



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
 Volume 6 Nomor 4, 2023
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 27/09/2023
 Reviewed : 20/10/2023
 Accepted : 23/10/2023
 Published : 25/10/2023

Sarwandi¹
 Meryance V Siagian²
 Mia Andriyani³

PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM-BASED LEARNING PADA MATA KULIAH EVALUASI PEMBELAJARAN

Abstrak

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan e-Modul interaktif berbasis problem-based learning pada mata kuliah evaluasi pembelajaran, mengetahui keefektifan penggunaan e-modul interaktif dalam meningkatkan kemandirian belajar, mampu dalam memecahkan masalah serta aktif berkolaborasi antar mahasiswa, kemudian mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap penggunaan e-modul pada mata kuliah evaluasi pembelajaran. E-modul ini dikembangkan berdasarkan permasalahan yang terjadi di saat proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan masih kurang optimal dan terdapat beberapa materi yang belum sesuai dengan karakteristik mahasiswa dan tujuan pembelajaran. Mahasiswa juga kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan tidak bisa berkolaborasi dalam memecahkan sebuah masalah, sehingga perlu melakukan Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Problem-Based Learning yang relevan dan inovatif untuk membantu mahasiswa lebih mudah memahami materi pembelajaran, aktif dalam proses pembelajaran, mampu memecahkan masalah, dan meningkatkan kemandirian dalam belajar. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah research and development (R&D) dengan mengadopsi model pengembangan 4-D (Four-D) yang meliputi 4 langkah, yaitu: define, design, develop, disseminate. Data penelitian ini dianalisis menggunakan Aiken V. Uji validitas dilakukan oleh 4 orang dosen dan 2 orang dosen Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran. Uji praktikalitas dilakukan oleh 2 orang dosen dan mahasiswa program studi Pendidikan Teknologi Informasi. Hasil analisis angket validitas, praktikalitas dosen dan praktikalitas mahasiswa berturut-turut adalah 0,83; 0,81 dan 0,81 dengan kategori Sangat Tinggi. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa e-modul interaktif berbasis problem-based learning sudah valid dan praktis.

Kata Kunci: E-Modul, Problem-Based Learning, Evaluasi Pembelajaran

Abstract

This research aimed to develop interactive e-modules based on problem-based learning in learning evaluation courses, to find out the effectiveness of using interactive e-modules in increasing learning independence, to be able to solve problems and actively collaborate between students, and then to find out students' responses to their use. e-module in the learning evaluation course. This e-module was developed based on problems that occurred during the learning process, the teaching materials used were still not optimal and some materials were not according to student characteristics and learning objectives. Students are also less active in participating in the learning process and cannot collaborate in solving a problem, so it is necessary to develop relevant and innovative Problem-Based Learning Interactive E-Modules to help students more easily understand the learning material, be active in the learning process, and be able to solve problems. problems, and increase independence in learning. The method used in this research is research and development (R&D) by adopting the 4-D (Four-D) development model which includes 4 steps, namely: define, design, develop, and disseminate. This research data was analyzed using Aiken V. The validity test was carried out by 4 lecturers and 2 lecturers in the Learning Evaluation Course. The practicality test was carried out by 2 lecturers and students of the Information Technology Education

¹ Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Budi Darma
 wandikocan02@gmail.com

² Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Budi Darma
 meryance1993@gmail.com

³ Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Budi Darma
 miaandriyani@gmail.com

study program. The results of the validity questionnaire analysis, lecturer practicality, and student practicality were respectively 0.83, 0.81, and 0.81 with the Very High category. The data obtained shows that the interactive e-module based on problem-based learning is valid and practical.

Keywords: E-Module, Problem-Based Learning, Learning Evaluation

PENDAHULUAN

Pembelajaran Evaluasi Pembelajaran merupakan mata kuliah yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa mempelajari berbagai konsep, prinsip, dan metode dalam melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran (Suprijono, 2016). Namun, seringkali mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan menerapkannya dalam praktik.

