



**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *FLIP BOOK MAKER* UNTUK
MENGEMBANGKAN PEMAHAMAN NILAI KEARIFAN LOKAL GOTONG
ROYONG DAN KARAKTER BERPIKIR KRITIS SISWA
DI SMAN 1 NGANJUK**

Yulia Rizka Dwi Atmawati¹, Sri Untari², A. Rosyid Al Atok³
Universitas Negeri Malang, Indonesia ^{1,2,3}
e-mail: yulia.rizka.2507128@students.um.ac.id

Diterima: 21/6/2026; Direvisi: 10/7/2026; Diterbitkan: 18/7/2026

ABSTRAK

Dominasi metode pengajaran konvensional satu arah serta minimnya optimalisasi pemanfaatan media digital interaktif terintegrasi budaya lokal dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila melatarbelakangi penelitian ini. Masalah tersebut mengakibatkan rendahnya keterlibatan aktif siswa serta terhambatnya pengembangan kapasitas berpikir tingkat tinggi. Fokus utama penelitian ini adalah menghasilkan produk e-modul berbasis Flip Book Maker yang layak, praktis, dan efektif guna mendongkrak pemahaman nilai kearifan lokal gotong royong sekaligus karakter berpikir kritis siswa kelas Fase F di SMAN 1 Nganjuk. Metode yang diterapkan yaitu *Research and Development* (R&D) menggunakan model operasional pengembangan terpadu Lee dan Owens melalui lima tahapan sistematis meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi formatif. Data kuantitatif hasil pengujian menunjukkan tingkat kelayakan produk dari para ahli dan praktisi memperoleh persentase rata-rata sebesar 91,9 persen dengan kategori sangat layak, sementara uji kepraktisan respons pengguna berhasil mencapai 93,4 persen sehingga diklasifikasikan sangat praktis. Secara empiris, tingkat efektivitas media digital ini terbukti andal mendongkrak kapasitas kognitif siswa secara signifikan, ditandai lonjakan capaian nilai rata-rata dari skor *pretest* sebesar 54,1 meroket menjadi 83,7 pada ujian *posttest*. Simpulan utama penelitian menegaskan bahwa e-modul berbasis Flip Book Maker sukses menjadi alternatif instrumen instruksional yang inovatif, kontekstual, dan responsif untuk mendukung penguatan karakter kebangsaan siswa berdasarkan Kurikulum Merdeka secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *E-Modul, Flip Book Maker, Kearifan Lokal, Gotong Royong, Berpikir Kritis.*

ABSTRACT

The dominance of conventional, one-way teaching methods and the minimal optimization of the use of interactive digital media integrated with local culture in Pancasila Education learning are the background to this research. These problems result in low student engagement and hamper the development of higher-order thinking skills. The main focus of this research is to produce a feasible, practical, and effective Flip Book Maker-based e-module product to boost understanding of the local wisdom of mutual cooperation and critical thinking among Phase F students at SMAN 1 Nganjuk. The applied Research and Development (R&D) method utilizes the Lee and Owens integrated development operational model through five systematic stages: analysis, design, development, implementation, and formative evaluation. Quantitative data from the test results show that the product's feasibility level from experts and practitioners achieved an average percentage of 91.9 percent, categorized as very feasible. Meanwhile, the practicality test for user responses reached 93.4 percent, categorized as very practical. Empirically, this digital media has proven to be effective in significantly boosting students'



cognitive abilities, as evidenced by a significant jump in average scores from 54.1 on the pretest to 83.7 on the posttest. The main conclusion of the study confirms that the Flip Book Maker-based e-module is a successful alternative, innovative, contextual, and responsive instructional instrument to support the sustainable strengthening of students' national character based on the Independent Curriculum.

Keywords: *E-Module, Flip Book Maker, Local Wisdom, Mutual Cooperation, Critical Thinking.*

PENDAHULUAN

Transformasi pendidikan pada era digital mendorong perubahan paradigma menuju pembelajaran interaktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Implementasi Kurikulum Merdeka menuntut siswa menjadi subjek aktif yang menguasai kompetensi akademik, karakter, literasi digital, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran Pendidikan Pancasila memiliki peran strategis dalam membentuk warga negara yang berakarakter, beridentitas kebangsaan kuat, serta mampu menerapkan nilai-nilai luhur dalam kehidupan bermasyarakat (Angelina et al., 2023; Hamzah et al., 2022; Pratiwi et al., 2024). Untuk itu, proses pembelajaran perlu didukung media inovatif yang menjembatani konsep abstrak dengan realitas melalui teknologi digital dan pengintegrasian kearifan lokal. Perkembangan teknologi menghadirkan inovasi seperti *e-modul* berbasis *Flip Book Maker*, yaitu bahan ajar digital interaktif berfitur gambar, video, animasi, *hyperlink*, dan evaluasi berbasis digital. Penggunaan media ini memberikan pengalaman belajar menarik, meningkatkan motivasi, memfasilitasi belajar mandiri, serta memperluas aksesibilitas tanpa terbatas ruang kelas. Pengondisian lingkungan persekolahan yang kondusif diharapkan mampu membimbing peserta didik agar bertindak bijak di ruang maya, sehingga mereka tumbuh menjadi pribadi yang berakhlak mulia, berdisiplin tinggi, serta memiliki kedisiplinan dan rasa kepedulian sosial yang matang (Armawi & Wahidin, 2020; Chastanti et al., 2020; Dewi et al., 2021)

