

Pengembangan *E-modul* Interaktif Materi Teknik Dasar Kuda-kuda & Pola Langkah Pencak Silat

Komang Sudiarta^{1*}, I Gede Suwiwa², Ni Putu Dwi Sucita Dartini³

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Ganesha, Buleleng, Indonesia.

ARTIKEL INFO

Histori Artikel

Dikirim: 31 Mei 2022
Direvisi: 28 Juni 2022
Diterima: 29 Juni 2022
Tersedia online 30 September 2022

Kata Kunci:

E-modul Interaktif, Pencak Silat, ADDIE

Keywords:

Interactive E-module,
Pencak Silat, ADDIE

DOI:

<https://doi.org/10.23887/ika.v20i2.47481>

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi, informasi, dan komunikasi secara tidak langsung berpengaruh terhadap media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran, salah satu adalah pembelajaran PJOK. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII SMP. Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan model penelitian ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Data dikumpulkan dengan menggunakan angket/kuesioner dan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil validitas produk yang dilakukan oleh para ahli pembelajaran, diperoleh nilai persentase ahli isi/materi pembelajaran 95% berkualifikasi sangat baik, ahli desain pembelajaran 92,5% berkualifikasi sangat baik, ahli media pembelajaran 97,5% berkualifikasi sangat baik, dan ahli praktisi lapangan 96,7% berkualifikasi sangat baik. Berdasarkan uji coba produk, diperoleh nilai persentase uji coba perorangan sebesar 96,1% berkualifikasi sangat baik, uji coba kelompok kecil sebesar 93,5% berkualifikasi sangat baik, dan uji coba lapangan sebesar 86,1% berkualifikasi baik. Dapat disimpulkan bahwa *e-modul* interaktif ini layak digunakan sebagai media pembelajaran pencak silat pada peserta didik kelas VII SMP.

ABSTRACT

This research development of science technology, information, and communication indirectly affect the learning media to support the learning process, one of them is the PJOK material. This research aimed to develop an interactive e-module for the basic techniques of stances and the pattern of pencak silat steps for class VII Junior High School students. This research used the development research with the ADDIE research model which consists of five stages, including, the analysis, design, development, implementation, and evaluation. Data was collected using a questionnaire and the data analysis technique used was quantitative descriptive analysis. Based on the results of product validation carried out by learning experts, the percentage value of content/learning materials experts consisted of 95% very well qualified, the learning design experts are very well qualified consisted of 92,5%, the learning media experts are very well qualified consisted of 97,5%, and expert practitioners consisted of 96,7% very well qualified in the field. Based on product trials, the percentage of individual trials consisted of 96,1% with very good qualifications, in small group trials with very good qualifications consisted of 93,5%, and in field trials with good qualifications consisted of 86,1%. It can be concluded that this interactive e-module is suitable to be used as a medium for learning of pencak silat in class VII Junior High School students.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © Universitas Pendidikan Ganesha. All rights reserved.



1. PENDAHULUAN

Pembangunan suatu bangsa tidak terlepas dari kualitas sumber daya alam dan sumber daya manusia yang dimiliki. Negara yang memiliki sumber daya alam yang melimpah akan lebih bernilai dengan adanya sumber daya manusia yang berkualitas. Pembangunan suatu bangsa tentu tidak terlepas dari pendidikan yang diterapkan dan kualitas pendidikan yang dicapai oleh sumber daya manusia di negara tersebut. Pendidikan merupakan hal penting yang harus diperoleh semua warga negara, karena dengan pendidikan tentu akan memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia, mulai dari banyaknya memiliki kesempatan untuk berkarir dan berpeluang untuk memiliki pekerjaan yang lebih baik. Oleh karena itu, pendidikan berkontribusi besar dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga pembangunan suatu bangsa bisa tercapai.

