



Pengembangan Multimedia Interaktif “Belapensila” Pada Pembelajaran Mendalam Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar

Erma Fitri Astuti¹ & Unik Ambarwati²

¹Sekolah Dasar Negeri Watusigar II, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

²Universitas Negeri Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

¹Correspondence Email: erma07fitri@gmail.com

Article Info

Received: March 20, 2026

Accepted: May 11, 2026

Published: July 30, 2026

Keywords

Interactive Multimedia;
Deep Learning;
Conceptual Understanding;
ADDIE Model;
Elementary School.

Abstract

The background of this study is the low conceptual understanding of fifth-grade students at SDN Watusigar II regarding the topic of social norms. This study aims to develop and test the feasibility, practicality, and effectiveness of the interactive multimedia tool “Belapensila”(Belajar Pendidikan Pancasila) in deep learning to improve the conceptual understanding of fifth-grade students at SDN Watusigar II. The method used in this study is Research and Development (R&D) using the ADDIE model, which includes analyze, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects consisted of 14 fifth-grade students at SDN Watusigar II, selected using a saturated sampling technique. Data collection techniques included observation, validation questionnaires, response scales, and tests. The data analysis technique used in this study was quantitative data analysis. The feasibility of the media was determined through validation by subject matter experts and media experts; practicality was assessed using teacher and student response scales; while effectiveness was analyzed using a paired samples t-test and N-Gain in a one-group pretest-posttest design. Analysis of the research results shows a feasibility rate of 81% among subject matter experts and 86% among media experts, both falling into the “highly feasible” category. The practicality rate of 93.67% indicates the “highly practical” category. The results of the paired samples t-test on the concept comprehension test showed a significant difference ($p < 0.000$) and an N-Gain value of 72% in the “moderately effective” category. Therefore, the “Belapensila” interactive multimedia is deemed feasible, practical, and effective for improving elementary school students’ conceptual understanding.

Kata Kunci	Abstrak
Multimedia Interaktif; Pembelajaran Mendalam; Pemahaman Konsep; Model ADDIE; Sekolah Dasar.	Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya pemahaman konsep siswa kelas V di SDN Watusigar II pada materi norma dalam kehidupan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menguji kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan multimedia interaktif “Belapensila” (Belajar Pendidikan Pancasila) pada pembelajaran mendalam dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Watusigar II. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi <i>analyze, design, development, implementation, dan evaluation</i>. Subjek penelitian terdiri atas 14 siswa kelas V SDN Watusigar II dengan teknik sampel jenuh. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, angket validasi, skala respon, dan tes. Teknik analisis data penelitian ini adalah analisis data kuantitatif. Kelayakan media diperoleh melalui validasi ahli materi dan ahli media, kepraktisan diperoleh melalui skala respon guru dan siswa, sedangkan keefektifan dianalisis menggunakan <i>paired samples t-test</i> dan <i>N-Gain</i> pada desain <i>one group pretest-posttest design</i>. Analisis Hasil penelitian menunjukkan persentase kelayakan sebesar 81% dari ahli materi dan 86% dari ahli media dengan kategori “sangat layak”. Hasil kepraktisan sebesar 93,67% menunjukkan kategori “sangat praktis”. Hasil uji <i>paired samples t-test</i> pada tes pemahaman konsep menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,000$) dan nilai <i>N-Gain</i> sebesar 72% dengan kategori “cukup efektif”. Oleh karena itu, multimedia interaktif “Belapensila” dinyatakan layak, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar.

A. Pendahuluan

Abad ke-21 menghadirkan transformasi besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Siswa dihadapkan pada perkembangan teknologi, literasi digital, komunikasi global, serta tuntutan kemampuan berpikir kritis dan adaptif (Darmawati & Mustadi, 2023). Kondisi ini menuntut adanya perubahan dalam proses pembelajaran agar tidak hanya berfokus pada penguasaan informasi, tetapi juga pada kemampuan memahami dan mengolah pengetahuan secara mendalam. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah dasar perlu diarahkan pada penguatan kemampuan kognitif yang esensial, salah satunya adalah pemahaman konsep.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami makna suatu materi, mengaitkan antar konsep, serta mengaplikasikannya dalam berbagai situasi (Sulistyani, 2022; Sari, Hilyana, & Fardani, 2023). Siswa dikatakan memiliki pemahaman konsep apabila mampu mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, serta mampu menjelaskan kembali

informasi dalam berbagai bentuk representasi. Pemahaman konsep tidak hanya sebatas mengetahui, tetapi juga mencakup kemampuan menafsirkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan suatu konsep secara mendalam (Sulistiyani, 2022).

Pemahaman konsep menjadi aspek penting dalam pembelajaran karena berperan dalam mencegah terjadinya miskonsepsi. Kesalahan dalam memahami konsep akan berdampak pada kesalahan dalam memahami materi selanjutnya. Sebaliknya, pemahaman konsep yang baik memungkinkan siswa menghubungkan berbagai pengetahuan, menarik kesimpulan, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan ini perlu dikembangkan sejak sekolah dasar sebagai fondasi dalam pembelajaran.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih belum optimal. Berdasarkan data hasil tes awal menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa didominasi kategori rendah sebesar 57%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi secara mendalam, khususnya pada materi Norma dalam Kehidupan.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru kelas V di SD N Watusigar II yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan hafalan. Penggunaan media pembelajaran juga masih terbatas pada gambar dan video sederhana, sehingga belum mampu membantu siswa dalam memahami konsep secara utuh. Selain itu, luasnya materi Pendidikan Pancasila menyebabkan tidak semua materi dapat disampaikan secara optimal, sehingga berdampak pada rendahnya pemahaman siswa.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya mendukung terbentuknya pemahaman yang bermakna. Pembelajaran di Indonesia masih cenderung berorientasi pada hafalan dan belum optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Suyanto, 2025). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengatasi permasalahan tersebut, yaitu pembelajaran mendalam (*deep learning*).