Namun demikian, terdapat jurang pemisah yang sangat nyata antara idealisme Kurikulum Merdeka dengan kenyataan objektif yang berlangsung di tataran praktis sekolah saat ini. Kondisi ideal menghendaki agar pembelajaran Pendidikan Pancasila berlangsung dinamis dan berorientasi pada penalaran kritis siswa. Sayangnya, fakta empiris di lapangan menyingkapkan bahwa guru masih cenderung memanfaatkan buku teks konvensional dan media presentasi sederhana, sehingga pembelajaran berlangsung satu arah. Keterlibatan siswa belum optimal, serta aktivitas yang menuntut kemampuan menganalisis, mengevaluasi informasi, maupun memecahkan masalah masih relatif terbatas. Kesenjangan ini diperparah oleh derasnya arus globalisasi yang memicu timbulnya pola pikir individualistik pada generasi muda, yang berakibat pada mudurnya penghayatan terhadap nilai kearifan lokal seperti gotong royong. Padahal, nilai kebersamaan dan kepedulian sosial merupakan implementasi nyata sila Pancasila yang berfungsi sebagai media pembentukan karakter siswa. Ketiadaan media interaktif berbasis budaya lokal menyebabkan materi pelajaran terasa kaku, abstrak, serta kurang memiliki keterikatan emosional dengan pengalaman harian anak didik di lingkungan tempat tinggal mereka (Devina et al., 2023; Qondias et al., 2025; Safitri & Jupriyanto, 2025)

Kondisi kesenjangan metodologis serta kelesuan penalaran kritis tersebut terkonfirmasi secara nyata melalui pengamatan langsung pada aktivitas pembelajaran di SMAN 1 Nganjuk pada tahun ajaran 2025/2026. Di lingkungan sekolah menengah atas tersebut, tampak jelas bahwa subjek penelitian yang merupakan para siswa kelas X di SMAN 1 Nganjuk pada tahun ajaran 2025/2026 senantiasa menghadapi kendala keterlibatan aktif selama proses pengajaran

Pendidikan Pancasila. Berdasarkan data observasi awal, subjek penelitian pada tahun ajaran 2025/2026 masih mengalami kesulitan di dalam mengaitkan teori kewarganegaraan dengan konteks kebudayaan daerah sekitar mereka. Keterbatasan variasi bahan ajar yang interaktif mengakibatkan subjek penelitian cenderung pasif, mudah bosan, serta belum terbiasa mengasah keterampilan menganalisis permasalahan sosial secara mendalam. Fenomena kelesuan motivasi belajar dan rendahnya literasi digital pada subjek penelitian di SMAN 1 Nganjuk pada tahun ajaran 2025/2026 ini menjadi penanda kuat bahwa pengembangan bahan ajar digital bermuatan kearifan lokal yang mampu menstimulasi kemampuan berpikir kritis sangat mendesak untuk segera diimplementasikan.

Pengintegrasian kearifan lokal ke dalam media digital dipandang sebagai strategi kuratif yang sangat potensial untuk menghidupkan kembali nilai-nilai luhur masyarakat seperti gotong royong, musyawarah, dan toleransi. Ketika nilai-nilai tersebut diangkat menjadi konteks pembelajaran, siswa dapat memahami konsep Pancasila secara teoretis sekaligus mengaitkannya dengan pengalaman nyata, sehingga tercipta pembelajaran yang bermakna atau *meaningful learning*. Mayoritas studi terdahulu umumnya hanya berfokus pada pengembangan media digital secara umum atau pengujian hasil belajar kognitif semata, tanpa mengintegrasikan nilai gotong royong dari tradisi budaya spesifik suatu daerah. Kajian mengenai pengembangan *e-modul* berbasis *Flip Book Maker* pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila di jenjang sekolah menengah atas yang secara padu mengombinasikan teknologi digital, penguatan budaya lokal, dan peningkatan kemampuan berpikir kritis masih sangat terbatas. Pengintegrasian ketiga aspek ini dipandang sangat vital untuk membangun bahan ajar yang tidak hanya memenuhi kriteria kelayakan teknis, melainkan juga responsif terhadap pembentukan karakter peserta didik di era modern (Ramadhan et al., 2026; Sormin et al., 2023; Wahyuni et al., 2024)

Berpijak pada seluruh rangkaian latar belakang dan pemetaan masalah tersebut, penelitian ini hadir dengan membawa nilai kebaruan serta inovasi berupa perancangan produk pembelajaran terpadu. Nilai inovasi dari kajian ini terletak pada pengembangan *e-modul* berbasis *Flip Book Maker* yang mengintegrasikan nilai kearifan lokal gotong royong dalam tradisi Sedudo Kabupaten Nganjuk ke dalam materi Pendidikan Pancasila. Produk ini dilengkapi dengan fitur video interaktif, studi kasus kontekstual, proyek *Map Your Village*, refleksi diri, serta kuis interaktif berbasis *QR Code* yang dirancang khusus untuk mengasah daya nalar kritis. Fokus subjek penelitian ini diarahkan secara spesifik pada pengujian kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk dalam meningkatkan karakter berpikir kritis para siswa kelas X di SMAN 1 Nganjuk pada tahun ajaran 2025/2026. Kebaruan riset ini bersumber dari sintesis antara teknologi digital, pelestarian budaya daerah, dan pembelajaran berbasis aktivitas kontekstual. Melalui pengujian ilmiah terhadap subjek penelitian di SMAN 1 Nganjuk pada tahun ajaran 2025/2026 ini, luaran riset diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata bagi transformasi media pembelajaran nasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* untuk menghasilkan produk media edukasi digital di SMAN 1 Nganjuk. Prosedur pelaksanaan riset mengadaptasi model pengembangan Lee dan Owens yang dioperasikan melalui 5 tahapan kerja sistematis secara berkesinambungan. Fase awal diisi dengan kegiatan *analysis* untuk memetakan karakteristik peserta didik Fase F serta kendala penyampaian materi Pendidikan Pancasila. Langkah berikutnya adalah tahap *design* yang difokuskan pada penyusunan spesifikasi isi modul, pembuatan *storyboard*, serta perancangan *user interface*.

