Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya
ISSN 2085-8531 (*print*); ISSN 2721-5946 (*online*)
Volume 15, Nomor 2, Tahun 2023, Hal. 132 – 140
Available online at:
https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/wb

Kepraktisan *Handout* tentang Gizi dalam Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi Banjarmasin

Najiah, Muhammad Zaini, Dharmono
Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia
*Surel penanggung jawab tulisan: bahweresnajiah@gmail.com

Article History
Received: 03 June 2023. Received in revised form: 14 Oktober 2023.
Accepted: 24 Oktober 2023. Available online: 04 November 2023.

Abstrak. Sebuah bahan ajar dalam pembelajaran akan mempengaruhi sampai tidaknya suatu informasi secara lengkap dan tepat sasaran, serta mempengaruhi hasil akhir dari proses pembelajaran. Dalam keterampilan berpikir kritis diharapkan mahasiswa mampu menemukan solusi alternatif terkait masalah. Suatu upaya yang dapat digunakan dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan membuat kepraktisan *Handout* untuk melatih keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepraktisan *Handout* tentang Gizi untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Subjek penelitian adalah Subjek penelitian ini terdiri 25 Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lambung Mangkurat peserta mata kuliah Nutrisi dan Gizi. Teknis analisis data yang dilakukan adalah kepraktisan didapatkan berdasarkan nilai dari respon mahasiswa dalam keterlaksanaan penggunaan *Handout* oleh observer. Hasil penelitian menunjukan kepraktisan harapan dan aktual *Handout* masing-masing sebesar 97,14% dan 85,29% dengan kriteria sangat setuju. keterlaksanaan harapan mendapatkan nilai rata-rata 81,48% dan aktual mendapatkan dengan nilai 85.19%, keduanya mendapatkan kriteria sangat baik. Berdasarkan data tersebut maka nilai rata-rata *N-Gain* pada uji lapangan (aktual) sebesar 0.7 berada pada kriteria sedang. Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa *Handout* yang dikembangkan sangat praktis dalam melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

Kata Kunci: Praktis; *Handout*; Keterampilan; Kritis

Abstract. *A teaching material in learning will influence whether or not the information is complete and on target, as well as influencing the final results of the learning process. In critical thinking skills, students are expected to be able to find alternative solutions to problems. An effort that can be used to overcome this problem is by making practical Handout s to train critical thinking skills. This research aims to analyze the practicality of Handout s on Nutrition to train students' critical thinking skills. The research subjects were: The subjects of this research consisted of 25 undergraduate students in Biology Education, FKIP, Lambung Mangkurat University, participants in nutrition and nutrition courses. The data analysis technique carried out is practicality obtained based on the value of the responses students in the implementation of Handout use by observers. The research results show that the expected and actual practicality of the Handout is 97.14% and 85.29% respectively with the criteria of strongly agree. the implementation of the expectations got an average score of 81.48% and the actual score was 85.19%, both of which got very good criteria. Based on this data, the average N-Gain value in the field test (actual) was 0.7, which is in the medium criteria. Based on the research results above, it can be concluded that the Handout developed is very practical in training students' critical thinking skills.*

Keywords: *Practical; Handout s; Skills; Critical*

ISSN 2085-8531 (*print*)
ISSN 2721-5946 (*online*)

1. PENDAHULUAN

Pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik merupakan salah satu isu penting pada pendidikan Abad 21. Menurut Aningsih (2018) peserta didik harus memiliki kemampuan berpikir dalam menelaah informasi secara kritis, kreatif, berkreasi, dan mampu memecahkan masalah). Kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak terjadi secara lahiriah dan perlu dilatih dalam bentuk pembelajaran, agar terbentuk kebiasaan yang baik (Dharmono *et al.*, 2019). Pembelajaran berbasis permasalahan sehari-hari dapat meningkatkan kapasitas peserta didik dalam proses ilmiah, sikap ilmiah, dan menghasilkan produk ilmiah (Utami *et al*., 2017). Agnafia (2019) menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kritis memiliki peran penting dalam menyelesaikan persoalan, memberikan penjelasan terhadap alasan, dan menghasilkan evaluasi.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat ditingkatkan dengan berbagai jenis sumber belajar, salah satunya melalui *Handout*. Menurut Dharmono *et al*., (2019) dan Sulastri (2022) kemampuan berpikir kritis mahasiswa dapat dilatih dengan *Handout*. Penggunaan *Handout* dapat mengurangi penyampaian materi secara verbal, meningkatkan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran, meningkatkan hasil belajar peserta didik, mengefektifkan waktu, dan membantu pendidik dalam perannya sebagai pengelola dan fasilitator (Fauziah *et al*., 2017). *Handout* dapat membuat mahasiswa mudah memahami materi yang disampaikan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Riefani *et al*., 2020). Indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri dari interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan pengaturan diri dalam mengimplementasi pembelajaran.