Pembelajaran mendalam merupakan pendekatan yang menekankan pada proses belajar yang berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*), sehingga mendorong peserta didik untuk memahami, mengaplikasikan, serta merefleksikan pengetahuan secara holistik. Pendekatan ini sangat relevan dalam

meningkatkan pemahaman konsep karena menekankan keterkaitan antar konsep serta penerapannya dalam kehidupan nyata (Suyanto, 2025).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Multimedia interaktif merupakan kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak berbasis teknologi digital yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari guru kepada siswa, sehingga dapat mempermudah proses penyampaian materi, pelaksanaan praktik, dan kegiatan penilaian (Jati & Purwati, 2024). Penelitian Pangesti, Mahanani, & Ahdhianto, (2022) menunjukkan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Penelitian Kus Eddy Sartono et al., (2022) juga menemukan bahwa media interaktif mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Selain itu, multimedia interaktif mampu membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami (Rachmadtullah, Nadiroh, & Sumantri, 2018).

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan. Sebagian besar penelitian hanya berfokus pada penggunaan multimedia interaktif tanpa mengintegrasikannya dengan pendekatan pembelajaran mendalam. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara spesifik mengembangkan multimedia interaktif pada materi norma dalam kehidupan dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah dasar, khususnya di wilayah Kapanewon Ngawen.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan (*need analyze*) di lapangan, sebanyak 62,89% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi norma dalam kehidupan, dan 71,4% guru menyatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Seluruh guru juga mengharapkan media pembelajaran yang memadukan teks, gambar, video, animasi, kuis, dan latihan soal. Kondisi ini menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap media pembelajaran inovatif yang mampu mendukung pemahaman konsep siswa sangat mendesak.

Urgensi penelitian ini terletak pada perlunya solusi konkret untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep siswa melalui pembelajaran yang lebih bermakna dan sesuai dengan perkembangan zaman. Jika kondisi ini tidak segera diatasi, maka siswa akan terus mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar yang menjadi fondasi bagi pembelajaran selanjutnya. Selain itu, tanpa adanya inovasi pembelajaran berbasis teknologi, pemanfaatan perangkat digital oleh siswa belum optimal untuk mendukung proses belajar.

Salah satu solusi yang dapat dikembangkan adalah multimedia interaktif “Belapensila”. “Belapensila” merupakan akronim dari Belajar Pendidikan Pancasila, yaitu media pembelajaran yang dirancang untuk menyajikan materi secara interaktif melalui kombinasi teks, gambar, video, animasi, kuis, dan latihan soal. Media ini dikembangkan dengan mengintegrasikan prinsip pembelajaran mendalam sehingga mampu memfasilitasi siswa dalam memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan konsep secara bermakna. Sehingga dapat mentransformasi cara belajar murid agar lebih adaptif, reflektif, dan bertanggung jawab (Fuadi, Purwati, & Yuwono, 2025).

Media yang dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Karakteristik siswa sekolah dasar termasuk generasi alpha yang telah akrab dengan teknologi digital menjadi dasar penting dalam pengembangan media ini. Oleh karena itu, penggunaan multimedia interaktif “Belapensila” menjadi solusi yang relevan untuk menciptakan pembelajaran yang menarik, aktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Media berperan krusial sebagai jembatan yang menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan pengalaman konkret yang dapat diinternalisasi langsung oleh murid (Ayuni, Heryanto, & Saputri, 2025).

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi multimedia interaktif “Belapensila” dengan pendekatan pembelajaran mendalam yang dirancang untuk memfasilitasi proses memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan konsep secara bermakna. Media ini tidak hanya menyajikan materi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan kontekstual sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang tersebut terdapat kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi nyata, yaitu rendahnya pemahaman konsep siswa serta belum optimalnya pemanfaatan multimedia interaktif dalam pembelajaran mendalam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan serta menguji kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan multimedia interaktif “Belapensila” (Belajar Pendidikan Pancasila) untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Watusigar II pada materi norma dalam kehidupan.

B. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi *analyze, design, development, implementation,*

dan *evaluation* (Branch, 2009). Produk yang dikembangkan berupa multimedia interaktif “Belapensila”. Multimedia ini dirancang untuk mendukung pembelajaran mendalam.

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN Watusigar II sebanyak 14 siswa. Uji keefektifan dilakukan menggunakan desain pra-eksperimen dengan model *one group pretest-posttest design*. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, angket validasi, skala respon, dan tes. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi, angket validasi ahli media dan ahli materi, skala penilaian ahli materi dan ahli media, skala respons guru dan siswa, serta tes pemahaman konsep.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif. Kelayakan produk dianalisis melalui validasi ahli, kepraktisan melalui skala respons guru dan siswa. Uji prasyarat melalui uji normalitas dan homogenitas. Kefektifan melalui uji *paired samples t-test* dan perhitungan *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa.

Prosedur penelitian diawali dengan tahap *analyze* untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, meliputi analisis karakteristik siswa, kurikulum, materi, dan sumber daya pendukung multimedia interaktif. Tahap kedua adalah *design* yang berfokus pada merancang multimedia interaktif “Belapensila”, modul ajar dengan pendekatan pembelajaran mendalam, serta merancang instrumen penelitian. Tahap ketiga adalah *development*, yaitu pengembangan multimedia interaktif “Belapensila”, modul ajar, dan instrumen penelitian yang kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media melalui *expert judgment*. Berikut disajikan kategori kelayakan produk dan kisi-kisi validasi ahli materi serta media.