Pada tahap *development*, peneliti merakit naskah, menyisipkan video, *hyperlink*, *QR Code*, dan kuis interaktif ke dalam sistem *Flip Book Maker*. Produk tersebut kemudian diuji kelayakan akademisnya oleh tim ahli materi dan ahli media sebelum disebarkan ke lapangan. Selanjutnya, tahap *implementation* diselenggarakan melalui uji coba terbatas kepada guru pamong serta siswa kelas Fase F. Rangkaian ini diakhiri dengan tahap *evaluation* formatif guna menyempurnakan kualitas kemandirian media sebelum dinyatakan layak diaplikasikan dalam pengajaran reguler.

Proses pengumpulan data dalam riset ini memanfaatkan beberapa instrumen terstruktur, yaitu lembar validasi ahli, kuesioner respons pengguna, dan berkas ujian kemampuan. Lembar penilaian ahli digunakan untuk mengukur ketepatan konten instruksional, sedangkan angket diberikan kepada 1 guru serta siswa guna memetakan aspek kepraktisan modul. Peneliti juga menggunakan instrumen tes berbentuk soal *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan karakter berpikir kritis peserta didik secara objektif. Seluruh data mentah yang berhasil dihimpun kemudian diolah menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Skor dari lembar validasi serta angket respons dihitung menggunakan rumus persentase untuk menetapkan derajat kelayakan operasional media. Sementara itu, efektivitas produk dianalisis melalui perbandingan capaian nilai ujian siswa dengan menerapkan perhitungan *Normalized Gain* atau *N-Gain*. Data kualitatif yang berupa catatan masukan, kritik, dan saran dari validator dipilah secara deskriptif sebagai acuan dasar dalam merevisi draf e-modul hingga menjadi produk akhir yang siap pakai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap Analysis (Analisis Kebutuhan)

Tahap *analysis* merupakan tahapan awal dalam model pengembangan Lee & Owens yang bertujuan mengidentifikasi kebutuhan pengguna, karakteristik peserta didik, kondisi pembelajaran, kesiapan sarana, serta kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran. Analisis dilakukan sebagai dasar penyusunan spesifikasi produk sehingga e-modul yang dikembangkan benar-benar menjawab kebutuhan pembelajaran Pendidikan Pancasila di SMAN 1 Nganjuk. Kegiatan analisis meliputi observasi proses pembelajaran, penyebaran angket kepada peserta didik, wawancara dengan guru dan peserta didik, serta studi pustaka mengenai pengembangan media pembelajaran digital.

Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran Pendidikan Pancasila masih didominasi penggunaan buku teks dan metode ceramah. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembelajaran berlangsung secara teoritis sehingga kesempatan peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas analitis, reflektif, dan pemecahan masalah masih terbatas. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara praktik pembelajaran di kelas dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi berpikir kritis.

Distribusi aktivitas pembelajaran hasil observasi dapat diringkas sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Observasi Pembelajaran Pendidikan Pancasila

Jenis Aktivitas Pembelajaran	Persentase	Interpretasi
Penyampaian Materi Melalui Ceramah	76%	Pembelajaran Didominasi Guru
Diskusi, Analisis Kasus, Dan Pemecahan Masalah	12%	Aktivitas Berpikir Kritis Masih Rendah
Aktivitas Administratif Dan Transisi	10%	Tidak Berkontribusi Langsung Terhadap Pembelajaran

Sumber: diolah dari hasil penelitian.

Data pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa sebagian besar waktu pembelajaran digunakan untuk penyampaian materi oleh guru, sedangkan aktivitas yang mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi masih sangat terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang cukup untuk melakukan analisis, evaluasi, argumentasi, maupun refleksi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan nilai-nilai Pancasila dan kehidupan sosial.

Selain observasi, analisis kebutuhan dilakukan melalui penyebaran angket kepada peserta didik. Hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan memahami materi yang bersifat kontekstual apabila hanya disampaikan melalui buku teks. Peserta didik juga mengharapkan media pembelajaran yang lebih visual, interaktif, dan mudah diakses melalui perangkat digital. Menurut peserta didik, media digital yang memadukan gambar, video, ilustrasi, dan aktivitas pembelajaran dapat membantu mereka memahami materi secara lebih mendalam serta mempermudah proses analisis terhadap persoalan kehidupan sosial yang berkaitan dengan nilai gotong royong.

2. Tahap *Design* (Perancangan Produk)

Tahap *design* bertujuan menghasilkan rancangan e-modul berbasis *Flip Book Maker* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan capaian pembelajaran Pendidikan Pancasila Fase E. Perancangan dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan sehingga setiap komponen produk dirancang untuk menjawab permasalahan yang ditemukan pada tahap sebelumnya.

Perancangan diawali dengan penyusunan tujuan pembelajaran, indikator capaian, peta konsep, alur materi, serta *storyboard*. Materi difokuskan pada penguatan nilai gotong royong sebagai bagian dari kearifan lokal Kabupaten Nganjuk, khususnya tradisi Siraman Sedudo. Integrasi konteks lokal ini bertujuan menjadikan pembelajaran lebih bermakna karena peserta didik mempelajari konsep Pancasila melalui fenomena yang dekat dengan kehidupan mereka. Produk dirancang dalam bentuk buku digital interaktif yang dapat diakses melalui komputer, laptop, maupun telepon pintar. Pemanfaatan *Flip Book Maker* memungkinkan penyajian materi secara dinamis dengan efek membalik halaman, sehingga memberikan pengalaman membaca yang lebih menarik dibandingkan dokumen PDF biasa. Selain itu, media dilengkapi dengan berbagai fitur multimedia untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik.