Pendidikan di era sekarang ini tidak terlepas dari pengaruh teknologi, informasi, dan komunikasi. Proses pembelajaran di era sekarang ini juga menuntut seorang guru lebih kreatif dan inovatif dalam menyiapkan pembelajaran. Tantangan baru bagi seorang guru adalah harus lebih mahir menggunakan teknologi, informasi, dan komunikasi, serta bagaimana memanfaatkan teknologi, informasi, dan komunikasi tersebut sebagai sarana penyampaian pembelajaran kepada peserta didik. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang merupakan kriteria mengenai pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan dasar dan satuan pendidikan dasar menengah untuk mencapai kompetensi lulusan. Sesuai dengan peraturan tersebut, salah satu prinsip pembelajaran yang harus diterapkan oleh seorang guru dalam proses pembelajaran adalah pemanfaatan teknologi, informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang sangat pesat secara tidak langsung berpengaruh terhadap media pembelajaran yang akan digunakan oleh seorang guru dalam proses pembelajaran. Winatha dan Abubakar (2018) juga mengungkapkan bahwa perkembangan teknologi yang semakin pesat mendorong pergantian teknologi pembelajaran berbasis cetak ke teknologi pembelajaran berbasis elektronik dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Giri, dkk. (2016) bahwa pesatnya perkembangan teknologi informasi seperti sekarang ini, proses pembelajaran antara pendidik dengan peserta didik harus sudah memanfaatkan teknologi informasi dan pendidik dituntut agar mampu mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi. Media pembelajaran merupakan suatu alat bantu dalam proses pembelajaran sehingga makna suatu pesan atau informasi dapat tersampaikan dengan jelas dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal (Nurrita, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran PJOK, ditemukan bahwa tujuan pembelajaran pada materi pencak silat belum tercapai dengan maksimal. Hal tersebut dikarenakan materi pencak silat kelas VII cukup padat, kompleks, dan abstrak. Media pembelajaran yang sering digunakan guru saat mengajar materi pencak silat masih banyak bersumber dari buku paket/buku LKS dan video tutorial.

Berdasarkan hasil survei analisis kebutuhan media pembelajaran pada materi pencak silat kepada 100 peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja, yang dilakukan melalui penyebaran angket atau kuesioner secara daring pada tanggal 1 dan 2 Februari 2022, didapatkan hasil bahwa 52 orang (52%) peserta didik tertarik dan senang dengan materi pencak silat. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa masih kurangnya minat peserta didik terhadap materi pencak silat, diantaranya adalah pada materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat. Hal ini bisa terjadi karena cara mengajar atau media pembelajaran yang digunakan guru untuk mengajar materi pencak silat masih monoton, sehingga minat peserta didik kelas VII terhadap materi pencak silat masih kurang. Berdasarkan hasil survei mengenai media pembelajaran *e-modul* interaktif sebagai bahan ajar pada materi pencak silat, didapatkan hasil bahwa 88 orang (88%) peserta didik tertarik. Dari hasil survei tersebut menunjukkan ketertarikan peserta didik kelas VII terhadap media pembelajaran *e-modul* interaktif sebagai bahan ajar untuk mempelajari materi pencak silat.

Gambaran keadaan tersebut menunjukkan bahwa pentingnya untuk meningkatkan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan maksimal. Pencarian upaya alternatif yang diperlukan mengacu pada faktor penyebab kurangnya kualitas proses pembelajaran PJOK di kelas VII, diantaranya adalah pada materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat. Oleh karena itu peserta didik dan guru sangat membutuhkan media pembelajaran yang dapat menunjang

kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, menarik, dan praktis. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan interaktif dengan memanfaatkan teknologi, yaitu mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII.

E-modul interaktif adalah modul elektronik yang didesain secara utuh dan sistematis dalam format elektronik sehingga materi dapat disajikan dalam bentuk tulisan, gambar/foto, audio, video, dan bahkan berisikan latihan/kuis untuk dipelajari atau digunakan langsung oleh peserta didik menggunakan perangkat komputer, laptop, dan *smartphone* yang terhubung koneksi internet sehingga informasi atau materi pelajaran dapat diakses dengan menggunakan alamat *web* atau *link* (Dermawan, dan Fahmi, 2020). *E-modul* interaktif yang disusun secara sistematis dengan berbasis teknologi informasi dan komunikasi sehingga materi yang dimuat bisa dalam bentuk tulisan, gambar, audio, video, animasi, dan kuis yang memungkinkan terjadinya umpan balik sehingga bersifat interaktif dan mudah dalam navigasi/kontrol (Nalarita dan Listiawan, 2018). Oleh karena itu, penggunaan *e-modul* interaktif sebagai media pembelajaran membuat peserta didik bisa belajar secara mandiri dan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Dengan adanya *e-modul* interaktif diharapkan dapat menarik minat belajar peserta didik dan dapat mengilustrasikan materi yang abstrak, serta dapat diakses dengan mudah menggunakan komputer dan gadget dimana saja dan kapan saja, sehingga peserta didik mendapatkan umpan balik langsung dan memahami materi pelajaran secara utuh (Saraswati, dkk. 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat untuk peserta didik kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP).

