



# Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0: E-Learning pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan untuk Siswa Kelas X

Gusti Kade Agus Sulaksana<sup>1\*</sup>, Luh Putu Putrini Mahadewi<sup>2</sup> 

<sup>1,2</sup> Teknologi Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received January 11, 2022

Accepted May 30, 2022

Available online June 25, 2022

### Kata Kunci:

E-Modul, Model Pengembangan, Pendidikan Karakter

### Keywords:

E-Module, Development Model, Character Education



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

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini berfokus terhadap pembelajaran yang masih bersifat konvensional diikuti dengan hasil belajar siswa yang rendah pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. Untuk itu, diperlukan adanya inovasi media yang dapat menunjang dan mengoptimalkan proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui pengembangan *e-learning* berbasis *schoology*. Subjek penelitian yaitu 1 ahli isi mata pelajaran, 1 ahli desain pembelajaran, 1 ahli media pembelajaran, dan 27 siswa untuk uji coba. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu pencatatan dokumen, kuesioner, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan, yaitu analisis deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif dan analisis statistik inferensial (uji-t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas *e-learning* yang dikembangkan dinyatakan valid dengan masing-masing penilain (a) hasil review ahli isi mata pembelajaran dengan persentase 95,00% kategori sangat baik (b) hasil review ahli desain pembelajaran dengan persentase 92,72% kategori sangat baik, (c) hasil review ahli media pembelajaran dengan persentase 91,11% kategori sangat baik, (d) hasil uji coba perorangan dengan persentase persentase 92,98% kategori sangat baik, (e) hasil uji coba kelompok kecil dengan persentase 91,46%, dan (f) hasil uji coba lapangan dengan persentase 92,53% kategori sangat baik. *E-learning* yang dihasilkan berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga layak dan efektif diterapkan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.

## ABSTRAK

The problem in this study focuses on learning that is still conventional followed by low student learning outcomes in civic education subjects. So, there is a need for media innovation that can support and optimize the learning process. This research aims to improve students' learning outcomes through the development of *schoology*-based *e-learning*. The research subjects are 1 expert in the content of the subjects, 1 learning design expert, 1 learning media expert, and 27 students for the trial. The data collection methods used are recording documents, questionnaires, and tests. Data analysis techniques used, namely qualitative descriptive analysis, quantitative descriptive analysis and inferential statistical analysis (*t*-test). The results showed that the validity of *e-learning* developed was declared valid with each assessment (a) the results of expert reviews of learning eye content with a percentage of 95.00% excellent categories (b) the results of learning design expert reviews with a percentage of 92.72% of categories were very good, (c) the results of expert reviews of learning media with a percentage of 91.11% categories were very good, (d) individual trial results with a percentage of 92.98% excellent category, (e) small group trial results with a percentage of 91.46%, and (f) field trial results with a percentage of 92.53% category are excellent. The *e-learning* produced is in a very good qualification so that it is feasible and effectively applied in the learning process to improve student learning outcomes.

## 1. PENDAHULUAN

Lahirnya revolusi industri 4.0 mampu memberi dampak dalam berbagai sektor. Salah satu sektor yang dipengaruhi oleh revolusi tersebut adalah lahirnya pendidikan 4.0 (Fonna, 2019; Solihat & Yusuf, 2020). Pendidikan di era ini bercirikan pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran yang

\*Corresponding author.

E-mail addresses: [kadek.agus.sulaksana@undiksha.ac.id](mailto:kadek.agus.sulaksana@undiksha.ac.id) (Gusti Kade Agus Sulaksana)

mampu membuat proses pembelajaran dapat berlangsung secara kontinu tanpa batas ruang dan waktu (Makaruku & Makulua, 2021; Maulana et al., 2021). Oleh karena itu, sistem pendidikan saat ini harus dibenahi dari berbagai aspek seperti metode dan strategi pembelajaran serta media yang inovatif dalam proses pembelajaran. Kemajuan teknologi telah mampu memfasilitasi bentuk dan model pembelajaran yang dikemas secara menarik, dinamis, dan interaktif. Sebagai tenaga pendidik, guru memiliki peran penting dalam pembelajaran, sehingga peningkatan inovasi guru pada bidang pendidikan masih terus diupayakan hingga saat ini (Oktavian & Aldya, 2020; Susanto, 2017). Diharapkan hal tersebut dapat memberikan perubahan yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa sebagai salah satu indikator keberhasilan kegiatan pembelajaran.