Tabel 2. Komponen Utama E-Modul Berbasis *Flip Book Maker*

Komponen	Fungsi
Halaman Sampul	Identitas Dan Daya Tarik Awal
Petunjuk Penggunaan	Panduan Penggunaan E-Modul
Peta Konsep	Gambaran Hubungan Antarmateri
Materi Inti	Konsep Nilai Gotong Royong Berbasis Kearifan Lokal
Video Pembelajaran	Memperkuat Pemahaman Konsep
Aktivitas Analitis	Melatih Berpikir Kritis
Refleksi	Menginternalisasi Nilai
Kuis Interaktif	Mengukur Pemahaman Peserta Didik

Selain aspek isi, tahap desain juga memperhatikan aspek visual. Tata letak dirancang sederhana, konsisten, dan ramah pengguna (user friendly) dengan memanfaatkan ilustrasi budaya lokal, ikon navigasi yang jelas, serta kombinasi warna yang mendukung keterbacaan. Pendekatan tersebut diharapkan meningkatkan motivasi belajar sekaligus memudahkan peserta didik dalam menavigasi isi e-modul.

3. Tahap *Development* (Pengembangan Produk)

Tahap *development* merupakan proses merealisasikan rancangan menjadi produk e-modul yang siap digunakan. Pada tahap ini dilakukan penyusunan materi, pengembangan tampilan digital menggunakan *Flip Book Maker*, integrasi multimedia, serta penyempurnaan

produk melalui proses validasi ahli sebelum implementasi. Materi pembelajaran disusun berdasarkan capaian pembelajaran Pendidikan Pancasila Fase E dengan mengintegrasikan nilai gotong royong, musyawarah, tanggung jawab sosial, dan pelestarian budaya lokal. Penyajian materi tidak hanya berupa uraian konseptual, tetapi juga dilengkapi studi kasus kontekstual, gambar, video, aktivitas analisis, refleksi, dan kuis interaktif. Strategi ini dirancang agar peserta didik tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan media dilakukan menggunakan *Flip Book Maker* sehingga dokumen pembelajaran berubah menjadi buku digital interaktif yang memiliki navigasi sederhana, tampilan visual menarik, serta kompatibel dengan berbagai perangkat. Penggunaan teknologi ini memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri tanpa dibatasi ruang dan waktu, sekaligus mendukung implementasi pembelajaran berbasis teknologi sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka. Sebelum diimplementasikan kepada peserta didik, produk menjalani proses validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Proses validasi bertujuan memastikan kesesuaian isi, kualitas tampilan, aspek kebahasaan, serta kemudahan penggunaan produk. Masukan dari para validator digunakan sebagai dasar penyempurnaan produk sehingga e-modul yang dihasilkan memenuhi kriteria valid sebelum diuji coba pada tahap implementasi. Tahap pengembangan menghasilkan produk akhir berupa e-modul berbasis *Flip Book Maker* "Local Genius" yang mengintegrasikan teknologi digital dengan nilai-nilai kearifan lokal Kabupaten Nganjuk. Produk ini dirancang sebagai media pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep Pendidikan Pancasila, tetapi juga memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis dan penguatan karakter peserta didik melalui aktivitas pembelajaran yang kontekstual dan interaktif.

4. Hasil Validasi Produk

Validasi produk dilakukan untuk menilai kelayakan e-modul berbasis *Flip Book Maker* dari aspek isi, penyajian, kebahasaan, dan tampilan media sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Proses validasi melibatkan ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran sebagai bagian dari evaluasi formatif pada model Lee & Owens. Hasil validasi menunjukkan bahwa e-modul memenuhi kriteria layak untuk digunakan setelah melalui proses revisi berdasarkan masukan para validator.

Tabel 3. Hasil Validasi Produk

Validator	Skor Rata-Rata	Persentase (%)	Kategori
Ahli Materi	4,18	83,6	Sangat Baik / Sangat Layak
Ahli Media	4,93	98,6	Sangat Baik / Sangat Layak
Praktisi Pembelajaran	4,67	93,4	Sangat Baik / Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan	4,59	91,9	Sangat Baik / Sangat Layak

Berdasarkan tabel 3 validasi produk dilakukan melalui penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran untuk memastikan bahwa e-modul berbasis *Flip Book Maker* memenuhi aspek kelayakan isi, desain media, serta kepraktisan penggunaan sebelum diimplementasikan pada peserta didik. Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh aspek memperoleh kategori Sangat Baik, sehingga produk dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Penilaian ahli materi memperoleh skor rata-rata 4,18 dengan persentase 83,6%, yang menunjukkan bahwa materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran, memiliki kedalaman konsep yang memadai, serta mampu mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal dan pengembangan penalaran kritis.

Penilaian ahli media memperoleh skor rata-rata 4,93 dengan persentase 98,6%, yang menunjukkan bahwa aspek *usability*, *functionality*, dan komunikasi visual berada pada kategori sangat baik. Validator menyatakan bahwa tampilan media, navigasi, ilustrasi, tipografi, QR

Code, serta fitur multimedia telah berfungsi secara optimal dan mendukung pembelajaran digital. Selanjutnya, validasi praktisi pembelajaran memperoleh skor rata-rata 4,67 dengan persentase 93,4%, yang menunjukkan bahwa e-modul mudah diimplementasikan dalam pembelajaran, sesuai dengan kondisi kelas, serta efektif mendukung aktivitas belajar dan pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Secara keseluruhan, hasil validasi dari ketiga kelompok validator menghasilkan rata-rata skor 4,59 dengan persentase 91,9%, sehingga e-modul berbasis *Flip Book Maker* berada pada kategori Sangat Baik dan dinyatakan sangat layak untuk dilanjutkan pada tahap implementasi dan pengujian efektivitas.

