



Pengembangan Media *Pop-Up Book* Digital Materi Eksplorasi Bentuk untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III

Fatimah Nurul Haliim^{1*}, Deni Setiawan²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v8iSpecial%20Issue.14614>

Received: 02 January 2026

Revised: 25 March 2026

Accepted: 31 March 2026

Abstract: The limited use of interactive learning media has contributed to suboptimal student learning outcomes, particularly in the topic of form exploration in Fine Arts. This study aimed to design and develop a digital pop-up book, evaluate its feasibility, and examine its effectiveness in improving the learning outcomes of third-grade students at SD Negeri Karanganyar Gunung 01, Semarang City. This research employed a Research and Development (R&D) approach using the Borg and Gall development model implemented up to the product trial stage. The research subjects consisted of six students in the small-scale trial and thirty students in the large-scale trial. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, documentation, and pretest-posttest tests. The test instrument was analyzed for validity and reliability before being used in the study. The results showed that the developed digital pop-up book had a very high level of feasibility, with media expert validation reaching 95% and material expert validation reaching 95.55%. The effectiveness test indicated a significant improvement in students' learning outcomes, as evidenced by the paired sample t-test results ($t = -17.409$; $df = 29$; $Sig. = 0.000$). Furthermore, the N-Gain score was 0.7126, which falls into the high category. These findings indicate that the digital pop-up book is highly feasible and effective in improving third-grade students' learning outcomes in Fine Arts, particularly in the form exploration material.

Keywords: *Pop-up Book, Shape Exploration, Learning Outcomes, Elementary School*

Abstrak: Rendahnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif menyebabkan hasil belajar siswa pada materi eksplorasi bentuk dalam pembelajaran Seni Rupa belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *pop-up book* digital, menilai tingkat kelayakannya, serta menguji efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SD Negeri Karanganyar Gunung 01 Kota Semarang. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *Borg and Gall* yang dilaksanakan hingga tahap uji coba pemakaian. Subjek penelitian terdiri atas enam siswa pada uji coba skala kecil dan tiga puluh siswa pada uji coba skala besar. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, angket, serta tes *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan dalam penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *pop-up book* digital yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan sangat tinggi, dengan penilaian ahli media sebesar 95% dan ahli materi sebesar 95,55%. Uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan signifikan hasil belajar siswa yang dibuktikan melalui uji *paired sample t-test* ($t = -17,409$; $df = 29$; $Sig. = 0,000$). Selain itu, nilai N-Gain sebesar 0,7126 termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, media *pop-up book* digital dinyatakan layak dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi eksplorasi bentuk.

Kata Kunci: *Pop - up Book, Eksplorasi Bentuk, Hasil Belajar, Sekolah Dasar.*

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk kualitas sumber daya manusia suatu bangsa (Ramdani et al., 2019). Melalui proses pembelajaran yang terencana, pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik secara optimal, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor (Masithah et al., 2022). Guru sebagai fasilitator pembelajaran memiliki peran penting dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan bermakna, pemanfaatan media pembelajaran yang selaras dengan karakteristik peserta didik menjadi salah satunya (Sanga & Wangdra, 2023). Pemanfaatan media pembelajaran memudahkan guru dalam merancang materi pembelajaran secara terpadu, sehingga materi yang disampaikan menjadi lebih kontekstual dan relevan bagi peserta didik (Moreno-pinillos & Vigo-Arrazola, 2025).

Pembelajaran seni menepati tempat paling penting dalam pengembangan diri peserta didik, khususnya dalam mengembangkan kreativitas, kepekaan visual, serta kemampuan menyampaikan gagasan melalui karya (Escala et al., 2025). Seni rupa secara umum didefinisikan sebagai suatu cabang seni yang hasil karyanya dapat dilihat menggunakan mata dan dapat disentuh dengan tangan (Nanda & Mansurdin, 2024). Melalui kegiatan seni, peserta didik diajak untuk mengamati lingkungan, mengenali unsur – unsur visual, dan menuangkannya ke dalam bentuk karya yang bermakna. Seni Rupa tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir dan berekspresi yang sesuai dengan tahapan perkembangan peserta didik (Rosalina & Sanoto, 2023). Kepekaan visual diasah melalui pembelajaran seni rupa yang mendorong peserta didik untuk mengamati bentuk, warna, tekstur, dan komposisi secara cermat (Didik et al., 2025).

Pada jenjang sekolah dasar, khususnya fase B, pembelajaran Seni Rupa diarahkan pada pengenalan unsur-unsur seni rupa melalui kegiatan eksplorasi bentuk. Materi eksplorasi bentuk dalam pembelajaran seni rupa menuntut peserta didik untuk mengenali berbagai bentuk geometris dan organis, memahami karakteristik visualnya, serta melakukan kombinasi dan modifikasi bentuk menjadi komposisi baru. Proses tersebut melibatkan kemampuan visual yang mana diperlukannya media visual interaktif yang mampu menyajikan bentuk secara lebih realistis dan dinamis, seperti *pop – up book* digital yang memungkinkan tampilan gambar timbul, animasi gerak serta sesuai dengan materi pembelajaran.