Salah satu tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran apabila tujuan pembelajarannya tercapai, faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran tidak hanya dari dosen dan mahasiswa saja, melainkan terdapat aspek-aspek pendukung seperti materi pembelajaran. Faktanya materi pembelajaran yang digunakan saat ini belum sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan langsung pada mata kuliah evaluasi pembelajaran bahwa penggunaan bahan ajar masih kurang optimal dan terdapat beberapa materi yang belum sesuai dengan karakteristik mahasiswa sehingga dapat mempengaruhi tujuan pembelajaran. Mahasiswa juga kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan kurang aktif berkolaborasi dalam memecahkan sebuah masalah, sehingga perlu melakukan pengembangan e-modul interaktif berbasis problem-based learning yang relevan dan inovatif untuk membantu mahasiswa lebih mudah memahami materi pembelajaran, aktif dalam proses pembelajaran, dan meningkatkan kemandirian dalam belajar.

Salah satu alternatif pembelajaran yang dianggap efektif dan efisien adalah dengan menggunakan E-Modul berbasis problem-based learning. Metode pembelajaran ini dapat memfasilitasi pembelajaran mandiri dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Tsurayya, 2021). Namun, belum banyak penelitian yang mengembangkan E-Modul berbasis problem-based learning pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran.

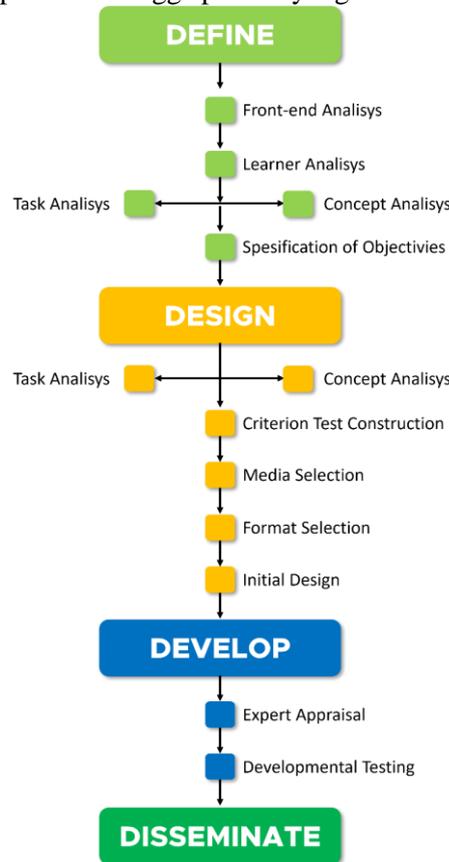
Penelitian sebelumnya tentang Pengembangan E-Modul Berbasis Problem-Based Learning untuk Mendukung Pembelajaran Daring dengan Flipped Classroom menunjukkan bahwa adanya respon positif dari mahasiswa sebagai pengguna dan tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dipelajari dalam kategori baik, dan dapat mengoptimalkan interaksi kolaboratif antar mahasiswa di luar kelas pada langkah penugasan berdasarkan tahapan problem-based learning (Vita Kusumasari, 2022). Kemudian penelitian tentang Pengembangan E-Modul Berbasis Problem-Based Learning Untuk Membedakan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan nilai Asymp Sig, sehingga dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis problem-based learning dapat membedakan kemampuan berpikir kritis siswa (Fachri Nurhidayat). Pada tahun 2022 sudah dilakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran problem-based learning di program studi Pendidikan Teknologi Informasi dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model problem-based learning dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa pada siklus I dengan nilai rata-rata 62% dan meningkat pada siklus II dengan nilai rata-rata 80% (Sarwandi, 2022). Kemudian pada tahun 2023 ini akan dilakukan pengembangan terhadap e-modul interaktif berbasis problem-based learning pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran.

Maka, penelitian pengembangan E-Modul berbasis problem-based learning pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran menjadi relevan untuk dilakukan. Dengan menggunakan E-Modul berbasis problem-based learning, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa, serta meningkatkan kemandirian dalam belajar.

METODE

Penelitian ini menggunakan model penelitian Research and Development (R&D) menggunakan tahapan pemodelan 4-D (Four-D) yang terdiri atas empat tahapan, yaitu: Define, Design, Develop, Disseminate (Thiagarajan). Model pengembangan ini merupakan suatu model penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta dilakukan uji efektivitas

terhadap produk tersebut (Sugiyono, 2014). Jadi model pengembangan ini sangat cocok digunakan dalam mengembangkan sebuah produk sehingga produk yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif.