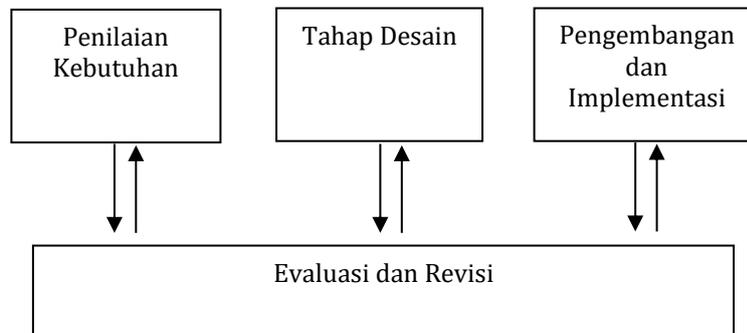
Berdasarkan observasi pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Pekutatan ditemukan bahwa masih banyak siswa memperoleh nilai ulangan tengah semester yang terbilang rendah pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan yaitu belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal 75. Berdasarkan jumlah siswa yang terdiri dari 44 orang, terdapat 13 siswa yang hasil belajarnya belum mencapai kriteria ketuntasan, 14 siswa memperoleh nilai standar dan 17 siswa memperoleh nilai di atas kriteria. Fakta tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan mengenai proses pembelajaran yang selama ini berlangsung. Beliau menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang masih rendah disebabkan oleh beberapa hal. Guru masih menggunakan metode konvensional dengan berceramah, sehingga siswa cenderung tidak memerhatikan penjelasan guru. Kegiatan pembelajaran yang berlangsung masih berpusat pada guru. Selain itu, masih kurangnya media pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa terutama dalam belajar secara daring karena guru masih merasa kesulitan dalam mengembangkan bahan ajar elektronik untuk siswa. Permasalahan serupa juga ditemukan oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa masih banyak guru belum mampu memanfaatkan teknologi dalam mengembangkan perangkat pembelajaran untuk memfasilitasi siswa (Wahyuni et al., 2021; Wiratama & Margunayasa, 2021). Adapun temuan lain menunjukkan bahwa dalam mengajar guru cenderung menggunakan metode ceramah yang membuat siswa merasa jenuh dalam belajar (Hermanto & Srimulyani, 2021; Syauqi et al., 2020). Permasalahan yang ada tentu akan berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai secara maksimal.

Ketidaksesuaian antara kondisi nyata dengan harapan harus disikapi dan di tindaklanjuti karena hal tersebut berdampak terhadap rendahnya hasil belajar siswa. Salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah inovasi media pembelajaran dengan penerapan *e-learning* berbasis *schoolology*. *E-learning* merupakan kependekan dari *electronic learning* yaitu pembelajaran yang memanfaatkan media teknologi seperti internet untuk mengirimkan materi pembelajaran yang dapat diakses di mana saja dan kapan pun (Hilyana & Muhammad, 2018; Sole & Anggraeni, 2018; Sudewa et al., 2021). *E-Learning* tidak menggantikan model belajar konvensional di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut melalui pengayaan konten dan pengembangan teknologi pendidikan. Untuk mewujudkan pembelajaran *e-learning* maka harus didukung oleh sebuah media salah satunya adalah *schoolology*. Program tersebut berupa halaman web yang dapat digunakan sebagai ruang kelas untuk belajar dan tersedia secara gratis (Suchaina, 2018; Sugiarto, 2020). Melalui *Schoolology* guru dan siswa dapat berinteraksi tanpa harus bertemu tatap muka, guru dapat berkomunikasi dan mengawasi jalannya diskusi dengan baik melalui media ini. Terdapat berbagai keunggulan dari program *schoolology* yaitu dilengkapi dengan fitur audio, video, gambar, animasi yang tentunya sebagai pemikat daya tarik peserta didik. Selain itu, *schoolology* juga dilengkapi dengan fitur pengumpulan tugas, quis, absen dan kegiatan pembelajaran lainnya.

Berbagai temuan penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa penerapan *e-learning* dengan media *schoolology* efektif meningkatkan kualitas pembelajaran (Noor et al., 2017; Sudarwati & Rukminingsih, 2018). Pembelajaran *e-learning* cukup efektif digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar dan sangat dianjurkan untuk digunakan secara berkelanjutan (Satyawan et al., 2021; Tinungki & Nurwahyu, 2020). Pelaksanaan pembelajaran menggunakan *e-learning* dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa (Diantari et al., 2018; Khusniyah, 2020; Syauqi et al., 2020). Hasil penelitian lainnya juga membuktikan bahwa penerapan *e-learning* dengan media *schoolology* efektif meningkatkan kualitas pembelajaran (Noor et al., 2017; Sudarwati & Rukminingsih, 2018). *E-learning* dikembangkan atas dasar bahwa *e-learning* dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dan penyampaian materi kepada siswa. Diharapkan dengan adanya *e-learning* ini, siswa menjadi lebih aktif seperti belajar mandiri, diskusi online, dan dapat mencari sendiri ilmu pengetahuannya melalui bahan ajar yang disampaikan melalui situs web kapan dan di mana saja, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan *e-learning* berbasis *schoolology* dan mengetahui efektivitasnya terhadap hasil belajar Pendidikan Kewarganegaraan.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Hannafin and Peck* seperti pada Gambar 1. Model *Hannafin and Peck* terdiri dari tiga proses utama yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap pengembangan dan implementasi (Tegeh et al., 2014). Adapun subjek penelitian pengembangan ini adalah 1 ahli isi mata pelajaran, 1 ahli desain pembelajaran, 1 ahli media pembelajaran, dan 27 siswa untuk uji coba (3 siswa untuk uji coba perorangan, 9 siswa untuk uji coba kelompok kecil, dan 27 siswa untuk uji coba lapangan).



Gambar 1. Model Hannafin and Peck

(Tegeh et al., 2014)

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu (1) pencatatan dokumen, (2) kuesioner, dan (3) tes (Agung, 2017). Metode pencatatan dokumen merupakan cara yang dilakukan untuk mendapatkan data melalui pengumpulan berbagai jenis dokumen dan melakukan pencatatan secara sistematis. Metode kuesioner/angket merupakan cara memperoleh atau mengumpulkan data dengan mengirimkan suatu daftar pertanyaan/ Pernyataan-pernyataan kepada responden/subjek penelitian untuk dijawab secara tertulis. Metode tes merupakan metode untuk memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan oleh seseorang atau kelompok orang yang di tes (*testee*) dan dari tes dapat menghasilkan suatu skor (*interval*).