5. Hasil Uji Kepraktisan

Tabel 4 kepraktisan produk dianalisis melalui angket respons guru dan peserta didik setelah implementasi e-modul. Hasil analisis menunjukkan bahwa e-modul memperoleh persentase 93,4%, sehingga termasuk dalam kategori sangat praktis. Nilai tersebut menunjukkan bahwa media mudah digunakan, memiliki navigasi yang jelas, tampilan menarik, serta mendukung pelaksanaan pembelajaran secara efektif.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Kepraktisan

Aspek	Persentase	Kategori
Kepraktisan E-Modul	93,4%	Sangat Praktis

6. Hasil Uji Efektivitas

Tabel 5 efektivitas e-modul dievaluasi melalui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 54,1, sedangkan rata-rata *posttest* meningkat menjadi 83,7, sehingga terjadi peningkatan sebesar 29,6 poin. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan e-modul memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman nilai gotong royong dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, analisis N-Gain dan uji hipotesis menunjukkan adanya peningkatan dan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Efektivitas

Komponen	Nilai
Rata-Rata <i>Pretest</i>	54,1
Rata-Rata <i>Posttest</i>	83,7
Peningkatan	29,6 Poin
Nilai N-Gain	(Isi Sesuai Tabel Asli Tesis)
Kategori N-Gain	(Isi Sesuai Tabel Asli Tesis)

7. Evaluasi Produk

Evaluasi akhir dilakukan dengan mengintegrasikan hasil validasi, uji kepraktisan, dan uji efektivitas. Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, e-modul berbasis *Flip Book Maker* dinyatakan memenuhi tiga kriteria utama penelitian pengembangan, yaitu valid, praktis, dan efektif, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran Pendidikan Pancasila di SMA. Produk yang dihasilkan mengintegrasikan teknologi digital, nilai kearifan lokal, dan aktivitas pembelajaran kontekstual untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka.

8. Tahap Implementation (Implementasi Produk)

Tahap implementasi merupakan tahap pengujian penggunaan e-modul berbasis *Flip Book Maker* dalam kegiatan pembelajaran Pendidikan Pancasila di SMAN 1 Nganjuk. Implementasi bertujuan mengetahui tingkat keterlaksanaan penggunaan media, memperoleh respons guru dan peserta didik, serta mengukur efektivitas produk dalam meningkatkan pemahaman nilai kearifan lokal gotong royong dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tahap ini dilaksanakan setelah e-modul dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran.

Pelaksanaan implementasi diawali dengan pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Selanjutnya guru melaksanakan pembelajaran menggunakan e-modul berbasis *Flip Book Maker* sesuai sintaks pembelajaran yang telah dirancang. Selama proses pembelajaran, peserta didik memanfaatkan berbagai fitur interaktif yang tersedia dalam e-modul, seperti materi digital, video pembelajaran, ilustrasi kontekstual, studi kasus, aktivitas refleksi, proyek mini, serta kuis berbasis QR Code. Pembelajaran berlangsung secara aktif karena peserta didik tidak hanya mempelajari materi, tetapi juga melakukan analisis terhadap berbagai permasalahan yang berkaitan dengan penerapan nilai gotong royong dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi selama implementasi menunjukkan bahwa penggunaan e-modul mampu meningkatkan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Peserta didik lebih aktif berdiskusi, mengemukakan pendapat, memberikan argumentasi, dan menyelesaikan studi kasus yang disajikan dalam e-modul. Guru juga lebih mudah mengelola pembelajaran karena seluruh materi, media, latihan, dan evaluasi telah terintegrasi dalam satu produk digital sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih sistematis dan efisien. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa e-modul tidak hanya berfungsi sebagai bahan ajar digital, tetapi juga sebagai media yang memfasilitasi pembelajaran aktif sesuai karakteristik Kurikulum Merdeka.

9. Hasil Uji Kepraktisan Produk

Kepraktisan e-modul dianalisis melalui angket respons praktisi pembelajaran dan peserta didik setelah implementasi selesai dilaksanakan. Aspek yang dinilai meliputi kemudahan penggunaan, kejelasan navigasi, kualitas tampilan, keterbacaan materi, kebermanfaatan media, serta kesesuaian e-modul dengan kebutuhan pembelajaran Pendidikan Pancasila.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Kepraktisan Produk

Aspek	Persentase (%)	Kategori
Kepraktisan Penggunaan E-Modul	93,4	Sangat Praktis

Tabel 6 hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa e-modul memperoleh persentase **93,4%** dengan kategori **Sangat Praktis**. Persentase tersebut menunjukkan bahwa e-modul mudah dioperasikan baik oleh guru maupun peserta didik. Tata letak menu yang sederhana, navigasi yang jelas, serta integrasi berbagai media pembelajaran dalam satu platform memberikan kemudahan bagi pengguna selama proses pembelajaran.

10. Hasil Uji Efektivitas Produk

Efektivitas e-modul dianalisis melalui perbandingan hasil pretest dan posttest peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan e-modul berbasis *Flip Book Maker*. Analisis dilakukan untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi Pendidikan Pancasila yang terintegrasi dengan nilai kearifan lokal gotong royong sekaligus mengukur perkembangan kemampuan berpikir kritis.

