



E-modul Pendidikan Pancasila Berbasis *Canva* Berbantuan *Flip PDF Professional* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar

Wandri Ramadhan^{a1*}, Rovika Meisya^{b2}, Raudhatul Jannah^{c3}, Khamim Zarkasi Putro^{d4}

^{a,b,c,d}Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

¹21204082025@student.uin-suka.ac.id, ²22204085014@student.uin-suka.ac.id, ³22204085018@student.uin-suka.ac.id, ⁴khamim.putro@uin-suka.ac.id

* Penulis Korespondensi

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Riwayat: Diterima 17 Juni 2023 Revisi 20 Juli 2023 Dipublikasikan 10 September 2023	Penelitian ini mengidentifikasi kekurangan dalam pembelajaran pendidikan pancasila di kelas IV Sekolah Dasar yang dilakukan secara konvensional dengan buku teks dan ceramah yang dinilai kurang menarik dan belum efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul interaktif dan meningkatkan hasil belajar dan pemahaman peserta didik mengenai nilai-nilai Pancasila. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Penelitian dilaksanakan di SD Muhammadiyah Bayen Sleman Yogyakarta, dengan subjek penelitian ini terdiri dari 19 orang peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah riset pengembangan RND (<i>Developmental Research</i>) dengan pendekatan <i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT) dan model 4D (<i>Define, Design, Develop, dan Disseminate</i>). Validitas e-modul dievaluasi melalui proses validasi oleh validator ahli media dan ahli materi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa e-modul pendidikan Pancasila yang dikembangkan menggunakan <i>Canva for Education</i> dan <i>Flip PDF Professional</i> sangat valid, dengan indeks Aiken V mencapai 0,87% dan semua aspek penilaian berada dalam kisaran nilai $0,8 \leq V \leq 1$. Selain itu, penggunaan e-modul ini juga praktis, dengan tingkat praktikalitas sebesar 84,3%. e-modul tersebut telah diuji coba oleh guru dan peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Uji coba tersebut melibatkan seluruh anggota kelas, dan hasilnya menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik. Persentase keseluruhan pretest mencapai 95,5%, sedangkan post-tes mencapai 92,5%. Dengan demikian,
Kata kunci: <i>E-modul, Canva Flip PDF Profesional, Hasil Belajar, Pendidikan Pancasila</i>	

e-modul Pendidikan Pancasila ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman peserta didik mengenai nilai-nilai Pancasila. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkaya sumber belajar dalam bentuk e-modul pembelajaran pendidikan Pancasila di kelas IV Sekolah Dasar.

ABSTRACT

Keywords:

E-module, Pancasila Education, Learning Outcomes



Copyright © 2023, Wandri Ramadhan, dkk.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



This study identifies the limitations of conventional teaching methods, such as textbooks and lectures, in delivering Pancasila education to fourth-grade elementary school students. These methods could be more engaging and effective in improving students' learning outcomes and understanding of the subject matter. This research aims to develop an interactive and engaging E-module to enhance students' learning outcomes and understanding of Pancasila values. This research employed a developmental approach known as Randomized Controlled Trial (RCT) using the 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate). The validity of the E-module is assessed through expert validation involving media and subject matter experts. The evaluation results demonstrate the high validity of the developed Pancasila Education E-module, created using Canva for Education and assisted by Flip PDF Professional. The Aiken V index indicates a score of 0.87%, with all evaluation aspects falling within the $0.8 \leq V \leq 1$ range. Moreover, the practicality of the E-module is confirmed, with a practicality level of 84.3%. The E-module was tested by teachers and fourth-grade students, with the involvement of the entire class. The test results show an improvement in students' learning outcomes, with an overall pretest percentage of 95.5% and a post-test percentage of 92.5%. Hence, the Pancasila Education E-module effectively enhances students' learning outcomes and understanding of Pancasila values. This research enriches the teaching methods of Pancasila education in fourth-grade elementary schools.

How to cite: Ramadhan, W., Meisya, R., Jannah, R., & Putro, K. Z. (2023). E-modul Pendidikan Pancasila Berbasis Canva Berbantuan Flip PDF Profesional untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 11(2). doi: <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v11i2.27262>

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang sedang berlangsung, penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi elemen penting dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam bidang pendidikan (Afif, 2019). Pendidikan pada era pembelajaran abad 21, berkembang pesat diantaranya dalam bentuk media pembelajaran digital. Hal ini tidak hanya membawa perubahan dalam cara belajar, tetapi juga mempengaruhi perkembangan Ilmu pengetahuan dan Teknologi (Khotimah, 2019). Tuntutan perkembangan IPTEK tersebut

kemudian menghasilkan perubahan yang signifikan dalam proses pembelajaran (Edi Syahputra, 2022). Salah satu dampak terbesar dari perkembangan teknologi terjadi pada perubahan pada penggunaan media teknologi sebagai sarana pembelajaran (Ramadhan & Santosa, 2023).

Kualitas pembelajaran yang meningkat sangat bergantung pada perancangan dan pelaksanaan pembelajaran oleh guru (Yuniati et al., 2021). Guru memiliki peran yang sangat penting sebagai aktor utama dalam pelaksanaan pendidikan dan memainkan peran yang signifikan dalam proses pembelajaran (Yestiani & Zahwa, 2020). Peran guru memiliki kepentingan yang besar dalam menciptakan proses pembelajaran yang dinamis dan interaktif untuk kemajuan hasil belajar peserta didik (Mansyur, 2021). Pada intinya, guru memiliki hubungan dan interaksi langsung dengan peserta didik sebagai subjek dan objek pembelajaran. Selain itu, guru juga diharapkan memiliki kompetensi dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran guna meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kemahiran guru dalam menguasai media digital dan teknologi menjadi aspek yang sangat krusial dalam proses pembelajaran. Guru yang terampil dalam menguasai media digital dapat membuat pembelajaran lebih relevan, memperluas akses ke sumber daya pembelajaran, mendorong kreativitas dan kolaborasi, serta mempersiapkan peserta didik untuk dunia digital (Asari et al., 2019). Pendidik atau guru adalah pemimpin di sekolahnya terkhusus pada pembelajaran di kelas, berdasarkan karakteristik pekerjaannya mereka dapat bertanggung jawab untuk menetapkan target akademik, menyusun pelajaran, dan mengoptimalkan pengalaman pembelajaran (Chen et al., 2023). Untuk mencapai pelaksanaan pembelajaran yang optimal, penting untuk memanfaatkan berbagai jenis media yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Hal ini bertujuan untuk memastikan proses belajar mengajar berjalan dengan efektif (Hidayatullah et al., 2022).