Karakteristik kognitif peserta didik kelas III yang masih berada pada fase operasional konkret

memunculkan urgensi penggunaan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan abstraksi materi secara representatif. Penggunaan media pembelajaran dengan tampilan visual yang jelas dan memikat berperan krusial sebagai stimulan dalam meningkatkan daya serap peserta didik terhadap materi seni rupa secara lebih efektif. Apabila pembelajaran disampaikan tanpa dukungan media visual yang sesuai, kesulitan dalam memahami konsep bagi peserta didik menjadi sulit, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar (Abdulatif & Muh. Husen Arifin, 2023). Hal ini sejalan dengan Dore et al (2025) bahwa media visual berperan dalam meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran di sekolah dasar. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa media visual diperlukan guna menunjang suatu pembelajaran.

Hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan di SD Negeri Karanganyar Gunung 01 menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi eksplorasi bentuk belum optimal. Kondisi ini dipengaruhi oleh keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang bersifat visual dan interaktif dalam proses pembelajaran. Guru masih mengandalkan media gambar dua dimensi yang statik, Selain itu, guru juga masih memiliki keterbatasan pengetahuan tentang cara merancang dan menggunakan media pembelajaran berbasis digital (Puspitasningrum & Purnomo, 2025). Sehingga kurang mampu menarik perhatian peserta didik dan membantu mereka membangun pemahaman secara konsep mendalam. Peserta didik memiliki ketertarikan tersendiri saat belajar menggunakan bantuan media pembelajaran (Shalihat et al., 2022; Adam, 2023). Apabila pembelajaran dilakukan tanpa adanya media pembelajaran, berakibat pada sulitnya memahami materi, yang berdampak pada rendahnya pencapaian hasil belajar.

Media pembelajaran digital merupakan kombinasi penggunaan perangkat lunak dan teknologi untuk menyampaikan pengetahuan atau informasi kepada peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar (Yustiqvar et al., 2019; Hendra et al., 2024). Media pembelajaran memiliki peran sebagai salah satu kunci untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (Julkifliati et al., 2021). Media pembelajaran mampu menciptakan suasana belajar yang berkesan bagi peserta didik. Media visual interaktif dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih konkret serta mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran (Kamal et al., 2024). Salah satu media yang berpotensi digunakan dalam pembelajaran Seni Rupa adalah *pop – up book* digital, yang menyajikan tampilan visual nyata dan memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung dengan materi (Islami et al., 2024).

Media *pop - up book* merupakan alat bantu mengajar yang mengandung unsur tiga dimensi (Sapitri et al., 2024). Ketika halaman *pop - up book* dibuka, bagian dalamnya menghasilkan gambar visual yang menarik serta dapat membantu peserta didik memahami isi materi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *pop - up book* digital dalam pembelajaran sekolah dasar mampu meningkatkan minat belajar dan hasil belajar peserta didik (Aziz et al., 2024). Media *pop - up book* mempunyai visualisasi yang berbeda dengan media lainnya (Febriyanti & Sulistyawati, 2024). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *pop - up book* digital pada materi eksplorasi bentuk serta menguji kelayakan dan keefektifannya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas III SD Negeri Karanganyar Gunung 01 Kota Semarang.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model pembembangan *Borg and Gall* yang dilaksanakan hingga tahap uji coba pemakaian. Tahapan penelitian meliputi identifikasi potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk skala kecil, revisi produk, dan uji coba pemakaian skala besar. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas III SD Negeri Karanganyar Gunung 01 Kota Semarang. Uji coba skala kecil melibatkan enam siswa yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan variasi capaian akademik yaitu berdasarkan tinggi, sedang, dan rendahnya nilai rapor dan rekomendasi guru. Selanjutnya, uji coba skala besar melibatkan 30 siswa menggunakan teknik *sampling jenuh*.

Produk yang dikembangkan berupa media *pop - up book* digital pada materi eksplorasi bentuk yang dirancang menggunakan aplikasi *Microsoft PowerPoint 2019* dan *Canva*. Media dikemas dalam format link yang dapat diakses melalui *Microsoft PowerPoint for the web* dan dapat dioperasikan melalui komputer atau laptop yang dihunungkan dengan proyektor. Struktur media meliputi sampul, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, materi eksplorasi bentuk yang berfokus pada bentuk geometris dan bentuk organis, video pembelajaran, kuis interaktif berbasis hyperlink, *handout* (ringkasan), dan profil pengembang. Fitur interaktif yang disematkan mencakup animasi gerak, transisi dinamis, tombol navigasi, serta umpan balik otomatis pada kuis.

Instrumen penelitian terdiri atas instrument tes dan non-tes. Instrumen non-tes meliputi lembar validasi ahli media lembar validasi ahli materi, serta angket respon

guru dan peserta didik yang menggunakan skala Likert empat tingkat untuk menilai aspek tampilan, isi materi, inteaktivitas kemudahan penggunaan, dan kebermanfaatan media. Instrument tes berupa soal pilihan ganda yang digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif. Sebelum digunakan, butir soal diuji validitasnya menggunakan *Product Moment*, diuji reliabilitasnya menggunakan *Cronbach's Alpha*. Hanya soal yang memenuhi kriteria valid dan reliabel yang digunakan dalam penelitian.