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model penelitian ADDIE. Menurut Mahmudah dan Adeng (2019) bahwa penelitian dengan menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick dan Carey yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Tahap analisis (*analyze*) dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pembelajaran, analisis materi pada mata pelajaran PJOK, analisis kebutuhan media pembelajaran PJOK, dan analisis Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Tahap desain (*design*) dilakukan kegiatan penentuan *hardware* dan *software*, membuat rancang bangun *e-modul* interaktif berupa *flowchart* dan *storyboard*, membuat dan menetapkan desain tampilan *e-modul* interaktif menggunakan aplikasi *Canva Pro*, penyusunan materi dan instrumen penilaian *e-modul* interaktif. Tahap pengembangan (*development*) dilakukan kegiatan menyiapkan bahan ajar dan materi, membuat atau memproduksi *e-modul* interaktif menggunakan aplikasi *Canva Pro* dan *Flip PDF Corporate Edition*, uji kelayakan dan uji coba produk *e-modul* interaktif. Tahap implementasi (*implementation*), produk atau media yang dikembangkan coba digunakan dan diimplementasikan dalam proses pembelajaran di kelas. Tujuannya adalah untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan dan untuk mengetahui kepraktisan media yang dikembangkan jika digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Tahap evaluasi (*evaluation*) dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dan kesesuaian produk atau media yang dikembangkan dengan tujuan yang ingin dicapai. Evaluasi yang digunakan adalah evaluasi formatif, yaitu evaluasi yang dilaksanakan saat tahapan masih dilakukan atau masih berlangsung (Mardiah dan Syarifuddin, 2018).

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah ahli isi/materi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, ahli praktisi lapangan, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Produk atau media yang dikembangkan terlebih dahulu direview dan dinilai oleh ahli isi/materi pembelajaran dengan latar belakang di bidang olahraga pencak silat, ahli desain pembelajaran dengan latar belakang di bidang teknologi pendidikan, ahli media pembelajaran dengan latar belakang di bidang teknologi pembelajaran, dan ahli praktisi lapangan dilakukan oleh salah satu guru PJOK kelas VII di SMP Negeri 2 Singaraja. Tanggapan, komentar, masukan, dan saran dari para ahli digunakan sebagai perbaikan produk atau media yang dikembangkan. Setelah melaksanakan perbaikan berdasarkan dari tanggapan, komentar, masukan, dan saran dari para ahli, produk selanjutnya diuji cobakan kepada peserta didik melalui uji coba perorangan oleh 3 orang peserta didik, uji coba kelompok kecil oleh 9 orang peserta didik, dan uji coba lapangan yang

melibatkan salah satu kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja dengan jumlah peserta didik 28 orang. Jika terdapat tanggapan, komentar, masukan, dan saran yang bersifat revisi dalam uji coba produk oleh guru dan peserta didik, maka akan dilaksanakan perbaikan untuk kesempurnaan produk atau media yang dikembangkan.

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode angket atau kuesioner. Metode angket atau kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data hasil *review* dan hasil penilaian dari ahli isi/materi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, ahli praktisi lapangan, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan.

Tabel 1. Kisi-kisi Validasi Instrumen Ahli Pembelajaran

Indikator		
Ahli Isi/Materi Pembelajaran	Ahli Desain Pembelajaran	Ahli Media Pembelajaran
1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI)	1. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1. Desai sampul <i>e-modul</i>
2. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	2. Konsistensi antara tujuan pembelajaran, materi, dan evaluasi	2. Susunan isi modul elektronik sesuai dengan daftar isi
3. Kesesuaian materi dengan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3. Kesesuaian dengan Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), dan tujuan pembelajaran	3. Kejelasan huruf yang ditampilkan pada modul elektronik
4. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4. Penyampaian materi yang tepat dan sesuai	4. Penggunaan varian huruf (<i>font</i>) sudah sesuai
5. Kesesuaian materi dengan konsep yang disajikan	5. Ketepatan penyajian foto, gambar ilustrasi, dan video	5. Penggunaan spasi antar baris tidak berlebihan
6. Uraian isi materi	6. Dapat memotivasi peserta didik dalam belajar	6. Pemilihan <i>background</i> sesuai
7. Contoh soal dan latihan soal atau evaluasi yang disertakan	7. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri	7. Pemilihan warna teks, gambar, dan <i>background</i> sudah sesuai
8. Cangkupan materi sesuai dengan kebutuhan peserta didik	8. Materi memberikan daya tarik perhatian bagi peserta didik	8. <i>Layout</i> dan tata letak tampilan <i>e-modul</i> sudah sesuai
9. Materi diambil dari sumber yang relevan	9. Kejelasan petunjuk dengan soal yang diberikan ke peserta didik	9. Pemilihan dan penempatan menu atau tombol sudah sesuai
10. Keakuratan konsep materi	10. Kesesuaian soal dengan indikator pembelajaran	10. Gambar, foto, video, dan audio jelas dan sudah sesuai
11. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan nyata		11. Kesesuaian media dengan sumber belajar
12. Kejelasan penyampaian materi		12. Alur pembelajaran dalam media jelas
13. Kemenarik materi		13. Kemudahan dalam memahami konsep PJOK terutama materi pencak silat
14. Keruntutan konsep materi		14. Jenjang tema <i>e-modul</i> dan sub tema jelas dan proporsional
15. Peta konsep		15. Kemampuan media untuk menarik perhatian peserta didik dan berpartisipasi dalam pembelajaran
16. Gambar, foto, video, dan audio		16. Media mampu mengukur hasil belajar peserta didik
17. Daftar pustaka		17. Soal latihan atau evaluasi yang disajikan dapat mengukur kemampuan

