



---

## VALIDITAS PETUNJUK PRAKTIKUM EKOLOGI PERAIRAN DALAM PEMBELAJARAN MAHASISWA

**Safnowandi**

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas Pendidikan Mandalika, Jalan Pemuda Nomor 59A, Mataram, Nusa Tenggara Barat 83125, Indonesia

Email: [safnowandi\\_bio@undikma.ac.id](mailto:safnowandi_bio@undikma.ac.id)

Submit: 29-09-2024; Revised: 14-10-2024; Accepted: 27-10-2024; Published: 30-10-2024

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana petunjuk praktikum memenuhi kriteria validitas untuk digunakan dalam pembelajaran ekologi perairan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi. Teknik pengambilan data menggunakan validasi. Teknik analisis data menggunakan teknik persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi dari ahli isi/materi sebesar 80% dalam kategori sangat baik, ahli tampilan sebesar 87% dalam kategori sangat baik, dan ahli bahasa sebesar 90% dalam kategori sangat baik, sehingga didapatkan nilai rata-rata dari hasil uji validasi ahli petunjuk praktikum ekologi perairan sebesar 85%. Dengan hasil ini maka petunjuk praktikum yang telah disusun berada dalam kategori sangat baik dan tidak perlu direvisi.

**Kata Kunci:** Ekologi Perairan, Petunjuk Praktikum, Validitas.

**ABSTRACT:** This research aims to measure the extent to which practical instructions meet the validity criteria for use in learning aquatic ecology. This type of research is development research. The research instrument used was a validation sheet. The data collection technique uses validation. The data analysis technique uses percentage techniques. The research results showed that the validation results from content/material experts were 80% in the very good category, display experts were 87% in the very good category, and language experts were 90% in the very good category, so that the average value of the validation test results was obtained. aquatic ecology practicum instruction expert by 85%. With these results, the practical instructions that have been prepared are in the very good category and do not need to be revised.

**Keywords:** Aquatic Ecology, Practical Instructions, Validity.

**How to Cite:** Safnowandi, S. (2024). Validitas Petunjuk Praktikum Ekologi Perairan dalam Pembelajaran Mahasiswa. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(4), 146-151. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v4i4.317>



*Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Ekologi perairan merupakan cabang ilmu yang mempelajari interaksi antara organisme dan lingkungan akuatik, baik itu di air tawar maupun air laut (Fynnisa *et al.*, 2024). Seiring dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya menjaga ekosistem perairan, pendidikan di bidang ekologi perairan menjadi semakin relevan. Praktikum ekologi perairan tidak hanya memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan yang diperlukan untuk mengatasi tantangan lingkungan ke depan yang lebih kompleks. Praktik langsung di lapangan memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan



kemampuan analitis dan kritis dalam menilai kondisi ekosistem perairan. Dengan terlibat dalam pengumpulan data, pengamatan spesies, dan analisis kualitas air, mereka dapat memahami interaksi kompleks antara faktor biotik dan abiotik.

Dalam konteks pendidikan tinggi, validitas petunjuk praktikum sangat berperan penting dalam efektivitas pembelajaran (Ferisandi *et al.*, 2018). Petunjuk praktikum yang jelas dan terstruktur membantu mahasiswa memahami konsep-konsep dasar ekologi perairan, serta teknik-teknik yang diperlukan untuk melakukan penelitian di lapangan. Oleh karena itu, penelitian mengenai validitas petunjuk praktikum ini menjadi krusial untuk meningkatkan kualitas pendidikan di bidang ini.

Salah satu tantangan yang dihadapi dalam pengajaran ekologi perairan adalah adanya variasi dalam latar belakang pengetahuan mahasiswa. Mahasiswa datang dengan tingkat pemahaman yang berbeda-beda, sehingga penting untuk memastikan bahwa petunjuk praktikum yang digunakan dapat diakses oleh semua peserta didik. Fajarianingtyas & Hidayat (2019) menyatakan bahwa validitas petunjuk praktikum harus dievaluasi agar dapat memenuhi kebutuhan beragam mahasiswa tersebut, dan ini berkontribusi pada hasil belajar yang lebih baik.

Pengembangan petunjuk praktikum yang valid dapat meningkatkan minat mahasiswa terhadap ekologi perairan. Rabiudin (2023) menyatakan bahwa ketika mahasiswa merasa bahwa mereka memiliki panduan yang dapat diandalkan, mereka cenderung lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan praktikum. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, tetapi juga membangun keterampilan kritis dan analitis yang diperlukan dalam penelitian ilmiah.