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini adalah metode pencatatan dokumen, metode kuesioner/angket, dan metode tes. Pencatatan dokumen digunakan untuk mengumpulkan data rancang bangun pengembangan produk. Lembar kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data hasil *review* dari para ahli (ahli bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran serta uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil). Metode tes digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan *e-learning* pembelajaran terhadap hasil belajar. Kisi-kisi instrumen ahli media, ahli desain, ahli isi mata pelajaran, dan uji perorangan, kelompok kecil, & lapangan pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Teks	a. Jenis huruf pada <i>e-learning</i> tepat b. Ukuran huruf pada <i>e-learning</i> tepat c. Penggunaan warna huruf pada <i>e-learning</i> serasi dan menarik	3
2	Gambar	a. Ketepatan pengaturan objek gambar b. Penggunaan gambar mendukung materi pelajaran c. Gambar pada produk <i>e-learning</i> berkualitas baik	3
3	Video	a. Penggunaan video mendukung materi pelajaran b. Video mudah dipahami c. Video mampu menjelaskan materi yang disajikan d. Kesesuaian video dengan materi e. Video pada <i>e-learning</i> berkualitas baik	6
4	Penggorgani sasian <i>E-Learning</i>	a. Kejelasan petunjuk penggunaan <i>e-learning</i> b. Kemudahan mengakses komponen-komponen produk	6

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
		c. Penggunaan tombol/navigasi dalam <i>e-learning</i> mudah dimengerti	
		d. Semua tombol/navigasi pada produk berfungsi dengan baik	
		e. Kemudahan dalam mengakses <i>e-learning</i>	
		f. Produk <i>e-learning</i> bekerja dengan baik	
<b>Jumlah</b>			<b>18</b>

(Suartama, 2014)

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Tujuan	a. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran b. Kesesuaian tujuan dengan kompetensi dasar c. Penggorganisasian materi tepat mengacu indicator dan tujuan	3
2	Karakteristik Siswa	a. Penyajian pada pada produk sesuai dengan karakteristik pengguna b. Penggunaan bahasa sesuai dengan karakteristik pengguna c. Penggunaan tombol navigasi memudahkan pengguna d. Produk dapat diakses dengan cepat/mudah	4
3	Metode	a. Aktivitas dan materi pada produk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif b. Adanya interaksi antara guru dan siswa c. Produk dapat menunjang pembelajaran mandiri d. Produk dapat menarik minat belajar pengguna (siswa) e. Produk dapat memotivasi siswa untuk belajar f. Ketersediaan sumber belajar yang relevan	6
4	Desain Pesan	a. Penggunaan gambar mendukung materi pelajaran b. Ukuran dan jenis huruf pada produk tepat c. Penggunaan warna pada produk serasi dan menarik d. Kesesuaian video dengan materi e. Video mudah dipahami f. Video mampu menjelaskan materi yang disajikan	6
5	Evaluasi	a. Kualitas dari evaluasi dalam produk b. Pemberian umpan balik pada setiap evaluasi c. Ketepatan kunci jawaban soal	3
<b>Jumlah</b>			<b>22</b>

(Suartama, 2014)

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi Mata Pelajaran

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Materi	a. Indikator produk sesuai dengan kompetensi dasar b. Tujuan pembelajaran produk sesuai dengan indicator c. Materi produk sesuai dengan tujuan pembelajaran d. Materi produk disajikan secara sistematis e. Materi produk disajikan secara proporsional f. Isi materi disajikan secara terperinci dan mendetail g. Penggunaan bahasa sesuai EYD dan karakteristik pengguna h. Penggunaan dan pendefinisian istilah penting dalam materi pada produk tepat i. Penggunaan tanda baca pada produk tepat j. Pembagian materi produk dilakukan dengan tepat k. Penyajian konten materi sesuai dengan karakteristik pengguna	11

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
2	Evaluasi	a. Soal evaluasi sesuai dan mencangkup seluruh tujuan pembelajaran dan materi	1
<b>Jumlah</b>			<b>12</b>

(Suartama, 2014)

**Tabel 4.** Kisi-Kisi Instrumen Uji Perorangan, Kelompok Kecil, & Lapangan

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Interface (Tampilan E-Learning)	a. Kemenarikan tampilan b. Kejelasan judul c. Kemenarikan huruf yang digunakan d. Kemenarikan warna yang digunakan e. Ketepatan pemilihan warna f. Kemudahan dalam mengelola pembelajaran dalam penggunaan <i>e-learning</i>	6
2	Pendahuluan	a. Kejelasan petunjuk belajar b. Kejelasan tujuan pembelajaran c. Bahasa yang digunakan mudah dipahami d. Kejelasan deskripsi awal	4
3	Kegiatan Pembelajaran	a. Kejelasan isi materi b. Materi mudah dimengerti c. Materi mampu memotivasi belajar d. Gambar mudah dipahami e. Video mampu menjelaskan materi yang disajikan f. Kemudahan dalam mengakses <i>link</i> konten	6
4	Evaluasi	a. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal/tes b. Tingkat kesulitan soal atau tes c. Soal mencakup semua materi yang dipelajari	3
<b>Jumlah</b>			<b>19</b>

(Suartama, 2014)