Data dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung persentase kelayakan berdasarkan hasil validasi ahli dan angket respon, kemudian dikategorikan sesuai kriteria interpretasi. Analisis hasil belajar dilakukan melalui uji normalitas *Shapiro-Wilk* sebagai uji prasyarat, dilanjutkan dengan *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan signifikansi antara nilai *pretes* dan *posttest*. Selain itu, peningkatan hasil belajar dihitung menggunakan indeks *N-Gain* untuk menentukan kategori peningkatan rendah, sedang, atau tinggi dengan kriteria signifikansi ditetapkan pada nilai $Sig < 0,05$.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian pengembangan media *pop - up book* digital dilakukan dengan metode *Research and Development (R&D)* berdasarkan model yang dikembangkan oleh *Borg and Gall*. Proses ini melibatkan langkah - langkah sebagai berikut: "(1) Potensi masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian."

Analisis Potensi Masalah

Pada tahap ini, peneliti melakukan identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara. Peneliti menemukan permasalahan pada pembelajaran Seni Rupa di kelas III SDN Karanganyar Gunung 01 Kota Semarang. Terdapat beberapa masalah utama, seperti siswa kurang antusias dan cepat jenuh saat mengikuti proses belajar, pendidik belum maksimal memanfaatkan media interaktif karena masih mengandalkan gambar di dalam buku yang membuat peserta bosan, pendidik belum sepenuhnya mengintegrasikan media teknologi dalam pengajaran Seni Rupa, bahan ajar untuk mata pelajaran Seni Rupa masih terbatas, dan tingkat pengetahuan peserta didik masih minim sehingga hasil belajar mereka masih rendah. Keterbatasan media pembelajaran menjadikan salah satu faktor penghambat proses pembelajaran yang berdampak kurang maksimalnya hasil belajar peserta didik (Herlina & Saputra, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, media pembelajaran sangat dibutuhkan guna menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan penuh akan semangat belajar. Efektivitas proses belajar mengajar sangat bergantung pada penggunaan sarana pendukung yang mampu menyederhanakan kompleksitas materi. Media pembelajaran berperan dalam proses penyampaian materi dari guru agar lebih cepat dipahami secara kognitif oleh peserta didik (Khaira Ummah & Mustika, 2024).

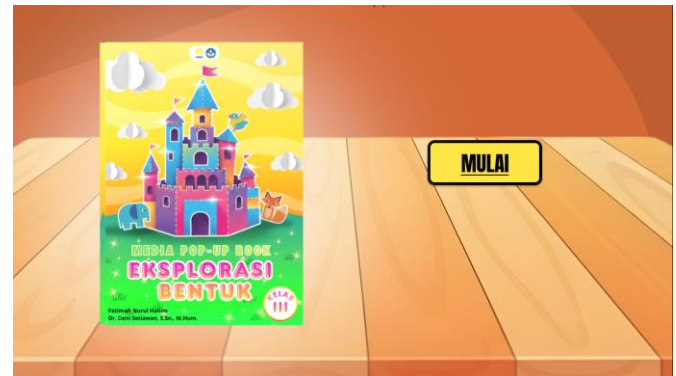
Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, peneliti melakukan observasi, wawancara, dan penyebaran angket kebutuhan yang ditujukan terhadap guru dan juga peserta didik. Langkah ini dimaksudkan guna mengidentifikasi media yang relevan bagi peserta didik sehingga memperjelas arah pengembangan dan spesifikasi media yang akan dikembangkan. Hasil angket kebutuhan menunjukkan bahwa guru dan peserta didik membutuhkan media dengan desain yang menarik dan interaktif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Seni Rupa di kelas. Selaras dengan hal tersebut, desain pengembangan *pop-up book* digital difokuskan pada penyajian materi yang tidak hanya informatif, namun juga mampu menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Implementasi media *pop-up book* digital memiliki kontribusi besar dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik (Susilawati et al., 2025).

Desain Produk

Di tahap desain produk, media dikembangkan sesuai dengan angket respon guru dan peserta didik. Media dikembangkan menggunakan perangkat lunak *PowerPoint Presentation 2019* menyerupai *pop-up book* fisik yang memiliki efek visual timbul dengan bergerak. Melalui penggunaan fitur-fitur animasi dan transisi pada *PowerPoint*, pengguna dapat menggeser *slide* untuk mengaktifkan berbagai elemen yang muncul secara dinamis. Sofyan dalam Islami et al (2024) menyatakan bahwa *pop-up book* tidak hanya dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik perhatian peserta didik, melainkan juga mampu merangsang imajinasi peserta didik melalui tampilan visual yang memikat. *Pop-up book* berisi unsur hiburan berupa gambar timbul dan berdimensi (Daud et al., 2025). Hal ini menjadikan media pembelajaran membantu meningkatkan minat belajar dan hasil belajar mereka pada topik pembelajaran.

Media *Pop-up book* ini berisi materi "Eksplorasi Bentuk" yang dikembangkan untuk peserta didik kelas III sebagai media pembelajaran. Media hasil pengembangan disajikan pada Gambar 1-6.



Gambar 1. Tampilan Sampul



Gambar 2. Tampilan Petunjuk



Gambar 3. Tampilan Materi Eksplorasi Bentuk



Gambar 4. Tampilan Video Pembelajaran



Gambar 5. Tampilan Kuis Interaktif



Gambar 6. Tampilan Profil Pengembang Media

Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan pada suatu produk (Sugiyono, 2017). Pelaksanaan validasi desain melibatkan pakar yang memiliki keahlian sesuai dengan bidangnya, dengan tujuan untuk mengevaluasi produk serta mengidentifikasi aspek-aspek yang menjadi keunggulan maupun kekurangannya. Pada tahap ini, proses validasi media pembelajaran dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Ahli media menilai kesederhanaan, keseimbangan, tata letak, dan warna dari media. Sementara itu, ahli materi mengevaluasi kejelasan materi, aktualisasi, kelengkapan serta kerelevanan materi terhadap capaian serta tujuan pembelajaran.