Tabel 7. Hasil Uji Efektivitas Produk

Komponen	Nilai
Rata-Rata <i>Pretest</i>	54,1
Rata-Rata <i>Posttest</i>	83,7
Peningkatan	29,6 Poin
N-Gain	(Sesuai Hasil Perhitungan Pada Tesis)
Kategori N-Gain	(Sesuai Kategori Pada Tesis)

Tabel 7 hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* peserta didik sebesar 54,1, sedangkan rata-rata nilai *posttest* meningkat menjadi 83,7. Dengan demikian terjadi peningkatan sebesar 29,6 poin setelah peserta didik menggunakan e-modul dalam pembelajaran. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa e-modul mampu membantu peserta

didik memahami materi secara lebih baik melalui penyajian yang kontekstual, interaktif, dan berbasis aktivitas.

11. Tahap Evaluation (Evaluasi Produk)

Evaluasi dilakukan secara formatif pada setiap tahapan pengembangan sesuai model Lee & Owens. Evaluasi diawali melalui validasi ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran untuk memperoleh masukan mengenai kualitas isi, desain media, serta aspek teknis produk. Selanjutnya dilakukan revisi terhadap e-modul berdasarkan rekomendasi validator sebelum produk diimplementasikan kepada peserta didik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar masukan validator berkaitan dengan penyempurnaan ilustrasi, konsistensi tata letak, perbaikan redaksi beberapa materi, serta penyempurnaan navigasi menu agar lebih mudah digunakan. Setelah seluruh revisi dilakukan, e-modul kembali dinilai memenuhi kriteria kelayakan sehingga dapat digunakan pada tahap implementasi.

Pembahasan

Pengembangan bahan ajar elektronik menggunakan aplikasi pembuat buku balik digital berlandaskan kerangka kerja sistematis berhasil menghasilkan media pembelajaran yang sangat terstruktur, adaptif, serta berorientasi pada pemenuhan kebutuhan peserta didik. Pembelajaran Pendidikan Pancasila yang selama ini cenderung kaku akibat dominasi metode ceramah serta ketergantungan pada buku teks konvensional kini bertransformasi menjadi lebih interaktif. Integrasi teknologi digital dengan nilai kearifan lokal tradisi masyarakat Nganjuk terbukti mampu menciptakan ruang belajar yang kaya akan stimulus visual, audial, dan aktivitas reflektif. Melalui tahapan analisis hingga evaluasi berkesinambungan, bahan ajar ini dirancang tidak hanya untuk menyajikan informasi, melainkan juga memfasilitasi eksplorasi mandiri serta pemecahan masalah kontekstual. Kehadiran media inovatif ini berhasil mengisi ruang kosong penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada ilmu alam atau matematika semata. Penataan komponen multimedia yang padu memberikan kontribusi teoretis sekaligus praktis dalam menunjukkan bahwa modernisasi teknologi dan penanaman nilai budaya dapat berjalan secara harmonis. Langkah ini menjadi model pengembangan relevan untuk mendukung implementasi kurikulum modern yang berpusat pada siswa (Jaiz et al., 2022; Suryana & Hijriani, 2021)

Uji kelayakan yang mencakup validasi materi, media, dan kepraktisan pembelajaran mengonfirmasi bahwa produk ini memenuhi kriteria kualitas tinggi dari dimensi teknis, pedagogis, maupun sosiokultural. Tingginya angka penilaian para ahli membuktikan bahwa penyusunan struktur bahan ajar telah mengintegrasikan pesan moral gotong royong secara sistematis ke dalam alur belajar, mulai dari pengenalan konsep hingga analisis kasus nyata. Penggunaan fitur interaktif seperti kode respons cepat, tautan luar, video, serta lembar latihan digital sangat mempermudah pengoperasian media tanpa membingungkan para pengguna. Pengalaman belajar yang fleksibel dan efisien ini memungkinkan peserta didik mengakses materi kapan saja secara mandiri serta meningkatkan motivasi belajar mereka. Produk ini melampaui fungsi digitalisasi buku biasa karena bertindak sebagai lingkungan belajar digital terpadu yang meminimalkan hambatan teknis guru di kelas. Tingkat keterpakaian yang tinggi menegaskan bahwa kemudahan desain serta kejelasan navigasi merupakan aspek vital agar inovasi teknologi dapat diadopsi secara berkelanjutan. Fondasi kelayakan yang kuat ini memberikan kepastian bahwa media siap diterapkan pada skala pembelajaran yang lebih luas (Aburayya et al., 2023; Al-Adwan et al., 2022; Salimon et al., 2021)

Implementasi bahan ajar digital ini mencatatkan peningkatan capaian belajar yang signifikan, membuktikan efektivitasnya dalam merangsang peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara terukur. Kenaikan pemahaman siswa terjadi karena materi tidak

disajikan secara abstrak, melainkan dihubungkan langsung dengan realitas sosial serta kebiasaan gotong royong di lingkungan sekitar mereka. Aktivitas studi kasus, diskusi reflektif, dan penugasan proyek menuntut peserta didik untuk menganalisis fenomena, menyusun argumentasi logis, serta mengambil keputusan bernalar tinggi. Berdasarkan pandangan konstruktivisme, proses belajar yang aktif dan kontekstual ini membantu siswa membangun pengetahuan baru atas dasar pengalaman yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Pelaksanaan pembelajaran yang menantang tersebut secara tidak langsung mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi, sehingga peserta didik tidak sekadar menghafal teori kewarganegaraan. Keberhasilan ini menegaskan bahwa media digital interaktif yang dijiwai kearifan lokal efektif membentuk karakter siswa yang kritis, tanggap, serta responsif terhadap dinamika sosial. Dengan demikian, media ini menjadi instrumen pembelajaran yang sangat berharga dalam memperkuat kompetensi abad ke-21 (Lase & Zai, 2026; Supentri et al., 2026; Yusnan et al., 2025)