Pemanfaatan materi pembelajaran dan media pembelajaran dalam proses belajar memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan pengalaman dan manfaat bagi peserta didik dan guru (Wijaya et al., 2022). Pada awalnya, modul ini dirancang dalam format cetak, namun seiring kemajuan ilmu dan teknologi, saat ini telah dilakukan pengembangan untuk menghadirkan dalam bentuk e-modul yang lebih efektif (Dewi & Lestari, 2020). E-modul, singkatan dari *Electronic Module*, merujuk pada modul pembelajaran yang dikembangkan dalam bentuk digital atau elektronik (Hervi & Ristono, 2021). E-modul dirancang untuk disajikan secara elektronik melalui perangkat komputer, tablet, atau perangkat mobile lainnya (Komang et al., 2023). E-modul mengintegrasikan berbagai jenis konten, seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan fitur interaktif, bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik (Kumalasanani & Eilmelda, 2022).

E-modul sebagai suatu modul pembelajaran dalam format elektronik yang mencakup video, animasi, audio, dan terhubung dengan tautan yang meningkatkan interaktivitas dalam pembelajaran (Asrizal et al., 2022). E-modul menawarkan beberapa keunggulan, diantaranya menyediakan konten yang beragam, meliputi materi dan latihan soal dengan variasi presentasi, serta disertai gambar dan video yang mendukung pemahaman materi pembelajaran dan mempermudah peserta didik dalam mempelajari komponen-komponen yang ingin mereka kuasai (Kumalasanani & Eilmelda, 2022).

Pengembangan e-modul dilakukan melalui penggunaan teknologi digital dapat menambah pengalaman belajar dan lebih interaktif dan menarik bagi peserta didik (Manzil et al., 2022). E-modul memanfaatkan kecanggihan teknologi untuk menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih visual, interaktif, dan menarik (Chen et al.,

2023). E-modul pendidikan pancasila berbasis *Canva for Education* dikembangkan dengan memanfaatkan platform *Canva for Education* (Ciptaningtyas et al., 2022). *Canva for Education* merupakan alat desain grafis yang mudah digunakan dan memiliki berbagai fitur untuk membuat materi pembelajaran yang menarik secara visual (Monoarfa & Haling, 2021). *Canva for Education* sebagai alat desain grafis yang memungkinkan pengguna untuk membuat presentasi, infografis, dan materi pembelajaran dengan tampilan yang profesional (Mahardika et al., 2021). Berdasarkan bantuan *flip pdf professional* dalam proses pembelajaran dan juga dapat digunakan untuk membuat materi pembelajaran. Aplikasi *flip pdf professional* dalam proses pembelajaran dan juga dapat digunakan untuk menyusun materi pembelajaran (W. P. Sari & Rahmania, 2022). Selain itu, pengoperasian nya yang mudah memungkinkan pengguna yang tidak terlalu terampil dalam menggunakan komputer dapat menggunakannya dengan mudah (Marneli & Susanti, 2023). Dalam konsep e-modul grafika, fokus utamanya adalah pada visualisasi atau cara penyajian materi pembelajaran dalam bentuk gambar (Seruni et al., 2019). Visualisasi dalam penyajian materi ini memainkan peran penting dalam pembelajaran, terutama ketika disampaikan dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan di jenjang Sekolah Dasar (Pratama et al., 2023).

Mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) merupakan salah satu bagian terpenting yang harus ada dalam sistem pendidikan di Indonesia, terutama pada jenjang Sekolah Dasar (Tahir, 2021). Tujuan dari pendidikan Pancasila adalah untuk mengembangkan karakter peserta didik agar memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang sejalan dengan nilai-nilai Pancasila sebagai landasan negara (Azzahra & Atifah, 2023). Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) sendiri mengandung pendidikan moral, idealnya harus berhubungan langsung dengan pengalaman sehari-hari peserta didik maka pendidikan moral yang dapat meningkatkan moralitas anak usia sekolah dasar (Shim, 2023). Namun, dalam praktiknya, terdapat tantangan dalam menyajikan materi Pancasila secara menarik dan interaktif kepada peserta didik.

Pembelajaran pendidikan pancasila yang dilakukan secara konvensional menggunakan buku teks dan materi ceramah sering kali kurang menarik dan tidak efektif dalam meningkatkan hasil belajar serta pemahaman materi pada peserta didik. Selain itu, terbatasnya sumber daya dan aksesibilitas dalam pembelajaran juga menjadi kendala yang perlu diatasi. Meskipun pentingnya pendidikan Pancasila di Sekolah Dasar, metode pengajaran yang masih umum digunakan cenderung statis dan kurang interaktif (Sutrisno, 2022). Materi ajar yang hanya berupa teks atau gambar diam dapat membatasi pemahaman dan minat peserta didik dalam mempelajari materi pendidikan pancasila.

Kebutuhan untuk mengembangkan e-modul pembelajaran berbasis *Canva for Education* sebagai opsi yang lebih menarik dan interaktif untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Urgensi masalah penelitian ini timbul karena pentingnya pendidikan pancasila dalam membentuk karakter dan sikap positif pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Pancasila sebagai dasar negara Indonesia memiliki peran strategis dalam membangun kebangsaan, persatuan, dan keadilan sosial. Namun, seringkali materi pancasila dalam kurikulum sekolah belum disajikan secara optimal dan menarik bagi peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan e-modul pendidikan Pancasila berbasis *Canva for Education* berbantuan *Flip PDF Profesional* diperlukan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan pemahaman peserta didik terhadap nilai-nilai Pancasila secara menyeluruh dan menarik.

E-modul ini akan dirancang dengan menggunakan platform *Canva for Education*, yang memungkinkan pembuatan materi yang menarik secara visual dan interaktif. Penggunaan *Flip PDF Profesional* akan memastikan pengalaman membaca yang menarik melalui fitur *flipbook* yang mirip dengan membaca buku fisik. Selain itu, e-modul ini akan disusun dengan bahasa yang jelas, sederhana, dan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Hal ini bertujuan agar materi dalam e-modul dapat diakses dengan mudah dan dipahami dengan baik oleh peserta didik, sehingga menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penggunaan e-modul sebagai media pembelajaran PPKn di kelas IV SD Muhammadiyah Bayen Sleman Yogyakarta masih terbatas dan jarang diterapkan secara konsisten. Guru kelas IV masih mengandalkan modul cetak, buku teks dan papan tulis sebagai sumber utama dalam menyampaikan materi Pendidikan Pancasila. Wawancara dengan guru kelas IV mengungkapkan bahwa kendala dalam penggunaan e-modul sebagai media pembelajaran antara lain guru yang masih belum memahami bagaimana pentingnya modul pembelajaran terlebih e-modul yang pembuatannya membutuhkan waktu yang relatif panjang untuk membuat e-modul. Hasil dari analisis hasil ujian mata pelajaran Pendidikan Pancasila menunjukkan bahwa peserta didik yang menggunakan modul sebagai media pembelajaran memiliki tingkat pemahaman yang baik dibandingkan dengan peserta didik yang hanya mengandalkan buku teks konvensional.