Penulis menganalisis berbagai aspek yang mempengaruhi validitas petunjuk praktikum, termasuk kesesuaian materi, kejelasan instruksi, dan relevansi dengan tujuan pembelajaran, seperti yang juga dilakukan oleh Awaliyah (2022). Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang efektivitas petunjuk praktikum yang ada saat ini dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan di masa depan.

Studi ini melibatkan pengumpulan umpan balik dari mahasiswa yang telah mengikuti praktikum ekologi perairan. Umpan balik ini sangat penting untuk mengevaluasi bagaimana petunjuk praktikum diterima dan dipahami oleh mahasiswa. Dengan melibatkan suara mahasiswa, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan wawasan yang berharga untuk pengembangan pendidikan di bidang ekologi perairan.

Validitas petunjuk praktikum tidak hanya berdampak pada pengalaman belajar mahasiswa, tetapi juga pada kemampuan mereka untuk berkontribusi terhadap pelestarian ekosistem perairan di masa depan (Hamidi *et al.*, 2024). Dalam menghadapi isu-isu lingkungan yang semakin mendesak, lulusan yang memiliki pengetahuan dan keterampilan yang solid dalam ekologi perairan dapat memberikan solusi yang inovatif dan efektif.

Penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi bagi dunia akademik, tetapi juga untuk pengembangan kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan dan pelestarian sumber daya perairan. Melalui studi ini, diharapkan dapat ditemukan petunjuk praktikum yang tidak hanya valid, tetapi juga relevan dan berdampak positif bagi mahasiswa dan lingkungan sekitar. Penelitian ini juga diharapkan dapat



mendorong kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, akademisi, dan masyarakat lokal. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana petunjuk praktikum memenuhi kriteria validitas untuk digunakan dalam pembelajaran ekologi perairan.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu lembar validasi ahli isi/materi, ahli bahasa, dan ahli tampilan. Data mengenai hasil validasi petunjuk praktikum yang disusun, dianalisis secara deskriptif menggunakan persamaan berikut ini.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Jumlah Komponen} \times \text{Kriteria Penilaian}} \times 100\%$$

Sumber: Mulyaningsih, 2013 dalam Makawani, 2014.

Data kemudian dikonversikan berdasarkan persentase kelayakan seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Persentase Kelayakan Petunjuk Praktikum.**

| No. | Nilai Persentase | Kelayakan Petunjuk Praktikum |
|-----|------------------|------------------------------|
| 1   | 0 – 20           | Sangat Tidak Baik            |
| 2   | 20 – 40          | Kurang Baik                  |
| 3   | 40 – 60          | Cukup Baik                   |
| 4   | 60 – 80          | Baik                         |
| 5   | 80 – 100         | Sangat Baik                  |

Sumber: Mulyaningsih, 2013 dalam Makawani, 2014.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