- peserta didik
 18. Penggunaan *e-modul* mudah digunakan
 19. *E-modul* praktis digunakan
 20. Kejelasan petunjuk penggunaan media

Tabel 2. Kisi-kisi Validasi Instrumen Ahli Praktisi Lapangan dan Uji Coba Produk

Indikator	
Ahli Praktisi Lapangan	Uji Coba Perorangan, Kelompok Kecil, & Lapangan
1. Identitas <i>e-modul</i> interaktif	1. Kemenarikan tampilan sampul <i>e-modul</i>
2. Kemenarikan sampul	2. Kemenarikan tampilan <i>e-modul</i> interaktif secara keseluruhan
3. Kebenaran kata dan tulisan	3. Kemudahan memahami materi yang disajikan
4. Keserasian warna dan tulisan	4. Kejelasan uraian materi
5. Kemenarikan dan ketepatan tata letak	5. Kesesuaian materi dengan kehidupan nyata peserta didik
6. Kesesuaian materi dengan KD	6. Kualitas teks yang digunakan
7. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	7. Kejelasan teks yang digunakan
8. Kelengkapan materi	8. Kejelasan gambar yang digunakan
9. Isi materi sesuai dengan konsep keterpaduan	9. Kemenarikan gambar dengan materi yang diajarkan
10. Penyusunan materi pembelajaran secara sistematis	10. Kejelasan video yang digunakan
11. Kejelasan bahasa	11. Kemenarikan video dengan materi yang diajarkan
12. Keefektifan bahasa	12. Memberikan motivasi atau semangat kepada peserta didik saat penggunaan <i>e-modul</i>
13. Bahasa sesuai dengan karakteristik pengguna	13. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik
14. Kemudahan penggunaan <i>e-modul</i> interaktif	14. Kesesuaian soal/evaluasi dengan materi yang diberikan
15. Kemenarikan <i>e-modul</i> interaktif secara keseluruhan	15. Kesesuaian soal/evaluasi dengan tujuan pembelajaran

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil data yang diperoleh dari teknik analisis deskriptif kualitatif pada penelitian ini adalah berupa tanggapan, komentar, masukan, dan saran dari uji validitas dan uji coba produk yang dilakukan, sehingga dapat dilakukan perbaikan produk. Analisis deskriptif kuantitatif pada penelitian ini digunakan untuk mengolah data hasil uji validitas produk. Data yang diperoleh dari angket/kuesioner uji validitas dikonversi ke dalam bentuk skor dengan menggunakan pengukuran skala 4 atau *Skala Likert*. Berikut adalah tabel dari *Skala Likert*.

Tabel 3. Konversi Tingkat Pencapaian Skala 4 (*Skala Likert*) (Sugiyono, 2017)

Nilai Angka	Huruf	Predikat
4	A	Sangat Baik
3	B	Baik
2	C	Tidak Baik
1	D	Sangat Tidak Baik

Untuk memperoleh tingkat kelayakan atau validitas produk, skor yang diperoleh dari angket diubah menjadi persentase. Untuk menghitung persentase dari masing-masing subjek digunakan rumus sebagai berikut:

$$Persentase = \frac{\Sigma(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

Σ = Jumlah

n = Jumlah seluruh item angket

(Tegeh dan Kirna, 2010)

Selanjutnya untuk menghitung persentase keseluruhan subjek menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Persentase = (F : N) \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

F = Jumlah persentase keseluruhan subjek

N = Banyak subjek

(Tegeh dan Kirna, 2010)

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan menggunakan ketepatan konversi tingkat pencapaian dengan skala 5.

Tabel 4. Konversi Tingkat Pencapaian Skala 5 (Agung, 2010)

No	Tingkat Pencapaian	Nilai Angka	Kualifikasi	Keterangan
1	90 – 100%	4	Sangat Baik	Sangat Layak/Sangat Valid
2	80 – 89%	3	Baik	Layak/Valid
3	65 – 79%	2	Cukup	Kurang Layak/Kurang Valid
4	55 – 64%	1	Kurang	Tidak Layak/Tidak Valid
5	0 – 54%	0	Sangat Kurang	Sangat Tidak Layak/Sangat Tidak Valid

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian pengembangan yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII. Hasil penelitian pengembangan ini mengacu pada model penelitian ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