Gambar 1. Tahapan penelitian

Subjek Uji Coba yang terlibat dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Budi Darma. Subjek uji coba ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang berkenaan dengan kualitas dari e-modul interaktif berbasis problem-based learning pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran.

Instrumen pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan di dalam penelitian, instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data berupa angket (kuesioner). Dalam penelitian ini akan digunakan angket skala Likert dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 1. Pernyataan skala likert

| Pernyataan Sikap | Sangat Baik | Baik | Cukup Baik | Kurang Baik | Tidak Baik |
|------------------|-------------|------|------------|-------------|------------|
| Positif | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Negatif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah formula Aiken V dengan rumus sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Kemudian untuk interpretasi nilai dari hasil analisis data, maka dilakukan pengklasifikasian sebagai berikut.

Tabel 2. Klasifikasi nilai analisis data

| Nilai | Kategori |
|----------------------|---------------|
| $0,81 < V \leq 1,00$ | Sangat Tinggi |
| $0,61 < V \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,41 < V \leq 0,60$ | Cukup |

| | |
|----------------------|---------------|
| $0,21 < V \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,00 < V \leq 0,20$ | Sangat Rendah |

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif, yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan e-modul interaktif berbasis problem-based learning.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan e-modul interaktif berbasis problem-based learning ini merupakan suatu proses yang mengikuti model 4-D (Four-D) yang terdiri dari empat tahapan utama yang saling terkait, yaitu Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran). Setiap tahap dalam model ini memiliki peran penting dalam menyusun e-modul yang efektif dan efisien.

1. Define

Tahap ini, yang disebut sebagai Define (Pendefinisian), merupakan langkah awal yang sangat penting dalam pengembangan e-modul interaktif berbasis problem-based learning pada mata kuliah evaluasi pembelajaran. Tujuan utama tahap ini adalah untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang situasi di lapangan yang berkaitan dengan proses belajar mengajar mata kuliah evaluasi pembelajaran. Selain itu, pada tahap ini, permasalahan-permasalahan yang mungkin muncul juga dianalisis dengan seksama.

Proses Define dimulai dengan penelitian dan pengumpulan informasi yang cermat. Langkah-langkah dalam proses ini melibatkan beberapa metode seperti observasi langsung di kelas, analisis kurikulum yang ada, identifikasi karakteristik mahasiswa yang mengambil mata kuliah ini, serta evaluasi terhadap modul-modul yang sudah ada atau yang telah digunakan sebelumnya.

a. Observasi

Dalam observasi langsung di kelas, pengembang e-modul akan mengamati proses belajar mengajar yang sedang berlangsung. Hal ini bertujuan untuk memahami dinamika kelas, gaya mengajar dosen, dan respons mahasiswa terhadap materi pembelajaran. Observasi yang dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Budi Darma, khususnya pada mata kuliah evaluasi pembelajaran bertujuan untuk mengetahui masalah apa saja yang dihadapi di lapangan sehubungan dengan perkuliahan evaluasi pembelajaran. Salah satu masalah yang terjadi adalah bahan ajar yang digunakan masih kurang optimal dan terdapat beberapa materi yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum akan membantu pengembang e-modul untuk memahami struktur dan tujuan mata kuliah evaluasi pembelajaran. Ini akan membantu dalam menentukan bagaimana e-modul dapat mengintegrasikan konten yang sesuai dengan kurikulum yang ada. Analisis kurikulum ini mengacu pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah evaluasi pembelajaran. Hal ini agar mengetahui materi/pokok bahasan yang diajarkan sudah sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar mata kuliah. Pada tahun akademik 2022/2023 Universitas Budi Darma melaksanakan kurikulum baru sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Bidang Pendidikan Tinggi. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, yang selanjutnya disingkat KKNI, adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. KKNI merupakan perwujudan mutu dan jati diri Bangsa Indonesia terkait dengan sistem pendidikan dan pelatihan nasional yang dimiliki Indonesia.