adalah untuk memudahkan mahasiswa memahami materi perkuliahan Nutrisi dan Gizi. Berdasarkan pendapat mahasiswa terhadap penggunaan *Handout* dalam mempelajari Nutrisi dan Gizi menyatakan bahwa mahasiswa lebih mudah mempelajari dan memahami materi yang disajikan dengan bahan ajar berupa *Handout*. Karya ilmiah harus mudah digunakan dengan tujuan memotivasi peserta didik untuk tidak malas, jangan bosan, dan lebih bersemangat dalam proses belajar mengajar (Rahayu, 2022).

Matakuliah Nutrisi dan Gizi di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lambung Mangkurat (ULM) masih diajarkan dengan metode ceramah. Bahan ajar yang digunakan pada matakuliah

ISSN 2085-8531 (*print*)
ISSN 2721-5946 (*online*)

belum menini masih masih dengmenunjukkan bahwa mahasiswa yang menempuh mata kuliah tersebut bahan ajar yang memerlukan keterampilan berpikir kritis. Masalah yang sering terhindar dari perhatian dosen seperti mahasiswa yang belum optimal dalam mengimplementasikan keterampilan berpikir kritis pada mata kuliah Biolog dan peneliti memilih mata kuliah tersebut karena Nutrisi dan Gizi sangat dengan dengan diri mahasiswa sendiri, serta materi status gizi menjadikan mahasiswa mampu menilai status gizinya sendiri Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk meneliti mengenai Kepraktisan *Handout* tentang Gizi untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi Banjarmasin.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan *Educational Design Researc*h (EDR). Subjek penelitian adalah mahasiswa S1 yang telah lulus matakuliah Nutrisi dan Gizi di Pendidikan Biologi FKIP ULM (tiga mahasiswa sebagai subjek uji perorangan, lima mahasiswa untuk uji kelompok kecil, dan 17 mahasiswa untuk uji lapangan). Instrumen kepraktisan isi, harapan, dan aktual digunakan untuk mendapatkan penilaian dan masukan dari mahasiswa. Kepraktisan *Handout* diperoleh dari data kepraktisan isi, harapan, aktual, dan keterlaksanaan saat menggunakan *Handout*.

Perhitungan rerata aspek kepraktisan harapan dan aktual dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai rerata keseluruhan aspek} = \frac{\text{Jumlah skor rerata aspek}}{\text{Jumlah aspek}}\ x\ 100\%$$

Hasil keterlaksanakan penggunaan produk dinilai observer. Hasil kepraktisan dicocokkan dengan kriteria Ramadhan *et al.* (2020) pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria uji perorangan, respon mahasiswa, dan keterlaksanaan mahasiswa

No	Interval Nilai	Kriteria
1	80 < x ≤ 100	Sangat baik
2	60 < x ≤ 80	baik
3	40 < x ≤ 60	Cukup baik
4	20 < x ≤ 40	Kurang baik
5	<20	tidak baik

Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya
Vol. 15, No. 2, (2023)
Hal. 132 – 140

ISSN 2085-8531 (*print*)
ISSN 2721-5946 (*online*)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepraktisan *Handout*

Kepraktisan isi dilakukan pada uji perorangan yang dilakukan untuk menilai aspek keterbacaan serta memberikan kritik dan saran terhadap *Handout* yang dikembangkan. Hasil Uji perorangan tersaji dalam Tabel 1:

Tabel 1. Hasil Uji Kepraktisan Isi *Handout*

No	Indikator/aspek yang di validasi	Mahasiswa			Rata-rata
		I	II	III	
1.	Teks mudah dipahami	4	4	4	100
2.	Gambar jelas atau tidak buram	4	4	4	100
3.	Keterangan pada gambar	3	3	3	75
4.	Gambar yang disajikan menarik	3	3	4	83,33
5.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	4	4	4	100
6.	Penjelasan suatu konsep dengan ilustrasi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	4	3	3	83,33
7.	Penggunaan contoh-contoh kehidupan sehari-hari	4	3	3	83,33
8.	Dorongan untuk berdiskusi dengan temen-temen yang lain	4	3	4	91,67
9.	Berkaitan dengan materi biologi	4	4	4	100
10.	Materi sudah runtut	4	4	4	100
11.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda	4	4	3	91,67
12.	Lambang atau simbol dalam *Handout* ini mudah dimengerti	4	4	4	100
13.	Istilah-istilah dalam *Handout* ini mudah dimengerti	4	4	4	100
Rata-rata keseluruhan (%)		**92,95**			
Kriteria		**Sangat praktis**			