Proses validasi media dan materi melibatkan instrumen validasi oleh kedua validator untuk mengevaluasi beberapa aspek yang terdapat dalam media pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi oleh para ahli, hasil penilaian disajikan Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

Validator	Persentase	Kategori Penilaian
Ahli Media	95 %	Sangat Layak
Ahli Materi	95,55 %	Sangat Layak

Mengacu pada Tabel 1, hasil penilaian dari ahli media menunjukkan angka 95% yang termasuk dalam klasifikasi sangat layak, sementara evaluasi dari ahli

materi memperoleh nilai 95,55% dengan kategori yang sama, yakni sangat layak. Capaian tersebut menegaskan bahwa baik dari segi desain media maupun kesesuaian isi, digital *pop-up book* memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian para pakar tersebut menjadi indikator kuat bahwa media yang dikembangkan telah sesuai untuk mendukung kegiatan belajar di kelas. Temuan ini juga selaras dengan hasil studi Antartika & Nuryanto (2025) yang mengungkapkan bahwa penggunaan *pop-up book digital* berkontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran.

Revisi Desain

Pada tahap revisi desain, upaya mengoptimalkan proses pengembangan produk, peneliti melakukan serangkaian modifikasi rancangan berdasarkan umpan balik dari para pakar media dan materi. Langkah perbaikan ini penting untuk dilakukan dalam siklus pengembangan, dimana tujuannya adalah untuk mencapai standar kualitas agar media pembelajaran lebih fungsional dan relevan. Sejalan dengan Yunita & Anshor (2025), penyempurnaan desain secara berkala merupakan prasyarat mutlak untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih bermutu. Bermutu dalam berbagai segi, seperti dalam segi standar kelayakan, dari segi tampilan maupun isi materi, dengan itu media pembelajaran akan menjadi lebih layak dan efektif digunakan. Sejalan dengan Ekasari et al (2025) bahwa tujuan revisi media adalah untuk membuat media lebih baik dan membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

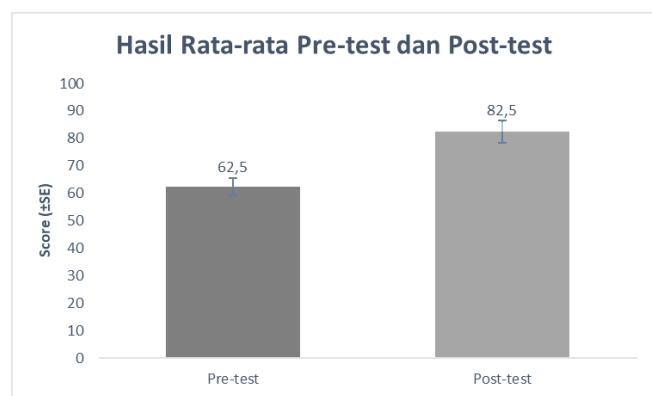
Adapun revisi yang dilakukan meliputi penambahan logo Kemendikbud Ristek pada sampul depan sebagai bentuk identitas media, penambahan sinopsis pada sampul belakang untuk memberikan gambaran umum mengenai isi media pembelajaran, serta perbaikan tampilan visual dengan memperbesar ukuran gambar pada materi di dalam media. Perbaikan tersebut dilakukan agar media memiliki tampilan yang menarik dan komunikatif sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Uji Coba Produk

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan uji coba produk skala kecil dengan melibatkan enam peserta didik kelas III A dan III B sebagai objek penelitian. Penelitian ini bertujuan menilai sejauh mana penggunaan media *pop-up book* digital yang berisi materi eksplorasi bentuk mampu memberikan dampak dalam kegiatan pembelajaran. Untuk tahap uji coba, dipilih enam orang siswa sebagai responden penelitian. Penentuan subjek tersebut menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu

sebagaimana dijelaskan oleh (Sugiyono, 2017). Dalam hal ini, pemilihan dilakukan dengan mempertimbangkan variasi kemampuan kognitif siswa. Enam siswa yang terlibat terdiri atas dua siswa dengan capaian akademik paling tinggi, dua siswa dengan kemampuan pada tingkat menengah, serta dua siswa dengan capaian terendah. Komposisi ini dipilih agar hasil uji coba dapat merepresentasikan beragam tingkat kemampuan dalam kelas. Pemilihan ini bertujuan untuk menciptakan keseimbangan dalam pelaksanaan uji coba produk. Proses pengujian dilakukan melalui pemberian tes tertulis berupa pretest dan posttest kepada peserta didik, serta penyebaran angket kepada guru untuk memperoleh tanggapan terhadap media yang dikembangkan.