Keunggulan utama atau kebaruan dari penelitian ini terletak pada keberhasilan memadukan tiga elemen penting, yaitu teknologi buku digital interaktif, pembentukan pemikiran kritis, dan penguatan karakter berbasis budaya lokal. Berbeda dari studi terdahulu yang sebatas menjadikan budaya sebagai contoh pemanis materi, penelitian ini menempatkan nilai gotong royong tradisi daerah sebagai inti dari seluruh aktivitas pembelajaran. Pendekatan ini secara langsung menjawab kelangkaan media pembelajaran digital khusus mata pelajaran Pendidikan Pancasila di tingkat sekolah menengah atas. Produk yang dihasilkan mengombinasikan materi ilmiah, tayangan visual, dan tugas berbasis proyek yang mengarah pada penguatan nilai-nilai karakter bangsa secara utuh. Terintegrasinya seluruh fitur tersebut menciptakan pengalaman belajar komprehensif yang sulit ditemukan pada bahan teks biasa. Dari sisi metodologis, keberhasilan penggabungan elemen-elemen ini menunjukkan bahwa domain pendidikan moral dapat dieksplorasi secara inovatif memanfaatkan kemajuan teknologi informasi. Hal ini memperluas wawasan para pengembang media bahwa edukasi karakter dapat dikemas secara menarik, modern, tanpa kehilangan identitas kebudayaan aslinya (Fadilah, 2025; Satria et al., 2023; Setiono & Kurniasih, 2024)

Implikasi dari penelitian ini memberikan kontribusi yang sangat luas, baik dalam pengayaan teori pembelajaran digital maupun penerapan praktis di sekolah. Secara teoretis, hasil penelitian memperkuat pandangan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis teknologi harus selalu berpijak pada prinsip pedagogi yang kuat serta konteks sosial budaya peserta didik. Secara praktis, guru memperoleh alternatif media pembelajaran yang siap pakai untuk menciptakan suasana kelas yang dinamis, menyenangkan, dan berorientasi pada siswa. Bagi pihak sekolah dan pengambil kebijakan, model ini menjadi contoh konkret penerapan Kurikulum Merdeka yang berhasil mengangkat potensi daerah ke dalam pembelajaran formal. Kerangka pengembangan produk ini juga bersifat adaptif sehingga dapat direplikasi oleh peneliti atau pendidik lain untuk materi dan kebudayaan daerah yang berbeda. Pada akhirnya, keberadaan e-modul ini terbukti mampu menjembatani kebutuhan era digital dengan pelestarian nilai tradisi. Inovasi ini diharapkan mampu menginspirasi transformasi pendidikan nasional yang tidak hanya mencetak generasi cerdas secara intelektual, tetapi juga berkarakter kuat serta mencintai budaya bangsanya.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan ini menyimpulkan bahwa draf *e-modul* berbasis perangkat lunak pembuat buku balik digital terbukti valid, praktis, dan efektif digunakan sebagai media pendidikan kontemporer pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Modul elektronik ini

dirancang secara sistematis dengan mengintegrasikan nilai kearifan lokal gotong royong dalam tradisi siraman sedudo untuk mendukung implementasi kurikulum merdeka. Kehadiran produk multimedia interaktif ini sukses mentransformasi materi kewarganegaraan yang semula bersifat teoretis konvensional menjadi sebuah penjelajahan pengetahuan yang hidup melalui penyajian studi kasus kontekstual dan aktivitas reflektif. Pengondisian ekosistem pembelajaran digital tersebut teruji andal dalam memicu keterlibatan aktif siswa, mendongkrak kemampuan berpikir kritis, serta menguatkan pilar karakter profil pelajar pancasila. Dengan demikian, penggabungan aspek teknologi modern dengan warisan budaya lokal berhasil diformulasikan menjadi instrumen instruksional adaptif yang layak digunakan oleh pengajar guna menciptakan pengalaman belajar yang mendalam, bermakna, serta menyenangkan bagi peserta didik.

Berdasarkan keterbatasan ruang lingkup uji coba produk yang masih terisolasi pada lingkungan terbatas, penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas modul elektronik ini pada cakupan sekolah yang jauh lebih luas lintas kabupaten. Penyelidikan masa depan perlu dikembangkan dengan menerapkan metode eksperimen murni yang dilengkapi kelompok kontrol komparatif guna mengisolasi besarnya kontribusi media digital terhadap peningkatan kompetensi siswa secara lebih objektif. Peneliti berikutnya juga direkomendasikan untuk memformulasikan bab pembahasan materi pendidikan pancasila lainnya yang disinergikan dengan ragam ritus adat daerah yang berbeda agar khazanah budaya bangsa tetap lestari. Pengintegrasian fitur teknologi kecerdasan buatan, sistem pembelajaran adaptif, serta elemen permainan interaktif penting diteliti untuk memfasilitasi keragaman modalitas belajar anak secara waktu nyata. Melalui model pengamatan longitudinal terstruktur, diharapkan daya tahan retensi penguatan karakter religiusitas dan sosial peserta didik dapat dipantau secara berkelanjutan demi kemajuan mutu pengajaran nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Aburayya, A., Salloum, S. A., Alderbashi, K. Y., Shwedeh, F., Shaalan, Y., Alfaisal, R., Malaka, S. J., & Shaalan, K. (2023). SEM-machine learning-based model for perusing the adoption of metaverse in higher education in UAE. *International Journal of Data and Network Science*, 7(2), 667–676. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.3.005>
- Al-Adwan, A. S., Nofal, M., Akram, H., Albelbisi, N. A., & Al-Okaily, M. (2022). Towards a sustainable adoption of e-learning systems: The role of self-directed learning. *Journal of Information Technology Education: Research*, 21, 245–267. <https://doi.org/10.28945/4980>
- Angelina, T., Herliana, Y., Widodo, S. T., & Arum, U. K. (2023). Efektivitas media paper mode dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila kelas V sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3731–3742. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6382>
- Armawi, A., & Wahidin, D. (2020). Optimalisasi peran internet dalam mewujudkan digital citizenship dan implikasinya terhadap ketahanan pribadi siswa. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 17(1), 29–39. <https://doi.org/10.21831/jc.v17i1.30146>
- Chastanti, I., Gultom, M., & Sari, N. F. (2020). Analisis penggunaan internet terhadap karakter bersahabat/komunikatif pada pembelajaran biologi. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 7(4). <https://doi.org/10.24114/jpp.v7i4.15421>
- Devina, F., Nurdin, E. S., Ruyadi, Y., Kosasih, E., & Nugraha, R. A. (2023). Penguatan karakter Pancasila anak usia dini melalui kearifan budaya lokal: Sebuah studi literatur.



- Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 6259–6272. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.4984>
- Dewi, D. A., Hamid, S. I., Annisa, F., Oktafianti, M., & Genika, P. R. (2021). Menumbuhkan karakter siswa melalui pemanfaatan literasi digital. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5249–5257. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1609>
- Fadilah, F. (2025). Digitalization meets tradition: A framework for localized moral education in primary schools. *SMART: Journal of Multidisciplinary Educational*, 2(3). <https://doi.org/10.61677/smart.v2i3.594>
- Hamzah, M. R., Mujiwati, Y., Khamdi, I. M., Usman, M. I., & Abidin, M. Z. (2022). Proyek profil pelajar Pancasila sebagai penguatan pendidikan karakter pada peserta didik. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(4), 553–559. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i04.309>
- Jaiz, M., Vebrianto, R., Zulhidah, Z., & Berlian, M. (2022). Pengembangan multimedia interaktif berbasis Smart Apps Creator pada pembelajaran tematik SD/MI. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2625–2636. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2428>
- Lase, I. W., & Zai, E. P. (2026). Optimalisasi media digital sebagai sarana penguatan karakter siswa sekolah dasar di abad 21. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 7(1), 2024–2032. <https://doi.org/10.54373/imeij.v7i1.5139>
- Pratiwi, F., Sari'ani, S., Mindariati, M., Warneri, W., & Enawaty, E. (2024). Analisis pemanfaatan desain pesan profil pelajar Pancasila di lingkungan sekolah. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 8(3), 428–428. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i3.57127>
- Qondias, D., Noge, M. D., Lodo, M. L., & Meo, V. (2025). Penguatan nilai-nilai multikultural melalui pembelajaran Pancasila berbasis media interaktif di sekolah dasar. *Darma Diksani: Jurnal Pengabdian Ilmu Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 5(1), 35–47. <https://doi.org/10.29303/darmadiksani.v5i1.6854>
- Ramadhan, S., Atmazaki, A., Sukma, E., Fadil, A. R., Indriani, N. E. P., Indriyani, V., Sihes, A. J., & Jamaluddin, N. (2026). Development of digital teaching materials incorporating local cultural education through Challenge-Based Learning (CBL). *TEM Journal*, 602–602. <https://doi.org/10.18421/tem151-56>
- Safitri, Y., & Jupriyanto. (2025). Media pembelajaran interaktif berbasis budaya dalam pendidikan Pancasila. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(2), 84–96. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v4i2.2849>
- Salimon, M. G., Mokhtar, S. S. M., Aliyu, O. A., Yusr, M. M., & Perumal, S. (2021). Solving e-learning adoption intention puzzles among private universities in Nigeria: An empirical approach. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 15(3), 613–631. <https://doi.org/10.1108/jarhe-11-2020-0410>
- Satria, H., Nafisa, R. B., Putri, S. V., & Gusmaneli, G. (2023). Pemanfaatan teknologi pendidikan dalam meningkatkan karakter anak bangsa di era digital. *Journal of Regional Development and Technology Initiatives*, 1, 17–26. <https://doi.org/10.58764/j.jrdti.2023.2.46>
- Setiono, J., & Kurniasih, N. (2024). Digital-based character education innovation for shaping a well-characterized Indonesian generation. *Atthulab: Islamic Religion Teaching and Learning Journal* 9(2), 228–244. <https://doi.org/10.15575/ath.v9i2.27781>
- Sormin, S. A., Pane, S. M., Harahap, M. P., Priyono, C. D., & Harahap, R. (2023). Kepraktisan bahan ajar konsep dasar IPS bermuatan karakter lokal dengan pendekatan model Problem Based Learning. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(2), 1342–1352. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5187>



- Supentri, S., Hambali, H., Hasibuan, H. A., & Harahap, R. D. S. (2026). Optimalisasi media pembelajaran abad 21 berbasis Merdeka Belajar melalui program pengabdian kepada masyarakat. *MESTAKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 119–124. <https://doi.org/10.58184/mestaka.v5i1.868>
- Suryana, D., & Hijriani, A. (2021). Pengembangan media video pembelajaran tematik anak usia dini 5-6 tahun berbasis kearifan lokal. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 1077–1094. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1413>
- Wahyuni, D., Nursyamsi, N., & Firman, F. (2024). Pengembangan bahan ajar cerita rakyat Tana Luwu terintegrasi pendidikan karakter di sekolah dasar. *Socratika*, 1(3), 137–144. <https://doi.org/10.58230/socratika.v1i2.203>
- Yusnan, M., Munirah, M., & Nappu, S. (2025). Strengthening local wisdom values through challenge-based learning and folklore-based interactive media: A quasi-experimental study in Indonesian elementary education. *PPSDP International Journal of Education*, 4(2), 517–537. <https://doi.org/10.59175/pijed.v4i2.690>