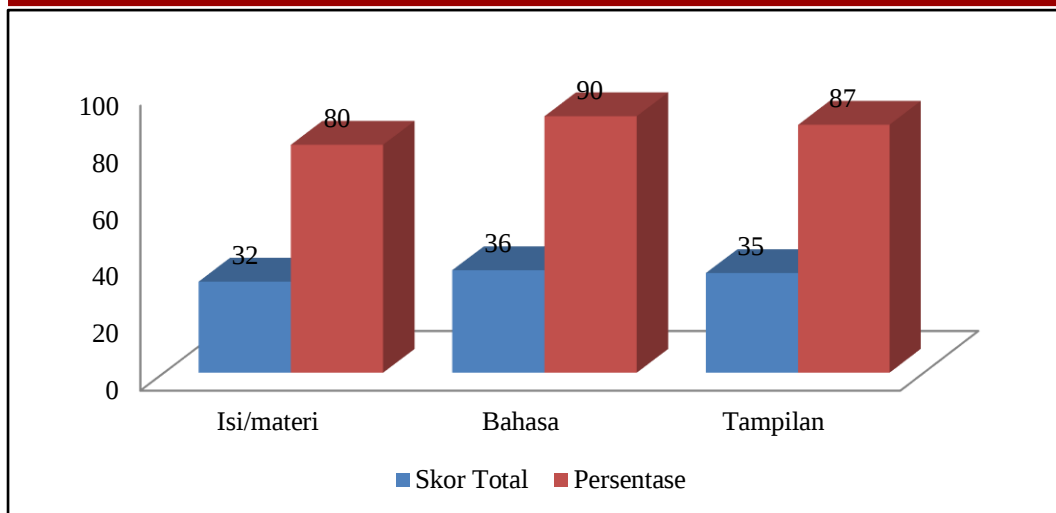
### Hasil

Penelitian pengembangan petunjuk praktikum ekologi perairan dilakukan dengan uji validasi oleh ahli. Setelah proses validasi oleh ahli, umpan balik yang diperoleh digunakan untuk melakukan revisi pada petunjuk praktikum. Penyusun menganalisis setiap saran dan kritik untuk memastikan bahwa konten petunjuk praktikum tidak hanya akurat, tetapi juga mudah dipahami oleh pengguna. Melalui tahap ini, diharapkan petunjuk praktikum dapat memenuhi standar kualitas yang tinggi dan benar-benar bermanfaat bagi para pengguna, sehingga dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Setelah revisi, petunjuk praktikum akan diuji coba di lapangan untuk mengamati keefektifannya dalam praktik nyata. Data hasil uji validasi ahli dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Data Hasil Uji Validasi Petunjuk Praktikum Ekologi Perairan.**

| Validasi Ahli | Skor Total | Persentase | Kelayakan   |
|---------------|------------|------------|-------------|
| Isi/Materi    | 32         | 80%        | Sangat Baik |
| Bahasa        | 36         | 90%        | Sangat Baik |
| Tampilan      | 35         | 87%        | Sangat Baik |

Data hasil uji validasi petunjuk praktikum ekologi perairan pada Tabel 2 dibuat dalam bentuk diagram seperti pada Gambar 1.



**Gambar 1. Data Hasil Uji Validasi Petunjuk Praktikum Ekologi Perairan.**

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, tingkat pencapaian pada ahli isi/materi dengan komponen-komponen penilaian dengan total skor 32 dikualifikasikan sangat valid dan tidak perlu direvisi dengan persentase sebesar 80%. Kemudian tingkat pencapaian pada ahli bahasa dengan beberapa komponen penilaian kebahasaan, total skor yang diperoleh yaitu 36 dengan persentase 90% dikualifikasikan sangat valid dan tidak perlu direvisi. Sedangkan tingkat pencapaian pada ahli tampilan memperoleh skor 35 dengan persentase 87,5% dikualifikasikan sangat baik dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan persentase kelayakan petunjuk praktikum dari Makawani (2014) yaitu 80-100% sangat baik (tidak direvisi), 60-80% baik (tidak direvisi), dan di bawah 60% cukup baik.

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa semua aspek yang dinilai telah memenuhi kriteria kelayakan yang ditetapkan. Pertama, pencapaian dari ahli isi/materi menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah dirancang dengan baik dan relevan, dengan skor 32 yang mencerminkan pemenuhan terhadap kebutuhan pembelajaran. Dengan persentase 80%, hasil ini menunjukkan bahwa materi dapat digunakan tanpa perlu adanya revisi, sehingga peserta didik dapat belajar dengan efektif. Hasil tersebut senada hasil penelitian Ernawati & Sukardiyono (2017) yang menyimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran administrasi server materi proxy server dapat dikategorikan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran di SMK Negeri 2 Depok Sleman menurut penilaian dari ahli materi sebesar 85,83%.

Selanjutnya, penilaian dari ahli bahasa memberikan hasil yang sangat positif dengan skor 36 dan persentase 90%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam materi petunjuk praktikum sudah sesuai dan mudah dipahami. Kualitas bahasa yang baik sangat penting dalam pembelajaran, karena dapat mempengaruhi pemahaman peserta didik terhadap isi materi. Oleh karena itu, hasil ini menandakan bahwa tidak ada revisi yang diperlukan, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lancar. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Azizah *et al.* (2024) yang menyimpulkan bahwa video pembelajaran *American Service*



sebagai sumber belajar untuk Mata Kuliah Penataan dan Pelayanan Restoran menggunakan metode R&D dan model 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*) yang divalidasi oleh ahli bahasa dengan hasil penilaian 96%, menunjukkan kelayakan yang sangat baik.

Tingkat pencapaian dari ahli tampilan juga menunjukkan hasil yang menggembirakan. Dengan skor 35 dan persentase 87,5%, tampilan materi petunjuk praktikum dinilai sangat baik. Aspek visual dan penyampaian informasi yang menarik dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Hasil ini memberikan keyakinan bahwa penyajian materi sudah optimal, sehingga tidak ada kebutuhan untuk melakukan revisi. Sejalan dengan hasil penelitian dari Saputra (2021) yang menunjukkan bahwa deskripsi penuntun praktikum yang dikembangkan yaitu berupa penuntun praktikum yang basis di dalamnya memuat tahapan-tahapan pendekatan saintifik dan merupakan penuntun praktikum yang memenuhi aspek media serta sesuai dengan tahap pengembangan ADDIE. Penuntun praktikum yang dikembangkan memperoleh nilai validasi ahli media sebesar 87,50% dengan kriteria sangat valid dan dapat digunakan sebagai penunjang kegiatan praktikum pada mata pelajaran jaringan tumbuhan.

