

Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Fotografi Kelas X SMK Jurusan Desain Komunikasi Visual

Dio Isra Alfasha SJ¹, Novriyanti², Eldarni³, Meldi Ade Kurnia⁴

^{1,2,3,4} Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Padang

e-mail: dioisra14@gmail.com¹, novrianti@fip.unp.ac.id², eldarnitp@fip.unp.ac.id³,
ade.maky23@gmail.com⁴

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan kurangnya sumber belajar berupa modul ajar/ buku khusus fotografi yang terstruktur dengan baik sebagai panduan dalam proses belajar mengajar di sekolah maupun di luar sekolah yang sesuai dengan kompetensi mata pelajaran, 2) Siswa hanya mengandalkan materi dari guru. 3) media pembelajaran yang digunakan selama ini belum membantu mengatasi masalah tidak adanya modul ajar, 4) siswa senang mencari materi di internet yang belum memiliki sumber jelas, 5) siswa lebih senang dengan pembelajaran media gambar, simulasi, dan video. Hal ini berdampak terhadap kurangnya tingkat pemahaman peserta didik dan pembelajaran cenderung berpusat pada guru. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau yang lebih akrab dikenal dengan istilah research and development (R&D). Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahap, yaitu define, design, develop, disseminate. Uji validitas produk dilakukan oleh 3 validator yaitu 2 orang validator media dan 1 orang validator materi. Uji coba produk dilakukan kepada 10 orang siswa kelas X SMK N 7 Padang dengan tujuan untuk mengetahui kepraktisan penggunaan produk. Hasil pengembangan multimedia interaktif pada penelitian ini memperoleh tingkat validitas 100% pada aspek materi dengan kategori "sangat praktis". Sementara pada aspek media memperoleh kategori sangat valid dengan persentase validitas 96,5% dari ahli media I, sedangkan dari ahli media II memperoleh persentase validitas sebesar 94% dengan kategori sangat valid. Untuk uji praktikalitas memperoleh nilai dengan persentase praktikalitas sebesar 90% dengan kategori "Sangat Praktis". Berdasarkan hasil uji validitas dan praktikalitas dapat disimpulkan bahwa e-modul yang telah dikembangkan layak dan praktis digunakan pada mata pelajaran Fotografi kelas X SMK.

Kata kunci: *Pengembangan, E-Modul, Fotografi*

Abstract

This research was motivated by the problem of a lack of learning resources in the form of teaching modules/books specifically for photography that are well structured as a guide in the

teaching and learning process at school and outside of school that are in accordance with subject competencies, 2) Students only rely on material from the teacher. 3) the learning media used so far has not helped overcome the problem of not having teaching modules, 4) students like to search for material on the internet that does not have a clear source, 5) students prefer learning with picture, simulation and video media. This has an impact on the lack of students' level of understanding and learning tends to be teacher-centered. This type of research is development research or what is more familiarly known as research and development (R&D). This development research uses a 4D development model which consists of 4 stages, namely define, design, develop, disseminate. The product validity test was carried out by 3 validators, namely 2 media validators and 1 material validator. Product trials were carried out on 10 class X students of SMK N 7 Padang with the aim of finding out the practicality of using the product. The results of the development of interactive multimedia in this research obtained a validity level of 100% in the material aspect in the "very practical" category. Meanwhile, the media aspect obtained a very valid category with a validity percentage of 96.5% from media experts I, while media experts II obtained a validity percentage of 94% with a very valid category. For the practicality test, it received a score with a practicality percentage of 90% in the "Very Practical" category. Based on the results of validity and practicality tests, it can be concluded that the e-module that has been developed is suitable and practical for use in the photography subject for class X vocational school.

Keywords : *Development, E-Module, Photography*

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu pembelajaran sangat bergantung pada kesiapan belajar siswa, ketersediaan sumber belajar yang memadai, serta upaya guru untuk mengelola lingkungan belajar melalui penerapan strategi dan metode pembelajaran yang tepat. Pembelajaran tidak hanya terjadi di lingkungan kelas tatap muka, tetapi bisa terjadi dimana saja dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia. Beberapa teknologi diterapkan untuk memungkinkan partisipasi pebelajar. Pembelajaran berbasis teknologi harus menarik untuk menjaga semangat siswa dan fokus pada belajar mandiri (Dalu et al., 2023).

