajaran secara menyeluruh.

Sementara itu, pada validasi LKPD, sebagian besar indikator juga berada dalam kategori "Sangat Valid." Namun, beberapa indikator, seperti "kesesuaian font/jenis dan ukuran huruf," serta "kejelasan penyajian gambar ilustrasi, gambar nyata, tabel, dan informasi," hanya masuk dalam kategori "Valid." Beberapa aspek yang perlu diperbaiki meliputi: tidak adanya pembeda antara pertemuan pertama dan pertemuan berikutnya, kurang jelasnya sumber gambar yang digunakan, pemilihan jenis dan ukuran font yang dinilai kurang sesuai, serta tidak adanya cover pembeda antara RPP dan LKPD. Mago *et al.* (2022) menekankan bahwa desain LKPD harus menarik dan informatif untuk meningkatkan minat belajar siswa dan memperkuat perhatian mereka terhadap materi yang diajarkan.

KESIMPULAN

Kevalidan atau kelayakan suatu perangkat pembelajaran dapat diukur melalui hasil pengumpulan data dari validator menggunakan instrumen penilaian. Berdasarkan hasil validasi, perangkat pembelajaran yang mengadopsi model POE (Predict-Observe-Explain) untuk materi ekologi dan keanekaragaman hayati dinyatakan valid untuk digunakan dalam pembelajaran, dengan beberapa penyesuaian atau revisi yang perlu dilakukan berdasarkan komentar dan saran dari para validator.

SARAN

Saran yang dapat diajukan oleh penulis terkait penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat kepraktisan, dan keefektifan dari perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan
2. Perlu diimplementasikan untuk mengukur suatu kompetensi dari peserta didik, sebagai contoh untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Adanya perangkat pembelajaran berorientasi POE (*Predict-Observe-Explain*) ini diharapkan akan lebih banyak lagi minat dari peneliti lain untuk mengembangkan perangkat pembelajaran pada materi yang berbeda, tampilan yang lebih menarik, dan ide-ide yang lebih kreatif.

DAFTAR RUJUKAN

Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset

Mago, O. Y. T., Yati, A., & Bunga, Y. N. 2022. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis

Discovery Learning pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*.12(2): 233-240

Mustaghfiroh, S. 2020. Konsep 'Merdeka Belajar' Perspektif Aliran Progresivisme John Dewey. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*. 3(2): 141-147

Permatasari, E. A., Mudakir, I., & Fikri, K. 2017. Pengembangan E-Modul Berbasis Adobe Flash pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi untuk Kelas IX MIPA SMA. *Saintifika*.19(1): 57-65

Primayana, K. H. 2022. The Effectiveness of Using Teaching Modules in the Independent Curriculum in Elementary Schools. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*. 3(2): 171-180

Sani, R. A. 2022. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Setiawan, M. N. 2021. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Literasi Biologi Peserta Didik. *Tesis*. Gorontalo: Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo.

Syamsiah, S., Danial, M., & Hala, Y. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Materi Sel pada Kelas XI MIPA SMAN 3 Barru *Doctoral dissertation*. Universitas Negeri Makassar.

Widyaningrum, R. 2013. Pengembangan Modul Berorientasi POE (Predict, Observe, Explain) Berwawasan Lingkungan pada Materi Pencemaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedukasi*.6(1): 100-117. ISSN: 1693-2694

Yazid, K. 2016. Validitas Buku Saku Materi Ekologi untuk Siswa Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*.5(3): 390-396