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Metode analisis deskriptif kualitatif yaitu suatu cara analisis/pengolahan data dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk kalimat/kata-kata, kategori- kategori mengenai suatu objek (benda, gejala, variabel tertentu), sehingga akhirnya diperoleh kesimpulan umum (Agung, 2017). Metode analisis deskriptif kuantitatif adalah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan atau persentase mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum (Agung, 2017). Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Konversi Tingkat Pencapaian Skala 5

Tingkat Pencapaian %	Kualifikasi
90-100	Sangat baik
75-89	Baik
65-74	Cukup
55-64	Kurang
0-54%	Sangat kurang

(Agung, 2017)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

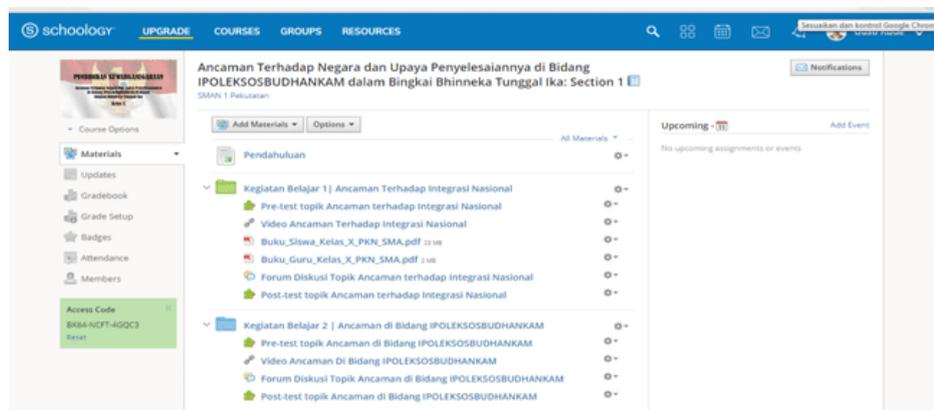
Hasil penelitian pengembangan ini membahas mengenai tiga hal pokok yaitu mengetahui proses pengembangan *e-learning*, validitas *e-learning* dan efektivitasnya terhadap hasil belajar Pendidikan Kewarganegaraan. Proses pengembangan menggunakan tahapan model pengembangan *Hannafin and Peck*, yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap pengembangan dan implementasi. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, pada tahap ini ada beberapa hal yang dianalisis

yaitu analisis karakteristik siswa, fasilitas sekolah, dan kompetensi dasar (KD) dan indikator. Tahap analisis ini dilakukan melalui observasi dan wawancara. Hasil analisis karakteristik siswa dan permasalahan belajar yaitu kendala yang dihadapi siswa dalam mengikuti pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut. Cara mengajar guru yang masih menggunakan metode konvensional yaitu ceramah dan tanya jawab; masih banyak siswa kurang bersemangat dalam mengikuti proses belajar mengajar; Penggunaan media pembelajaran terlalu monoton dan diperparah dengan pembelajaran yang harus dilakukan secara daring. Hasil analisis kompetensi dasar (KD) dan indikator menunjukkan bahwa analisis instruksional yang dilakukan terkait dengan kompetensi yang dituntut untuk tercapai pada peserta didik, sehingga materi yang ada dalam *e-learning* yang dikembangkan berpatokan pada kompetensi dasar (KD) dan indicator seperti pada Tabel 5.

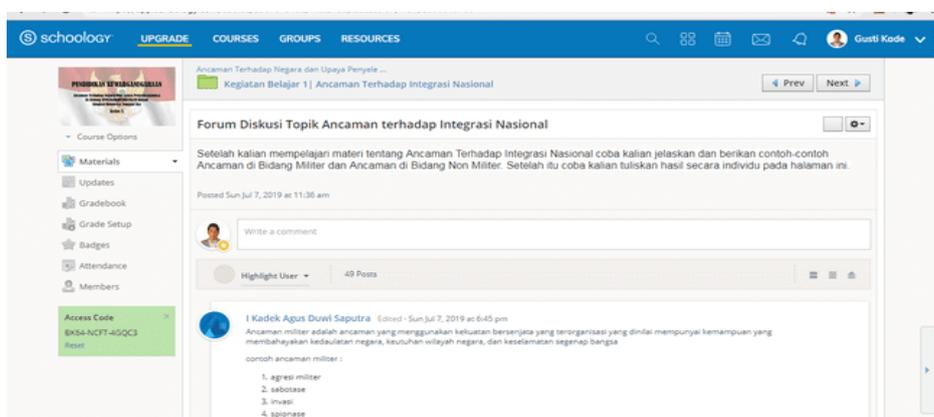
**Tabel 5. Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran**

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran
1. Menganalisis indikator ancaman terhadap negara dan upaya penyelesaiannya di bidang IPOLEKSOSBUDHANKAM dalam bingkai Bhinneka Tunggal Ika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis ancaman terhadap integrasi nasional</li> <li>2. Mengidentifikasi ancaman di Bidang IPLEKSOSBUDHANKAM</li> <li>3. Menunjukkan peran serta masyarakat dalam mengatasi berbagai ancaman dalam membangun integritas nasional</li> </ol>