Hal penting yang menjadi pusat perhatian dalam proses pembelajaran meliputi ketersediaan sumber belajar yang dirancang berdasarkan karakteristik isi bidang studi dan karakteristik siswa. Sumber belajar merupakan menu pokok yang harus disediakan agar memudahkan siswa untuk menyelesaikan tugas belajarnya dengan baik. Proses pembelajaran dapat terjadi jika ada interaksi antara pendidik dan siswa, serta sumber belajar di lingkungan belajar (Noveria et al., 2020).

Hasil observasi yang peneliti temukan di SMKN 7 Padang, selama kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran Fotografi masih mengalami beberapa kendala diantaranya; 1) Kurangnya sumber belajar berupa modul ajar/ buku khusus fotografi yang terstruktur dengan baik sebagai panduan dalam proses belajar mengajar di sekolah maupun di luar sekolah yang sesuai dengan kompetensi mata pelajaran, 2) Siswa hanya mengandalkan materi dari guru. 3) media pembelajaran yang digunakan selama ini belum membantu mengatasi masalah tidak adanya modul ajar, 4) siswa senang mencari materi di

internet yang belum memiliki sumber jelas, 5) siswa lebih senang dengan pembelajaran media gambar, simulasi, dan video. Hal ini berdampak terhadap kurangnya tingkat pemahaman peserta didik dan pembelajaran cenderung berpusat pada guru.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu media ajar yang dapat menarik minat dan kemandirian siswa, memudahkan guru dalam menyampaikan materi selama proses belajar mengajar, dan media ajar yang mudah diakses dan dipelajari walaupun terbatas akan alat pendukung pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat menjadi solusi atas permasalahan yang sedang dialami jurusan Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 7 Padang adalah modul pembelajaran interaktif berupa elektronik modul (e-modul) berbasis web yang dikemas dengan berbagai penyajian materi yang lebih konkret, nyata, dan dilengkapi simulasi pendukung pembelajaran sesuai dengan perkembangan teknologi terkini.

Adanya e-modul dapat membuat pembelajaran tidak cepat jenuh dalam melakukan kegiatan pembelajaran terutama pada pembelajaran mata pelajaran Fotografi. Modul elektronik merupakan pengembangan modul cetak dalam bentuk digital yang banyak mengadaptasi dari modul cetak (Fitriani et al., 2021). Idealnya dalam proses pembelajaran elemen terpenting dari sumber belajar yang seharusnya tersedia adalah bahan ajar digital atau *E-book* yang menjadi sumber informasi penting dari setiap mata pelajaran. Ketersediaan bahan ajar digital dapat menjadi salah satu penunjang keberhasilan proses pembelajaran (Ramdani et al., 2021).

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar digital yang bersifat dinamis, *multiplatform* sehingga dapat dijalankan di sistem operasi Windows, Linux, Mac maupun Android, dan dilengkapi konten multimedia. Bahan ajar materi dasar fotografi dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran kompetensi, sehingga muara akhir dari hasil pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kompetensi siswa yang dapat diukur dalam pola pengetahuan, sikap dan keterampilan. Bahan ajar dilengkapi dengan penugasan dengan tujuan untuk mengembangkan kreativitas siswa di bidang fotografi sehingga dapat menghasilkan karya-karya yang inovatif dan produktif.

METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian pengembangan atau *research and Development (R&D)*. Sugiyono (2017) metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model yang dikembangkan berupa model penelitian pengembangan 4-D, model pengembangan 4-D memiliki empat tahap yaitu Define (pendefinisian), *Design* (Perencanaan), *Develop* (Pengembangan), dan *Dissminate* (Penyebaran).

Penelitian ini melibatkan 10 orang siswa di kelas X SMK N 7 Padang. Untuk validasi produk, ada satu validator materi dan dua validator media. Instrumen pengumpulan data yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah angket validitas dan praktikalitas, dokumentasi, format penilaian. Menurut Sugiyono (2020:84) menyatakan bahwa angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 7 Padang. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan E-Modul mata pelajaran Fotografi kelas X SMK dengan menggunakan aplikasi flipbuilder. E-Modul yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini dikembangkan dengan model pengembangan 4D (four-D). Model pengembangan 4D terdiri dari beberapa tahapan, berikut ini akan dijabarkan hasil pengembangan E-Modul tersebut.

1. Tahap Define (Pendefinisian)

Tahapan define bertujuan untuk mengidentifikasi dan memperoleh masalah yang terdapat pada mata pelajaran fotografi, sehingga nantinya produk yang dikembangkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Pada tahapan ini terdapat 4 langkah yang dapat dilakukan, yaitu:

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui indikator yang harus dicapai siswa saat pembelajaran sehingga Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran dapat tercapai. Analisis kurikulum sangat penting dilakukan agar nantinya produk yang dikembangkan dapat sesuai dengan kurikulum yang diterapkan. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan tenaga pendidik, diperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan di SMK N 7 Padang adalah kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka sendiri mendorong siswa untuk dapat belajar dengan aktif, mandiri, menyenangkan, dan menunjukkan bakat alaminya.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik siswa. Pengenalan karakteristik peserta didik sangat penting untuk dilakukan, agar nantinya produk yang dikembangkan akan sesuai dengan kebutuhan siswa. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas X di SMK N 7 Padang menunjukkan siswa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Permasalahan tersebut muncul akibat kurangnya bahan ajar, media pembelajaran, serta sarana dan prasarana yang dapat menunjang proses belajar mengajar. Mengacu pada data dari guru wali kelas, rata-rata peserta didik kelas X SMA berusia 15-16 tahun, yang mana pada usia tersebut kemampuan motorik siswa sudah berkembang sehingga mampu menggunakan bahan ajar dan media pembelajaran dengan mandiri. Ketersediaan bahan ajar dan media pembelajaran yang lengkap dan menarik tentunya akan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk melakukan identifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan. Analisis konsep termasuk pada analisis materi dan tugas. Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian materi yang akan dipelajari pada mata Pelajaran Fotografi. Analisis tugas mengacu pada alur tujuan pembelajaran. Salah satu materi pada mata pelajaran Fotografi yang dipelajari di kelas X adalah fotografi dasar. Materi ini tergolong luas, memuat pemahaman konsep, dan melibatkan kegiatan

praktik sehingga akan membuat siswa menjadi bosan dan kesulitan jika pembelajaran tidak menggunakan media pembelajaran interaktif yang menarik. Penggunaan media pembelajaran interaktif berupa E-Modul tentunya akan sangat membantu siswa dalam memahami materi ini, karena di dalamnya memuat gambar, video, audio, dan teks yang relevan serta memungkinkan siswa belajar dengan waktu dan tempat yang fleksibel.

d. **Perumusan Tujuan Pembelajaran**

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan agar produk yang dikembangkan nantinya dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tujuan pembelajaran materi fotografi dasar adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa mampu menjelaskan mengenai Sejarah fotografi dan jenis-jenis fotografi dengan baik dan benar.
- 2) Siswa mampu mengurutkan perkembangan dari awal fotografi menjadi kamera digital.
- 3) Siswa mampu membedakan jenis-jenis fotografi dengan benar.
- 4) Siswa mampu menjabarkan bagian-bagian dan kegunaan kamera dengan benar.

2. Tahap Design (Perancangan)

Setelah melakukan berbagai tahapan pada tahapan pendefinisian, kemudian dilanjutkan kepada tahapan design. Tahapan perancangan berisi rangkaian kegiatan untuk menentukan dan merancang produk apa yang akan dibuat dan dikembangkan. Tahapan perancangan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

a. **Pemilihan Media**

Pemilihan media bertujuan agar produk yang dikembangkan mampu membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dan menjadikan mereka lebih termotivasi dan aktif dalam belajar. Pemilihan media pada penelitian ini berupa E-Modul yang telah disesuaikan dengan analisis kurikulum, analisis siswa, analisis konsep, dan fasilitas yang terdapat di sekolah.

b. **Pemilihan Format**

Berkaca pada materi fotografi dasar yang tergolong luas dan berisi pemahaman konsep serta praktik, maka dibutuhkan format media yang memenuhi kriteria menarik, memudahkan, dan membantu dalam proses pembelajaran. E-Modul yang akan dikembangkan pada penelitian ini nantinya akan berisi format teks, visual, dan video yang relevan dan dapat memudahkan siswa dalam menguasai materi pelajaran.

c. **Rancangan Awal**

Setelah menentukan media dan format media yang sesuai dengan analisis kurikulum, analisis siswa, analisis konsep, mempertimbangkan fitur aplikasi, dan fasilitas sekolah, selanjutnya penulis merancang media.

3. Tahap Development (Pengembangan)

Setelah menyelesaikan rancangan awal produk, tahapan berikutnya adalah tahap development (pengembangan). Tahapan pengembangan terdiri dari analisis data yang

meliputi uji validitas media, validitas materi, dan praktikalitas. Hasil dari uji tersebut nantinya digunakan untuk mengembangkan rancangan awal produk agar menjadi produk yang lebih baik dan layak digunakan.

Uji Validitas

1) Validitas Media

Validasi media dilakukan oleh dua orang dosen Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, yaitu Bapak Nofri Hendri, M.Pd.(validator I) Ibu Winanda Amilia, M.Pd. T. (validator II).Uji validasi media dilakukan dalam dua tahap, adapun hasil uji validasi tahap pertama sebagai berikut:

Tabel 1. Validasi Media Ahli Media 1

Indikator	Butir Penilaian	Penilaian	
		Tahap 1	Tahap 2
Kesesuaian Media	1	4	4
	2	3	4
	3	4	4
	4	4	4
Penggunaan Media	1	4	4
	2	4	4
	3	4	4
Penyajian Media	1	4	4
	2	4	4
	3	3	3
	4	4	4
	5	3	4
	6	4	4
Desain dan Layout	1	4	4
	2	4	4
	3	4	4
	4	4	4
	5	3	4
	6	4	4
	7	4	3
	8	4	4
Jumlah	S	80	82
	N	84	84
	p(s)	95%	98%
	Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid

Tabel 2. Validitas Media Ahli Media 2

Indikator	Butir Penilaian	Penilaian	
		Tahap 1	Tahap 2
Kesesuaian Media	1	4	4
	2	4	4
	3	4	4
	4	4	4
Penggunaan Media	1	4	4
	2	3	4
	3	4	4
Penyajian Media	1	4	4
	2	3	4
	3	3	3
	4	4	4
	5	3	4
	6	3	4
Desain dan Layout	1	3	3
	2	3	4
	3	4	4
	4	3	4
	5	4	4
	6	4	4
	7	4	4
	8	4	4
Jumlah	S	76	82
	N	84	84
	<i>P(s)</i>	90%	98%
	Kriteria	Valid	Sangat Valid

2) Validitas Materi

Tahapan validasi materi dilakukan oleh guru mata pelajaran Fotografi kelas X SMK N 7 Padang yaitu Ibu Monica Ayu Wulandari, S.Sn. Tahapan validasi materi dilakukan dengan memperlihatkan materi yang terdapat pada E-Modul yang telah dirancang dan juga menyerahkan lembar penilaian kepada validator. Adapun hasil validasi materi adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Validitas Ahli Materi

No	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Jawaban			
			1	2	3	4
1	Kelayaan Isi	Kesesuaian materi pada e-modul dengan Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran				4
		Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD				4
		Kesesuaian materi dengan tujuan belajar				4
		Keakuratan gambar yang digunakan serta keakuratan gambar pada setiap materi				4
		Keakuratan dan penggunaan animasi 2D pada media				4
		Keakuratan penggunaan background dan penggunaan warna pada e-modul dalam media				4
		Kesesuaian animasi untuk memperjelas materi yang akan disampaikan				4
		Kesesuaian gambar dengan petunjuk materi				4
2	Penyajian	Materi yang disajikan memberikan daya tarik untuk belajar				4
		Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum dan lengkap				4
3	Evaluasi	Sistematika penyajian soal sesuai dengan materi				4
		Kesesuaian evaluasi dengan kemampuan peserta didik				4
Total		S				56
		SM				56
		%				100

Berdasarkan hasil validasi materi yang dilakukan oleh validator ahli materi, media pembelajaran E-Modul memperoleh persentase penilaian sebesar 100% dengan kriteria “sangat valid”.

3) Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas pada E-Modul dilakukan untuk melihat sejauh mana E-Modul yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Berdasarkan hasil uji praktikalitas, E-Modul yang dikembangkan memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,6 dengan persentase praktikalitas sebesar 90% dan tergolong ke dalam kategori “sangat praktis”. Hasil uji praktikalitas tersebut menunjukkan E-Modul yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah oleh siswa dan dapat meningkatkan keberhasilan kegiatan pembelajaran.

4) Tahap Disseminate (Penyebaran)

Tahap penyebaran merupakan langkah terakhir yang dilakukan dalam model pengembangan 4D. Menurut Johan, dkk (2023) menyatakan tahap disseminate (penyebaran) dalam model pengembangan 4-D adalah tahap terakhir di mana media pembelajaran yang telah selesai dikembangkan didistribusikan kepada target pengguna. Sejalan dengan itu menurut Maydiantoro (2021), tujuan dari tahap disseminate adalah untuk mempromosikan produk hasil pengembangan agar diterima oleh individu, kelompok, atau system. Produk E-Modul yang telah valid dan praktis pada pengembangan ini disebarikan dengan cara mengupload E-Modul ke dalam google drive untuk kemudian link dari file google drive tersebut dibagikan melalui social media agar dapat memberikan manfaat dengan cakupan yang lebih luas.