Pada uji coba produk skala kecil, peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 62,5 menjadi 82,5. Hasil nilai rata-rata pretest dan posttest tersaji pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil Rata-rata Pre-test dan Post-test Uji Coba Skala Kecil

Merujuk pada Gambar 7, informasi yang dikumpulkan berupa skor *pretest* dan sesudah pembelajaran *posttest*. Data tersebut kemudian diproses lebih lanjut melalui pengujian normalitas sebagai langkah awal analisis statistik. Pengujian normalitas dilakukan untuk memastikan apakah hasil uji coba dalam skala terbatas mengikuti pola distribusi normal atau tidak. Kriteria penentuannya didasarkan pada nilai signifikansi (sig.). Apabila nilai sig. lebih besar dari 0,05, maka data dianggap memenuhi asumsi distribusi normal. Sebaliknya, jika nilai sig. kurang dari 0,05, maka data dinyatakan tidak memenuhi asumsi tersebut. Rincian hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Skala Kecil

Action	N	Mean	Sig	Category
Pre-test	6	62.5	0.820	Normal
Post-test	6	82.5	0.820	Normal

Mengacu pada Tabel 2, hasil pengujian asumsi normalitas terhadap data uji coba terbatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk *pretest* adalah 0,820, sedangkan untuk *posttest* juga sebesar 0,820. Karena kedua nilai tersebut berada di atas batas ketentuan 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa data hasil belajar sebelum maupun sesudah perlakuan memenuhi kriteria distribusi normal pada uji skala kecil. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas ini, analisis statistik selanjutnya dapat dilanjutkan ke tahap pelaksanaan uji *paired sample t-test*. Gambaran mengenai hasil dari uji tersebut tersedia pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample T-test Skala Kecil

Pasangan Sample	Mean	Std. Dev	T	Df	Sig. (2-tailed)
Pretest-Posttest	-20.0	4.47214	-15.30	5	0.000
	0000		678		

Berdasarkan Tabel 3. hasil uji t-berpasangan pada data uji skala kecil, diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05, yaitu sebesar 0,000 sehingga H_a diterima. Rangkaian data tersebut mengonfirmasi adanya diferensiasi hasil belajar yang nyata pasca-implementasi media *pop-up book* digital materi eksplorasi bentuk kelas III. Tahapan berikutnya data akan diuji dengan perhitungan *N-Gain* skala kecil guna melihat rata-rata peningkatan hasil belajar peserta didik, sebagaimana tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain Skala Kecil

Kelas	Jenis Tes	N-Gain	Kriteria
Skala Kecil	Pretest	0,536	Sedang
	Posttest		

Berdasarkan data yang tercantum pada Tabel 4, perhitungan peningkatan hasil belajar melalui analisis *N-Gain* pada uji coba terbatas menunjukkan rata-rata skor sebesar 0,536. Jika dibandingkan dengan klasifikasi interpretasi *N-Gain*, angka tersebut berada di antara 0,30 hingga 0,70. Dengan demikian, peningkatan kemampuan belajar siswa setelah penggunaan media berada pada tingkat sedang.

Dalam pelaksanaan uji coba terbatas, evaluasi terhadap media yang dikembangkan tidak hanya dilakukan melalui tes, tetapi juga melalui pemberian kuesioner kepada guru dan siswa. Instrumen tersebut dimaksudkan untuk menggali penilaian mengenai aspek tampilan, desain, serta cara penyajian media. Tanggapan yang terkumpul dari angket kemudian diolah dan dianalisis secara terstruktur guna mengetahui sejauh mana produk tersebut memenuhi standar kelayakan dan mampu menunjang kegiatan belajar mengajar. Hasil analisis ini menjadi dasar pertimbangan sebelum media diterapkan pada tahap uji

coba skala yang lebih luas. Hasil analisis angket respon guru dan peserta didik disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket Tanggapan Skala Kecil

Tanggapan	Persentase Hasil (%)	Kualifikasi
Guru	97,72 %	Sangat Layak
Peserta didik	85,98 %	Sangat Layak

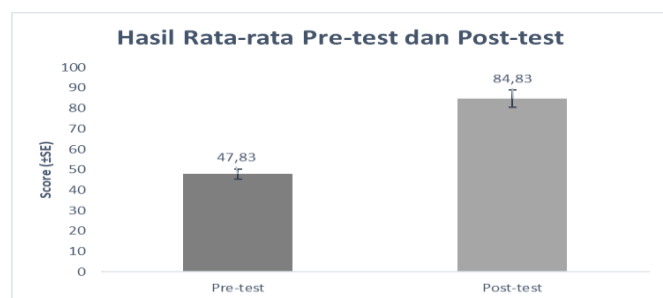
Merujuk pada Tabel 5, hasil pengolahan angket menunjukkan bahwa penilaian dari guru mencapai 97,72% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Sementara itu, respons yang diberikan juga menunjukkan persentase sebesar 85,98% dan berada pada klasifikasi sangat layak.

Temuan pada uji coba terbatas ini memperlihatkan bahwa baik guru maupun siswa memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap media yang dikembangkan. Oleh karena itu, *pop-up book* digital dinyatakan memenuhi kriteria penggunaan tanpa memerlukan perbaikan lebih lanjut. Dengan hasil tersebut, penelitian dilanjutkan ke tahap implementasi yang lebih luas melalui uji coba skala besar. Tahap ini dilaksanakan di kelas III SD Negeri Karanganyar Gunung 01 dengan melibatkan 30 siswa beserta guru kelas sebagai partisipan.