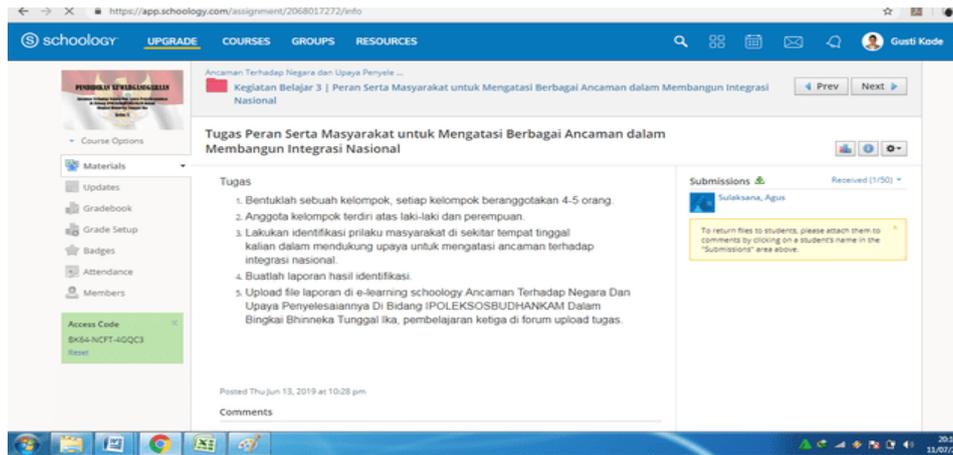
Tahap kedua, yaitu tahap desain. Desain *e-learning* dilakukan melalui lima tahapan, yaitu (1) memilih dan menetapkan perangkat lunak/*software*. Perangkat lunak yang digunakan adalah *schooly*, *videoscribe*, *sony vegas pro*, *adobe acrobat*, *adobe photoshop*, dan *adobe audition*; (2) membuat *flowchart* program *mapping* dan *storyboard e-learning*; (3) menyusun Instrumen; (4) menyusun kisi-kisi soal dan (5) menyusun RPP. Selanjutnya tahap ketiga yaitu pengembangan dan implementasi. Adapun hasil proses pengembangan *e-learning* dapat dilihat pada Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5.



**Gambar 2. Tampilan Menu E-Learning**



**Gambar 3. Tampilan Materi e-Learning**



Gambar 4. Tampilan Forum Diskusi e-Learning



Gambar 5. Tampilan Tugas E-Learning

Tahap berikutnya adalah implementasi. Produk yang telah dihasilkan pada proses pengembangan akan diuji kelayakannya melalui uji validitas produk oleh para ahli di antaranya: uji ahli bidang studi, uji ahli desain pembelajaran, uji ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Tujuan dilakukan uji validitas produk dan uji coba produk adalah untuk mengetahui keefektifan dan kelayakan produk yang dikembangkan. Selanjutnya, dilakukan evaluasi untuk merevisi kembali produk sesuai dengan masukan, saran, dan komentar yang diterima setelah uji kelayakan dilakukan kepada peserta didik. Hasil validitas video pembelajaran ditentukan berdasarkan hasil *review* dari ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Berikut hasil *review* validitas multimedia pembelajaran interaktif pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Review Validitas Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Subjek Uji Coba E-Learning Pembelajaran	Hasil Validitas (%)	Keterangan
1.	Uji Ahli Isi Mata Pelajaran	95,00	Sangat Baik
2.	Uji Ahli Desain Pembelajaran	92,72	Sangat Baik
3.	Uji Ahli Media Pembelajaran	91,11	Sangat Baik
4.	Uji Coba Perorangan	92,98	Sangat Baik
5.	Uji Coba Kelompok Kecil	91,46	Sangat Baik
6.	Uji Coba Lapangan	92,55	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji validitas produk e-learning yang dilakukan oleh ahli bidang studi atau mata pelajaran diperoleh persentase 95% dengan kualifikasi sangat baik. Ahli desain pembelajaran memperoleh persentase 92,7% dengan kualifikasi sangat baik. Ahli media pembelajaran memperoleh persentase 91,1%

dengan kualifikasi sangat baik. Uji coba perorangan memperoleh persentase 92,9% dengan kualifikasi sangat baik. Uji coba kelompok kecil memperoleh persentase 91,4% dengan kualifikasi sangat baik. Uji coba lapangan memperoleh persentase 92,5% dengan dengan kualifikasi sangat baik. Dari hasil validasi produk e-learning diperoleh saran, masukan, dan komentar yang selanjutnya dijadikan sebagai acuan pertimbangan untuk merevisi produk demi kesempurnaan produk e-learning yang dikembangkan. Efektivitas pengembangan pembelajaran *e-learning* dilakukan dengan metode tes pilihan ganda. Soal tes pilihan ganda digunakan untuk mengumpulkan data nilai hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan *e-learning*. Berdasarkan analisis, didapatkan  $t$  hitung sebesar 25,101 dan  $t$  tabel sebesar 2,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran *E-Learning*.

## Pembahasan

Pengembangan *e-learning* pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan tergolong ke dalam kualifikasi sangat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh beberapa faktor. Pertama, dalam proses pengembangan produk *e-learning* yang dihasilkan sudah melalui beberapa tahap uji coba dan perbaikan dengan model Hannafin and Peck. Pemilihan model tersebut didasarkan atas pertimbangan bahwa model ini berorientasi pada produk pembelajaran. Model *Hannafin and Peck* terdiri dari tiga proses utama yaitu tahap penilaian kebutuhan, dilanjutkan dengan tahap desain, dan tahap ketiga adalah pengembangan dan implementasi. Dalam model ini, semua tahapan melibatkan proses evaluasi dan revisi (Tegeh & Jampel, 2017).