Pembahasan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya sumber belajar, media pembelajaran, dan sarana pembelajaran yang tersedia pada mata pelajaran fotografi. Proses pembelajaran masih berlangsung secara konvensional dengan bergantung kepada penyampaian materi dari guru secara ceramah dan tanya jawab dengan media pembelajaran berupa buku paket dan papan tulis. Tentunya media tersebut memiliki keterbatasan yang dapat mengurangi keefektifan proses belajar mengajar. Sangat perlu adanya penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran tentunya memberikan manfaat lebih untuk menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih efektif, menarik, dan efisien. Menurut Daryanto (2010:53) secara umum media pembelajaran bermanfaat untuk menjadikan proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas siswa belajar dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan lagi. Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan pada proses pembelajaran adalah E-Modul.

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa E-Modul yang dapat digunakan pada mata pelajaran Fotografi di SMK. Penelitian pengembangan atau lebih akrab dikenal dengan Research and Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4D. Menurut Hanifah, & dkk (2023) penelitian dengan 4D memiliki 4

tahapan utama, yaitu define untuk melakukan identifikasi masalah, design untuk merancang produk yang akan menjawab permasalahan, develop untuk mewujudkan rancangan serta mengembangkan dan menguji produk, dan yang terakhir dissemination untuk menyebarluaskan produk yang telah berhasil.

Tahap Define (pendefinisian) sebagai langkah pertama dari model pengembangan 4D dilakukan untuk melakukan identifikasi masalah dan mencari persoalan yang dihadapi pada mata pelajaran Fotografi kelas X SMK. Tahapan pendefinisian pada penelitian ini dimanfaatkan untuk melakukan analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran. Tahapan define yang dilakukan dengan maksimal tentunya akan menghasilkan media pembelajaran yang menjadi solusi dari persoalan yang ditemui pada mata pelajaran Fotografi kelas X SMK.

Setelah melakukan tahapan define, pengembangan dilanjutkan ketahapan design. Tahapan desain berisi kegiatan untuk merancang media yang dapat memenuhi kebutuhan siswa dan menjadi solusi dari persoalan yang ditemui pada mata pelajaran Fotografi kelas X SMK. Tahapan desain dilakukan dengan memilih format media, pemilihan media, penyusunan tes, dan rancangan awal media yang berisi storyboard, flowchart, dan dilanjutkan dengan pengerjaan media dengan menggunakan aplikasi Flipbuilder.

Tahapan ketiga dari mode pengembangan 4D yaitu tahap development (pengembangan). Tahapan ini memegang peranan penting karena akan menghasilkan data untuk hasil penelitian. Proses yang dilakukan pada tahap ini yaitu pengembangan media yang telah dibuat pada tahap desain. Pengembangan dilakukan berdasarkan masukan dan revisi dari ahli media dan ahli materi.

Menurut Arikunto (2010), validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan kesahihan suatu instrument. Sejalan dengan itu, menurut Sugiyono (2012) bahwa validasi produk dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang. Validasi media pada penelitian ini dilakukan oleh 2 validator media yaitu Ibu Winanda Amilia M.Pd.T dan Bapak Nofri Hendri M.Pd.T dengan hasil perolehan skor rata-rata kevalidan media 95,25% dengan kategori "sangat valid" sehingga media layak untuk digunakan. Validasi materi dilakukan oleh guru mata pelajaran Fotografi kelas X di SMK 7 Padang yaitu Ibu Monica Ayu Wulandari, S.Sn. Aspek validasi materi meliputi kelayakan isi, penyajian materi, dan evaluasi. Berdasarkan penilaian dari validator materi, E-Modul yang dikembangkan memperoleh persentase skor 100% dengan kategori "sangat valid". Menurut Arikunto (2012) suatu media pembelajaran dikatakan valid jika sesuai dengan kriteria, dalam arti hasil tes memiliki kesejajaran dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa E-Modul dan materi yang terdapat di dalamnya sudah layak untuk digunakan pada proses pembelajaran.