Tahap awal sebelum dilaksanakan pengembangan *e-modul* interaktif adalah tahap analisis (*analyze*). Pada tahap analisis dilaksanakan kegiatan menganalisis kebutuhan pembelajaran untuk mengidentifikasi permasalahan dalam kegiatan pembelajaran PJOK di kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pembelajaran, didapatkan hasil bahwa selama proses pembelajaran PJOK, sumber belajar hanya bersumber dari buku paket/LKS dan video pembelajaran yang bersumber dari youtube. Selanjutnya dilaksanakan analisis materi dan kebutuhan media pembelajaran untuk mengidentifikasi materi dan media pembelajaran yang tepat untuk menunjang keberhasilan pengembangan media pembelajaran dan tujuan pembelajaran bisa tercapai secara maksimal. Berdasarkan hasil analisis materi dan media pembelajaran, didapatkan hasil bahwa pengembangan *e-modul* interaktif pada materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat untuk peserta didik kelas VII merupakan pilihan yang tepat karena bersifat interaktif sehingga peserta didik dapat melihat, mendengarkan, dan melakukan interaksi atau aktivitasnya dalam menggunakan media pembelajaran. Kegiatan terakhir yang dilakukan pada tahap analisis adalah menentukan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).

Tahap kedua dilaksanakan tahap desain (*design*). Kegiatan yang dilakukan adalah menentukan hardware dan software yang akan digunakan untuk membuat *e-modul* interaktif. Hardware yang digunakan adalah smartphone dan laptop, sedangkan software yang digunakan adalah aplikasi *Canva*

Pro, *Microsoft Word*, *Wondershare Filmora 9*, *YouTube*, *Flip PDF Corporate Edition*, *Remove.bg*, *Google Form*, dan *Google Drive*. Kemudian dilakukan pembuatan rancang bangun *e-modul* interaktif berupa *flowchart* dan *storyboard*, sehingga tersusun kerangka dasar atau sketsa tampilan dan pengaturan tata letak *e-modul* interaktif. Kemudian dilakukan kegiatan penetapan desain tampilan *e-modul* interaktif, mulai dari tampilan cover, background halaman, jenis huruf, dan yang lainnya menggunakan aplikasi *Canva Pro*. Kegiatan terakhir yang dilakukan pada tahap desain adalah menyusun materi dan instrumen penilaian *e-modul* interaktif dalam bentuk angket/kuesioner.

Tahap ketiga dilaksanakan tahap pengembangan (*development*). Pada tahap pengembangan, kegiatan yang dilakukan adalah menyiapkan bahan ajar dan materi berupa naskah materi, gambar atau foto, animasi, audio, dan video yang diperoleh dari pembuatan sendiri, dokumentasi di lapangan, dan mengunduh di internet. Setelah bahan ajar dan materi disiapkan, dilakukan pembuatan atau produksi *e-modul* interaktif menggunakan aplikasi *Canva Pro* dan *Flip PDF Corporate*. Kegiatan pembuatan atau produksi *e-modul* interaktif akan menghasilkan link *e-modul* interaktif untuk dikirimkan ke pengguna agar *e-modul* interaktif bisa diakses dan digunakan untuk belajar (*link e-modul* interaktif: <https://online.flipbuilder.com/uvsbe/odqe/>). Setelah *e-modul* interaktif selesai dibuat, *e-modul* interaktif akan diuji kelayakannya atau validitasnya terlebih dahulu oleh pakar atau ahli pembelajaran menggunakan angket/kuesioner yang sudah disiapkan. Para ahli akan mereview dan memberikan nilai terhadap kelayakan atau validitas *e-modul* interaktif yang sudah dikembangkan. Para ahli tersebut adalah Ibu Ni Luh Putu Spyanawati S.Pd., M.Pd sebagai ahli isi/materi pembelajaran, Bapak Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd sebagai ahli desain pembelajaran, Bapak I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd sebagai ahli media pembelajaran, dan Bapak Kadek Ary Wibawa, S.Pd., M.Pd sebagai ahli praktisi lapangan (guru). Selain memberikan penilaian, para ahli pembelajaran juga memberikan tanggapan, komentar, masukan, dan saran perbaikan sebagai acuan untuk memperbaiki atau merevisi *e-modul* interaktif yang sudah dikembangkan. *E-modul* interaktif yang sudah diperbaiki berdasarkan dari tanggapan, komentar, masukan, dan saran dari para ahli pembelajaran, serta *e-modul* interaktif sudah dinyatakan layak untuk digunakan, kegiatan selanjutnya adalah uji coba produk kepada peserta didik dengan menggunakan angket/kuesioner uji coba produk. Uji coba perorangan dilakukan oleh peserta didik kelas VII SMP negeri 2 Singaraja dengan prestasi belajar masing-masing peserta didik adalah rendah, sedang, dan tinggi. Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 9 peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja, yaitu 3 orang peserta didik prestasi belajar rendah, 3 orang peserta didik prestasi belajar sedang, dan 3 orang peserta didik prestasi belajar tinggi. Uji coba lapangan dilakukan di salah satu kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja dengan jumlah peserta didik 28 orang. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan tanggapan peserta didik terhadap *e-modul* interaktif jika digunakan sebagai media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran di kelas.