Kedua, kelayakan *e-learning* yang dihasilkan dapat dilihat dari isi materi yang sudah sesuai dengan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Kejelasan indikator dan tujuan pembelajaran pada materi yang disajikan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik (Astra et al., 2020; Fisnani et al., 2020; Suartama, 2014). Tujuan pembelajaran yang baik yaitu mengandung unsur ABCD yaitu *audience, behaviour, conditioning, dan degree*. *Audience* artinya sasaran sebagai pembelajar yang perlu dijelaskan secara spesifik agar jelas untuk siapa tujuan tersebut diberikan. *Behaviour* adalah perilaku spesifik yang diharapkan dilakukan atau dimunculkan siswa setelah pembelajaran berlangsung. *Conditioning* yaitu keadaan siswa sebelum dan sesudah melakukan aktivitas pembelajaran serta persyaratan yang perlu dipenuhi agar perilaku yang diharapkan tercapai. *Degree* adalah batas minimal tingkat keberhasilan terendah yang harus dipenuhi dalam mencapai perilaku yang diharapkan (Ansyari, 2018; Arif & Yeniawati, 2018).

Ketiga, *e-learning* yang dihasilkan memiliki sajian konten dan penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik pengguna. Aktivitas dan materi pada produk *e-learning* menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan mampu memotivasi siswa untuk belajar. Selain itu *e-learning* yang dihasilkan tergolong cepat dan mudah diakses. Media yang dikembangkan secara kreatif yang sesuai dengan materi pembelajaran dan karakteristik siswa akan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Campen et al., 2020; Fadhli, 2015). *E-learning* yang dihasilkan memiliki tombol/*navigasi* yang berfungsi dengan baik. Pada media *e-learning* tombol atau navigasi merupakan bagian yang sangat penting untuk memfasilitasi pengguna agar dapat mengeksplorasi semua materi dalam *e-learning*. *Link* dan tombol *navigasi* harus benar-benar berfungsi dan tidak *broken* (bila di-klik akan *error*).

Keempat, kelayakan *e-learning* juga terlihat pada ketepatan pengaturan objek gambar memiliki kualitas sangat baik yang mampu mendukung materi pelajaran. Keberadaan gambar benar-benar penting dan mendukung materi pembelajaran serta ditampilkan dengan kualitas dan resolusi yang memadai. Penggunaan gambar dan animasi dalam pembelajaran dapat mengkonkretkan berbagai konsep materi, meningkatkan motivasi, dan meningkatkan hasil belajar siswa (Pangestu et al., 2019; Rosnihayati, 2017). Deskripsi yang panjang dan abstrak akan lebih mudah dipahami bila dibandingkan dengan kata-kata. Gambar juga akan memudahkan orang untuk mengingat pesan atau materi yang disajikan dalam suatu media. Pesan yang disampaikan dengan gambar memberikan kemudahan memahami suatu konsep sehingga tidak salah persepsi dan mudah untuk diingat. Gambar dicantumkan pada media pembelajaran, untuk mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, konkret, dan mudah dipahami (Aryawan et al., 2018; Ismawati et al., 2018).

Selain melalui gambar, sajian *e-learning* juga didukung oleh penggunaan video yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pembelajaran yang disajikan melalui media video pembelajaran mampu memberikan pemahaman pesan secara lebih bermakna. Materi yang disampaikan melalui media video dapat dengan mudah dimengerti siswa karena visual dan audionya. Dengan demikian, siswa memiliki sumber daya yang cukup untuk memilih, mengatur, dan mengintegrasikan pengetahuan baru ke dalam memori jangka panjang (Lange & Costley, 2020; Meyera et al., 2019). Video akan memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran dengan cepat (Gürsoy, 2021; Komalasari & Rahmat, 2019). Video juga bisa dimanfaatkan untuk hampir semua topik, tipe pembelajaran, dan setiap ranah: kognitif, afektif, psikomotorik, dan

interpersonal. Penggunaan media pembelajaran seperti video dapat meningkatkan semangat belajar siswa (Andriyani & Suniasih, 2021; Van Alten et al., 2019).

Kelima, *e-learning* yang dihasilkan efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan antara sebelum dan sesudah menerapkan *e-learning*. Materi dalam *e-modul* ini terorganisasi dengan sistematis. Materi yang disusun secara sistematis dan variatif akan memudahkan siswa untuk memahami isi materi (Coles, 2019; Fatmala et al., 2017). Keuntungan dalam menggunakan *e-learning* yaitu dapat mengubah pembelajaran tradisional menjadi visual dan tanpa tatap muka. Guru dapat menyediakan bahan-bahan pelajaran untuk siswa. Selain itu, guru juga dapat mengontrol materi yang diajarkan, mengeksplorasi kegiatan masing-masing peserta seperti absensi *online*, pengumpulan tugas, mengatur *chat online* dengan peserta, mengumpulkan beberapa informasi, dan memberikan masukan berharga bagi siswanya. Temuan penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa *e-learning* berbasis *schoolology* cukup efektif digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar dan sangat dianjurkan untuk digunakan secara berkelanjutan (Satyawan et al., 2021; Tinungki & Nurwahyu, 2020). Pelaksanaan pembelajaran menggunakan *e-learning* dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa (Diantari et al., 2018; Khusniyah, 2020).