Selain validasi media dan validasi materi, pada tahap development juga dilakukan uji praktikalitas. Uji praktikalitas pada penelitian ini dilakukan oleh siswa kelas X.BC SMK N 7 Padang. Menurut Zulkarnain dan Jatmikowati (2018), media pembelajaran dikatakan praktis jika hasil angket siswa menunjukkan hasil positif. Uji praktikalitas meliputi aspek tampilan, kemudahan penggunaan, penyajian materi, dan kebermanfaatannya. Hasil uji praktikalitas multimedia pembelajaran memperoleh nilai rata-rata 3,6 dengan persentase sebesar 90%

dengan kategori “sangat praktis”. Hal ini membuktikan E-Modul yang dikembangkan pada penelitian ini layak untuk digunakan dan dapat dengan mudah digunakan oleh siswa untuk membantu mereka dalam menguasai materi pelajaran.

Setelah melewati tahapan pengembangan dan produk sudah dinyatakan valid dan praktis, tahapan terakhir dari proses pengembangan media pembelajaran menggunakan model pengembangan 4D adalah tahap Disseminate (penyebaran). Tahapan ini berisi aktifitas berupa penyebaran produk ke cakupan yang lebih luas. Menurut Maydiantoro (2021) tujuan dari tahapan penyebaran adalah untuk mempromosikan produk yang telah dikembangkan agar dapat diterima oleh individu, kelompok, atau system yang lebih luas. Pada penelitian ini, E-Modul yang sudah dikembangkan dan telah terbukti valid serta praktis kemudian disebarluaskan melalui link google drive agar dapat digunakan oleh guru dan siswa dengan jangkauan yang lebih luas.

Maka, dengan pemaparan yang telah dilakukan di atas dapat disimpulkan bahwa E-Modul yang telah dikembangkan pada mata pelajaran Fotografi kelas X SMK telah valid dan praktis serta mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena pembelajarannya yang lebih menarik. Daryanto (2010) mengatakan bahwa sebuah media membuat proses pembelajaran lebih menarik dan sikap siswa dapat ditingkatkan.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D. Penelitian ini menghasilkan produk multimedia pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami.
2. Hasil validitas produk pada aspek materi memperoleh kategori sangat valid dengan nilai rata-rata dari validator 5 dengan persentase validitas sebesar 100%. Sementara itu, pada aspek media memperoleh kategori sangat valid dengan persentase validitas 96,5% dari ahli media I, sedangkan dari ahli media II memperoleh persentase validitas sebesar 94% dengan kategori sangat valid. Untuk uji praktikalitas memperoleh nilai rata-rata 3,6 dengan persentase praktikalitas sebesar 90% dengan kategori “sangat praktis”.
3. Berdasarkan uji validitas dan praktikalitas yang telah dilakukan, maka Pengembangan E-Modul layak digunakan pada mata pelajaran Fotografi kelas X SMK.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Dalu, Z. C. A., Sulistianingsih, Prasetyo, Y. D., & Nugroho, Y. S. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Kompetensi Berorientasi Produksi Pada Mata Kuliah Dasar Fotografi Menggunakan Aplikasi Sigil. *STEAM Engineering (Journal of Science, Technology, Education And Mechanical Engineering)*, 4(2), 88–96.
- Daryanto. (2018). *Media Pembelajaran Peranannya sangat Penting dalam Mencapai Tujuan*

Pembelajaran. Gava Media.

- Fitriani, R., Astalini, & Kurniawan, D. A. (2021). Studi Ekploratif: Pengembangan Modul Elektronik pada Mata Kuliah Fisika Matematika I. *AI Ulum Sains dan Teknologi*, 7(1), 44–51.
- Hanifah Salsabila, U., Ulil Ilmi, M., Aisyah, S., Nurfadila, & Saputra, R. (2020). Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Disrupsi. *Journal on Education*, 03(01), 104–112.
- Johan, J. R., Iriani, T., & Maulana, A. (2023). Penerapan Model Four-D dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(06), 372-378.
- Noveria, Arief, Istigfara, & Agustia. (2020). *E-Book sebagai Sumber Belajar Bahasa Indonesia Bahasa di Era New Normal. (Icile)*. 485, 342–345.
- Ramdani, Islami, E., Pratiwi, Fawaid, Abizar, & Maulani. (2021). Developing digital teaching material on Basic Electricity based on problem-based learning in vocational education. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(1), 78–91.
- Maydiantoro, A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research & Development)
- Sugiyono, D. (2017). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R dan D. *Alfabeta: Bandung*.
- Zulkarnain, A. D., & Jatmikowati, T. E. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbantuan adobe flash CS6 berbasis android pokok bahasan segitiga. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 3(1).