Uji Pemakaian

Uji coba skala besar dengan menggunakan Teknik sampling jenuh dilakukan dalam uji coba pemakaian ini, yaitu dengan cara melibatkan seluruh populasi. Uji coba ini bertujuan untuk menilai efektivitas media *pop-up book* digital pada materi eksplorasi bentuk. Dalam uji ini, dilakukan *pretest* sebelum pemberian perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan diberikan. Pelaksanaan *pretest* dan *posttest* ini bertujuan untuk memperoleh data perbandingan kondisi siswa sebelum dan sesudah menerima perlakuan secara akurat (Sugiyono, 2019).

peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 47,83 menjadi 84,83 pada uji coba produk skala besar. Hasil nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* tersaji pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Rata-rata Pre-test dan Post-test Uji Coba Skala Besar

Mengacu pada Gambar 8, data yang dihimpun berupa skor awal sebelum pembelajaran dan skor akhir setelah pembelajaran berlangsung. Kedua jenis data tersebut kemudian diproses lebih lanjut dengan melakukan pengujian normalitas sebagai tahapan analisis awal. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah data hasil uji coba mengikuti pola distribusi normal sebagai salah satu prasyarat analisis statistik. Rincian hasil dari uji normalitas tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Skala Besar

Action	N	Mean	Sig	Category
Pre-test	30	47.83	0.457	Normal
Post-test	30	84.83	0.055	Normal

Berdasarkan Tabel 6. Hasil uji normalitas skala besar dinyatakan berdistribusi normal. Parameter yang digunakan untuk menguji normalitas adalah nilai sig. 0,05; di mana data dinyatakan normal hanya jika nilai probabilitasnya berada di atas angka tersebut. Jika hasil menunjukkan nilai kurang dari 0,05, maka data tidak memenuhi syarat normalitas. Berdasarkan rujukan tersebut, langkah berikutnya adalah melaksanakan *paired sample t-test* yang rinciannya tersedia pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Paired Sample T-test Skala Besar

Pasangan Sample	Mean	Std. Dev	T	Df	Sig. (2-tailed)
Pretest-Posttest	-37.0	11.6411	-17.4	29	0.000

Mengacu pada data yang disajikan Tabel 7. Hasil uji t-berpasangan pada uji coba produk skala besar menunjukkan nilai signifikansi (*2-tailed*) lebih kecil dari 0,05, yaitu sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji N-Gain skala besar, dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji N-Gain Skala Besar

Kelas	Jenis Tes	N-Gain	Kriteria
Skala Besar	Pretest	0,7126	Tinggi
	Posttest		

Berdasarkan Tabel 8. hasil analisis *N-Gain* pada uji skala besar, diperoleh nilai rata-rata *N-Gain* yaitu 0,7126. Mengacu pada kriteria tingkat *N-Gain*, nilai tersebut berada di rentang $N-Gain \geq 0,70$, sehingga peningkatan hasil belajar peserta didik termasuk dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil uji produk skala besar, nilai rata-rata peserta didik meningkat sebesar 37 dengan nilai rata-rata *pretest* 47,83 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 84,83. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa media *pop-up book* digital dapat secara efektif meningkatkan hasil belajar pada materi eksplorasi bentuk.

Selain menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik, hasil uji produk skala besar menunjukkan bahwa media *pop-up book* digital yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Kelayakan media ini didukung oleh hasil penilaian dari respon peserta didik dan guru. Hasil angket respon peserta didik dan guru dikonversi menjadi skor kelayakan media (Fatmawati & Jasiah, 2025). Hasil penilaian guru mendapatkan hasil 97,72% dengan kriteria sangat layak dan hasil penilaian peserta didik mendapatkan hasil 83,03% dengan kriteria sangat layak. Media pembelajaran yang valid dan layak berhasil tercipta dalam pengemabangan ini.

Jika dibandingkan dengan hasil uji coba skala kecil, persentase respon peserta didik pada uji coba skala besar mengalami sedikit penurunan dari 85,98% menjadi 83,03%. Penurunan ini dapat disebabkan oleh perbedaan jumlah dan karakteristik responden yang lebih beragam pada uji coba skala besar. Pada uji coba skala kecil, jumlah peserta didik yang terlibat relatif sedikit sehingga interaksi dengan media dapat berlangsung lebih intensif dan terfokus. Sebaliknya, pada uji coba skala besar yang melibatkan seluruh siswa dalam satu kelas, terdapat variasi kemampuan belajar, minat, serta tingkat familiaritas terhadap penggunaan media digital yang lebih beragam. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi persepsi siswa terhadap tampilan, interaktivitas, maupun kemudahan penggunaan media.