Tabel 1. Kategori Kelayakan

No.	Skor dalam Persen	Kategori Kelayakan
1.	< 20%	Sangat tidak layak
2.	21–40%	Tidak layak
3.	41–60%	Cukup layak
4.	62–80%	Layak
5.	81–100%	Sangat Layak

Sumber: (Arikunto, 2009)

Tabel 2. Kisi-kisi Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator
1.	Kualitas isi pembelajaran	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran, ketepatan isi materi dengan target/tujuan pembelajaran, kelengkapan isi/materi, kejelasan

No.	Aspek	Indikator
		isi materi, keterkaitan isi/materi dengan karakteristik murid, keruntutan penyajian materi, keakuratan materi, kedalaman isi/materi yang disajikan, kesesuaian materi yang disajikan dapat membantu pemahaman konsep siswa, dan kesesuaian soal latihan/evaluasi dengan materi
2.	Kualitas desain pembelajaran	Kejelasan instruksi dalam multimedia interaktif, kejelasan sasaran pembelajaran, kejelasan urutan materi, kesesuaian cara penyajian materi, kelengkapan dalam penyajian materi, daya tarik dalam penyajian materi, kesesuaian desain pembelajaran yang disajikan dapat membantu penanaman kemandirian belajar siswa, dan kejelasan dalam pemberian <i>feedback</i>
3.	Kualitas visual	Kapasitas multimedia interaktif dalam menyediakan interaksi pada pengguna, kejelasan dalam menyusun kalimat, kejelasan pengucapan dalam penyajian materi, dan kejelasan bahasa yang dipakai dalam menyampaikan informasi

Tabel 3. Kisi-kisi Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator
1.	Tampilan	Ketepatan pemilihan background, kemenarikan tampilan, dan kesesuaian proporsi warna
2.	Tulisan	Ketepatan pemilihan jenis font, ketepatan pemilihan ukuran font, pemilihan warna pada tulisan, tata letak tulisan, dan penggunaan bahasa
3.	Gambar	Komposisi gambar, ketepatan penempatan gambar, kemenarikan gambar, kualitas tampilan gambar, ketepatan pemilihan video
4.	Video	Ketepatan pemilihan video, ketepatan penempatan video, kemenarikan video, dan kualitas tampilan video
5.	Animasi	Kesesuaian animasi
6.	Audio	Kesesuaian backsound dan ketepatan penempatan dubbing pada materi
7.	Pemrograman	Kesesuaian dengan pengguna, kejelasan penyajian materi, kelengkapan petunjuk penggunaan, dapat digunakan mandiri, dan keefektifan umpan balik pada latihan soal

No.	Aspek	Indikator
8.	Navigasi	Ketepatan penempatan tombol navigasi dan ketepatan fungsi navigasi
9.	Penggunaan	Kemudahan penggunaan
10.	Kemasan	Kemenarikan kemasan dan kesesuaian kemasan dengan isi

Penelitian ini menggunakan instrumen tes pemahaman konsep yang dikembangkan berdasarkan indikator dari Anderson & Krathwohl. Indikator tersebut meliputi menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasi, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan (Anderson & Krathwohl, 2001, Lactona & Cahyono, 2024). Berikut ini disajikan kisi-kisi instrumen tes pemahaman konsep:

Tabel 4. Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep

No.	Elemen	Kisi-Kisi
1.	Menafsirkan	Memahami suatu peristiwa
2.	Mencontohkan	Memberi contoh berbagai sikap yang mencerminkan norma, hak, dan kewajiban, Memberi contoh penerapan norma-norma, hak, dan kewajiban dalam peranannya sebagai bagian dari anggota keluarga, sekolah, dan masyarakat
3.	Mengklasifikasi	Memilih konsep dari daftar pernyataan yang disajikan Menentukan mana yang termasuk dalam kategori tertentu berdasarkan ilustrasi
4.	Merangkum	Menyampaikan kembali informasi berdasarkan ilustrasi
5.	Menyimpulkan	Membuat kesimpulan atau prediksi tentang suatu konsep
6.	Membandingkan	Membandingkan perbedaan dan persamaan lebih dari dua gagasan/ide, permasalahan, dan kondisi
7.	Menjelaskan	Menjelaskan makna suatu konsep

Sumber: Hasil pengembangan peneliti

Ketepatan instrumen penelitian diuji melalui validitas dan reliabilitas tes pemahaman konsep. Validitas instrumen meliputi validitas konstruk melalui *expert judgment* dan validitas empiris menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*. Reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien *Alpha Cronbach* untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen. Hasil perhitungan koefisien *Alpha Cronbach* diinterpretasikan berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 5. Interpretasi Alpha Cronbach

No.	Cronbach'Alpha	Internal Consistency
1.	$\alpha \geq 0.9$	Excellent (High-Stakes testing)
2.	$0.7 \leq \alpha < 0.9$	Good (Low-Stakes testing)
3.	$0.6 \leq \alpha < 0.7$	Acceptable
4.	$0.5 \leq \alpha < 0.6$	Poor
5.	$\alpha < 0.5$	Unacceptable

Sumber: Streiner (2003); (Rahmawati et al., 2023)

Setelah produk dan instrumen penelitian dinyatakan layak dan valid maka dilakukan uji coba bertahap untuk mengetahui kepraktisan produk melalui tahap *one-to-one trial*, *small group trial*, dan *field trial*. Berikut disajikan kriteria kepraktisan produk:

Tabel 6. Kriteria Uji Kepraktisan Multimedia Interaktif

No.	Kriteria	Tingkat Kepraktisan
1.	85,01 – 100, %	Sangat praktis
2.	75,01 – 85 %	Praktis
3.	60,01 – 75%	Cukup praktis
4.	50,01 – 60%	Kurang praktis
5.	<50,00%	Sangat kuarang praktis

Sumber: (Irsalina, 2018)

Tahap keempat adalah implementation, yaitu penerapan multimedia interaktif “Belapensila” dalam pembelajaran mendalam (deep learning) yang diobservasi melalui aspek *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*. Kisi-kisi observasi implementasi pembelajaran mendalam disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 7. Tabel Kisi-Kisi Observasi Implementasi Pembelajaran Mendalam

No.	Aspek	Indikator
1.	<i>Mindful</i>	Refleksi, fokus belajar, dan respon siswa
2.	<i>Meaningful</i>	Keterkaitan konsep dengan kehidupan sehari-hari
3.	<i>Joyful</i>	Keaktifan dan antusiasme siswa

Sumber: Hasil pengembangan peneliti

Tahap terakhir adalah evaluation untuk mengetahui keefektifan produk menggunakan desain pra eksperimen *one group pretest-posttest design* melalui pretest dan posttest yang dianalisis menggunakan *paired samples t-test* dan *N-Gain* guna mengetahui

perbedaan dan peningkatan pemahaman konsep siswa. Rumus *N-Gain* menurut Hake (Liana & Indrowati, 2022) yaitu:

$$g = \frac{(post - pre)}{(100 - pre)}$$

Keterangan:

g : *N-Gain*

Post: rerata posttest

Pre : rerata pretest

Kategori efektivitas *N-Gain* dalam persentase (%) (Hake, R, R., 1999: Manurung et al., 2024) dianalisis menggunakan kriteria berikut:

Tabel 8. Kategori Keefektifan *N-Gain*

Kategori Keefektifan <i>N-Gain</i>	
Presentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber: (Hake, R, R., 1999: Manurung et al., 2024)

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Penelitian ini menghasilkan multimedia interaktif “Belapensila” pada materi norma dalam kehidupan yang layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pada pembelajaran mendalam siswa kelas V SDN Watusigar II. Produk dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *analyze, design, development, implementation, and evaluation*.

Tahap *analyze* dilakukan untuk membedah akar permasalahan terkait rendahnya pemahaman konsep siswa di SDN Watusigar II, yang mengungkap dua temuan krusial sebagai dasar pengembangan. Pertama, terdapat kesenjangan pembelajaran akibat dominasi metode ceramah dan penggunaan media statis seperti gambar atau video sederhana, yang menyebabkan 62,89% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi norma dalam kehidupan. Kedua, hasil tes awal menunjukkan 57% siswa berada pada kategori rendah karena hanya mampu mengingat tanpa mampu menafsirkan atau mengklasifikasikan konsep secara mendalam, sehingga berdampak

pada rendahnya literasi konseptual siswa. Berdasarkan temuan tersebut, ditetapkan tujuan utama pengembangan “Belapensila” adalah sebagai media inovatif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan mentransformasi materi abstrak menjadi konkret melalui pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*).

Tahap *design* menghasilkan rancangan instrumen penelitian berupa angket validasi, skala respon guru dan siswa, serta tes pemahaman konsep yang digunakan dalam proses pengembangan dan pengujian produk. Pada tahap ini juga disusun modul ajar dengan pendekatan pembelajaran mendalam berdasarkan prinsip berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*) melalui tujuan pembelajaran, alur kegiatan, aktivitas refleksi, pertanyaan pemantik, serta kegiatan kontekstual terkait norma dalam kehidupan yang selaras dengan pengembangan multimedia interaktif “Belapensila” sehingga keduanya saling terintegrasi dalam mendukung proses pembelajaran. Multimedia interaktif “Belapensila” dirancang untuk memfasilitasi indikator pemahaman konsep melalui target kinerja dan alur pembelajaran yang sistematis guna mengatasi pemahaman siswa yang masih pada tingkat mengingat. Materi dikembangkan dengan fitur interaktif, seperti animasi situasi norma untuk menafsirkan dan mencontohkan, infografis untuk mengklasifikasi dan membandingkan, serta kuis reflektif untuk menyimpulkan, dan diintegrasikan dalam setiap tahapan pembelajaran.

Tahap *development* merupakan tahap pengembangan berdasarkan hasil perancangan pada tahap *design*. Pada tahap ini dilakukan pengembangan instrumen penelitian berupa angket validasi, skala respon guru dan siswa, serta tes pemahaman konsep yang kemudian diuji validitasnya oleh *expert judgment* yang mencakup tes pemahaman konsep dan modul ajar. Pada tahap awal, validator memberikan masukan berupa perbaikan redaksi soal, konsistensi penulisan, serta penyempurnaan pilihan jawaban. Setelah dilakukan perbaikan, instrumen pada tahap kedua dinyatakan layak digunakan. Berikut rekap hasil uji validitas ahli instrumen:

Tabel 9. Hasil Uji Validitas Instrumen

Keterangan	Hasil Validasi	
	Tes Pemahaman Konsep	RPP
Presentase skor	100%	100%
Kategori skor	Sangat Layak	Sangat Layak
Rata-Rata	100 % (Sangat Layak)	

Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh instrumen memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat layak, sehingga dapat digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, dilakukan uji validitas empiris dengan melibatkan 93 siswa sekolah dasar di Kapanewon Ngawen yang telah mempelajari materi norma dalam kehidupan. Uji validitas dilakukan menggunakan *korelasi Pearson Product Moment* dengan taraf signifikansi 5% (r tabel = 0,202). Butir instrumen yang tidak memenuhi kriteria dinyatakan tidak valid dan tidak digunakan dalam penelitian. Berikut hasil uji validitas tes pemahaman konsep:

Tabel 10. Hasil Uji Validitas Instrumen

Variabel	Nomor Butir Soal	
	Valid	Tidak Valid
Pemahaman	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11,	10, 18
Konsep	12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20	

Berdasarkan hasil uji validitas pada tabel 10, diperoleh 18 butir soal tes pemahaman konsep yang dinyatakan valid. Sementara itu, butir soal yang tidak memenuhi kriteria validitas tidak digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan program SPSS versi 26:

Tabel 11. Hasil Uji Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep

Variabel	Koefisien Reliabilitas	Internal Consistency	Keterangan
Pemahaman Konsep	0.854	Good	Reliabel

Berdasarkan Tabel 11, instrumen dinyatakan reliabel dengan koefisien reliabilitas berada pada rentang 0,800–0,900 yang termasuk dalam kategori “good”. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen telah memenuhi kriteria keandalan dan layak digunakan dalam penelitian.