Tahap keempat dilaksanakan tahap implementasi (*implementation*). Pada tahap implementasi, *e-modul* interaktif yang sudah dikembangkan dan layak untuk digunakan, coba diimplementasikan dan diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas. Tahap implementasi dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui respon atau tanggapan dari peserta didik terhadap produk yang dikembangkan, yaitu *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat untuk peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja.

Tahap kelima dilaksanakan tahap evaluasi (*evaluation*). Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui produk atau media yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Jenis evaluasi yang digunakan pada penelitian ini adalah evaluasi formatif, yaitu menilai atau mengukur produk yang dikembangkan ketika tahapan masih berlangsung, meliputi validitas ahli isi/materi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, ahli praktisi lapangan, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan.

Berdasarkan pengembangan *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII yang mengacu pada model penelitian ADDIE, dihasilkan rancang bangun *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII berupa *flowchart* dan *storyboard*. *Flowchart* dan *storyboard* yang disusun digunakan sebagai kerangka dasar untuk mengatur tampilan tata letak *e-modul* interaktif, sehingga menghasilkan sebuah produk atau media pembelajaran berupa *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII. Berdasarkan hasil analisis data yang mengacu pada hasil uji validitas atau kelayakan produk yang dikembangkan, hasil *review* dan penilaian dari masing-masing subjek

penelitian dipaparkan secara rinci dan berurutan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Persentase Uji Kelayakan *E-modul* Interaktif

No	Subjek Penelitian	Hasil Kelayakan Produk (%)	Keterangan
1	Ahli Isi/Materi Pembelajaran	95	Sangat Layak/Sangat Valid
2	Ahli Desain Pembelajaran	92,5	Sangat Layak/Sangat Valid
3	Ahli Media Pembelajaran	97,5	Sangat Layak/Sangat Valid
4	Ahli Praktisi Lapangan	96,7	Sangat Layak/Sangat Valid
5	Uji Coba Perorangan	96,1	Sangat Layak/Sangat Valid
6	Uji Coba Kelompok Kecil	93,5	Sangat Layak/Sangat Valid
7	Uji Coba Lapangan	86,1	Layak/Valid

Berdasarkan hasil uji validitas atau uji kelayakan produk, diperoleh nilai persentase dari uji ahli isi/materi pembelajaran sebesar 95%, uji ahli desain pembelajaran sebesar 92,5%, uji ahli media pembelajaran sebesar 97,5%, ahli praktisi lapangan sebesar 96,7%, uji coba perorangan sebesar 96,1%, uji coba kelompok kecil sebesar 93,5%, dan uji coba lapangan sebesar 86,1%. Berdasarkan hasil tersebut, *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat untuk kelas VII SMP layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam menunjang proses pembelajaran PJOK, khususnya pada materi beladiri pencak silat.

Pembahasan

Penggunaan media pembelajaran di era perkembangan ilmu pengetahuan teknologi, informasi, dan komunikasi membuat seorang guru harus bisa membuat media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan komunikasi. Media pembelajaran yang sebelumnya hanya berbasis media cetak seperti buku paket/LKS, namun di era sekarang ini membuat media pembelajaran berbasis digital lebih praktis dan efektif untuk digunakan dalam menunjang proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang disampaikan oleh Murod, dkk. (2021) bahwa bahan ajar yang dikemas secara digital bersifat lebih praktis untuk digunakan dibandingkan dengan bahan ajar cetak seperti, modul cetak, LKS, dan buku.

Berdasarkan permasalahan tersebut mendorong peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran PJOK yang memanfaatkan teknologi dan komunikasi, yaitu *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII SMP. Penggunaan media pembelajaran *e-modul* interaktif merupakan salah alternatif penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi, informasi, dan komunikasi sehingga dapat dipelajari dengan menggunakan perangkat elektronik seperti *smartphone*, komputer, atau laptop. Hal ini juga disampaikan oleh Wulandari, dkk. (2021) bahwa *e-modul* interaktif yang didesain dengan menggunakan format elektronik seperti komputer, laptop, maupun *smartphone* akan lebih memudahkan guru dalam membagikan materi pelajaran kepada peserta didik, dan *e-modul* interaktif yang dapat menyajikan materi dalam bentuk teks, gambar/foto, animasi, audio, dan video akan membuat peserta didik lebih mudah memahami materi yang dipelajari.