Hasil uji keterbacaan pada *Handout* Gizi dan Status Gizi yang dikembangkan sudah sangat praktis dan meperoleh hasil dengan rata-rata 92,95% dengan kategori sangat baik, kecuali aspek keterangan pada gambar yang termasuk dalam kategori praktis dan dengan nilai rata-rata tertinggi adalah teks mudah dipahami, gambar jelas atau tidak buram, gambar yang disajikan sesuai dengan materi, berkaitan dengan materi biologi, materi sudah runtut, lambang atau simbol dalam *Handout* ini mudah dimengerti, istilah-istilah dalam *Handout* ini mudah dimengerti. Hasil dari uji

ISSN 2085-8531 (*print*)
ISSN 2721-5946 (*online*)

perseorangan mahasiswa menunjukkan bahwa *Handout* yang dikembangkan layak digunakan untuk uji selanjutnya dalam upaya melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam mempelajari pembelajaran Nutrisi dan Gizi. Komentar dan saran pun telah diberikan oleh mahasiswa dan digunakan sebagai acuan untuk revisi selanjutnya terhadap *Handout* Gizi dan Status Gizi. Hasilnya uji perorangan menghasilkan *Handout draft* 3 untuk selanjutnya dilakukan uji kecil untuk mendapatkan kepraktisan harapan.

Kepraktisan Harapan dan Aktual

Respon mahasiswa diperoleh dari tahap uji kelompok kecil yang dilakukan oleh 5 mahasiswa untuk memperoleh hasil kepraktisan harapan sedangkan hasil kepraktisan aktual diperoleh dari tahap uji lapangan yang terdiri dari 17 orang mahasiswa. Berikut hasil respon mahasiswa terhadap uji kelompok kecil dan uji lapangan pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil uji kepraktisan Harapan dan Aktual

No	Pernyataan	Kepraktisan	
		Harapan	Aktual
1.	*Handout* memberikan motivasi untuk belajar.	100	100
2.	Mahasiswa dapat belajar aktif dan mandiri dengan *Handout* ini.	100	70,59
3.	Materi pada *handout* dipahami dengan mudah.	100	94,12
4.	*Handout* menarik dan tidak membosankan ketika digunakan.	100	88,24
5.	Jika penggunaan *Handout* dilaksanakan, maka konsep-konsep dari bahan pelajaran dapat diingat dengan mudah dan lebih lama.	100	82,35
6.	Penggunaan *Handout* ini dapat membantu memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan topik pembelajaran	100	76,47
7.	Penggunaan *Handout* dapat membuat wawasan mahasiswa menjadi luas.	100	94,12
8.	Mahasiswa dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar berkualitas.	100	100
9.	Jika pembelajaran Nutrisi Gizi yang dilaksanakan seperti ini dapat melatih semangat kerja kelompok	100	70,59
10.	Pembelajaran Nutrisi Gizi ini dapat melatih penalaran mahasiswa dalam mempelajari topik pelajaran	100	82,35

ISSN 2085-8531 (*print*)
ISSN 2721-5946 (*online*)

11.	Pemberlajaran Nutrisi Gizi ini dapat membantu mahasiswa berpikir lebih kritis	100	76,47
12.	Pembelajaran Nutrisi Gizi ini dapat melatih kreativitas mahasiswa	100	88,24
13.	Pembelajaran Nutrisi Gizi membuat mahasiswa dihargai dalam mengeluarkan pendapat	100	88,24
14.	Pembelajaran Nutrisi Gizi dapat memotivasi mahasiswa berani untuk berpendapat	60	82,35
Jumlah		**1360**	**1194,12**
Rata-rata Keseluruhan (%)		**97,14**	**85,29**
Kriteria		**Sangat setuju**	

Berdasarkan Tabel 2 dapat terlihat bahwa *Handout* dapat digunakan oleh mahasiswa. Data respon mahasiswa untuk kepraktisan harapan diperoleh nilai rata-rata 97,14% dan kepraktisan aktual menunjukan 85,29%. Walaupun ada penurunan masih dalam kategori sangat setuju. Kategori *sangat setuju* memiliki arti bahwa *Handout* yang dikembangkan dapat membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran hal ini dibuktikan dengan adanya respon positif terhadap *Handout* yang dikembangkan. Berdasarkan pendapat mahasiswa terhadap penggunaan *Handout* dalam mempelajari Nutrisi dan Gizi menyatakan bahwa mahasiswa lebih mudah mempelajari dan memahami materi yang disajikan dengan bahan ajar berupa *Handout* . Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Handout* yang dikembangkan Praktis digunakan pada pembelajaran Nutrisi Gizi.