Pada penelitian sebelumnya oleh (Putri et al., 2020) mengembangkan e-modul berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* dengan fokus pada materi perjuangan para pahlawan dalam Kurikulum Merdeka untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. Hasilnya dinilai sebagai produk yang layak dan valid melalui proses validasi oleh validator bahan ajar dan validator, dengan tingkat validitas sebesar 84,5%. Kepraktisan produk juga mendapatkan penilaian yang baik berdasarkan tanggapan guru dan siswa dalam angket, dengan nilai rata-rata sebesar 93,10%. Penelitian selanjutnya oleh (Khoirusyadah & Rachmadyanti, 2022) berkaitan dengan pengembangan e-modul berorientasi budaya lokal untuk pembelajaran IPS kelas IV Sekolah Dasar juga menghasilkan produk yang dinilai valid dan layak. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, dengan tingkat validitas masing-masing sebesar 90,7% dan 85,7%. Uji coba terhadap siswa juga menunjukkan tingkat kevalidan sebesar 91,6%, yang menunjukkan bahwa e-modul "*Rambusi*" sangat cocok digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPS yang berorientasi pada budaya lokal.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya, terletak pada penggunaan *Canva for Education* dan *Flip PDF Profesional* untuk mengembangkan e-modul pendidikan pancasila untuk kelas IV Sekolah Dasar, berbeda dengan penggunaan *Kvisoft Flipbook Maker* dan fokus pada materi perjuangan para pahlawan atau budaya lokal. Validasi produk akan melibatkan validator ahli dan praktilitas oleh guru kelas IV. Tujuan penggunaan e-modul yang dikembangkan adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam mencapai tujuan pembelajaran pancasila yang efektif, diperlukan bahan ajar yang menarik dan interaktif agar dapat memikat minat peserta didik dan meningkatkan hasil belajar. Dengan memanfaatkan teknologi *Canva for Education*, pengembangan e-modul pembelajaran dapat dilakukan dengan lebih mudah, menghasilkan materi yang menarik, dan membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan e-modul interaktif dan menarik sebagai opsi media pembelajaran yang digunakan dalam pendidikan pancasila.

Selain itu, tujuan penelitian ini juga adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pemahaman dan penerapan nilai-nilai Pancasila melalui penggunaan e-modul yang dikembangkan. Validitas e-modul akan dievaluasi melalui proses validasi yang melibatkan validator ahli media dan ahli materi. Selain itu, kepraktisan penggunaan e-modul juga akan dinilai berdasarkan tanggapan guru dan diujikan kepada peserta didik dalam pembelajaran kelas IV Sekolah Dasar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi penggunaan e-modul Pendidikan Pancasila yang efektif dalam meningkatkan pembelajaran nilai-nilai Pancasila bagi peserta didik kelas IV Sekolah Dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode riset pengembangan RND (*Developmental Research*) dengan pendekatan *Randomized Controlled Trial (RCT)* (Muqdamien et al., 2021). Penelitian dan pengembangan merupakan proses yang digunakan untuk menciptakan atau mengembangkan produk baru dan menguji keefektifannya (Mesra, 2023). Tahapan-tahapan ini dilakukan dengan tujuan mengembangkan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada (Husna Dila, 2022). Desain pengembangan ini melibatkan empat tahap dalam Model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) (Hariyanto et al., 2022). Menurut Thiagarajan Pengembangan melibatkan empat tahap, yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* (Safira & Susilo, 2022).

Tahap pertama *Define*, dilakukan analisis kebutuhan dalam pengembangan E-modul Pendidikan Pancasila berbasis *Canva for Education* dengan bantuan *Flip PDF Profesional* untuk meningkatkan hasil belajar pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar.. Tahap kedua *Design*, melibatkan perencanaan kerangka konseptual dan perangkat pembelajaran. Tahap ketiga *Develop*, melibatkan pengembangan dan validasi ahli e-modul. E-modul dikembangkan menggunakan *Canva for Education* dan *Flip PDF Profesional* sesuai dengan rencana yang telah dirancang. Terakhir tahap *Disseminate*, melibatkan implementasi produk yang dikembangkan pada subjek penelitian atau target yang sesungguhnya (Maydiantoro, 2019).

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Penelitian dilaksanakan di SD Muhammadiyah Bayen Sleman Yogyakarta, dengan subjek penelitian ini terdiri dari 19 orang peserta didik. Penelitian pengembangan ini memiliki objek berupa e-modul Pendidikan Pancasila materi Pelajaran 5 Kerja Sama dalam Kehidupan Sehari-Hari. Penelitian ini menggunakan metode nontes, yaitu observasi, wawancara, dan angket sebagai metode pengumpulan data. Untuk mengumpulkan data pada tahap analisis awal pembelajaran dan implementasi uji coba media, digunakan lembar observasi sebagai instrumen penelitian. Selain itu, instrumen wawancara digunakan untuk mengumpulkan data analisis awal, sedangkan instrumen angket digunakan untuk ahli media, guna mengukur validitas e-modul. Selanjutnya, dilakukan penggunaan angket kepada peserta didik dan guru sebagai praktisi dalam tahap implementasi untuk mengukur kepraktisan penggunaan e-modul. Dengan menggunakan metode nontes dan instrumen yang sesuai, penelitian ini dapat memperoleh data yang diperlukan untuk mengumpulkan informasi yang relevan mengenai efektivitas dan kepraktisan penggunaan e-modul dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila.

Dalam penelitian pengembangan ini, digunakan teknik analisis data berupa analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif adalah metode yang digunakan untuk mengolah data dengan cara mengorganisasi informasi secara sistematis dalam bentuk kalimat atau kategori yang terkait dengan objek penelitian

(M. Sari et al., 2022). Teknik analisis kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil review dari ahli materi dan ahli media pembelajaran. Hasil review tersebut dikelompokkan dan digunakan sebagai masukan dan saran untuk memperbaiki produk yang dikembangkan.

