

Respon Keterlaksanaan E-Book Ilmu Lingkungan Berorientasi *Conceptual Change*

Yuli Febrianti¹, Endang Suswati², Nopa Nopiyanti³

Universitas PGRI Silampari

Jl. Mayor Toha Kel. Air Kuti Kec. Lubuklinggau Timur I, Kota Lubuklinggau 31625

Indonesia

e-mail: yulifebrianti@unpari.ac.id

Abstrak

Proses pembelajaran sangat penting untuk memperkuat, meningkatkan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa secara optimal, dengan mempertimbangkan respon pengamat terhadap keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change*. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Adapun data kuesioner tertutup yang terkumpul berisikan tentang aspek pengamatan oleh pengamat. Analisis data yang digunakan dengan cara mengelompokkan informasi dari data kuantitatif berupa tanggapan dan hal-hal yang ditemukan selama pengamatan untuk dijadikan sebagai acuan memperbaiki atau merevisi produk. Data kuesioner tertutup yang diperoleh, dianalisis dan diukur persentase respon pengamat melalui pedoman skor penilaian respon pengamat. Hasil penelitian ini adalah perolehan skor angket yang diisi oleh pengamat diperoleh dengan jumlah skor angket yaitu 38 dan secara keseluruhan aspek pengamatan yang dihitung menggunakan rumus diperoleh hasil yaitu 95% sehingga layak digunakan pada matakuliah ilmu lingkungan oleh dosen dan mahasiswa. Simpulan dalam penelitian ini adalah respon yang positif dari pengamat terhadap keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change* sehingga layak untuk digunakan sebagai sumber belajar mandiri yang bermanfaat sekaligus memudahkan dosen dan mahasiswa selama kegiatan pembelajaran. Perlu adanya tambahan butir aspek pengamatan sebagai evaluasi dan revisi terhadap keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change*.

Kata Kunci— *Conceptual Change, E-Book, Ilmu Lingkungan, Kuesioner (Angket), Respon Keterlaksanaan.*

Abstract

The learning process is very important to strengthen, improve learning and improve students' learning outcomes optimally, by considering the observer's response to the implementation of conceptual change-oriented environmental science e-books. The purpose of this research is to analyze the implementation of conceptual change-oriented environmental science e-books. This research was a qualitative descriptive research. The closed questionnaire data that was collected contains aspects of observations by observers. Data analysis was used by grouping information from quantitative data in the form of responses and things found during observation to be used as a reference for improving or refining the product. The closed questionnaire data obtained, analyzed and measured the observer response percentage through the observer response evaluation score guidelines. The result of this research was that the score of the questionnaire filled in by the observer was obtained with a total questionnaire score of 38 and the overall observation aspect calculated using the formula resulted in a result of 95% so that it is eligible to be used in environmental science courses by lecturers and students. The conclusion of this research is a positive response from observers to the implementation of conceptual change-oriented environmental science e-books so that it is suitable to be used as a useful independent learning resource as well as facilitating lecturers and students during learning activities. It is necessary to have additional details of the observation aspect as an evaluation and revision of the implementation of the conceptual change-oriented environmental science e-book.

Keywords: *Conceptual Change, E-Book, Environmental Science, Questionnaire (Questionnaire), Performance Response.*

I. PENDAHULUAN

Pada proses pendidikan secara umum terdapat perubahan yang dialami oleh individu untuk mengembangkan keterampilannya sendiri dalam menghadapi segala proses perubahan yang diakibatkan oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Upaya pemerintah untuk lebih mengembangkan pendidikan terutama melalui penerapan berbagai cara, termasuk upaya memperbaharui kurikulum, dijadikan sebagai pedoman pembelajaran, karena kurikulum merupakan ujung tombak keberhasilan pembelajaran seiring dengan perkembangan teknologi (Jalinus, 2018).

Perkembangan teknologi sangat pesat di seluruh dunia dan terus berkembang, khususnya dalam bidang pendidikan, memiliki pengaruh sangat besar untuk keberlangsungan perkembangan peradapan kehidupan manusia (Pratiwi et al., 2022). Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memiliki dampak besar pada pendidikan. Perkembangan bidang-bidang tersebut juga mengarah pada perkembangan pembelajaran. Paradigma pembelajaran yang semula berpusat pada guru telah berubah menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siswa secara aktif terlibat dalam menemukan, mengeksplorasi, dan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Pembelajaran tidak lagi terfokus pada guru/dosen sebagai satu-satunya sumber informasi. Saat ini, guru/dosen lebih berperan sebagai fasilitator, merencanakan dan membimbing pembelajaran peserta didik (Putri & Muhartati, 2018).