Universitas Budi Darma mempunyai beberapa Fakultas dan program studi, salah satunya adalah Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, di dalam program studi tersebut diajarkan berbagai macam mata kuliah, salah satunya evaluasi pembelajaran (Kurikulum PTI

2020) dengan tujuan mahasiswa mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan evaluasi pembelajaran.

c. Analisis Karakteristik Mahasiswa

Analisis karakteristik mahasiswa adalah langkah penting untuk memahami profil peserta didik. Ini mencakup aspek seperti latar belakang pendidikan, tingkat pengetahuan sebelumnya, dan gaya belajar mereka. Informasi ini akan digunakan untuk menyesuaikan e-modul agar sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Selain itu, analisis terhadap modul-modul yang ada akan membantu pengembang untuk menilai kelemahan dan kekuatan dari sumber pembelajaran yang telah ada sebelumnya.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi di Universitas Budi Darma yang belajar mata kuliah evaluasi pembelajaran semester IV. Usia mahasiswa yang belajar mata kuliah ini pada umumnya sudah mencapai usia 20 tahun ke atas. Di usia tersebut pada dasarnya Anderson (2001) menyatakan bahwa setiap kategori dalam revisi Taksonomi Bloom, mahasiswa terletak pada kategori create yang mana mahasiswa sudah dinyatakan mampu dalam hal merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, membaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, dan mengubah. Oleh karena itu, di usia mahasiswa sudah memungkinkan diberi kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman sendiri.

Mahasiswa dinilai mempunyai tingkat intelegualitas yang tinggi, kecerdasan dalam berpikir dan perencanaan dalam bertindak. Berpikir kritis dan bertindak dengan cepat dan tepat merupakan sifat yang cenderung melekat pada diri setiap mahasiswa, yang merupakan prinsip yang saling melengkapi. Karakteristik mahasiswa secara umum yaitu stabilitas dalam kepribadian yang mulai meningkat, karena berkurangnya gejala-gejala yang ada di dalam perasaan. Mereka cenderung memantapkan dan berpikir dengan matang terhadap sesuatu yang akan diraihinya, sehingga mereka mempunyai pandangan yang realistis tentang diri sendiri dan lingkungannya.

Sedangkan karakteristik mahasiswa yang mengikuti perkembangan teknologi adalah yang mempunyai rasa ingin tahu terhadap kemajuan teknologi. Mereka cenderung untuk mencari bahkan membuat inovasi-inovasi terbaru di dalam bidang teknologi. Mahasiswa menjadi mudah terpengaruh dengan apa yang sering marak pada saat itu, misalnya penggunaan handpone. Berdasarkan observasi di lapangan, peneliti melihat bahwa semua mahasiswa sudah mempunyai handpone, dan salah satu ciri pembelajaran abad 21 adalah thinking tools (penguatan alat berpikir) yaitu kemampuan untuk menggunakan teknologi. Pada pencapaian tahap ini mahasiswa diberikan kesempatan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa secara mandiri serta dalam penggunaan teknologi pembelajaran mahasiswa diharapkan dapat lebih termotivasi dalam belajar. Mempelajari karakteristik mahasiswa di sini juga agar dapat memudahkan dalam menyusun tingkat bahasa pada e-modul interaktif berbasis problem-based learning.

d. Analisis Modul

Analisis modul adalah salah satu komponen penting dalam tahap Define (Pendefinisian) dalam pengembangan e-modul interaktif berbasis problem-based learning. Tujuan dari analisis modul adalah untuk memahami secara mendalam konten, struktur, dan kualitas modul-modul yang telah digunakan dalam pembelajaran mata kuliah evaluasi pembelajaran. Dengan melakukan analisis modul yang cermat, tim pengembang dapat membuat keputusan yang informasi untuk merancang e-modul interaktif yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di mata kuliah evaluasi pembelajaran.

Adapun modul yang digunakan masih kurang optimal, karna belum memiliki tahapan pembelajaran yang jelas, pengaturan materi yang logis, dan navigasi yang mudah dipahami.