Tabel 3. Hasil uji keterlaksanaan Harapan dan Aktual *Handout*

No	Pernyataan	Keterlaksanaan	
		Harapan	**Aktual**
1	Mahasiswa membaca bagian depan (daftar isi, petunjuk dan penjelasan isi)	33,33	66,67
2	Mahasiswa membaca informasi pendahuluan	33,33	66,67
3	Mahasiswa membaca uraian tentang informasi umum	100	100
4	Mahasiswa mencermati gambar-gambar beserta keterangan pada *Handout*	100	100
5	Mahasiswa mencermati tulisan yang ada pada kotak yang berwarna	100	100
6	Mahasiswa membaca fakta tentang Nutrisi Gizi	100	100
7	Mahasiswa membaca glosarium	66,67	33,33

ISSN 2085-8531 (*print*)
ISSN 2721-5946 (*online*)

8	Mahasiswa menggunakan *Handout* pada saat melakukan pengamatan	100	100
9	Mahasiswa menggunakan *Handout* pada saat melakukan analisa data	100	100
Jumlah		**733,3**	**766,67**
Rata-rata keseluruhan (%)		**81,48**	**85,19**
Kriteria		**Sangat baik**	

Berdasarkan hasil data pada tabel di atas, diperoleh presentase 81,48% untuk keterlaksanaan harapan dan 85,19% pada keterlaksanaan aktual, keduanya mendapatkan kriteria sangat baik. Kriteria ini memiliki arti yaitu, *Handout* yang dikembangkan dapat membantu siswa dalam pembelajaran dan mudah digunakan. Berdasarkan hasil perolehan data pada tabel diatas, beberapa aspek mendapatkan rata-rata yang terendah seperti pada keterlaksanaan harapan adalah, membaca bagian depan (daftar isi, petunjuk, penjelasan isi), dan membaca informasi pendahuluan, sedangkan pada keterlaksanaan harapan, yang mendapatkan rata-rata terendah adalah membaca glosarium. Hasilnya uji kelompok kecil menghasilkan *Handout draft* 4 untuk selanjutnya dilakukan uji lapangan untuk mendapatkan kepraktisan aktual.

PEMBAHASAN

Kepraktisan *Handout*

Hasil kepraktisan harapan dan aktual diperoleh dari hasil respon mahasiswa terhadap penggunaan *Handout*, pada kepraktisan harapan dengan nilai rata-rata 97,14% dengan kategori sangat setuju serta hasil kepraktisan aktual mendapatkan nilai rata-rata 85,29% dengan kategori sangat setuju. Walaupun terlihat penurunan hasil rata-rata respon mahasiswa, hasilnya masih dalam kategori sangat setuju yang artinya *Handout* yang digunakan hasilnya tidak jauh berbeda diterapkan pada uji kelompok kecil maupun uji lapangan. Pada hasil uji kepraktisan harapan, hampir semua pernyataan mendapatkan nilai sempurna, namun pada pernyataan pembelajaran Nutrisi dan Gizi yang dilaksanakan membuat saya memiliki keberanian dalam mengeluarkan pendapat mendapatkan nilai terendah. Sedangkan pada hasil uji kepraktisan aktual terjadi penurunan pada hampir semua pernyataan, hanya beberapa pernyataan yang mengalami nilai yang sama, yaitu *Handout* ini memberikan motivasi pada saya untuk belajar dan saya dapat memahami materi

ISSN 2085-8531 (*print*)
ISSN 2721-5946 (*online*)

dengan bantuan gambar-gambar dengan kualitas yang baik namun penunrunan yang dialami masih dalam kategori sangat setuju.