Pembelajaran offline (luring) yang awalnya klasik, tiba-tiba berubah menjadi pembelajaran online/daring (Mulyono, 2020).

Berbagai kemajuan teknologi informasi juga memberikan dampak yang signifikan terhadap pembelajaran mahasiswa. Salah satunya adalah penggalian informasi dari materi perkuliahan. Saat ini, mahasiswa dapat menggunakan berbagai sumber belajar yang banyak tersedia, baik berupa buku teks maupun sumber informasi dari internet. Ketersediaan bahan pelajaran yang luas sangat membantu mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan tentang materi perkuliahan (Putri & Muhartati, 2018).

Sebagai pendidik profesional harus siap menghadapi zaman yang semakin menuntut

penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara intensif dan meluas. Pendidik harus mengembangkan media/materi pendidikan berbasis teknologi untuk memungkinkan pembelajaran yang kreatif, inovatif, nyata dan menyenangkan yang melibatkan peserta didik (Dewi, 2020).

Berdasarkan pandangan tersebut, maka perlu dikembangkan teknologi dengan menggunakan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change* pada mata kuliah ilmu lingkungan, yang seharusnya memiliki nilai lebih dari sekedar buku referensi, namun memiliki nilai untuk dikenali dan mampu memberikan solusi atau alternatif penyelesaian masalah lingkungan yang ada pada *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change*. Selain itu, mempercayai nilai-nilai budaya cinta lingkungan dalam upaya konservasi agar perkuliahan menjadi efektif dan efisien. Pada proses pembelajaran, sangat penting untuk memperkuat, meningkatkan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa secara optimal dengan mempertimbangkan respon pengamat terhadap keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change*. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka peneliti perlu untuk menganalisis keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change*.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Data hasil penelitian kualitatif di deskripsikan melalui kata-kata sesuai dengan data yang sudah terkumpul melalui lembar keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan angket tertutup yang mencakup aspek-aspek observasi (pengamatan) yang diberikan kepada observer (pengamat) untuk mengetahui sejauh mana *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change* yang dibuat oleh peneliti.

Teknik analisis data digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh melalui angket tertutup yang dinilai oleh observer (pengamat). Analisis data yang digunakan dengan cara

mengelompokkan informasi data hasil kualitatif yang berupa tanggapan dan hal-hal lain yang ditemukan selama observasi (pengamatan). Analisis data berfungsi sebagai acuan untuk memperbaiki atau merevisi produk (Sofiyana et al., 2016).

Pada bagian ini dilakukan dengan menganalisis dan mengukur persentase respon pengamat terhadap keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change*. Adapun pedoman skor penilaian respon pengamat sebagai berikut:

Tabel 1.
Pedoman Skor Penilaian Respon Pengamat

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Sangat Kurang Setuju	1

Skor penilaian total untuk analisis data diberikan dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P=Angka persentase data

f=Jumlah skor yang diperoleh

N=Jumlah skor maksimum

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Produk *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change* memiliki fitur seperti halaman sampul dan kata pengantar (berupa saran dari ahli bahasa tentang cara meningkatkan produk *e-book*). Pengembangan bahan ajar diharapkan dapat menunjang dosen dan mahasiswa dalam proses perkuliahan. Selain itu, komponen bahan ajar lainnya meliputi daftar isi dan pendahuluan (ilmu lingkungan, tujuan mempelajari mata kuliah ilmu lingkungan). Komponen isi bahan ajar terintegrasi menjadi satu kesatuan utuh, sehingga mahasiswa dapat mempelajarinya secara tuntas, tidak perlu menggunakan bersama bahan ajar lain, *up-to-date*, *user-friendly* (mencakup materi ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change* yang menyertakan budaya

cinta lingkungan, contoh masalah lingkungan dan upaya penanggulangan masalah lingkungan), daftar pustaka (meliputi daftar referensi, sumber yang digunakan untuk mencari sumber informasi dan referensi saat menyusun bahan ajar), riwayat penulis (berisi biodata penulis).