2. Design

Tahap Design (Perancangan) dalam pengembangan e-modul interaktif berbasis problem-based learning merupakan langkah kunci dalam merancang struktur, konten, dan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dalam e-modul ini. Tahap design memungkinkan peneliti

untuk merencanakan secara sistematis bagaimana e-modul akan dibangun untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

a. Penyusunan Tes Acuan

Penyusunan tes acuan merupakan salah satu langkah penting dalam pengembangan e-modul interaktif berbasis problem-based learning. Tes acuan atau assessment adalah alat untuk mengukur pemahaman dan kemampuan mahasiswa terhadap materi yang diajarkan melalui e-modul. Pada tahap ini dilakukan penyusunan tes yang digunakan sebagai alat untuk mengetahui kemampuan mahasiswa (pre-test) dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan perkuliahan (post-test) dengan menggunakan e-modul interaktif berbasis problem-based learning pada mata kuliah evaluasi pembelajaran. Tes yang disusun berupa tes objektif bentuk pilihan ganda. Tes yang telah disusun divalidasi oleh ahli/pakar di bidangnya dengan hasil valid atau sangat sesuai dengan yang diharapkan.

b. Pemilihan Media

Pemilihan media untuk e-modul interaktif berbasis problem-based learning adalah langkah penting dalam pengembangannya. Media yang tepat akan memengaruhi cara informasi disampaikan, interaktivitas, dan efektivitas pembelajaran. Adapun dalam penelitian ini dipilih media berbasis mobile dan desktop yang dibangun menggunakan aplikasi flip pdf corporate. Aplikasi ini menjadi pilihan karena dapat digunakan di dalam proses pembelajaran tanpa harus terkoneksi ke dalam internet. Aplikasi lebih ringan dan sangat mudah untuk digunakan di dalam proses pembelajaran.

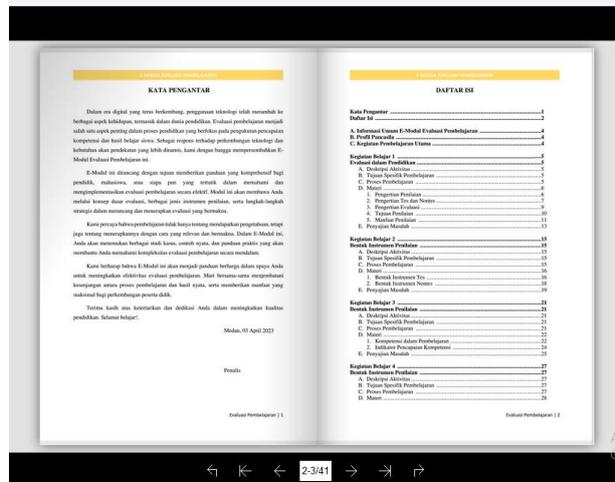
c. Merancang Prototype

Merancang prototype e-modul interaktif berbasis problem-based learning adalah langkah penting dalam pengembangan e-modul tersebut. Prototype adalah versi awal yang digunakan untuk menguji dan mengumpulkan umpan balik sebelum e-modul selesai sepenuhnya. Pada tahap ini dilakukan penyusunan kerangka desain tampilan e-modul interaktif berbasis problem-based learning yang meliputi cover, kata pengantar, daftar isi dan materi. Berikut tampilan dari masing-masing halaman yang ada di dalam e-modul interaktif berbasis problem-based learning untuk mata kuliah evaluasi pembelajaran.



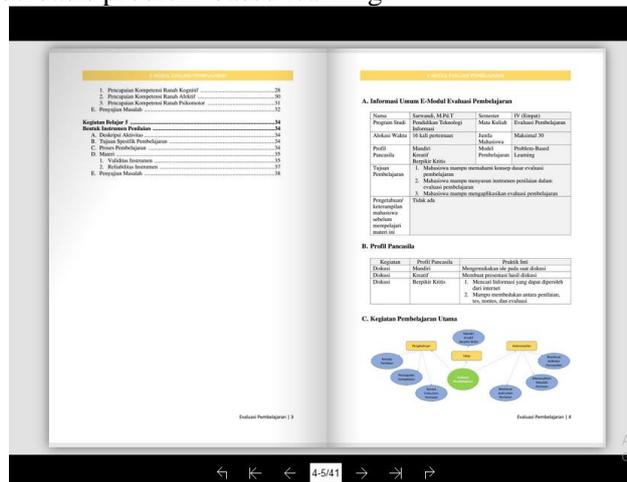
Gambar 2. Halaman cover

Halaman ini merupakan halaman cover yang tampil pertama kali, pada halaman ini terdapat keterangan judul e-modul dan keterangan lainnya.