Dalam konteks pendidikan, validitas materi sangat krusial untuk memastikan bahwa apa yang diajarkan benar-benar bermanfaat bagi mahasiswa. Dengan semua komponen penilaian menunjukkan hasil yang sangat valid dan baik, ini memberikan dasar yang kuat bagi keberhasilan implementasi materi. Dengan demikian, pendidik dan pengembang kurikulum dapat merasa yakin bahwa mereka telah menyediakan materi yang berkualitas tinggi untuk mahasiswa.

Ke depannya, meskipun hasil evaluasi menunjukkan bahwa tidak ada revisi yang diperlukan, penting untuk tetap melakukan evaluasi berkala. Hal ini untuk memastikan bahwa materi tetap relevan dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan serta kebutuhan peserta didik. Dengan demikian, proses pembelajaran akan terus meningkat dan memberikan hasil yang optimal bagi mahasiswa. Evaluasi lanjutan juga dapat mengidentifikasi potensi perbaikan di masa mendatang, menjaga agar materi tetap segar dan menarik bagi generasi yang akan datang.

## **SIMPULAN**

Penulis menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut: 1) petunjuk praktikum ekologi perairan yang disusun, tingkat pencapaian pada ahli isi/materi dengan komponen-komponen penilaian dengan total skor 32 dikualifikasikan sangat baik dan tidak perlu direvisi dengan hasil persentase sebesar 80%; 2) total skor yang telah diperoleh pada komponen ahli bahasa yaitu 36 dengan persentase 90% dikualifikasikan sangat baik dan tidak perlu direvisi; dan 3) tingkat pencapaian pada ahli tampilan memperoleh skor 35 dengan persentase 87,5% dikualifikasikan sangat baik dan tidak perlu direvisi.

## **SARAN**

Saran yang diberikan adalah meskipun tidak perlu revisi, tetap dilakukannya pembaruan materi secara berkala agar tetap relevan dengan perkembangan terbaru dalam bidang ekologi perairan. Sangat penting juga untuk mengajak partisipasi dari para ahli dan praktisi di bidang ekologi perairan dalam proses pembaruan materi.



---

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun materil, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Awaliyah, R. (2022). Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbasis *Problem Based Learning* Terintegrasi *Unity of Sciences* pada Materi Asam Basa. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Azizah, A. N., Yulianti, Y., & Rusilanti, R. (2024). Pengembangan Video Pembelajaran *American Service* sebagai Sumber Belajar Mata Kuliah Penataan dan Pelayanan Restoran. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 3(7), 2352-2371. <https://doi.org/10.59188/jcs.v3i7.805>
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204-210. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>
- Fajarianingtyas, D. A., & Hidayat, J. N. (2019). Validitas Buku Petunjuk Praktikum Biologi Dasar Berbasis Pemecahan Masalah untuk Mahasiswa Pendidikan IPA di Universitas Wiraraja. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 37-45. <https://doi.org/10.24929/lensa.v9i2.67>
- Ferisandi, R., Dharmawibawa, I. D., & Safnowandi, S. (2018). Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Sungai Jangkok Kota Mataram sebagai Dasar Penyusunan Petunjuk Praktikum Ekologi. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 6(1), 80-90. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v6i1.2368>
- Fynnisa, Z., Nugroho, E. D., Sakaria, F. S., Juniatmoko, R., Situmorang, M. T. N., Sinurat, J., Setyono, B. D. H., Polapa, F. S., Arida, V., Laksani, M. R. T., Zulharnah, Z., Octorina, P., & Siahaya, A. N. (2024). *Ekologi Perairan*. Bandung: Widina Media Utama.
- Hamidi, I., Safnowandi, S., & Khairiyah, U. (2024). Indeks Keanekaragaman Kepiting (*Scylla* sp.) di Pantai Cemara sebagai Dasar Penyusunan Petunjuk Praktikum Ekologi. *Journal of Authentic Research*, 3(2), 174-190. <https://doi.org/10.36312/jar.v3i2.2107>
- Makawani, M. (2014). Pengaruh Perbedaan Substrat terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dalam Upaya Pembuatan Petunjuk Praktikum Mikrobiologi. *Skripsi*. Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Mataram.
- Rabiudin, R. (2023). *Belajar Bermakna melalui Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam*. Sleman: Jivaloka Mahacipta.
- Saputra, S. O. (2021). Pengembangan Penuntun Praktikum Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Jaringan Tumbuhan terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI SMAN 3 Palangka Raya. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya.