

## Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Fotografi Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UNP

Aditya Permadi<sup>1\*</sup>, Novrianti<sup>2</sup>, Winanda Amalia<sup>3</sup>, Zelhendri Zen<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Padang

\* e-mail: [adityaprm41@gmail.com](mailto:adityaprm41@gmail.com)

### Abstrak

Pengembangan e-modul pada mata kuliah fotografi ini dilakukan sebagai upaya dalam meningkatkan motivasi serta minat belajar mahasiswa dan pengembangan e-modul ini dapat membantu dan mempermudah proses belajar, memperjelas materi pelajaran dengan beragam visualisasi dalam memecahkan masalah pada mata kuliah fotografi yang terdapat banyak konsep dan butuh pemahaman mendalam yang membuat mahasiswa jenuh dalam proses pembelajaran.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang dikenal dengan istilah Research and Deveopment (R&D), menggunakan metode penelitian pengembangan perangkat 4-D (*Four D*). Pengembangan model 4-D terdiri atas 4 tahapan yaitu, *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Uji validitas produk dilakukan oleh tiga validator yaitu satu orang validator ahli materi dan dua orang validator ahli media. Uji praktikalitas dilakukan kepada 25 mahasiswa jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap e-modul fotografi diperoleh dengan menggunakan metode angket.

Hasil uji validitas produk untuk aspek materi sudah “sangat valid” dengan hasil rata-rata 4,41 dengan persentase 92%. Hasil validasi media menunjukkan hasil “sangat valid” dengan rata-rata 4,6 dengan persentase 90,75%, sedangkan hasil uji kepraktisan menghasilkan hasil “sangat praktis” dengan skor rata-rata 4,65 dengan persentase sebesar 93,1%. Secara keseluruhan, e-modul yang dibuat boleh dikatakan “sangat layak” untuk digunakan dalam mata kuliah Fotografi.

**Kata Kunci:** Pengembangan, E-modul Fotografi, *Flip Builder*



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for non-commercial purposes.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang penting dalam kehidupan manusia, Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi dan kompetensi seseorang baik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor, sehingga menjadi individu yang produktif. Selain itu, Pendidikan harus berbanding lurus dengan perkembangan teknologi, karena perkembangan teknologi yang sangat pesat telah memberikan dampak yang sangat luas terhadap aspek kehidupan manusia baik dibidang ekonomi, politik, sosial, budaya, dan pendidikan.

Pembelajaran pada era globalisasi telah menggunakan teknologi digital, sarana komunikasi, dan jaringan yang sesuai untuk mengakses, mengelola, memadukan, mengevaluasi dan menciptakan informasi agar berfungsi dalam sebuah pembelajaran. Menciptakan pembelajaran yang menarik serta menyenangkan dapat memanfaatkan teknologi, seperti yang dijadikan bahan ajar untuk menunjang proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen yang mengampu Mata Kuliah Fotografi pada Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, bahan ajar yang digunakan dalam proses perkuliahan berupa buku cetak, jurnal dan powerpoint. Bahan ajar yang digunakan memiliki sedikit gambar. Buku cetak dan jurnal tidak dapat menyajikan video, audio dan animasi, sedangkan untuk penggunaan powerpoint dianggap kurang menarik karena masih mendominasi tulisan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa Mahasiswa Teknologi Pendidikan yang telah menyelesaikan Mata Kuliah Fotografi, mereka memiliki kesulitan dalam memahami materi perkuliahan pada buku cetak, buku digital dan powerpoint karena bahan ajar yang digunakan masih banyak yang tidak dilengkapi dengan contoh-contoh yang sesuai dengan materi sehingga mahasiswa masih kesulitan untuk memahami materi. Permasalahan selanjutnya yaitu kemampuan belajar setiap mahasiswa itu berbeda-beda, sehingga mahasiswa membutuhkan bahan ajar tambahan yang bersifat belajar mandiri sehingga dapat digunakan diluar jam perkuliahan.

Salah satu alternatif bahan ajar yang tepat untuk mengatasi permasalahan diatas adalah bahan ajar berupa modul elektronik atau e-modul. Menurut Wijayanto dalam (Wibowo, 2018) e-modul merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan hardisk, disket, CD atau flashdisk dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau laptop. Modul elektronik dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik, interaktif dan mampu menyampaikan pesan historis melalui gambar, video, audio dan animasi

Hasil penelitian Novrianti dan Hendri (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan e-modul dapat mempermudah akses materi yang dibutuhkan mahasiswa dan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dikarenakan dukungan berbagai aplikasi dan fitur yang menarik yang akan mudah dipahami mahasiswa. Pengembangan produk berupa e-modul sangat membantu mahasiswa dalam memahami materi karena didalamnya disertai dengan contoh bersifat multimedia.

Kendala apapun yang ada dalam pembelajaran perlu adanya suatu inovasi untuk mengatasinya, termasuk dengan mengembangkan e-modul dalam pembelajaran mata kuliah Fotografi di jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Padang yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk belajar secara mandiri dengan memanfaatkan teknologi yang terus berkembang yang berlandaskan pada 5 kawasan Teknologi Pendidikan, yaitu kawasan desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi yang dilakukan dari tahap desain sampai pada tahap evaluasi.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk membuat suatu media pembelajaran pada mata kuliah Fotografi melalui penelitian dengan Judul **“PENGEMBANGAN E-MODUL MATA KULIAH FOTOGRAFI DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN FIP UNP”**

## METODE

Penelitian dan pengembangan e-modul mata kuliah Fotografi menggunakan model 4-D (Four D) terdiri dari 4 tahapan, yaitu: *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Dissemination* (penyebaran). Tahap *define* (pendefinisian) dengan melakukan analisis kurikulum, analisis mahasiswa dan analisis konten. Tahap *design* (perancangan) dengan menganalisis materi dan pembuatan e-modul Fotografi dengan menggunakan aplikasi *Flip Builder*. Tahap *development* (pengembangan) dengan melakukan uji validasi oleh ahli dan praktikalitas (Novrianti, 2016). Tahap *dissemination* (diseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah diuji untuk dimanfaatkan orang lain. Hasil dari penelitian ini adalah berupa produk e-modul Fotografi yang dapat diakses melalui link..

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa e-modul pada mata kuliah fotografi. Setiap tahap pengembangan e-modul ini dilakukan perbaikan dan penyempurnaan untuk menghasilkan e-modul yang valid dan praktis. Perbaikan dan penyempurnaan dilakukan berdasarkan masukan dari validator ahli. Penelitian pengembangan ini mengacu kepada model pengembangan 4D. Tahap-tahap dalam model pengembangan ini meliputi: (1) Pendefinisian, (2) Perancangan, (3) Pengembangan, (4) Penyebaran. Pada penelitian ini hanya sampai tahap *develop* (pengembangan). Berikut ini penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian pengembangan.

Berikut ini penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian pengembangan.

#### *Tahap Define (Pendefinisian)*

Pada tahap ini bertujuan untuk menganalisis dan mengumpulkan informasi pada tahap awal pengembangan e-modul fotografi ini. Terdapat lima langkah pada tahanan pendefinisian ini yaitu:

#### Front-end Analysis (Analisis Awal-Akhir)

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melakukan wawancara terhadap dosen pengampu mata kuliah fotografi dan mahasiswa untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi pada proses pembelajaran berlangsung dikelas. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh hasil bahwa pada proses pembelajaran metode yang digunakan dosen adalah metode ceramah dan diskusi serta diselingi penampilan materi di *powerpoint* dan praktek, belum terdapat penggunaan bahan ajar elektronik berupa e-modul pada mata kuliah fotografi. Sedangkan wawancara dengan mahasiswa diperoleh bahwa pada mata kuliah fotografi dibutuhkan video pembelajaran dan contoh gambar-gambar dari materi yang dipelajari. Maka dengan ada nya e-modul ini diharapkan dapat membantu mengatasi keterbatasan

fasilitas dalam melaksanakan pembelajaran serta meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran. E-modul menyajikan gambar, video, audio yang berkaitan dengan materi yang dipelajari untuk membantu pemahaman peserta didik terhadap suatu materi pembelajaran.

### Learner Analysis (Analisis Peserta Didik)

Proses pembelajaran di kelas menggunakan metode ceramah dan diskusi antar mahasiswa dikelas yang menggunakan *powerpoint* untuk menampilkan materi pembelajaran dan dibantu alat *infocus* untuk menayangkan materinya di depan kelas. Belum ada bahan ajar tambahan seperti e-modul pada mata kuliah fotografi guna menunjang proses pembelajaran di kelas.

### Task Analysis (Analisis Tugas)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis tugas adalah mengidentifikasi materi-materi yang akan digunakan sesuai dengan silabus mata kuliah fotografi dalam satu semester. Terdapat 6 materi pada e-modul yang akan disusun, selain itu pada setiap materi terdapat soal Latihan yang harus dikerjakan oleh mahasiswa untuk melatih pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dipelajari.

### Concept Analysis (Analisis Konsep)

Analisis konsep dilakukan untuk mengkaji Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sesuai dengan kurikulum yang sudah ada. Berikut table kompetensi dasar dan indikator

### Specifying Instructional Objectives (Perumusan Tujuan Pembelajaran)

Perumusan tujuan pembelajaran dibuat untuk merancang e-modul berdasarkan kompetensi dasar yang telah ditetapkan pada analisis konsep.

### Tahap Design (Perancangan)

Setelah menganalisis kurikulum, peneliti mulai merancang bahan ajar. Maka tahap selanjutnya adalah membuat bahan ajar. Tahap perancangan produk dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

#### Pemilihan Bahan Ajar

Bahan ajar yang dipilih bertujuan agar proses penyajian materi lebih mudah dipahami. Pemilihan bahan ajar disesuaikan dengan analisis awal yaitu kurikulum, analisis mahasiswa, dan analisis konsep, serta disesuaikan dengan fitur apa saja yang terdapat pada aplikasi yang digunakan. Berdasarkan hasil analisis tersebut peneliti memilih bahan ajar berbentuk e-modul dengan menggunakan aplikasi *Flip Builder*.

#### Menentukan Software

Aplikasi yang digunakan yaitu *Flip Builder* sebagai aplikasi utama dalam pembuatan e-modul serta aplikasi pendukungnya yaitu *Adobe Photoshop* untuk membuat desain cover serta halaman dan *Microsoft Word* untuk menyusun materi.

#### Rancangan Awal

Rancangan awal merupakan rancangan seluruh media pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan. Rancangan awal dalam pengembangan e-modul adalah analisis silabus mata kuliah Fotografi selama satu semester. Desain awal dari bahan ajar dalam penelitian ini meliputi silabus mata kuliah fotografi.

#### Membuat Bahan Ajar

Tahap ini menggunakan aplikasi *Flip Builder*, sebelum merangkum materi ke dalam bentuk e-modul, penulis menggunakan beberapa software pendukung sebagai berikut: (1) *Microsoft Word*, Aplikasi *Microsoft word* digunakan untuk menyusun materi mata kuliah fotografi yang sudah dikumpulkan dari berbagai sumber dan untuk mengkonversi *file* menjadi format pdf; (2) *Adobe Photoshop 2020*, Aplikasi *Adobe Photoshop 2020* ini digunakan untuk membuat desain cover depan dan belakang, desain halaman; (3) *Flip Builder*, Aplikasi ini digunakan untuk memasukkan musik dan video pada e-modul. Aplikasi ini juga digunakan untuk mempublish e-modul supaya bisa diakses/digunakan secara online.

### Tahap Develop (Pengembangan)

#### Uji Validitas

Setelah merancang e-modul mata kuliah fotografi dengan menggunakan aplikasi *Flip Builder*, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji validitas. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui validitas pada pengembangan e-modul ini

Ahli Materi

Validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas materi pada Mata Kuliah Fotografi. Validator ahli materi yaitu salah dari Prodi Desain Komunikasi Visual. Ahli materi mengkaji aspek materi yang ada pada materi e-

modul Fotografi yang telah dirancang. Dengan kriteria *Self Instruction*, *Self Contained*, *Stand Alone*, *User Friendly*, *Adaptive*, Penyajian dan Evaluasi. Hasil penilaian ahli materi untuk e-modul fotografi dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1**  
**Hasil Penilaian Ahli Materi**

Aspek	Rata-rata nilai	%
<i>Self Instruction</i>	4,88	97.5
<i>Self Contained</i>	4,50	90
<i>Stand Alone</i>	4,00	80
<i>User Friendly</i>	4,67	93
<i>Adaptive</i>	4,00	80
Penyajian	4,50	90
Evaluasi	4,33	87
<b>Total</b>	<b>4,41</b>	<b>92</b>

$$\begin{aligned}
 \text{Skor tertinggi} &= \text{Banyak indikator} \times \text{skor maksimum} \\
 &= 23 \times 5 \\
 &= 115 \\
 \text{Nilai} &= \frac{106 \times 100\%}{115} \\
 &= 92\%
 \end{aligned}$$

Dari data diatas dapat dilihat hasil penilaian secara keseluruhan untuk aspek materi Fotografi sudah berada di kategori sangat valid. Pada aspek *self instruction* validator memberikan nilai 5 pada 5 butir pertanyaan dan nilai 4 pada 1 butir pertanyaan. Pada aspek *Self Contained* validator memberikan nilai 4 pada 1 butir pertanyaan dan nilai 5 pada 1 butir pertanyaan. Pada aspek *Stand Alone* validator memberikan nilai 4. Pada aspek *User Friendly* validator memberikan nilai 4 pada 2 butir pertanyaan dan nilai 5 pada 4 butir pertanyaan dan nilai 5 pada 1 butir pertanyaan. Pada aspek *Adaptive* validator memberikan nilai 4. Pada aspek Penyajian validator memberikan nilai 4 pada 1 butir pertanyaan dan nilai 5 pada 1 butir pertanyaan dan nilai 5 pada 1 butir pertanyaan. Pada aspek Evaluasi validator memberikan nilai 4 pada 2 butir pertanyaan dan nilai 5 pada 1 butir pertanyaan.

Berdasarkan hasil uji kelayakan dari ahli materi rata-rata nilai validasi materi adalah 4,41 dengan persentase 92%.

#### Ahli Media

Data validator media diperoleh dari ahli media ditinjau dari 6 aspek yaitu aspek kesesuaian media, kesesuaian desain, kesesuaian desain, kelayakan isi, kemudahan penggunaan, perwajahan e-modul dan navigasi. Dari keenam aspek tersebut dijabarkan menjadi indikator, kemudian dijabarkan lagi menjadi butir-butir pernyataan pada lembar validasi. Hasil penilaian media untuk e-modul Fotografi dapat di lihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 2**  
**Hasil Validasi Media**

Aspek	V1		V2	
	Rata-rata	%	Rata-rata	%
Kesesuaian Media	4,66	93	4,66	93
Kesesuaian Desain	4,25	85	4,75	95
Kelayakan Isi	4,75	95	4,25	85
Kemudahan Penggunaan	5	100	5	100
Perwajahan E-modul	4,5	90	4,16	83
Navigasi	5	100	4	80
<b>Total</b>	<b>4,70</b>	<b>92,5</b>	<b>4,47</b>	<b>89</b>
<b>Rata-rata skor (V1)+(V2)</b>	<b>4,60</b>			
<b>%</b>	<b>90,75</b>			

$$\begin{aligned}
 \text{Skor tertinggi} &= \text{Banyak indikator} \times \text{skor maksimum} \\
 &= 24 \times 5 \\
 &= 120
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai V1} &= \frac{111 \times 100\%}{120} & \text{Nilai V2} &= \frac{107 \times 100\%}{120} \\ &= 92,5\% & &= 89\% \end{aligned}$$

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa validasi media validator I dikategorikan “**Sangat Valid**” dengan nilai tertinggi adalah 5 dan nilai terendah adalah 4, rata-rata yang di dapatkan sebesar 4,70 dengan persentase 92,5%. Sedangkan hasil penilaian uji kelayakan media validator II dikategorikan “**Sangat Valid**” dengan nilai tertinggi adalah 5 dan nilai terendah adalah 3, rata-rata yang di dapatkan sebesar 4, dengan persentase 89%.

Beberapa saran dan komentar dari ahli materi yang diperoleh pada lembar penilaian dan masukan-masukan secara lisan maupun tulisan antara lain: (a) Memperbaiki bagian sampul depan karena tidak ada nama penulis; (b) Memperbaiki rata kanan rata kiri dan mengganti font; (3) Ukuran gambar pada contoh dirapikan lagi; (4) Tambahkan latihan disetiap bab; (5) Tambahkan petunjuk mengerjakan evaluasi; (6) Tambahkan tombol untuk menghidupkan atau mematikan musik.

### Uji Praktikalitas.

Uji praktikalitas e-modul bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari penggunaan e-modul Fotografi dari sisi penyajian tampilan, penyajian materi, kemanfaatan, kemudahan penggunaan dan evaluasi. Uji praktikalitas dilakukan di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang sebanyak 25 orang mahasiswa jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Uji praktikalitas produk oleh mahasiswa pada e-modul Fotografi ini dapat dilihat dari lima aspek yaitu tampilan, penyajian materi, kemanfaatan, kemudahan penggunaan, dan evaluasi. Uji praktikalitas ini diperoleh melalui pengisian angket oleh mahasiswa sebanyak 25 pernyataan dengan lima pilihan jawaban pernyataan. Berdasarkan uji praktikalitas tersebut, diperoleh hasil penilaian yang dapat dijabarkan analisis perhitungan hasil uji praktikalitas sebagai berikut:

**Tabel 3**  
**Hasil Uji Praktikalitas**

No.	Aspek Penilaian	Skor yang diperoleh	Skor maksimum	Rata-rata skor	Persentase (%)
1	Penyajian Tampilan	468	500	4,68	93,6
2	Penyajian Materi	577	625	4,62	92,3
3	Kemanfaatan	464	500	4,64	92,8
4	Kemudahan Penggunaan	939	1000	4,70	93,9
5	Evaluasi	347	375	4,63	92,5
	<b>Total</b>	<b>2795</b>	<b>3000</b>	<b>4,65</b>	<b>93,1</b>

Berdasarkan hasil penilaian uji praktikalitas dari mahasiswa terhadap e-modul fotografi pada aspek tampilan, penyajian materi, kemanfaatan, kemudahan penggunaan, dan evaluasi, maka dapat dijelaskan bahwa: (a) Total skor yang didapatkan dari angket yang disebarkan kepada mahasiswa di dapatkan sebesar 2.795 dengan rata-rata 4,65 dan persentase sebesar 93,1%; (b) Data hasil uji praktikalitas pada setiap aspek penilaian oleh mahasiswa dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Aspek penyajian tampilan mendapatkan persentase sebesar 93,6% dengan kategori “sangat praktis”; (2) Aspek penyajian materi mendapatkan persentase sebesar 92,3% dengan kategori “sangat praktis”; (3) Aspek kemanfaatan mendapatkan persentase sebesar 92,8% dengan kategori “sangat praktis”; (4) aspek kemudahan penggunaan mendapatkan persentase sebesar 93,9% dengan kategori “sangat praktis”; (5) Aspek evaluasi mendapatkan persentase sebesar 92,5% dengan kategori “sangat praktis”.

Hasil dari nilai validasi dan praktikalitas, untuk menginterpretasikan produk pada tahap sangat layak, cukup layak, tidak layak maka data diatas dianalisis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \frac{106 + 218 + 2795}{115 + 240 + 3000} \times 100\% \\ &= \frac{3119}{3355} \times 100\% \\ &= 0,92 \times 100\% = 92\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa interpretasi produk berada pada tahap “Sangat Layak” dengan persentase 92%. Sehingga e-modul fotografi ini sangat layak digunakan pada pembelajaran mata kuliah fotografi. Kategori kelayakan berdasarkan kriteria (Arikunto,2009:35).

### **Tahap Penyebaran**

Tahap terakhir yang dilakukan dalam pengembangan e-modul adalah melakukan penyebaran produk. Produk yang disebarkan dalam bentuk link. Penyebaran produk disebarkan untuk mahasiswa. Penyebaran ini bertujuan untuk

bisa menggunakan e-modul secara mandiri baik di rumah ataupun di kampus dan bisa meningkatkan pemahaman mahasiswa.

## Pembahasan

Penelitian dan pengembangan e-modul Fotografi menggunakan model 4-D (Four D). Menurut Trianto (2012:93) “Model pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap yaitu Define (Pendefinisian), Design (Perencanaan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (penyebaran)”. Hasil uji validator materi, produk e-modul Fotografi pada aspek Self Instruction, Self Contained, Stand Alone, User Friendly, Adaptive, Penyajian dan Evaluasi, dapat dijelaskan bahwa penilaian yang dilakukan mendapat skor rata-rata 4,41 dengan persentase sebesar 92%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa e-modul Fotografi yang dikembangkan dari sisi materi berada pada kategori “Sangat Valid”.

Sedangkan untuk hasil dari validator media, produk e-modul Fotografi pada aspek kesesuaian media, kesesuaian desain, perwajahan e-modul, kelayakan isi, kemudahan penggunaan, dan navigasi, dapat dijelaskan bahwa penilaian yang dilakukan oleh validator media mendapatkan skor rata-rata 4,60 dengan persentase sebesar 90,75%. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa e-modul Fotografi yang dikembangkan dari sisi media berada pada kategori “Sangat Valid”. Hasil uji praktikalitas yang dilakukan oleh mahasiswa terhadap e-modul Fotografi dari aspek tampilan, penyajian materi, kemanfaatan, kemudahan penggunaan dan evaluasi, dapat dijelaskan bahwa penilaian yang dilakukan oleh mahasiswa mendapatkan total skor 2.795 dengan rata-rata 4,65 dan persentase sebesar 93,1%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa e-modul Fotografi yang dikembangkan dari sisi media berada pada kategori “Sangat Praktis”. Berdasarkan hasil interpretasi produk dapat disimpulkan bahwa interpretasi produk berada pada tahap “Sangat Layak” dengan persentase 92%. Sehingga e-modul fotografi ini sangat layak digunakan pada pembelajaran mata kuliah fotografi

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Penelitian dan pengembangan e-modul mata kuliah Fotografi menggunakan model 4-D (Four D) terdiri dari 4 tahapan, yaitu: Define (pendefinisian), Design (perancangan), Development (pengembangan), dan Dissemination (penyebaran). Tahap define (pendefinisian) dengan melakukan analisis kurikulum, analisis mahasiswa dan analisis konten. Tahap design (perancangan) dengan menganalisis materi dan pembuatan e-modul Fotografi dengan menggunakan aplikasi Flip Builder. Tahap development (pengembangan) dengan melakukan uji validasi oleh ahli dan praktikalitas oleh mahasiswa. Tahap dissemination (diseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah diuji untuk dimanfaatkan orang lain. Hasil dari penelitian ini adalah berupa produk e-modul Fotografi yang dapat diakses melalui link; (2) Hasil data uji validasi dari validator materi pada produk e-modul Fotografi dinyatakan “Sangat Valid”. Hal ini dikarenakan total nilai yang diperoleh sebesar 106, dan validitas materi rata-rata 4,41, sehingga dapat dikategorikan “Sangat Valid”. Hasil akhir validasi oleh validator media memperoleh rata-rata skor 4,60 dengan persentase 90,75%. Data tersebut menunjukkan bahwa e-modul fotografi “sangat valid”. Penilaian ahli materi tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak diuji cobakan kepada peserta didik; (3) Hasil data uji praktikalitas dengan mahasiswa yang terdiri dari aspek tampilan, penyajian materi, kemanfaatan, kemudahan penggunaan, dan evaluasi memperoleh rata-rata 4,65 dengan persentase sebesar 93,1% dan dapat dikategorikan “Sangat Praktis”. Hasil uji validitas dan uji praktikalitas dapat disimpulkan bahwa e-modul fotografi menggunakan aplikasi Flip Builder layak digunakan bagi mahasiswa untuk mata kuliah Fotografi dengan persentase interpretasi produk sebesar 92%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, N. & Gusmania, Y. (2017). *Praktikalitas dan keefektifan modul geometri analitik ruang berbasis konstruktivisme*. Jurnal Dimensi, 6(3).
- AH Sanaky, Hujair. (2011). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kaukaba
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rhineka Cipta.
- Arikunto. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arief S Sadiman, dkk. (2012). *Media Pembelajaran : Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asyhar. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Pers.
- Azhar Arsyad. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Dwiyogo, W.D. (2013). *Media pembelajaran*. Malang: UM Malang.
- Eldarni. (2017). *Kiat Sukses Menulis Bahan Ajar*. Padang: Sukabina Press.
- Emzir. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Giwanda, Griand. (2002). *Panduan praktis menciptakan foto menarik* Jakarta: Puspa Swara.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). *Pengembangan modul elektronik (emodul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA*. Jurnal inovasi teknologi pendidikan, 5(2), 180-191.

- Jones, T. & Brown, C. (2011). *Reading engagement: A comparison between ebooks and traditional print books in an elementary classroom*. International Journal of Instruction, 4(2), 5-23.
- Novrianti. (2016). *Teknik Pengembangan dan Evaluasi Program Pembelajaran Berbasis Mltimedia Interaktif*. Jurnal *educative*. Journal of Educational Studies. Vol. 1. No. 1.
- Novrianti, Nofri Hendri. (2018). *Pengembangan E-modul dalam Mata Kuliah Pembelajaran Berbasis Komputer pada Program Studi Teknologi Pendidikan FIP UNP*. <http://repository.unp.ac.id/id/eprint/22075>
- Riduwan & Sunarto. (2011). *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Riduwan. (2012). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sudayarno. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Trianto. (2011). *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan, Profesi Pendidikan, dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.