Pada tahap selanjutnya dilaksanakan pengembangan media. Media dikembangkan dan diuji kelayakannya melalui validasi oleh *expert judgment* serta pengumpulan respons dari guru dan murid. Proses validasi ahli ini dilaksanakan secara berkesinambungan selama tahap produksi, sehingga berbagai masukan dan saran perbaikan yang diperoleh dapat segera diintegrasikan untuk merevisi produk sebelum

diujicobakan secara luas di lapangan. Adapun rangkuman hasil penilaian para ahli terhadap aspek materi dan media tersebut disajikan secara mendalam pada tabel di bawah ini:

Tabel 12. Hasil Penilaian Ahli Validasi

Ahli Validasi	Hasil Presentase	Kategori
Ahli Materi	81%	Sangat Layak
Ahli Media	86%	Sangat Layak

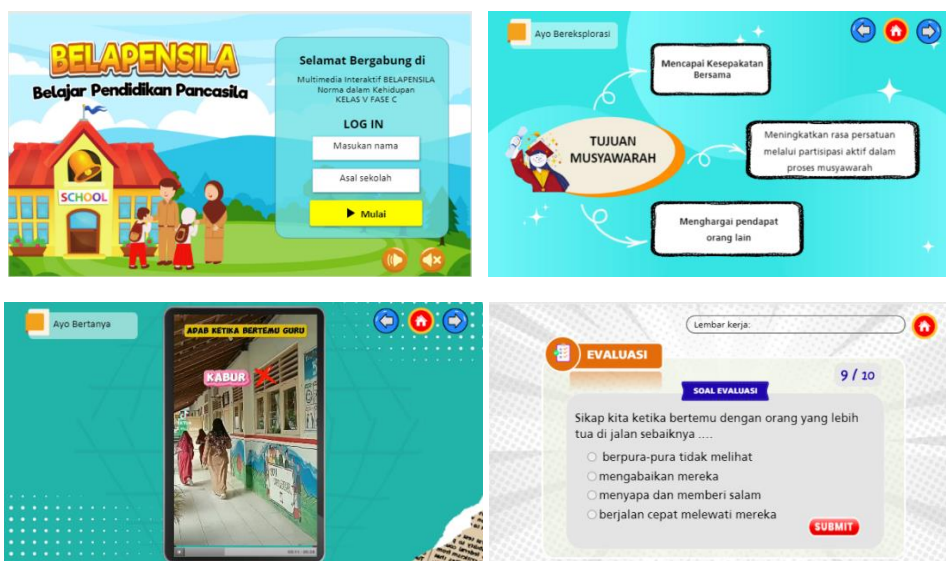
Berdasarkan Tabel 12, hasil penilaian ahli menunjukkan bahwa multimedia interaktif “Belapensila” memperoleh persentase sebesar 81% dari ahli materi dan 86% dari ahli media, yang keduanya berada pada kategori sangat layak. Capaian ini menjawab permasalahan awal yang ditemukan pada tahap analisis, di mana guru menyatakan keterbatasan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara utuh. Skor tinggi dari ahli materi mengkonfirmasi bahwa “Belapensila” berhasil merangkum luasnya materi Pendidikan Pancasila ke dalam konten yang presisi. Sementara itu, validasi tinggi dari ahli media membuktikan bahwa integrasi teks, gambar, video, dan kuis interaktif yang diharapkan oleh guru telah terwujud secara teknis. Hal ini menunjukkan bahwa “Belapensila” bukan sekadar alat peraga visual biasa, melainkan media yang secara struktural telah tervalidasi untuk memfasilitasi proses pembelajaran mendalam. Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan baik dari aspek isi materi maupun aspek media, sehingga dapat dilanjutkan ke tahap uji coba untuk melihat kepraktisan produk.

Produk diuji coba secara bertahap melalui *one-to-one trial*, *small group trial*, dan *field trial* sebelum melangkah ke tahap uji keefektifan produk. Pertama, tahap uji coba perorangan (*one-to-one trial*) dilaksanakan dengan melibatkan tiga orang siswa dan seorang guru kelas V. Kedua, tahap uji coba kelompok kecil (*small group trial*) dilakukan dengan melibatkan 9 orang siswa beserta seorang guru kelas V. Tahap terakhir adalah uji coba lapangan (*field trial*) sebagai bentuk *pilot test* dengan cakupan yang lebih luas, yakni melibatkan 28 orang siswa dan satu orang guru kelas V. Adapun hasil uji coba produk Multimedia Interaktif “Belapensila” pada materi norma dalam kehidupan tersebut dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Uji Coba Produk

Tahap Uji Coba	Rata-Rata Respon Guru dan Siswa	Kategori
One-To-One Trial	91%	Sangat Praktis
Small Group Trial	94%	Sangat Praktis
Field Trial	96%	Sangat Praktis
Rata-rata	93,67%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 13, hasil uji coba produk menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat kepraktisan yang sangat tinggi pada seluruh tahapan uji coba. Pada tahap *one-to-one trial* diperoleh rata-rata 91%, kemudian meningkat pada *small group trial* menjadi 94%, dan mencapai 96% pada *field trial*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa setelah melalui proses perbaikan dan penyesuaian berdasarkan masukan pengguna, produk semakin mudah digunakan dan semakin sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Secara keseluruhan, rata-rata 93,67% dengan kategori “Sangat Praktis” menegaskan bahwa produk praktis digunakan dalam pembelajaran karena mendapat respon sangat positif dari guru maupun siswa pada berbagai tahapan uji coba. Multimedia interaktif “Belapensila” yang telah dikembangkan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Multimedia Interaktif “Belapensila”