Hasil penelitian dalam keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change* melalui angket respon pengamat selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2.
Hasil Angket Keterlaksanaan *E-book* Ilmu Lingkungan Berorientasi *Conceptual Change*

Aspek Pengamatan	Skala Penialain			
	1	2	3	4
<i>E-book</i> mahasiswa				
Sebagai pengamat, saya yakin bahwa <i>e-book</i> ini				
Dapat dimanfaatkan dengan baik oleh dosen selama kegiatan pembelajaran.				√
Dapat dimanfaatkan dengan baik oleh mahasiswa selama kegiatan pembelajaran.				√
Memudahkan mahasiswa dalam belajar.				√
Dapat dipahami oleh mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan yang telah dijabarkan dalam <i>e-book</i> ilmu lingkungan berorientasi <i>conceptual change</i> pembelajaran.				√
Dapat membantu dosen dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.				√
Mengungkapkan petunjuk penggunaan <i>e-book</i> ilmu lingkungan berorientasi <i>conceptual change</i> mahasiswa secara jelas.				√
Dapat dimanfaatkan dengan baik oleh dosen saat pelaksanaan pembelajaran.				√
Memudahkan dosen dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang telah dijabarkan dalam <i>e-book</i> ilmu lingkungan berorientasi <i>conceptual change</i> .				√
Memudahkan dosen dalam memahami kalimat-kalimat yang digunakan dalam <i>e-book</i> ilmu lingkungan berorientasi <i>conceptual change</i> .				√
Memudahkan dosen dalam memahami alternatif penyelesaian masalah ilmu lingkungan yang ada pada <i>e-book</i> ilmu lingkungan berorientasi <i>conceptual change</i> .				√

B. Pembahasan

Peneliti menciptakan produk bahan ajar terbaru berbentuk *e-book* berorientasi *conceptual change* pada matakuliah Ilmu Lingkungan. Dosen dan mahasiswa dapat menggunakan produk *e-book* ini sebagai sumber belajar

mandiri. *E-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change* dapat membangkitkan minat membaca, ditulis dan dirancang untuk mahasiswa, menjelaskan tujuan pengajaran, pola pembelajaran yang fleksibel, struktur yang didasarkan pada kebutuhan dan keterampilan yang diperoleh mahasiswa, menawarkan kesempatan kepada mahasiswa untuk berpikir kritis, mengakomodasikan kesulitan-kesulitan mahasiswa.

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh skor angket yang diisi oleh pengamat dengan jumlah skor angket yaitu 38. Secara keseluruhan aspek pengamatan yang dihitung menggunakan rumus diperoleh hasil yaitu 95% sehingga layak digunakan pada matakuliah ilmu lingkungan oleh dosen dan mahasiswa. Hal ini menunjukkan respon yang positif dari pengamat terhadap keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change* ditinjau dari kebermanfaatan produk bahan ajar untuk memudahkan dosen dan mahasiswa selama kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Putri & Muhartati (2018), seluruh responden (mahasiswa) yang mengisi angket respon memberikan jawaban yang sangat positif. Secara keseluruhan, diperoleh kategori sangat praktis, dengan rata-rata persentase 93% untuk dapat digunakan pada mata kuliah teknik dan manajemen laboratorium biologi. Selain itu, Amaliah et al., (2022) menyimpulkan bahwa *e-book* berbasis studi kasus pada materi perubahan lingkungan memiliki kriteria sangat praktis. Selain itu menurut Sukmawati et al., (2020) menyatakan bahwa pengembangan *conceptual change text* (CCT) ditinjau dari kelayakan isi, kelayakan penyajian, penilaian Bahasa, penilaian multiple representasi kimia yang dinilai oleh beberapa ahli, dapat dinyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan baik dan dapat digunakan (layak) dengan beberapa perbaikan dengan rata-rata skor validasi yaitu 4 dan dilakukan uji coba terbatas untuk mahasiswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mahasiswa merespon dengan baik bahan ajar tersebut karena dapat membantu mahasiswa dalam memahami mata pelajaran. Selain itu, hasil penelitian Savitri et al., (2022), menunjukkan bahwa pengembangan