Implikasi penelitian pengembangan *e-learning* pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan adalah sebagai berikut. (1) Peserta didik menjadi terbiasa menggunakan teknologi dalam pembelajaran secara mandiri; (2) Perbedaan yang signifikan hasil belajar pada Pendidikan Kewarganegaraan antara sebelum dan sesudah menerapkan *e-learning*; (3) Guru lebih inovatif dalam melakukan proses pembelajaran di kelas; (4) Penelitian ini memotivasi atau mendorong guru untuk memanfaatkan sarana dan prasarana di sekolah yang selama ini jarang dimanfaatkan. Kelebihan produk yang dikembangkan yaitu menyajikan materi dengan jangkauan sumber belajar lebih luas dan fleksibel karena menggunakan sistem teknologi internet. Sistem pembelajaran ini akan lebih menitikberatkan kepada siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Selain itu, *e-learning* tergolong menarik karena kegiatan persentasi dapat langsung dilengkapi dengan sebuah video, animasi, gambar dalam sebuah web. Keterbatasan dari penelitian ini yaitu tidak semua materi dapat disampaikan secara sempurna melalui *e-learning* dan kurang tepat apabila diterapkan pada siswa di sekolah dasar. Adapun saran untuk peneliti selanjutnya yaitu hasil penelitian ini dapat menjadi informasi bagi para peneliti bidang pendidikan untuk meneliti aspek yang sama dan dijadikan sebagai referensi untuk melakukan penelitian sejenis mengenai penelitian pengembangan yang lebih menarik dan inovatif.

#### 4. SIMPULAN

Penggunaan *e-learning* berbasis *schoolology* dapat menjadi salah satu metode bagi guru dalam mengajar agar pembelajaran tidak monoton. Selain itu, *e-learning* dapat melatih siswa agar terbiasa menggunakan teknologi dalam belajar secara mandiri melalui bahan ajar pada situs web yang dapat diakses kapan dan di mana saja, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Dengan demikian, pengembangan *e-learning* pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan tergolong dalam kualifikasi sangat baik, efektif, dan layak diterapkan dalam proses pembelajaran.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. . (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Alten, D. C. . van, Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effect of Flipping The Classroom on Learning Outcomes and Satisfaction: A Meta-Analysis. *Educational Research Review*, 28(100281), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003>.
- Andriyani, N. L., & Suniasih, N. W. (2021). Development of Learning Videos Based on Problem-Solving Characteristics of Animals and Their Habitats Contain in Science Subjects on 6th-Grade. *Journal of Education Technology*, 5(1), 37–47. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.32314>.
- Ansyari, M. F. (2018). Developing a Rubric for Assessing Pre-Service English Teacher Struggles with Instructional Planning. *Cogent Education*, 5(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1507175>.
- Arif, & Yeniawati. (2018). *Pengantar Desain Pembelajaran*. Jambi: Pustaka Ma'Arif Press.
- Aryawan, R., Sudatha, I. G. S., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Singaraja. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(2), 180–191. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20290>.
- Astra, I. M., Raihanati, R., & Mujayanah, N. (2020). Development of Electronic Module Using Creative Problem-Solving Model Equipped with Hots Problems on The Kinetic Theory of Gases Material.

- Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 6(2), 181-194. <https://doi.org/10.21009/1.06205>.
- Bajrami, L., & Ismaili, M. (2016). The Role of Video Materials in EFL Classrooms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 232(April), 502-506. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.068>.
- Campen, K., Carolien, A. N., Segers, E., & Verhoeven, L. (2020). Effects of Audio Support on Multimedia Learning Processes and Outcomes in Students with Dyslexia. *Computers and Education*, 150(February), 103858. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103858>.
- Coles, A. (2019). Facilitating The Use of Video with Teachers of Mathematics: Learning from Staying with The Detail. *International Journal of STEM Education*, 6(5). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0155-y>.
- Diantari, L. P. E., Damayanthi, L. P. E., Sugihartini, N. S., & Wirawan, I. M. A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Mastery Learning untuk Mata Pelajaran KKPI Kelas XI. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 7(1), 33-47. <https://doi.org/10.23887/janapati.v7i1.12166>.
- Fadhli, M. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 24-29. <https://doi.org/10.24269/dpp.v3i1.157>.
- Fatmala, N. E., Nyeneng, I. D. P., & Suana, W. (2017). Pengembangan Modul Kontekstual Berbasis Multirepresentasi pada Materi Hukum Newton Tentang Gravitasi. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(4). <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/view/13141/9439>.
- Fisnani, Y., Utanto, Y., & Ahmadi, F. (2020). The Development of E-Module for Batik Local Content in Pekalongan Elementary School. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 9(1), 40-47. <https://doi.org/10.15294/IJCET.V9I1.35592>.
- Fonna, N. (2019). *Pengembangan Revolusi Industri Dalam Berbagai Bidang*. Guepedia.
- Gürsoy, G. (2021). Digital Storytelling: Developing 21st Century Skills in Science Education. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 97-113. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.97>.
- Hermanto, Y. B., & Srimulyani, V. A. (2021). The Challenges of Online Learning During the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 54(1), 46-57. <http://repositori.ukdc.ac.id/id/eprint/833>.
- Hilyana, F. S., & Muhammad, M. H. (2018). Integrating Character Education on Physics Course with Schoology-Based E-Learning. *Journal of Information Technology Education: Research*, 17(1), 3-21. <https://doi.org/10.28945/4164>.
- Ismawati, M., Tegeh, I. M., & Jampel, I. N. (2018). Pengembangan Modul Berorientasi Pendidikan Karakter pada Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas VII Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019 di SMP Muhammadiyah 2 Singaraja. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(2), 278-284. <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i2.20322>.
- Khusniyah, T. W. (2020). Efektivitas E-Learning terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPS. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 4(3), 207-214. <https://doi.org/10.30998/sap.v4i3.6283>.
- Komalasari, K., & Rahmat, R. (2019). Living Values Based Interactive Multimedia in Civic Education Learning. *International Journal of Instruction*, 12(1), 113-126. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.1218a>.
- Lange, C., & Costley, J. (2020). Improving Online Video Lectures: Learning Challenges Created by Media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education 2020 17:1*, 17(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/S41239-020-00190-6>.
- Lubis, M. (2020). Peran Guru pada Era Pendidikan 4.0. *EDUKA : Jurnal Pendidikan, Hukum, Dan Bisnis*, 4(2). <https://doi.org/10.32493/eduka.v4i2.4264>.
- Makaruku, V. K., & Makulua, I. J. (2021). Manajemen dan Penerapan Pembelajaran Sistem Revolusi Industri 4 . 0 dalam Pembelajaran pada Sekolah Menengah Pertama di Kota Ambon. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Indonesia (JIPI)*, 1(1), 49-56. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jiipi/article/view/3216/2597>.
- Maulana, R., Ahmad, A., & Akbar, R. (2021). Pelatihan Bahasa Inggris Menggunakan E-Learning bagi Anak Pekerja Pabrik Batu-Bata di Gampong Kajhu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 61-68. <https://doi.org/10.35870/ajad.v1i2.14>.
- Meyera, O. A., Omdahlb, M. K., & Guido, M. (2019). Investigating the Effect of Pre-Training When Learning through Immersive Virtual Reality and Video A Media and Methods Experiment | Elsevier Enhanced Reader. *Computers & Education*, 140, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103603>.
- Noor, M. E., Hardyanto, W., & Wibawanto, H. (2017). Penggunaan E-Learning dalam Pembelajaran Berbasis Proyek di SMA Negeri 1 Jepara. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(1), 17-26. <https://doi.org/10.15294/ijcet.v6i1.15572>.
- Oktavian, R., & Aldya, R. F. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Terintegrasi di Era Pendidikan 4.0.

- Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 129-135. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4763>.
- Pangestu, R. D., Mayub, A., & Rohadi, N. (2019). Pengembangan Desain Media Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Video pada Materi Gelombang Bunyi. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(1), 49-55. <https://doi.org/10.33369/JKF.1.1.48-55>.
- Rosnihayati, R. (2017). Penggunaan Media Gambar untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas II SDN 003 Pagaran Tapah Darussalam Kabupaten Rokan Hulu. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1). <https://doi.org/10.33578/jpkip.v6i1.4110>.
- Satyawan, I. M., Wahjoedi, W., & Swadesi, I. K. I. (2021). The Effectiveness of Online Learning through Undiksha E-Learning During the Covid-19 Pandemic. *Journal of Education Technology*, 5(2), 191. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i2.32364>.
- Sole, F. B., & Anggraeni, D. M. (2018). Inovasi Pembelajaran Elektronik dan Tantangan Guru Abad 21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 2(1), 10-18. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v2i1.79>.
- Solihat, A., & Yusuf, S. (2020). Pendidikan Prakarya dan Kewirausahaan pada Era Revolusi Industri 4.0. *Business Innovation and Entrepreneurship Journal*, 2(2), 78-82. <https://doi.org/10.35899/biej.v2i2.97>.
- Suartama, I. K. (2014). *E-Learning: Konsep dan Aplikasinya*. Undiksha Press.
- Suchaina. (2018). Pembelajaran E-Learning Berbasis Schoology. *Jurnal Pendidikan, Pembelajaran, Dan Bimbingan Konseling*, 6(2), 97-104. <http://ejournal.ujj.ac.id/index.php/EDU/article/view/578>.
- Sudarwati, N., & Rukminingsih. (2018). Evaluating e-learning as a learning media a case of entrepreneurship e-learning using schoology as media. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(9), 269-279. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i09.7783>.
- Sudewa, K. A., Sugihartini, N., & Divayana, D. G. H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Dengan Discovery Learning Pada Mata Pelajaran PPKN Kelas VIII Di SMP Lab Undiksha Singaraja. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 10(1), 25-37. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v10i1.29407>.
- Sugiarto, T. (2020). *E-Learning Berbasis Schoology Tingkatkan Hasil Belajar Fisika*. CV. Mine.
- Susanto, A. (2017). *Manajemen Peningkatan Kinerja Guru (Konsep, Strategi, dan Implementasi)*. Pernada Media Group.
- Syauqi, K., Munadi, S., & Triyono, M. B. (2020). Students' Perceptions toward Vocational Education on Online Learning during The COVID-19 Pandemic. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 881-886. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20766>.
- Tegeh & Jampel. (2017). *Metode Penelitian Pengembangan*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tinungki, G. M., & Nurwahyu, B. (2020). The Implementation of Google Classroom as the E-Learning Platform for Teaching Non-Parametric Statistics during COVID\_19 Pandemic in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4), 5793-5803. <https://www.researchgate.net/publication/342719907>.
- Wahyuni, K. S. P., Candiasa, I. M., & Wibawa, I. M. C. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mata Pelajaran Tematik Kelas IV Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 301-311. [https://doi.org/10.23887/jurnal\\_pendas.v5i2.476](https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i2.476).
- Wiratama, G. N. K., & Margunayasa, I. G. (2021). E-Modul Interaktif Muatan IPA pada Subtema 1 Tema 5. *Mimbar PGSD*, 9(2), 175-182. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v9i2.34805>.