Selain itu, beberapa aspek yang masih perlu diperbaiki berdasarkan hasil tanggapan siswa antara lain pengembangan video pembelajaran agar lebih menarik dan variatif sehingga mampu meningkatkan perhatian peserta didik selama proses pembelajaran, serta penyempurnaan tampilan visual pada beberapa bagian materi agar gambar dan ilustrasi yang ditayangkan melalui proyektor dapat terlihat lebih jelas oleh seluruh siswa di dalam kelas. Meskipun demikian, persentase respon peserta didik yang mencapai 83,03% tetap berada pada kategori sangat layak, sehingga media *pop-up book* digital yang dikembangkan dapat dinyatakan memiliki tingkat penerimaan yang tinggi dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

Selain menunjukkan tingkat kelayakan dan efektivitas yang tinggi, hasil implementasi media *pop-up book* digital juga menunjukkan beberapa kelebihan dan keterbatasan yang ditemukan selama proses pembelajaran. Dari segi kelebihan, media ini mampu

menyajikan materi secara lebih menarik melalui kombinasi visual, animasi, dan video pembelajaran yang membantu peserta didik memahami konsep bentuk secara lebih konkret. Tampilan visual yang dinamis serta penyajian materi yang terstruktur juga mampu meningkatkan perhatian dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan media berbasis PowerPoint yang ditampilkan melalui proyektor memudahkan guru dalam menyampaikan materi secara sistematis kepada seluruh siswa dalam satu kelas. Namun demikian, media ini juga memiliki beberapa keterbatasan. Penggunaan media masih bergantung pada ketersediaan perangkat teknologi seperti laptop dan proyektor di kelas. Selain itu, media yang dikembangkan masih terbatas pada satu materi pembelajaran yaitu eksplorasi bentuk sehingga belum mencakup keseluruhan materi dalam pembelajaran Seni Rupa di sekolah dasar. Oleh karena itu, pengembangan media serupa pada materi lain sangat diperlukan agar pemanfaatan media digital dalam pembelajaran Seni Rupa dapat dilakukan secara lebih luas dan optimal.

Temuan penelitian ini selaras dengan hasil studi Susilawati et al (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan media *pop-up book* digital berkontribusi terhadap peningkatan capaian belajar peserta didik. Rerata skor awal sebesar 56,19 mengindikasikan bahwa kemampuan peserta didik sebelum penerapan media masih berada pada tingkat yang relatif rendah. Setelah pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan *pop-up book* digital, rata-rata nilai meningkat menjadi 82,50. Kenaikan ini menunjukkan adanya perubahan yang cukup mencolok pada hasil belajar. Perbedaan skor sebelum dan sesudah perlakuan tersebut menjadi bukti bahwa media *pop-up book* digital memiliki efektivitas dalam membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan lebih baik.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Astria & Aeni (2025) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital *pop-up book* memberikan dampak positif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Dalam penelitian tersebut, terjadi kenaikan skor sebesar 20,25 poin, dari rata-rata *pretest* 63,92 menjadi 84,28 pada *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan nilai rata-rata peserta didik. Media *pop-up book* digital merupakan media pembelajaran yang memiliki potensi besar dalam menunjang proses pembelajaran melalui penyajian visual dan gambar yang dapat bergerak, penggunaan warna yang variatif serta animasi yang interaktif. Sejalan dengan Intan & Nurharini (2025) bahwa karakteristik tersebut mampu meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik dengan menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan. Berdasarkan analisis data dalam penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media *pop*

- up book digital materi eksplorasi bentuk layak dan efektif digunakan dalam hal peningkatan hasil belajar Seni Rupa kelas III.

Kesimpulan

Mengacu pada hasil penelitian pengembangan yang telah terlaksana secara sistematis, media *pop-up book* digital materi eksplorasi bentuk berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas III. Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh pakar dibidang media dan materi, media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan masuk dalam kategori sangat layak untuk diimplementasikan, dengan persentase kelayakan ahli media sebesar 95% dan ahli materi sebesar 95,55%.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa penerapan media *pop-up book* digital memberikan dampak positif yang kuat terhadap peningkatan capaian belajar peserta didik kelas III. Hal ini terlihat dari analisis statistik menggunakan *paired sample t-test* yang menghasilkan nilai signifikansi 0,000, lebih kecil dari 0,05, sehingga perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan dinyatakan bermakna. Selain itu, perhitungan indeks *N-Gain* mencapai angka 0,7126 yang termasuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan temuan tersebut, media *pop-up book* digital dapat dinilai layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran seni rupa, khususnya pada materi eksplorasi bentuk di kelas III sekolah dasar.

Peneliti memiliki keterbatasan, antara lain pelaksanaan yang hanya dilakukan pada satu sekolah, terbatas pada satu materi pembelajaran, serta tahapan pengembangan yang belum sampai pada tahap produksi massal. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk menguji media pada konteks dan populasi yang lebih luas guna memperkuat hasil penelitian.