Gambar 3. Halaman kata pengantar dan daftar isi

Halaman ini merupakan halaman kata pengantar dan daftar isi, kata pengantar berisi pengertian evaluasi pembelajaran secara umum dan daftar isi berisi materi apa saja yang dibahas di dalam e-modul interaktif berbasis problem-based learning.



Gambar 3. Halaman isi

3. Development

Tahap Develop merupakan tahap penting dalam pengembangan e-modul interaktif, karena inilah e-modul sebenarnya dibangun dan disiapkan untuk digunakan oleh mahasiswa atau audiens target. Proses pengembangan yang teliti dan uji coba yang cermat akan membantu memastikan bahwa e-modul tersebut efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pada tahap ini bertujuan untuk memperoleh e-modul interaktif berbasis project-based learning yang valid, praktis, serta efektif untuk digunakan. Tahap pengembangan ini terdiri dari penilaian validasi materi dan media, serta penilaian praktikalitas. Pengambilan data validitas dan praktikalitas adalah dengan menggunakan angket. Angket yang digunakan sebelumnya sudah melalui tahap uji kevalidan oleh pakar yang paham mengenai instrumen angket. Angket yang telah dilakukan uji oleh validator angket sudah dinyatakan layak digunakan untuk uji validitas materi, uji validitas media dan uji praktikalitas.

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah langkah penting dalam mengevaluasi sejauh mana alat atau instrumen pengukuran (seperti e-modul) benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam konteks pengembangan e-modul interaktif berbasis problem-based learning, uji validitas bertujuan untuk memastikan bahwa e-modul tersebut efektif dalam mencapai tujuan

pembelajaran yang telah ditetapkan. Uji validitas dilakukan oleh para ahli di bidang media dan materi, ahli media menilai dari aspek desain cover, Preliminaries (halaman pendahuluan), dan Text matter (bagian utama). Sedangkan ahli materi menilai dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa.

Validator juga berhak memberikan masukan terhadap materi maupun media yang dikembangkan, kemudian masukan tersebut dapat dijadikan revisi bagi peneliti dalam pengembangan e-modul interaktif berbasis problem-based learning ini. Hasil penilaian yang diberikan dari masing-masing validator dianalisis menggunakan rumus statistik Aiken's V. Berikut ini merupakan hasil analisis data angket dari hasil pengujian validasi ahli.

1) Validasi Media

Validasi ahli media merupakan validasi yang dilakukan terhadap rancangan produk yang dihasilkan yang divalidasi oleh ahli/pakar media sebanyak 2 (dua) orang validator. Rangkuman nilai tersebut dapat diketahui bahwa dari hasil validator 1 dan validator 2, memberikan rata-rata penilaian terhadap media sebesar 0,82. Jadi, rata-rata penilaian dari kedua validator media diperoleh nilai media yang dikembangkan tergolong pada kategori kevalidan media yang Sangat Tinggi seperti pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Validasi Media

| No | Aspek | Nilai | Kategori Kevalidan |
|------------------|-------------------------------------|-------------|----------------------|
| 1 | Cover (Sampul E-Modul) | 0,70 | Tinggi |
| 2 | Preliminaries (Halaman Pendahuluan) | 0,96 | Sangat Tinggi |
| 3 | Text Matter (Halaman Utama) | 0,79 | Tinggi |
| Rata-rata | | 0,82 | Sangat Tinggi |

2) Validasi Materi

Validasi materi merupakan validasi yang dilakukan terhadap materi yang dihasilkan yang divalidasi oleh ahli/pakar materi sebanyak 2 (dua) orang validator. Rangkuman nilai tersebut dapat diketahui bahwa dari hasil validator 1 dan validator 2 memberikan nilai rata-rata penilaian terhadap materi sebesar 0,85. Jadi, rata-rata penilaian dari kedua validator materi diperoleh nilai materi yang dikembangkan tergolong pada kategori kevalidan materi yang Sangat Tinggi seperti pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Validasi Materi

| No | Aspek | Nilai | Kategori Kevalidan |
|------------------|------------|-------------|----------------------|
| 1 | Materi | 0,78 | Tinggi |
| 2 | Konstruksi | 0,80 | Tinggi |
| 3 | Bahasa | 0,97 | Sangat Tinggi |
| Rata-rata | | 0,85 | Sangat Tinggi |

b. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas adalah langkah penting dalam mengevaluasi sejauh mana e-modul interaktif berbasis problem-based learning dapat diterapkan dengan efektif dalam konteks pembelajaran sehari-hari. Uji praktikalitas membantu memastikan bahwa e-modul dapat digunakan dengan mudah dan memberikan manfaat yang nyata bagi pengguna.