Hasil pengamatan terhadap implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) menggunakan multimedia interaktif “Belapensila” dapat dilihat pada Tabel 14 berikut:

Tabel 14. Tabel Hasil Observasi Implementasi Pembelajaran Mendalam

Aspek	Rata-rata Skor	Presentase	Kategori
Mindful	3	75%	Baik
Meaningful	4	100%	Sangat Baik
Joyful	3	75%	Baik
Rata-rata Keseluruhan	3,3	83,3%	Sangat Baik

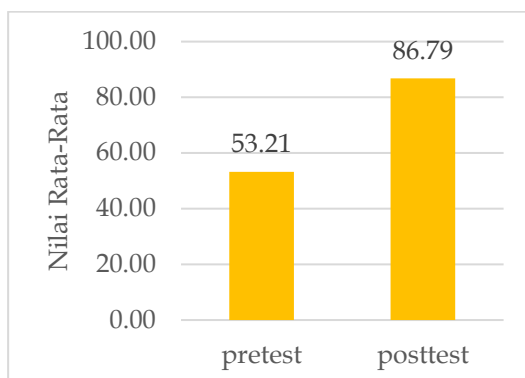
Hasil observasi implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) menggunakan multimedia interaktif “Belapensila” menunjukkan kategori sangat baik dengan persentase rata-rata keseluruhan sebesar 83,3%. Aspek *mindful* dan *joyful* memperoleh kategori baik, sedangkan aspek *meaningful* memperoleh kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif “Belapensila” mampu mendukung pembelajaran yang lebih bermakna, aktif, dan menyenangkan bagi siswa.

Tahap *evaluation* menjawab tujuan penelitian ketiga, yaitu menguji keefektifan produk dalam meningkatkan pemahaman konsep. Pengukuran dilakukan melalui tes pemahaman konsep sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pembelajaran. Adapun hasil perbandingan *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 15. Data Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep

Statistika	Pretest	Posttest
Jumlah Murid	14	14
Mean	53,21	86,79
Median	53,50	87,50
Modus	55	90
Standar Deviasi	3,91	4

Hasil penelitian menunjukkan data pemahaman konsep awal (*pretest*) dengan nilai mean 53,21; median 53,50; modus 55; dan standar deviasi 3,91, kemudian setelah pembelajaran menggunakan multimedia interaktif “Belapensila” selama 8 kali pertemuan, diperoleh hasil *posttest* dengan mean 86,79; median 87,50; modus 90; dan standar deviasi 4. Berdasarkan data tersebut terdapat peningkatan hasil pemahaman konsep siswa antara *pretest* dan *posttest*. Berikut adalah perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep siswa:



Gambar 2. Nilai Rata-Rata Pemahaman Konsep

Gambar 2 memperkuat hasil pada Tabel 13 yang menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Watusigar II.

Untuk memperkuat temuan dan interpretasi dilakukan uji *paired sample t-test* yang diawali dengan uji prasyarat berupa uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan *Levene*. Apabila hasil kedua uji tersebut menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji *paired sample t-test*. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Siswa

Data	Sig.	Keterangan
Pretest	0.965	Normal
Posttest	0,432	Normal

Tabel 16 menunjukkan data *pretest* dan *posttest* memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep berdistribusi normal. Berikut disajikan data nilai uji homogenitas pemahaman konsep siswa. yang di rangkum pada tabel 17.

Tabel 17. Hasil Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep Siswa

Data	Sig.	Keterangan
Pretest	0.970	Homogen
Posttest	1,000	Homogen

Tabel 17 menunjukkan bahwa uji kesetaraan varians pemahaman konsep pada pretest dan posttest memiliki nilai signifikansi based on mean $> 0,05$ sehingga data dinyatakan homogen. Setelah data berdistribusi normal dan homogen, dilakukan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan signifikan rerata skor pemahaman konsep sebelum dan sesudah penggunaan multimedia interaktif “Belapensila”. Hasil uji *paired sample t-test* disajikan pada Tabel 16.

Tabel 18. Hasil Uji Paired Sampel T-Test Pemahaman Konsep

Data	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Pretest Posttest	0,000	Terdapat perbedaan signifikan

Data pemahaman konsep menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, sehingga terdapat perbedaan signifikan rerata skor pemahaman konsep sebelum dan sesudah penggunaan multimedia interaktif. Hal ini diperkuat oleh perolehan nilai *N-Gain*. Berikut disajikan data deskriptif hasil uji efektivitas menggunakan *N-Gain*:

Tabel 19. Statistik Skor Pemahaman Konsep Siswa

Keterangan	Pretest	Posttest
Banyak Siswa	14	14
Skor Maksimum	60	92
Skor Minimum	47	78
Rata-Rata Skor	53	87
Rata-Rata N-Gain	0,72 (Sedang)	
Efektifitas N-Gain	72% (Cukup Efektif)	

Hasil uji keefektifan pada Tabel 19 menunjukkan adanya transformasi signifikan pada kemampuan kognitif siswa. Jika pada kondisi awal pemahaman konsep siswa didominasi kategori rendah sebesar 57% dengan rata-rata nilai tes awal yang rendah, penggunaan “Belapensila” berhasil meningkatkan rata-rata skor siswa secara drastis dari 53 menjadi 87. Nilai *N-Gain* sebesar 0,72 (kategori sedang) dengan efektivitas 72% membuktikan bahwa media ini cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, multimedia interaktif “Belapensila” pada materi norma dalam kehidupan terbukti telah memenuhi aspek

kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar. Keberhasilan pengembangan ini secara langsung menjawab tujuan penelitian untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis teknologi yang tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga mampu mendukung transformasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) di kelas V SDN Watusigar II. Integrasi fitur interaktif di dalamnya menjadi solusi atas rendahnya literasi konseptual siswa dengan mengubah pembelajaran yang semula berfokus pada hafalan menjadi lebih bermakna dan aplikatif. Media pembelajaran interaktif sangat dibutuhkan supaya siswa lebih paham materi (Evriza, 2025).