Referensi

- Abdulatif, S., & Muh. Husen Arifin. (2023). Pengembangan Media Buku Cerita Digital Pada Pembelajaran IPS Materi Kerajaan Islam Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1610-1623.
<https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7200>
- Adam, A. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Contemporary Issue in Elementary Education*, 1, 29-37.
- Antartika, V. R., & Nuryanto, S. (2025). Pengembangan Media Pop-Up Book Digital untuk Mengidentifikasi Ide Pokok Teks Eksposisi pada Peserta Didik Kelas V SD Negeri Pati Lor 05. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia*, 5, 1619-1629.
- Astria, R., & Aeni, K. (2025). Pengembangan Media Pop-up Book Digital Berbasis Model PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Kelas IV Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.
- Aziz, M., Huda, N., & Kiptiyah, S. M. (2024). Development of Learning Media Digital Pop-Up Book Based Interactive Powerpoint Material Hearing Material Grade Five Elementary School. *Journal of Research in Science Education*, 10(12), 10618-10626.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i12.7794>
- Daud, S., Situru, R. S., & Ramopoly, I. H. (2025). Penerapan Metode Struktural Analitik Sintetik berbantuan Media Pop Up Book untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Kelas II SDN 3 Rantepao. 19(1978), 5395-5408.
- Didik, P., Sdn, D. I., & Sari, T. (2025). Pembelajaran seni rupa dalam membentuk kreativitas peserta didik di sdn 0062 tanjung sari. 01(05), 235-240.
- Dore, R. A., Purtell, K. M., Lin, T., & Justice, L. M. (2025). Exploring children ' s naturalistic educational media use : Prevalence , domains , and correlates. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 99(May), 101814.
<https://doi.org/10.1016/j.appdev.2025.101814>
- Ekasari, S. M., Chrisnawati, H. E., & Kurniawati, I. (2025). Pengembangan E-Modul Matematika Interaktif dengan Canva dan Flipping Book : Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Materi Geometri. *Supremum Journal of Mathematics Education*, 09(01), 149-163.
- Escala, N., Romeu, T., & Guitert, M. (2025). Arts integration with digital tools in primary schools : Innovative pedagogical practices in Catalonia. *International Journal of Educational Research Open*, 9(June), 100538.
<https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100538>
- Fatmawati, S., & Jasiah. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Pada Materi Jual Beli (Muamalah). *Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 3, 1610-1621.
- Febriyanti, R. A., & Sulistyawati, I. (2024). Penerapan Media Pop Up Book Digital pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Materi Bhinneka Tunggal Ika untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 10.
<https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.325>
- Hendra, Afriyadi, H., Tanwir, Hayati, N., Supardi, Laila, S. N., Prakasa, Y. F., Hasibuan, R. P. A. H., & Asyhar, A. D. A. (2024). Media Pembelajaran berbasis

- Digital (Teori & Praktik)* (Efitra & Sepriano (eds.)).
- Herlina, P., & Saputra, E. R. (2022). Pengembangan Media Power point Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 6(2), 1800–1809.
- Intan, F., & Nurharini, A. (2025). Development of digital pop-up book media to improve learning outcomes about Denok Semarang dance. *RaDen: Research and Development in Education*, 1–13.
- Islami, N. F., Ilmi, L. A., & Mz, A. F. S. A. (2024). Urgensi Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Berbasis Powerpoint sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 7(2), 704–714.
- Julkifliati., Gunayasa, I. B. K., & Dewi, N. K. (2021). Pengembangan Media Photo Story Pada Pembelajaran Sastra Anak Kelas III Sekolah Dasar. *Journal of Classroom Action Research*, 3(2), 152–159.
- Kamal, A. L., Ali, M. K., Safitri, D., & Sujarwo, S. (2024). Penggunaan Media Pop Up Book pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(3), 12. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i3.336>
- Khaira Ummah, K., & Mustika, D. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Pada Muatan IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 1573–1582. <https://jurnaldidaktika.org>
- Masithah, I., Jufri, A. W., & Ramdani, A. (2022). Bahan ajar IPA berbasis inkuiri untuk meningkatkan literasi sains. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2), 138–144.
- Moreno-pinillos, C., & Vigo-Arrazola, B. (2025). *Creative and inclusive teaching practices in multigrade schools . An ethnographic study on the use of digital media*. 131(March). <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2025.102596>
- Nanda, D. M., & Mansurdin. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Project Based Learning (PjBl) pada Pembelajaran Seni Rupa di Kelas IV Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(2), 269–277.
- Puspitasningrum, M. N., & Purnomo, H. (2025). Analisis Keterbatasan Penggunaan Media Pembelajaran Dan Pengaruhnya Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas 2 SD N Kreet. *Journal Basic Education Skills*, 3(2), 129–136. <https://doi.org/10.35438/jbes.v3i2.329>
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Fahrurrozi, M., & Yustiqvar, M. (2021). Analysis of students' critical thinking skills in terms of gender using science teaching materials based on the 5E learning cycle integrated with local wisdom. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 187–199.
- Rosalina, mutiara, & Sanoto, H. (2023). Upaya Peningkatan Kreativitas Siswa Dengan Model Project Based Learning Pelajaran Seni Rupa Kelas II Di Sd Negeri Pulutan 02. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 34–46. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i5.1895>
- Sanga, L. D., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, 5(September), 84–90. <https://doi.org/10.33884/psnistek.v5i.8067>
- Sapitri, A., Ni'mah, M., & Amalia, N. F. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Gambar Berseri Pop Up Book Dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Siswa MI Mirqotul Hasaniyah Probolinggo. *Jurnal Kewarganegaraan*, 8(1), 538–546.
- Shalihat, E., Zain, M. I., & Oktaviyanti, I. (2022). Implementasi program literasi dasar pada anak sekolah dasar. *Journal of Classroom Action Research*, 4(4).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susilawati, A., Sujana, A., & Ali, E. Y. (2025). Pengembangan Pop-up Book Digital untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kelas IV Materi Bagian Tumbuhan dan Fungsinya. *Ideguru : Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 158–164.
- Yunita, T., & Anshor, A. S. (2025). Pengembangan Media Labirin dengan Menggunakan Model Pembelajaran Team Games Tournament untuk Meningkatkan Minat Belajar pada Siswa Kelas IV SD Negri 106206 Sidodadi. *Journal Of Education*, 5(1), 609–615.
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis green chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135–140