Hasil keterlaksanaan mahasiswa pada keterlaksanaan harapan memperoleh nilai rata-rata 81,48% dan pada keterlaksanaan aktual memperoleh nilai rata-rata 85,19% dengan kategori sangat baik. Hal tersebut, menunjukkan bahwa *Handout* yang dikembangkan efektif untuk digunakan oleh mahasiswa dalam melatih keterampilan berpikir kritis pada mata kuliah Nutrisi dan Gizi untuk dipahami dan dipelajari oleh mahasiswa.

Berdasarkan pendapat mahasiswa terhadap penggunaan *Handout* dalam mempelajari Nutrisi dan Gizi menyatakan bahwa mahasiswa lebih mudah mempelajari dan memahami materi yang disajikan dengan bahan ajar berupa *Handout*. Tingkat kepraktisan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat ditentukan melalui respon mahasiswa. Hasil dari pengisian angket respons siswa berada pada kriteria minimal baik maka perangkat pembelajaran dikatakan praktis. Kepraktisan mengacu pada kondisi bahan ajar yang dikembangkan dapat dengan mudah digunakan oleh mahasiswa sehingga pembelajaran yang dilakukan bermakna, menarik, menyenangkan, dan berguna bagi kehidupan mahasiswa, serta dapat melatih kreativitas mereka dalam belajar dan memiliki derajat keefektifan terhadap hasil belajar mahasiswa (Nurlita et al., 2021).

Kepraktisan produk pengembangan *Handout* sangat penting dilakukan sebelum produk tersebut digunakan mengukur efektifitasnya, kepraktisan produk pengembangan bahan ajar tidak hanya untuk *Handout*, akan tetapi juga untuk jenis bahan ajar yang lainnya (Dharmono *et al.,* 2019).

Handout yang dikembangkan memiliki beberapa keunggulan seperti berisi materi lengkap tentang zat gizi, penilaian status gizi, penilaian status gizi antropometri, mempermudah perhitungan IMT, memudahkan dalam pembelajaran mata kuliah Nutrisi dan Gizi disertai pula dengan gambar-gambar yang ditampilkan dengan warna asli yang sesuai dengan aslinya, sehingga memudahkan pengenalan terhadap Status Gizi yang dipelajari.

4. SIMPULAN

Handout yang telah dikembangkan mendapatkan hasil kepraktisan harapan dengan nilai rata-rata keseluruhan yaitu 97,14% dan kepraktisan aktual sebesar

ISSN 2085-8531 (*print*)
ISSN 2721-5946 (*online*)

85,29%. Produk pembelajaran ini dapat melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Nutrisi dan Gizi.

DAFTAR PUSTAKA

Agnafia, D.N. (2019). "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi." *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 6(1):45–53.

Aningsih, A. & Sapitri, I. 2018. "*Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Keaktifan dan hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPA Materi Benda dan Sifatnya di kelas III SD Negeri Padurenan 04 Bekasi". Pedagogik,* 4 (1): 50-58.

Dharmono. Mahrudin. & 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): 105-110.

Fauziah, Y., Syafii, W., Firdaus, L.N., & Zainun. (2017). Handout Pembelajaran IPA Biologi SMP Berbasis Riset Morfologi Akar Tumbuhan Lahan Gambut Pasca Kebakaran. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Indonesian Biology Teachers, 1(1), 1-7.*

Nurlita, N., Arifin, Y. F., & Winarti, A. (2021). The practicality of popular scientific book of pteridophytes diversity in Tabanio beach forest, Tanah Laut district, South Borneo. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 3(2): 108-112.

Ramadhan, F., Soendjoto, M. A., Dharmono. (2020). Practicality of the Pocketbook. Keanekaragaman Lepidoptera di Hutan Mangrof. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*. 2:2 , 71-75.

Rahayu, D.D. (2022). Pengembangan Buku Ilmiah Populer Kupu-Kupu di Kawasan Hutan Mangrove Sungai Bakau Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. Tesis, Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Universitas Lambung Mangkurat: Banjarmasin

Riefani, M.K. Badruzsaufari. & Dharmono. (2020). "The Practicality of Odonata Handout in Invertebrate Zoology Course,". *Phys. Conf. Ser,* 1422 (1). doi: 10.1088/17426596/1422/1/012028.

Sulastri, A. (2022). Pengembangan *Handout* Pembelajaran IPA Topik Sistem Pencernaan pada Manusia untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP. Tesis Magister Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.

Utami, N.H. Riefani, M.K., Muchyar, M. Mirhanudin, M. (2017). The Measurement of Science Process Skills for First Year Students at Biology Education Departement. *The 5th South East Asia Development Research. Atlantis Press Conference Proceeding 100*: 382-384.