Pada aspek kelayakan, hasil penilaian ahli menunjukkan bahwa multimedia “Belapensila” memperoleh persentase 81% dari ahli materi dan 86% dari ahli media dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa isi materi dan desain media telah sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar. Pernyataan ini diperkuat oleh Kus Eddy Sartono et al., (2022) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif mampu menyajikan materi secara sistematis dan menarik.

Dari aspek kepraktisan, hasil uji coba menunjukkan peningkatan respon positif pada setiap tahap, yaitu *one-to-one trial* sebesar 91%, *small group trial* sebesar 94%, dan *field trial* sebesar 96%, dengan rata-rata 93,67% dalam kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia “Belapensila” mudah digunakan, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Pada aspek keefektifan, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman konsep siswa, ditunjukkan oleh rata-rata *posttest* sebesar 86,79 yang lebih tinggi dibandingkan *pretest* sebesar 53,21 serta nilai signifikansi uji *paired samples t-test* sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Selain itu, nilai *N-Gain* sebesar 0,72 (72%) berada pada kategori cukup efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa multimedia “Belapensila” mampu membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep secara lebih baik.

Jika ditinjau lebih mendalam, peningkatan tersebut tidak hanya terlihat dari skor, tetapi juga dari ketercapaian indikator pemahaman konsep yang meliputi menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Kemampuan menafsirkan dan mencontohkan berkembang melalui fitur animasi dan video yang menyajikan situasi norma secara kontekstual, sehingga siswa mampu mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Kemampuan mengklasifikasikan dan membandingkan meningkat melalui penyajian infografis yang membantu siswa memahami perbedaan jenis-jenis norma secara lebih jelas.

Kemampuan merangkum dan menyimpulkan terlihat dari aktivitas siswa dalam mengerjakan kuis reflektif pada setiap akhir pembelajaran, yang mendorong siswa untuk mengolah informasi menjadi inti materi. Adapun kemampuan menjelaskan juga mengalami peningkatan, ditunjukkan dari kemampuan siswa dalam menyampaikan kembali konsep norma dengan bahasa sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mengingat, tetapi telah mencapai pemahaman yang lebih mendalam. Hal ini selaras dengan pendapat Anderson & Krathwohl (Lactona & Cahyono, 2024) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep ditandai dengan kemampuan menafsirkan, mengklasifikasikan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh Yunitasari et al., (2019) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep secara signifikan karena memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Selain itu, Boon, (2024) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis digital dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa secara lebih mendalam.

Penerapan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) dalam penelitian ini juga menjadi faktor penting dalam peningkatan pemahaman konsep siswa. Hasil observasi implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) menggunakan multimedia interaktif “Belapensila” menunjukkan kategori sangat baik dengan persentase rata-rata keseluruhan sebesar 83,3%. Aspek *mindful* dan *joyful* memperoleh kategori baik, sedangkan aspek *meaningful* memperoleh kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif “Belapensila” mampu mendukung pembelajaran yang lebih bermakna, aktif, dan menyenangkan bagi siswa.

Penerapan pendekatan pembelajaran mendalam dalam penelitian ini menjadi faktor penting dalam peningkatan pemahaman konsep siswa. Suyanto, (2025) menjelaskan bahwa pembelajaran mendalam menekankan proses belajar yang bermakna dan reflektif sehingga siswa tidak hanya menghafal, tetapi juga memahami konsep dalam konteks nyata. Hal ini diperkuat oleh Pangesti et al., (2022) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu mengkonkretkan konsep abstrak sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar.

Secara implikatif, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif “Belapensila” dalam pembelajaran mendalam dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Produk ini memberikan kontribusi praktis berupa media pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih aktif, reflektif, dan kontekstual.

Relevansi penelitian ini juga cukup luas karena dapat menjadi model pengembangan multimedia interaktif pada materi lain yang memiliki karakteristik konsep abstrak dalam pembelajaran sekolah dasar. Dengan demikian, “Belapensila” tidak hanya relevan pada konteks lokal, tetapi juga berpotensi diterapkan dalam konteks pembelajaran yang lebih luas.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Pertama, materi yang dikembangkan hanya berfokus pada satu topik yaitu norma dalam kehidupan, sehingga belum mencakup materi Pendidikan Pancasila secara keseluruhan. Kedua, implementasi produk masih terbatas pada lingkungan sekolah tertentu sehingga efektivitasnya pada konteks sekolah yang lebih luas masih perlu diuji lebih lanjut. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk menguji efektivitas multimedia “Belapensila” pada cakupan materi yang lebih luas dan pada berbagai kondisi sekolah yang berbeda agar hasil pengembangan dapat digeneralisasikan secara lebih kuat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif “Belapensila” tidak hanya memenuhi aspek kelayakan dan kepraktisan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran mendalam (*deep learning*). Produk ini mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, aktif, reflektif, dan berpusat pada siswa sehingga sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

D. Penutup

Berdasarkan pembahasan hasil pengembangan multimedia interaktif “Belapensila” pada materi norma dalam kehidupan di kelas V SD, maka media ini berhasil dikembangkan menjadi multimedia pembelajaran yang layak, praktis, dan efektif sesuai dengan tahapan model pengembangan ADDIE. Multimedia “Belapensila” juga terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui integrasi

pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) berdasarkan prinsip berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*).

Kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif “Belapensila” sangat layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Selain dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang mendukung pembelajaran mendalam, hasil penelitian ini juga dapat menjadi rujukan bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi serta menjadi referensi untuk penelitian pengembangan selanjutnya pada materi dan konteks pembelajaran yang lebih luas.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Kepala SDN Watusigar II yang sudah berkenan memberikan izin dan memfasilitasi penelitian pengembangan multimedia interaktif “Belapensila” pada pembelajaran mendalam di kelas V. Terima kasih kepada Prof. Dr. Wuri Wuryandani, S.Pd., M.Pd., Dr. Deni Hardianto, M.Pd., dan Dr. Herwin, M.Pd. selaku *expert judgment* yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan untuk perbaikan multimedia interaktif “Belapensila” ini. Terima kasih kepada para guru dan siswa kelas V SDN Watusigar II yang telah membantu membantu proses pengambilan data sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Referensi

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. K. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. In *Journal of the American Statistical Association*, 51(275), <https://doi.org/10.2307/2281462>
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Ayuni, R. S., Heryanto, D., & Saputri, A. E. (2025). Pengembangan Media Fun Thinkers Book Berbasis Saintifik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Energi Kelas IV. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 9(3), 1073–1094. <https://doi.org/https://doi.org/10.26811/didaktika.v9i3.2027>
- Boon, ĩ. E. T. (2024). Self-regulated Learning Skills in Instrument Education: A Qualitative Study. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 12(1), 106–114. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.12n.1p.106>

- Branch, R. M. (2009). Instructional design: The ADDIE Approach. In *Instructional Design: The ADDIE Approach*. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Darmawati, Y., & Mustadi, A. (2023). The Effect of Problem-Based Learning on the Critical Thinking Skills of Elementary School Students. *Jurnal Prima Edukasia*, 11(2), 142–151. <https://doi.org/10.21831/jpe.v11i2.55620>
- Evriza, D. L. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Assembler Edu Sekolah Menengah Pertama. 9(2), 635–652. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v9i2.1509>
- Fuadi, M. F., Purwati, P. D., & Yuwono, A. (2025). Pengembangan Media Komik Berbasis Digital dengan Pendekatan Deep Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i2.26464>
- Irsalina, A. (2018). Practicality Analysis of Developing the Student Worksheet Oriented Blended Learning in Acid Base Material. *Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 3(3), 171–182. <https://doi.org/10.20961/jkpk.v3i3.25648>
- Jati, A. R., & Purwati, P. D. (2024). Jurnal Prima Edukasia , 12 (2), 325-332 The Development of Multimedia Based E-Folklore to Improve Reading Comprehension of Grade IV Elementary School. *Jurnal Prima Edukasia*, 12(2), 325–332. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpe.v12i2.75433>
- Kus Eddy Sartono, E., Ambarsari, R., & Herwin, H. (2022). Interactive Multimedia Based on Indonesian Cultural Diversity in Civics Learning in Elementary Schools. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(4), 1192–1203. <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i4.7136>
- Lactona, I. D., & Cahyono, E. A. (2024). Konsep Pengetahuan ; Revisi Taksonomi Bloom. 2(2024). <https://doi.org/10.56586/ec.v2i4.64>
- Liana, D. E., & Indrowati, M. (2022). Development of E-Modules Based on Guided Inquiry to Improve Students' Critical Thinking Ability. *2nd Basic and Applied Science Conference (BASC)*, 2022, 29–37. <https://doi.org/10.11594/nstp.2022.2505>
- Manurung, S., D Purba, G. I., & Harliana, P. (2024). Development of Digital Teaching Materials Based on Higher Order Thinking Skills (Hots) to Improve Students' Creative Thinking . *The 10th Annual International Seminar on Trends in Science and Science Education (AISTSSE)* 2023, 530–538. <https://doi.org/10.2478/9788367405782-066>
- Pangesti, A., Mahanani, P., & Ahdhianto, E. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Ispring Materi Mensyukuri Keberagaman dengan Penguatan Sikap Kemandirian Siswa Kelas IV. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 2(9), 819–830. <https://doi.org/10.17977/um065v2i92022p819-830>

- Rachmadtullah, R., Nadiroh, N., Sumantri, M. S., & S, Z. M. (2018). Development of Interactive Learning Media on Civic Education Subjects in Elementary School. *Interciencia Journal*, 43, 13–21. <https://doi.org/10.2991/acec-18.2018.67>
- Rahmawati, H., Pujiastuti, P., & Cahyaningtyas, A. P. (2023). Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Empat Sekolah Dasar di SD se-Gugus II Kapanewon Playen, Gunung Kidul. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(1), 88–104. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v8i1.3338>
- Sari, I. R., Hilyana, F. S., & Fardani, M. A. (2023). Development of Micado (Local Wisdom-Based Module) to Improve The Ability of Conceptive Comprehension of V-Grade Students. *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(2), 125–132. <https://doi.org/10.21831/didaktika.v6i2.64298>
- Sulistiyani, A. M. (2022). *Model Green Science Learning Berorientasi Mitos Telaga Ranjeng untuk Menumbuhkan Pemahaman Konsep , Sikap Peduli Lingkungan dan Keterampilan Observasi*.
- Suyanto. (2025). *Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semu*. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.
- Yunitasari, I., Sahrudin, A., Kartasasmita, B. G., & Prakoso, T. B. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Memanfaatkan Program Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemandirian Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. *Journal Of Mathematics Learning*, 2(2), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.30653/004.201922.41>