bahan ajar PBL berdasarkan respon mahasiswa dengan kategori sangat baik dengan rata-rata nilai 4,4. Selain itu, hasil penelitian Susiloningsih (2018) yaitu hasil respon dapat dideskripsikan melalui 25 butir pertanyaan yang diajukan kepada mahasiswa kelas 2014 A yang menunjukkan hasil secara keseluruhan bahwa mahasiswa sangat setuju dengan adanya angket respon jurnal refleksi, mahasiswa kelas 2014 B menunjukkan hasil secara keseluruhan bahwa mahasiswa setuju dengan adanya angket respon jurnal refleksi, mahasiswa kelas 2014 C menunjukkan hasil secara keseluruhan bahwa mahasiswa sangat setuju dengan angket respon jurnal refleksi, mahasiswa kelas 2014 D menunjukkan hasil secara keseluruhan bahwa mahasiswa sangat setuju dengan survei jurnal reflektif. Selain itu, hasil penelitian Ibrahim (2017), program kuliah lapangan yang dilakukan selama ini kurang efektif dalam pelaksanaan dan pemaknaan pembelajaran. Mahasiswa memberikan respon positif terhadap program kuliah lapangan terpadu karena dapat meningkatkan pentingnya proses pembelajaran dan efektifitas pelaksanaan kegiatan kuliah lapangan. Selain itu, Riastuti & Febrianti (2021) menyimpulkan bahwa respon mahasiswa terhadap kriteria yang dinilai dari bahan ajar mendapatkan nilai baik dan sangat baik, sehingga bahan ajar tersebut layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, maka simpulan dalam penelitian ini adalah respon yang positif dari pengamat terhadap keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change* sehingga layak untuk digunakan sebagai sumber belajar mandiri yang bermanfaat sekaligus memudahkan dosen dan mahasiswa selama kegiatan pembelajaran. Perlu adanya tambahan butir aspek pengamatan sebagai evaluasi dan revisi terhadap keterlaksanaan *e-book* ilmu lingkungan berorientasi *conceptual change*.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan peneliti kepada Universitas PGRI Silampari yang telah memberikan dana penelitian dosen dan semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, A., Adnan, A., & Azis, A. A. (2022). Pengembangan E-Book Berbasis Studi Kasus Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA. *Biosfer: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 7(1), 67-74.
- Dewi, R. K. (2020). Pemanfaatan Media 3 Dimensi Berbasis Virtual Reality Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan*, 21(1), 28-37.
- Ibrahim, Y. (2016). Persepsi Mahasiswa Terhadap Pengembangan Program Kuliah Lapangan Terpadu (Integrated Field Trip): Presepsi mahasiswa: kuliah lapangan terpadu. *Biosfer: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 1(1), 43-47.
- Jalinus, N. (2018). Effectivity of The Cooperative-Project Based Learning (CPjBL) in Enhancing HOTS of Vocational Education Students. *International Conference Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Indonesia (APTEKINDO)*, 13.83-13.86
- Mulyono, W. D. (2020). Respon Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Steam Engineering*, 2(1), 23-30.
- Pratiwi, M. A., Afandi, B., & Sudiarti, D. (2022). Pengembangan Media 3 Dimensi Berbasis Android pada Materi Sistem Ekskresi. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 6(1), 33-37.
- Putri, A. N., & Muhartati, E. (2018). Respon Mahasiswa terhadap Penggunaan Modul Berbasis Guided Inquiry pada Matakuliah Teknik dan Manajemen Laboratorium Biologi. *Pedagogi Hayati*, 2(1), 38-41.
- Riastuti, R. D., & Febrianti, Y. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Morfologi Tumbuhan Berbasis Lingkungan di STKIP PGRI Lubuklinggau. *Jurnal Pro-Life*, 8(2), 178-191.
- Savitri, S., Araina, E., Fahrina, R., Nurhanisha, U., & Yantie, S. (2022). Pengembangan bahan ajar digital problem based learning (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep pada mata kuliah zoologi vertebrata. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 10(1), 77-84.
- Sofiyana, M. S., Rohman, F., & Saptasari, M. (2016). Pengembangan buku referensi bioekologi berdasarkan kajian struktur komunitas lumut epifit di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(2), 117-130.
- Sukmawati, W., Kadaroman, A., Suwarna, O., & Sopandi, W. (2020). Pengembangan bahan ajar kimia dasar berbasis conceptual change text pada materi redoks. *Jurnal Edusains*, 12(2), 244-251.
- Susiloningsih, W. (2018). Respon Mahasiswa Dalam Penerapan Strategi Jurnal Refleksi Mahasiswa. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 55-63.