Uji praktikalitas merupakan uji lapangan guna melihat kepraktisan e-modul interaktif berbasis problem-based learning ini. E-modul yang dikatakan memiliki praktikalitas yang tinggi, apabila bersifat praktis, dan mudah dalam penggunaannya. Data uji praktikalitas diperoleh dari pengisian angket kepraktisan e-modul interaktif berbasis problem-based learning.

1) Respon Dosen

Responden yang menilai kepraktisan e-modul ini 2 orang dosen yang bertindak sebagai dosen pengajar mata kuliah evaluasi pembelajaran. Dari hasil isian angket praktikalitas oleh dosen yang mengajar mata kuliah ini dapat diketahui hasil penilaian terhadap

kepraktisan e-modul dengan nilai rata-rata 0,81 dengan kategori kepraktisan Sangat Tinggi seperti pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Respon Dosen

| No | Aspek | Nilai | Kategori Kepraktisan |
|------------------|-----------|-------------|----------------------|
| 1 | Materi | 0,77 | Tinggi |
| 2 | Penyajian | 0,75 | Tinggi |
| 3 | Bahasa | 0,91 | Sangat Tinggi |
| 4 | Tampilan | 0,81 | Sangat Tinggi |
| Rata-rata | | 0,81 | Sangat Tinggi |

2) Respon Mahasiswa

Praktikalitas e-modul interaktif berbasis problem-based learning juga memerlukan masukan berupa respon dari mahasiswa. Data ini didapatkan setelah dilakukan proses pembelajaran, melalui angket yang diberikan kepada mahasiswa. Hasil yang diperoleh dari uji praktikalitas berdasarkan respon 20 mahasiswa dengan nilai rata-rata 0,81 dengan kategori kepraktisan Sangat Tinggi seperti pada Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Respon Mahasiswa

| No | Aspek | Nilai | Kategori Kepraktisan |
|------------------|-----------|-------------|----------------------|
| 1 | Materi | 0,79 | Tinggi |
| 2 | Penyajian | 0,82 | Sangat Tinggi |
| 3 | Bahasa | 0,83 | Sangat Tinggi |
| 4 | Manfaat | 0,82 | Sangat Tinggi |
| Rata-rata | | 0,81 | Sangat Tinggi |

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, Dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah mendanai penelitian ini, kemudian terima kasih kepada pihak Universitas Budi Darma yang telah memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa e-modul interaktif berbasis problem-based learning pada mata kuliah evaluasi pembelajaran yang telah dihasilkan mempunyai kategori kevalidan dan kepraktisan sangat tinggi. Model penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) dihasilkan prototipe final berupa e-modul interaktif berbasis problem-based learning pada mata kuliah evaluasi pembelajaran yang valid dan praktis.

DAFTAR PUSTAKA

A. Suprijono, Cooperative learning teori dan aplikasi PAIKEM, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
 M. E. R. U. R. Tsurayya Zhafirah, "Efektivitas Penggunaan E-Modul Hidrokarbon Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik," in Prosiding Penelitian Dan Pengabdian 2021, 2021.
 T. D. C. M. M. R. R. Vita Kusumasari, "Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning untuk Mendukung Pembelajaran Daring dengan Flipped Classroom," in Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika, Semarang, 2022.
 D. A. S. S. M. H. S. M. Fachri Nurhidayat, "Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning Untuk Membedakan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X SMAN 1 Kota Tangerang," Jurnal Pendidikan Ekonomi, Perkantoran, dan Akuntansi.
 N. S. M. A. R. I. Sarwandi, "Application of Problem-Based Learning Model to Improve Student Activities and Learning Outcomes," Jurnal Scientia, vol. 11, no. 01, p. 268, 2022.
 S. d. Thiagarajan, Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children, Washington D.C: Indiana Univ.
 Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D, Yogyakarta: Alfabeta, 2014.