Selain itu, juga digunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, yang merupakan metode analisis data yang berfokus pada pengumpulan dan presentasi data secara numerik (M. Sari et al., 2022). Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data dari angket yang diberikan kepada siswa dan guru sebagai praktisi dalam tahap implementasi (Wayan et al., 2023). Data-data tersebut dianalisis secara statistik untuk memperoleh informasi mengenai efektivitas penggunaan e-modul dan kepraktisannya dalam pembelajaran. Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan dalam penelitian ini untuk mengolah data angket dari validator (ahli media, ahli materi, dan ahli desain pembelajaran) serta praktisi (guru dan peserta didik). Data angket yang awalnya berupa skor diubah menjadi rata-rata skor. Rata-rata skor validitas dari para validator kemudian dikonversikan ke dalam tabel kriteria untuk menentukan tingkat validitas e-modul pendidikan pancasila. Selain itu, rata-rata skor angket uji kepraktisan dari guru dan peserta didik juga dikonversikan ke dalam tabel kriteria untuk menentukan tingkat kepraktisan penggunaan e-modul pendidikan pancasila. Tujuan dari angket validasi ahli adalah untuk mendapatkan penilaian mengenai kevalidan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Aspek-aspek yang dinilai dalam angket validasi ahli meliputi kegrafikan, penyajian, isi, dan kebahasaan. Data yang diperoleh dari angket validasi ahli akan dianalisis menggunakan rumus indeks Aiken V. Berdasarkan perhitungan indeks Aiken V, perangkat pembelajaran dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Indeks Aiken

No	Rentang Indeks	Kategori
1	$V \leq 0.4$	Valid
2	$0.4 > V < 0.8$	Kurang Valid
3	$V \geq 0.8$	Sangat Valid

Tabel 2. Kategori Praktilitas E-modul

No	Nilai	Kriteria
1	$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Praktis
2	$60\% < x \leq 80\%$	Praktis
3	$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Praktis
4	$20\% < x \leq 40\%$	Kurang Praktis
5	$0\% < x \leq 20\%$	Tidak Praktis

Dengan menggunakan tabel kriteria, hasil konversi skor dapat memberikan informasi yang jelas mengenai tinggi rendahnya validitas dan tingkat kepraktisan e-modul. Dengan menggunakan kedua teknik analisis ini, penelitian pengembangan ini dapat mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai kualitas e-modul, saran dan masukan dari para ahli, mengevaluasi dan memutuskan apakah e-modul tersebut layak digunakan dalam konteks pembelajaran pendidikan pancasila.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan langsung di kelas IV mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila, sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Beberapa peserta didik tampak kurang antusias

dalam mengikuti pembelajaran dan cenderung pasif. Selain itu, ditemukan bahwa penggunaan bahan ajar yang saat ini digunakan belum sepenuhnya mendukung tingkat pemahaman peserta didik. Dalam hasil wawancara dengan guru kelas IV, menyatakan bahwa beberapa materi dalam Pendidikan Pancasila dianggap sulit dipahami oleh peserta didik. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah bagaimana menyajikan materi yang lebih menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari agar dapat meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Guru juga berharap adanya media pembelajaran yang lebih interaktif dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Pengembangan e-modul Pendidikan Pancasila dengan menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate). Model pengembangan 4D adalah sebuah pendekatan pengembangan yang fleksibel, yang dapat diterapkan dalam berbagai jenis media pembelajaran (Arkadiantika et al., 2020). Berikut tahapan langkah-langkah pengembangan pada e-modul yang dikembangkan:

Tahap pertama Define pendefinisian, seperti yang diungkapkan oleh Larasati, melibatkan kegiatan analisis kebutuhan dari masing-masing aspek yang terkait dengan pengembangan e-modul (Larasati et al., 2020). Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi berbagai kebutuhan dalam pengembangan e-modul, baik dari segi konten, desain, maupun tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dalam tahap ini, akan dilakukan analisis secara menyeluruh terhadap setiap aspek yang terkait dengan pengembangan e-modul. Termasuk materi yang dikembangkan, (Hafizha et al., 2022) menegaskan bahwa pemahaman materi oleh peserta didik sangat ditentukan oleh bahan ajar serta bagaimana materi tersampaikan oleh guru dalam pembelajaran. Tahap pendefinisian menurut Mulyatiningsih, kegiatan pada tahap ini meliputi analisis awal oleh guru untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Selain itu, terdapat analisis peserta didik untuk mempelajari karakteristik mereka, seperti kemampuan, motivasi belajar, dan latar belakang pengalaman. Pendidik juga melakukan analisis tugas untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang harus dikuasai peserta didik agar mencapai kompetensi minimal. Analisis konsep juga dilakukan untuk menganalisis konsep yang akan diajarkan dan merencanakan langkah-langkah secara logis.

Selanjutnya, tahap ini melibatkan penetapan tujuan pembelajaran dengan menulis tujuan yang jelas dan spesifik mengenai perubahan perilaku yang diharapkan setelah proses pembelajaran, menggunakan kata kerja operasional. Dengan demikian, model 4D sebagai pendekatan pengembangan media pembelajaran memberikan kerangka kerja yang komprehensif dan fleksibel untuk mengembangkan berbagai jenis media pembelajaran (Nurdin et al., 2023). Tahap pendefinisian memiliki peran penting dalam menetapkan dan mengklarifikasi persyaratan yang diperlukan dalam proses pembelajaran, serta mengumpulkan berbagai informasi yang terkait dengan pengembangan produk yang akan digunakan dalam media pembelajaran berbasis Virtual Reality (Arkadiantika et al., 2020).

Pada tahap *Define* ini, dilakukan analisis kebutuhan meliputi menganalisis kurikulum yang berlaku, mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila, menganalisis kebutuhan peserta didik, mengevaluasi ketersediaan sumber daya, dan melakukan tinjauan pustaka yang relevan. Hasil dari tahap pendefinisian ini akan menjadi dasar bagi pengembangan produk e-modul. Melalui wawancara dengan guru kelas IV, peneliti mengidentifikasi kebutuhan dan masalah yang ada dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila. Setelah menganalisis hasil wawancara, ditemukan bahwa masih terdapat peserta didik yang memiliki nilai Pendidikan Pancasila yang tidak

mencapai tingkat kelulusan. Dari 19 peserta didik, terdapat 10 peserta didik yang nilai mereka di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi dan penggunaan bahan ajar perlu dievaluasi kembali. Dalam hasil wawancara dengan peserta didik kelas IV, beberapa dari mereka menyatakan bahwa mereka merasa kesulitan dalam memahami beberapa konsep Pendidikan Pancasila. Mereka menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar yang hanya berbasis teks kurang menarik dan kurang membantu dalam memahami materi. Beberapa peserta didik juga mengungkapkan keinginan untuk memiliki media pembelajaran yang lebih menarik, seperti penggunaan gambar, video, dan animasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Neni Indrawati, 2021) ditemukan bahwa meskipun sekolah memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan di sekolah masih kurang bervariasi dan belum memanfaatkan sepenuhnya sarana dan prasarana yang tersedia. Selain itu, metode pembelajaran yang digunakan cenderung konvensional, yang berdampak pada pemahaman materi dan hasil belajar peserta didik. Dalam konteks ini, terlihat bahwa peserta didik membutuhkan sebuah e-modul pembelajaran yang dapat menarik perhatian mereka. E-modul interaktif menjadi solusi yang efektif, yang dapat digunakan baik di sekolah yang dilengkapi dengan laboratorium komputer maupun dalam kegiatan belajar mandiri di rumah menggunakan e-modul (Mutia et al., 2022). Dengan demikian, temuan penelitian tersebut mengindikasikan bahwa pengembangan e-modul pembelajaran yang menarik perhatian menjadi penting guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan pemahaman materi peserta didik.

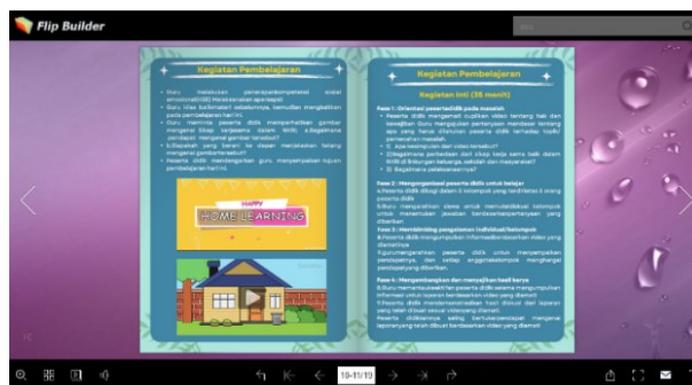
Tahap kedua Design (Perancangan), peneliti merancang e-modul berbasis aplikasi menggunakan *Flip Pdf Professional*. Tujuan perancangan ini adalah untuk memfasilitasi pembelajaran siswa tanpa batasan waktu dan lokasi, sehingga siswa dapat mengakses e-modul ini kapan saja dan di mana saja. Selain itu, penggunaan multimedia juga dimasukkan dalam desain e-modul ini untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam bagi peserta didik. Proses pengembangan modul pembelajaran melibatkan beberapa tahap yang meliputi: (a) Penyusunan materi dalam format yang sesuai dengan buku guru dan buku pegangan. (b) Pemilihan media berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian. Dalam hal ini, peneliti memilih aplikasi *Canva for Education* sebagai media untuk merancang produk secara keseluruhan, serta menggunakan aplikasi *Flip Pdf Professional* untuk menciptakan modul elektronik yang sesuai dengan karakteristik peserta didik generasi milenial yang akrab dengan teknologi digital. (c) Pemilihan format dengan mempertimbangkan desain layout, warna, konten, dan format yang sesuai dengan e-modul dan aplikasi *Flip Pdf Professional*. (d) Pembuatan rancangan awal untuk e-modul dengan tujuan membantu guru dan peserta didik dalam memahami tujuan pembelajaran dan mencapai hasil belajar yang diinginkan.

Tahap perancangan ini sangat penting dalam pengembangan E-modul, karena melibatkan perancangan format penulisan yang terstruktur dan sistematis untuk memenuhi kebutuhan peserta didik. Desain e-modul ini menggabungkan berbagai unsur multimedia interaktif, termasuk teks, gambar, video, suara, dan animasi. Dengan memanfaatkan berbagai elemen ini, diharapkan peserta didik dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang diajarkan. Penggunaan *Canva For Educations* Berbantuan *Flip Pdf Professional* sebagai alat untuk membuat e-modul memungkinkan peneliti untuk menciptakan desain yang menarik dan efektif dalam menyampaikan konten pendidikan kepada peserta didik. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian (Melati et al., 2023) yang menyatakan

bahwa peserta didik dapat belajar secara tidak langsung dengan berinteraksi aktif dengan media atau sumber belajar lainnya. Dalam konteks ini, e-modul berbasis aplikasi yang dirancang memungkinkan siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran di luar batasan waktu dan tempat. Dengan adanya e-modul ini, siswa dapat belajar secara mandiri dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Hal ini juga memungkinkan siswa untuk memanfaatkan berbagai sumber belajar dan berinteraksi dengan media secara aktif, yang dapat meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran mereka.



Gambar 1. Cover E-modul



Gambar 2. Kegiatan Pembelajaran

Dengan menggunakan e-modul berbasis aplikasi ini, peserta didik tidak hanya dapat memanfaatkan sarana dan prasarana sekolah yang ada, tetapi juga dapat belajar secara mandiri di luar kelas. Selain itu, e-modul ini dapat memberikan fleksibilitas bagi peserta didik untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka masing-masing. Dengan demikian, e-modul yang dirancang ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran peserta didik dan memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Sesuai dengan penelitian (Wahyuliani et al., 2022) bahwa e-modul interaktif yang menarik dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dan lebih efektif. Selanjutnya hasil penelitian (Wardhana, 2022) menghasilkan penelitian e-modul yang didesain secara menarik terdapat gambar dan video pembelajaran serta berbagai sumber yang relevan, maka hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan.

Tahap ketiga yaitu *development* atau pengembangan dilakukan evaluasi terhadap e-modul yang telah dirancang untuk memastikan bahwa kontennya valid dan relevan dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, uji praktikalitas dilakukan untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan e-modul oleh peserta didik dan guru dalam konteks pembelajaran sehari-hari. Uji efektivitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana e-modul

dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, sementara uji perbedaan peningkatan hasil belajar digunakan untuk membandingkan peningkatan hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan e-modul. Dengan melakukan serangkaian uji coba ini, peneliti dapat memastikan bahwa e-modul yang dikembangkan telah memenuhi standar kualitas dan memberikan manfaat yang diharapkan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Uji validitas yaitu tahap yang bertujuan untuk mendapatkan masukan dan saran guna meningkatkan kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan. Saran dan masukan yang diberikan oleh validator tersebut dapat digunakan sebagai panduan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media pembelajaran tersebut. Pada tahap ini didapatkan hasil validasi produk dengan melibatkan validator ahli media, ahli materi, dan guru untuk memastikan kelayakan dan kevalidan e-modul.

Tabel 3. Rekapitulasi hasil validasi kelayakan e-modul

Aspek Validitas	Presentase	Kriteria
Kegrafikan	09,0%	Sangat Valid
Penyajian	08,8%	Sangat Valid
Isi	09,5%	Sangat Valid
Kebahasaan	09,0%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh para ahli dalam Tabel 1, Hasil perhitungan menggunakan indeks Aiken V menunjukkan bahwa rata-rata nilai V pada setiap aspek adalah 0,87%. Rata-rata penilaian pada semua aspek berada dalam kisaran nilai $0,8 \leq V \leq 1$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa e-modul yang disusun termasuk dalam kategori sangat valid. Kelayakan media dalam pembuatan e-modul sangat menentukan kemenarikan e-modul nilai tersebut diberikan atas dasar 4 aspek.

Pada aspek grafis media pembelajaran dirancang dengan format yang konsisten disesuaikan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dirancang dalam segi ukuran, penyusunan teks, gambar dan fitur-fitur pendukung dalam e-modul. (Mufida et al., 2022) menjelaskan bahwa e-modul yang dibuat memperhatikan aspek-aspek seperti ukuran, tata letak isi, warna, dan ilustrasi sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan, maka konsep, pesan, dan materi yang disampaikan dalam e-modul tersebut lebih jelas dan efektif.

Pada aspek penyajian pada e-modul dirancang dengan penyajian yang sistematis dan menarik. Konten teks, gambar, video, dan animasi disusun dengan cara yang terstruktur sesuai dengan topik sifat koligatif larutan. Selain itu, terdapat kuis interaktif yang disediakan dalam media pembelajaran sebagai sarana untuk mendorong siswa dalam belajar secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Rama et al., 2022) Penggunaan beragam ilustrasi seperti gambar, video, dan animasi dalam materi pembelajaran memberikan banyak manfaat, salah satunya adalah meningkatkan daya tarik bahan ajar.

Pada aspek kelayakan isi sesuai dengan capaian pembelajaran dan mengarah pada tujuan pembelajaran yang dicapai pada materi pembelajaran. Isi pada e-modul harus dikaitkan dengan kejadian atau peristiwa sehari-hari. Sesuai dengan pendapat (Herianingtyas, 2022) bahwa bahan ajar yang efektif adalah bahan ajar yang relevan dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik. Selain itu, materi tersebut harus memiliki penjelasan yang komprehensif dan berisi informasi lengkap yang dapat membantu penguasaan dalam memahami materi tersebut.

Pada aspek kebahasaan yang digunakan dalam e-modul disusun dengan cara yang komunikatif dan mudah dipahami, sehingga tidak menimbulkan ambiguitas atau

penafsiran ganda. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Astutik et al., 2021) karakteristik bahasa yang baik dalam media adalah menggunakan bahasa yang umum dan sederhana, mudah dipahami, serta paparan informasi yang ditampilkan dapat memberikan bantuan kepada pengguna. Berdasarkan hasil validitas kelayakan oleh ahli diraih rata-rata sebesar 0,87%. pada setiap aspek. Maka disimpulkan bahwa e-modul dikategorikan sangat valid layak digunakan untuk pembelajaran pendidikan pancasila di kelas IV Sekolah Dasar.

Sementara itu hasil praktilitas guru terhadap E-modul yang dikembangkan mendapatkan hasil tertera pada tabel berikut:

Tabel 4. Praktilitas oleh guru kelas IV

Indikator	Persentase	Kriteria
Kemudahan	85,10%	Sangat Praktis
Manfaat	82,25%	Sangat Praktis
Kemenarikan	90,10%	Sangat Praktis
Kejelasan	80,52%	Sangat Praktis

Berdasarkan penilaian aspek-aspek yang diberikan praktikalitas e-modul Pancasila yang dikembangkan memiliki rata-rata persentase sebesar 84,3% Hasil validitas dan kepraktisan yang diberikan oleh guru juga menyimpulkan bahwa E-modul Pendidikan Pancasila layak digunakan sebagai pilihan media pembelajaran di kelas IV. Hasil ini diperkuat oleh penelitian (Setiono, 2022) bahwa hasil validasi dan tanggapan guru terhadap E-modul pembelajaran adalah bahwa E-modul tersebut sangat valid dan layak diaplikasikan pada persentase keseluruhan 89%. Dengan rata-rata persentase sebesar 84,3%, e-modul yang dikembangkan memberikan kemudahan bagi guru dalam mengajarkan materi Elemen Negara Kesatuan Republik Indonesia dan juga memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi pada pelajaran 5, yaitu tentang kerja sama dalam kehidupan bermasyarakat di Indonesia. E-modul ini menyajikan materi bentuk-bentuk kerja sama dalam kehidupan sehari-hari dan menjelaskan pentingnya melakukan kerja sama. E-modul ini memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Salah satu kekurangan yang dapat disoroti adalah adanya watermark berupa link Flip PDF Profesional yang terletak di tengah-tengah layar. Hal ini disebabkan oleh penggunaan aplikasi yang belum diupgrade ke versi premium.

Tahap keempat *Disseminate* (Penyebaran) pada tahap ini, dilakukan uji coba terbatas (*pilot study*) terhadap E-modul pada sejumlah peserta didik kelas IV SD untuk mengevaluasi keefektifan dan kepraktisannya (Arkadiantika et al., 2020). Selanjutnya, dilakukan uji coba terluas (*field test*) terhadap e-modul pada kelompok peserta didik yang lebih besar untuk mengumpulkan data terkait hasil belajar. Setelah melakukan evaluasi dan validasi oleh para ahli terhadap materi dan media, langkah berikutnya adalah melakukan uji coba terbatas menggunakan kelompok kecil yang terdiri dari 10 peserta didik kelas IV SD Muhammadiyah Bayan Sleman Yogyakarta. Pemilihan peserta didik dilakukan secara *incidental sampling*. Setelah uji coba terbatas, kemudian dilanjutkan dengan uji coba pada kelompok yang lebih besar yang melibatkan seluruh anggota kelas IV yang berjumlah 19 orang.

Tabel 5. Persentase Keseluruhan Uji Coba Efektivitas E-modul

Sampel Kelas	Uji Coba Terbatas	Uji Coba Kelas
Pretest	97,2%	95,5%
Posttest	95,1%	92,5%

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa uji coba terbatas e-modul pada sampel kelas mencapai persentase keseluruhan pretest sebesar 97,2% dan post-tes sebesar 95,1%. Sedangkan pada uji coba kelas yang melibatkan seluruh anggota kelas, persentase keseluruhan pretest adalah 95,5% dan post-tes sebesar 92,5%. Data ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, peserta uji coba pada kedua kelompok menunjukkan tingkat pemahaman yang tinggi terhadap materi yang diajarkan melalui e-modul. Terdapat sedikit penurunan persentase dari pretest ke post-tes pada kedua kelompok, namun hal ini masih menunjukkan adanya peningkatan pemahaman setelah menggunakan e-modul. Dari hasil uji coba terbatas dan uji coba lapangan, dapat disimpulkan bahwa E-modul telah menunjukkan tingkat kelayakan yang positif dalam berbagai aspek. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa E-modul merupakan sebuah alternatif media pembelajaran yang efektif untuk digunakan di kelas IV, sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran.

Hasil uji coba peserta didik terhadap pengembangan e-modul pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan menunjukkan temuan yang sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh para peneliti. Penelitian sebelumnya oleh Mariska & Rahmatina (2022) menemukan bahwa pengembangan e-modul menggunakan aplikasi Canva untuk pembelajaran tematik terpadu di kelas V SDN Gugus 8 Mandiangin Koto Selayan Kota Bukittinggi memberikan peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 91% dan 96,4%. Selanjutnya, penelitian oleh Purnama Sari & Risqa (2023) yang mengembangkan e-modul berbasis *PDF Profesional* juga menghasilkan peningkatan hasil belajar yang signifikan dari peserta didik dengan skor sebesar 97%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan e-modul berbasis *Flip PDF Profesional* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Namun, penelitian oleh Belia et al. (2022) yang mengembangkan e-modul berbasis *Flip PDF Profesional* menemukan kenaikan hasil belajar peserta didik sebesar 75,29%. Meskipun kenaikan ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian lainnya, e-modul tetap memberikan kontribusi pada hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, hasil uji coba peserta didik terhadap pengembangan e-modul pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan secara keseluruhan mendukung temuan penelitian sebelumnya. E-modul memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, meskipun tingkat peningkatannya dapat bervariasi tergantung pada desain e-modul dan platform yang digunakan.

Berdasarkan peningkatan hasil belajar dari peserta didik dan merujuk pada penelitian terkait sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa E-modul Pendidikan Pancasila yang menggunakan platform *Canva for Education* dengan bantuan *Flip PDF Profesional* sangat cocok untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas IV Sekolah Dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa E-modul Pendidikan Pancasila yang menggunakan *Canva for Education* dan dibantu oleh *Flip PDF Profesional* pada Elemen Negara Kesatuan Republik Indonesia sangat valid. Hal ini terbukti dari hasil perhitungan menggunakan indeks Aiken V yang menunjukkan nilai rata-rata V pada setiap aspek sebesar 0,87%, dengan semua aspek penilaian berada dalam kisaran nilai $0,8 \leq V \leq 1$. Selain itu, e-modul ini juga praktis digunakan, dengan tingkat praktikalitas sebesar 84,3%. Penggunaan e-modul ini juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, seperti yang terlihat dari uji coba kelas yang melibatkan

seluruh anggota kelas. Persentase keseluruhan pretest mencapai 95,5%, sedangkan post-test mencapai 92,5%.

Secara keseluruhan, e-modul ajar Pendidikan Pancasila berbasis *Canva for Education* dengan bantuan *Flip PDF Professional* telah berhasil dikembangkan dan dinilai sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. e-modul ini memberikan pengalaman belajar yang interaktif, menarik, dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Dalam pengujian terbatas dan lapangan, e-modul ini mendapatkan respon positif dari peserta didik dan memberikan peningkatan hasil belajar yang signifikan. Penelitian ini dapat memperluas penggunaan e-modul untuk mata pelajaran lain. Hal ini akan membuka peluang pengembangan e-modul yang lebih luas dan beragam untuk meningkatkan hasil belajar di berbagai bidang studi.

REFERENSI

- Afif, N. (2019). Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 2(01), 117–129. <https://doi.org/10.37542/iq.v2i01.28>
- Arkadiantika, I., Ramansyah, W., Effindi, M. A., & Dellia, P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality Pada Materi Pengenalan Termination Dan Splicing Fiber Optic. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.24269/dpp.v0i0.2298>
- Asari, A., Kurniawan, T., Ansor, S., Bagus, A., & Rahma, N. (2019). Kompetensi Literasi Digital Bagi Guru Dan Pelajar Di Lingkungan Sekolah Kabupaten Malang. *BIBLIOTIKA: Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi*, 3, 98–104.
- Asrizal, Maharani Zan, A., & Mardian, V. (2022). The Impact of Static Fluid E-module by Integrating STEM on Learning Outcomes of Students. *Journal of Education Technology*, 6(1), 110–118. <https://dx.doi.org/10.23887/jet.v6i1.4>
- Astutik, K. P., Deviana, T., & Arifin, B. (2021). Pengembangan Media Interaktif Chesece (Cheerful House of Children) untuk Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar. ... *Pemikiran Dan Pengembangan ...*, 9(1), 94–102. <https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jp2sd.v9i1.18503>
- Azzahra, F., & Atifah, Y. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Kurikulum Merdeka Belajar dan Aplikasi Canva for Education Kelas 4 SD/MI. *JOURNAL ON TEACHER EDUCATION*, 4, 242–250.
- Chen, H., Wen, Y., & Jin, J. (2023). Computer-aided teaching and learning of basic elementary functions. *Heliyon*, 9(5), e15987. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15987>
- Ciptaningtyas, W., Mukmin, B. A., & ... (2022). E-Book Interaktif Berbasis Canva Sebagai Inovasi Sumber Belajar Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SD. *Jurnal Pemikiran Dan ...*, 10(2), 160–174. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jp2sd/article/view/21788>
- Dewi, M. S. A., & Lestari, N. A. P. (2020). E-modul Interaktif Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 433–441.
- Edi Syahputra. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>

- Hafizha, D., Ananda, R., & Aprinawati, I. (2022). Analisis Pemahaman Guru Terhadap Gaya Belajar Siswa Di Sdn 020 Ridan Permai. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 8(1), 25–33. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v8n1.p25-33>
- Hariyanto, B., MZ, I., SU, W., & Rindawati. (2022). 4D Model Learning Device Development Method of the Physical Geography Field Work Guidance Book. *MATEC Web of Conferences*, 372, 05008. <https://doi.org/10.1051/mateconf/202237205008>
- Herianingtyas, N. L. R. (2022). Penguatan Literasi Sains Siswa MI/SD melalui Pengembangan E-modul dengan Instrumen Asesmen berbasis Higher Order Thinking Skills. *Elementar : Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 15–26. <https://doi.org/10.15408/elementar.v2i1.28353>
- Hervi, F., & Ristono, R. (2021). Modul Elektronik (E-modul) IPA Bernuansa Emotional Spiritual Quotient (ESQ) mengenai Materi Sistem Reproduksi pada Manusia. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 370–377. <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i3.35425>
- Hidayatullah, P. A. arif, Widana, I. W., & Adnyana, I. K. S. (2022). Pengembangan Media JESSTAR sebagai Media Pembelajaran Tematik Tema 9 Kelas VI SD. *Jp2Sd*, 10(1), 74–87.
- Husna Dila, F. (2022). Pengembangan Modul Matematika Pokok Bahasan Suku Banyak Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme). *Holistic Science*, 1(2), 91–95. <https://doi.org/10.56495/hs.v1i2.40>
- Khoirurosyadah, R., & Rachmadyanti, P. (2022). Pengembangan E- Modul “RAMBUSI” Berorientasi Budaya Lokal Pembelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 914–924.
- Khotimah, U. (2019). Pengaruh Teknologi terhadap Pembelajaran Abad ke 21. *Universitas Lambung Mangkurat*, 1–26.
- Komang, N., Miana, A., Dewi, A., & Suniasih, N. W. (2023). E-modul Ajar Kurikulum Merdeka Belajar Berbasis Kearifan Lokal Bali Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 11(1), 91–99.
- Kumalasan, M. P., & Eilmelda, Y. (2022). Analisis Efektivitas Penggunaan E-modul Berbasis Aplikasi Flipbook Pada Pembelajaran Tematik Di SD. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 10(1), 39–51.
- Larasati, A. D., Lepiyanto, A., Sutanto, A., & Asih, T. (2020). Pengembangan E-modul Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Sistem Respirasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 4(1), 1–9. <http://jurnal.um-palembang.ac.id/index.php/dikbio>
- Mahardika, A. I., Wiranda, N., & Pramita, M. (2021). Pembuatan media pembelajaran menarik menggunakan canva untuk optimalisasi pembelajaran daring. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 275–281. <https://jurnal.fkip.unram.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2817>
- Mansyur, A. R. (2021). Wawasan Kepemimpinan Guru (Teacher Leadership) dan Konsep Guru Penggerak. *Education and Learning Journal*, 2(2), 101. <https://doi.org/10.33096/eljour.v2i2.113>

- Manzil, E. F., Sukamti, & Thohir, M. A. (2022). Pengembangan E-modul Interaktif Heyzine Flipbook Berbasis Scientific Materi Siklus Air Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 31(2), 112–126.
- Marneli, D., & Susanti, F. Y. (2023). Development of socioscientific issues-based e-module on environmental change topic. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian ...*, 5(2), 160–165.
<http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/biolokus/article/view/2000%0Ahttp://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/biolokus/article/download/2000/1055>
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8.
- Melati, E., Fayola, A. D., Agus, I. P., Hita, D., Muh, A., & Saputra, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 06(01), 732–741.
- Mesra, R. (2023). *Research & Development Dalam Pendidikan*. <https://doi.org/10.31219/Osf.Io/D6wck>; PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Monoarfa, M., & Haling, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Canva dalam Meningkatkan Kompetensi Guru. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2021*, 1085–1092. <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/view/26259>
- Mufida, L., Subandowo, M. S., & Gunawan, W. (2022). Pengembangan E-modul Kimia Pada Materi Struktur Atom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(1), 138–146.
<https://doi.org/10.29100/jipi.v7i1.2498>
- Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, J., & Raraswaty, D. P. (2021). Definition Stage in the Four-D Model in Research & Development (R&D) Educational Teaching Aids Snakes and Ladders to Improve Science and Mathematics Knowledge of Children aged 5-6 Years. *Intersections*, 6(1), 23–33.
- Mutia, N. B., Pritasari, A. C., & Langsa, D. I. (2022). Pengembangan e-modul interaktif IPA dasar sebagai media pembelajaran. *Al-Azkiya: Jurnal Ilmiah Pendidikan MI/SD*, 7, 184–193. <https://doi.org/10.32505/azkiya>
- Neni Indrawati. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Suhu Dan Kalor Di Sma Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Nurdin, S., Cibro, N., & Oviana, W. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 5, 37–52.
- Pratama, M. Z., Zubair, M., & Hariyanto, H. (2023). Problematika Guru PPKn Menggunakan Media Audio Visual dalam Proses Pembelajaran di Kelas VII SMPN 1 Praya. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 17(1), 566.
<https://doi.org/10.35931/aq.v17i1.1863>
- Putri, Yuniasih, & Sakdiyah. (2020). Pengembangan E-modul Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Perjuangan Para Pahlawan di Kelas IV Sekolah Dasar. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4, 523–530.

- Rama, A., Putra, R. R., Huda, Y., & Lapisa, R. (2022). Pengembangan E-modul Menggunakan Aplikasi Flip Pdf Professional Pada Mata Kuliah Analisis Kurikulum Pendidikan Dasar. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(1), 42. <https://doi.org/10.29210/30031473000>
- Ramadhan, W., & Santosa, S. (2023). Analisis Integrasi Nilai-Nilai Keislaman dalam Pembelajaran Ilmu Pendidikan Alam dan Sosial (IPAS) Pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 1, 1–12.
- Safira, A. F. A., & Susilo, B. E. (2022). The Development of Mathematical Worksheet based on Surrounding Environment with Problem Based Learning Model to Improve Creative Thinking Ability. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 11(1), 31–41. <https://doi.org/10.15294/ujme.v11i1.55848>
- Sari, M., Rachman, H., Juli Astuti, N., Win Afgani, M., & Abdullah Siroj, R. (2022). Explanatory Survey dalam Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 10–16. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1953>
- Sari, W. P., & Rahmania, M. (2022). Development of Entrepreneurship Management e-module Using Brainstorming-Based Professional Flip Pdf to Build Student Entrepreneurial Characteristics. *EKLEKTIK: Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 5(2), 165–179.
- Seruni, R., Munawaoh, S., Kurniadewi, F., & Nurjayadi, M. (2019). Pengembangan Modul Elektronik (E-module) Biokimia Pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan Flip Pdf Professional. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(1), 48–56. <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i1.4672>
- Setiono, M. M. P. T. P. (2022). Pengembangan E-modul Peninggalan Sejarah Kolonialisme Belanda di Bengkulu pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 5(3), 367–382.
- Shim, J. (2023). Investigating the effectiveness of introducing virtual reality to elementary school students' moral education. *Computers & Education: X Reality*, 2(January), 100010. <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2023.100010>
- Sutrisno. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Ppkn Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisionplusdi Madrasah Ibtidaiyah. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.30762/sittah.v4i1.550>
- Tahir, M. (2021). *Pengembangan modul pembelajaran pendidikan pancasila dan kewarganegaraan terintegrasi islam pada madrasah aliyah swasta di kota batam*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Wahyuliani, D., Danial, M., & Sanusi, W. (2022). Pengembangan E-modul pada Materi Koloid untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(2), 207. <https://doi.org/10.26858/cer.v5i2.32732>
- Wardhana, S. O. (2022). E-modul Interaksi Berbasis Nature of science (NoS) Perkembangan Teori Atom Guna Meningkatkan Level Kognitif Literasi Sains Peserta Didik. *UNESA Journal of Chemical Education*, 11(1), 34–43.

<https://doi.org/10.26740/ujced.v11n1.p34-43>

- Wayan, N., Darmayanti, S., & Triwahyuni, I. G. A. (2023). Analisis Pelaksanaan Praktikum Siswa Kelas V Sdn 1 Cempaga. *Jurnal Elementary Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(1), 25–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/elementary.v6i1.11515>
- Wijaya, K. A., Sapti, M., & Pangestika, R. R. (2022). Pengembangan E-modul Bangun Datar Berbasis Teori Multiple Intelligence untuk Siswa Kelas IV SDN Ngupasan. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 10(1), 96–103. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jp2sd/article/view/20249>
- Yestiani, D. K., & Zahwa, N. (2020). Peran Guru dalam Pembelajaran pada Siswa Sekolah Dasar. *Fondatia*, 4(1), 41–47. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.515>
- Yuniati, I., Suyuthi, H., & Hakim, M. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Media Youtube Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Sma It Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 38–47.