Produk atau media pembelajaran *e-modul* interaktif teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII SMP layak untuk digunakan, hal ini sesuai dengan hasil validitas yang dilakukan oleh ahli isi/materi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan ahli praktisi lapangan, dimana hasil validitas keempat ahli tersebut berkualifikasi sangat baik sehingga *e-modul* interaktif layak untuk digunakan. Berdasarkan hasil uji coba produk melalui uji coba perorangan, *e-modul* interaktif berada pada kualifikasi sangat baik sehingga sangat layak untuk digunakan, uji coba kelompok kecil *e-modul* interaktif berkualifikasi sangat baik sehingga sangat layak untuk digunakan, dan uji coba lapangan *e-modul* interaktif berkualifikasi baik sehingga layak untuk digunakan.

Hasil penelitian pengembangan *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII SMP sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aryawan, dkk. (2018), berdasarkan hasil validitas produk *e-modul* interaktif mata pelajaran IPS untuk peserta didik SMP yang dilakukan oleh ahli isi mata pelajaran, desain pembelajaran, media pembelajaran, uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan, *e-modul* interaktif berpredikat sangat baik dengan nilai rata-rata

pretest 53,75 dan nilai rata-rata posttest 87,03, serta hasil uji t diperoleh nilai t hitung = 16,313 > t tabel = 1,980, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan *e-modul* interaktif. Penelitian yang dilakukan oleh Winatha dan Abubakar, (2018) mengenai efektivitas *e-modul* interaktif berbasis proyek, dimana diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 43,40, sedangkan nilai rata-rata posttest sebesar 82,65, sehingga *e-modul* interaktif efektif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Penggunaan *e-modul* interaktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Linda, dkk. (2021) mengenai *e-modul* interaktif IPA terpadu untuk peserta didik SMP, dimana hasil implementasi *e-modul* interaktif yang dikembangkan diperoleh nilai peningkatan kemandirian belajar peserta didik dari 64,69% berkategori sedang menjadi 81,04% berkategori tinggi. Penggunaan *e-modul* interaktif sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar peserta didik. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murod, dkk. (2021) mengenai efektivitas *e-modul* interaktif berbasis *android* untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar peserta didik kelas VI SD. Berdasarkan hasil uji t terbatas, diperoleh nilai t hitung = 6,340 > t tabel = 2,0017, dan uji t secara luas diperoleh nilai t hitung = 30,926 > t tabel = 1,9765. Oleh karena itu, *e-modul* interaktif yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman belajar peserta didik secara signifikan. *E-modul* interaktif sangat layak untuk digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nopiani, dkk. (2021), dimana berdasarkan hasil validitas ahli materi dan ahli media diperoleh nilai tertinggi sebesar 1 berkategori sangat valid dan nilai terendah sebesar 0,75 berkategori valid, sedangkan dari respon guru diperoleh nilai sebesar 86,77% berkualifikasi baik dan respon dari peserta didik diperoleh nilai sebesar 92,93% berkualifikasi sangat baik. Oleh karena itu, *e-modul* interaktif yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan *e-modul* interaktif teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII SMP dengan hasil penelitian yang sejalan, dapat dikatakan bahwa *e-modul* interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran. Selain itu, *e-modul* interaktif juga dapat membantu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik karena materi yang ditampilkan dalam bentuk teks, gambar/foto, animasi, audio, video, dan kuis serta dapat digunakan dengan menggunakan komputer, laptop, maupun *smartphone* sehingga peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran. Wiratama dan Margunayasa (2021) juga mengungkapkan bahwa penggunaan *e-modul* interaktif menuntut peserta didik harus terlibat langsung dalam mengoperasikan *e-modul* interaktif, mulai dari membuka halaman *e-modul*, membaca teks, mendengarkan audio, melihat video dan menjawab kuis, sehingga memberikan pengalaman belajar baru bagi peserta didik dan peserta didik dapat memahami materi yang dipelajari secara utuh. Pernyataan ini juga sejalan dengan yang disampaikan oleh Hutahaean, dkk. (2019) bahwa *e-modul* interaktif dapat menimbulkan hubungan dua arah antara modul dengan pengguna, melibatkan indera penglihatan dan pendengaran, sehingga peserta didik termotivasi untuk berperan aktif, kreatif, dan mandiri dalam proses pembelajaran.

4. SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah rancang bangun produk pengembangan *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat untuk peserta didik kelas VII SMP yang mengacu pada model penelitian pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan (*analyze, design, development, implementation, dan evaluation*), sehingga menghasilkan *flowchart* dan *storyboard* sebagai kerangka dasar untuk menyusun *e-modul* interaktif. Dari penyusunan *flowchart* dan *storyboard*, maka dihasilkan produk atau media pembelajaran *e-modul* interaktif materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII SMP. Berdasarkan hasil uji kelayakan atau uji validitas produk yang diperoleh melalui penyebaran angket atau kuesioner kepada subjek penelitian, diperoleh hasil persentase uji ahli isi/materi pembelajaran sebesar 95% berkualifikasi sangat baik, uji ahli desain pembelajaran sebesar 92,5% berkualifikasi sangat baik, uji ahli media pembelajaran sebesar 97,5% berkualifikasi sangat baik, uji ahli praktisi lapangan sebesar 96,7% berkualifikasi sangat baik, uji coba perorangan sebesar 96,1% berkualifikasi sangat baik, uji coba kelompok kecil sebesar 93,5% berkualifikasi sangat baik, dan uji coba lapangan diperoleh nilai persentase sebesar 86,1% berkualifikasi baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa *e-modul* interaktif

materi teknik dasar kuda-kuda dan pola langkah pencak silat kelas VII SMP layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran PJOK di kelas VII SMP, khususnya pada materi beladiri pencak silat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. G. (2010). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Aryawan, R., Sudatha, I. G. W., dan Sukmana, A. I. W. L. Y. (2018). Pengembangan E-modul Interaktif Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Singaraja. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(2), hlm. 180-191. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20290>
- Dermawan, dan Fahmi, R. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Pembuatan Busana Industri. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(3), hlm. 508-515. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/article/view/29123/16598>
- Giri, K. T. P. U., Jampel, I. N., dan Pudjawan, K. (2016). "Pengembangan Media Video Pembelajaran Pencak Silat pada Mata Pelajaran PENJASKES Kelas VIII Semester Genap di SMP Negeri 1 Seririt Tahun Pelajaran 2015/2016." *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/7634/5206>
- Hutahaean, L. A., Siswandari, dan H. (2019). Pemanfaatan E-modul Interaktif sebagai Media Pembelajaran di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/38744>
- Linda, R., dkk. (2021). Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Implementasi E-Modul Interaktif IPA Terpadu Tipe Connected Pada Materi Energi SMP/MTs. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), hlm. 191-200. <http://e-repository.unsyiah.ac.id/JPSI/article/view/19012/13623>
- Mahmudah, A., dan Adeng, P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire pada Materi Jurnal Penyesuaian untuk Siswa Kelas X Akuntansi dan Keuangan Lembaga SMK Negeri 1 Tempel Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Inndonesia*, 17(1), 97–111. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpakun/article/view/26515/12402>
- Mardiah dan Syarifuddin. (2018). Model-model Evaluasi Pendidikan. *Mitra Ash-Shibyan Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 2(1). <https://ejournal.stai-tbh.ac.id/index.php/mitra-ash-syibyan/article/view/24>
- Murod, M., Utomo, S., dan Utaminingsih, S. (2021). Efektivitas Bahan Ajar E-modul Interaktif Berbasis Android untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Lingkaran Kelas VI SD. *Fenomena*, 20(2), hlm. 219-232. <http://fenomena.iain-jember.ac.id/index.php/fenomena/article/view/61/53>
- Nalarita, Y., dan Listiawan, T. (2018). Pengembangan E-Modul Kontekstual Interaktif Berbasis Web pada Mata Pelajaran Kimia Senyawa Hidrokarbon. *Multitek Indonesia: Jurnal Ilmiah*, 12(2), hlm. 85-94. <http://journal.umpo.ac.id/index.php/multitek/article/view/1125/908>
- Nopiani, R., Suarjana, I M., dan Sumantri, M. (2021). E-Modul Interaktif Pada Pembelajaran Tematik Tema 6 Subtema 2 Hebatnya Cita-citaku. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*, 9(2), hlm. 276-286. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/36058>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 3(1), hlm. 171-187. <https://media.neliti.com/media/publications/271164-pengembangan-media-pembelajaran-untuk-me-b2104bd7.pdf>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. (n.d.). Indonesia.
- Saraswati, S., Linda, R., dan H. (2019). "Development of Interactive E-Module Chemistry Magazine Based on Kvisoft Flipbook Maker for Thermochemistry Materials at Second Grade Senior High School." *Journal of Science Learning*, 3(1), hlm. 1-6. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1251712.pdf>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tegeh, I. M., & K. I. M. (2010). *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Winatha, K. R., dan Abubakar, M. M. (2018). The Usage Effectivity of Project-Based Interactive E-module in Improving Students' Achievement. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 24(2), hlm. 198-202. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/20001/11199>
- Wiratama, G. N. K., Dan Margunayasa, I. G. (2021). E-Modul Interaktif Muatan IPA Pada Sub Tema

1 Tema 5. *Mimbar PGSD Undiksha*, 9(2), 258–267.

<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/34805>

Wulandari, F., Yogica, R., dan Darussyamsu, R. (2021). Analisis Manfaat Penggunaan E-modul Interaktif sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 15(2), hlm. 139-144.

<http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/khazanah/article/view/10809/4255>