

Media Pop Up Book Berbasis Kontekstual Muatan Matematika Materi Bangun Ruang

Ni Komang Ayu Nilawati^{1*}, Gusti Ngurah Sastra Agustika², I Wayan Wiarta³ 

^{1,2,3} Prodi Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 08, 2024

Accepted May 8, 2024

Available online May 25, 2024

Kata Kunci:

Pop Up Book, Kontekstual, Matematika.

Keywords:

Pop Up Book, Contextual, Mathematics.



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

Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Hasil belajar matematika di Indonesia masih terbilang rendah. Rendahnya hasil belajar dikarenakan kurangnya kreativitas yang dilakukan oleh siswa dalam menyerap, mengatur, serta mengolah informasi dalam pembelajaran yang diberikan oleh guru, hal ini disebabkan karena kurang tepatnya pemilihan media dan gaya belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis media pop up book berbasis kontekstual muatan matematika materi bangun ruang pada siswa kelas II SD. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu tes objektif pilihan ganda serta kuesioner dan teknik analisis data yang digunakan yaitu kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian adalah Rancang bangun media telah sesuai dengan tahapan pengembangan ADDIE, kelayakan media menunjukkan hasil uji ahli isi muatan pelajaran Matematika sebesar 93,33% (Sangat Baik), uji ahli desain instruksional sebesar 95% (Sangat Baik), uji ahli media pembelajaran sebesar 91,66% (Sangat Baik), uji coba perorangan sebesar 90,83% (Sangat Baik), dan uji coba kelompok kecil sebesar 93,33% (Sangat Baik). Hasil uji efektivitas diperoleh H_0 ditolak dan H_a diterima, nilai post-test siswa lebih besar dari KKTP. Disimpulkan bahwa media pop up book berbasis kontekstual efektif diterapkan pada muatan matematika materi bangun ruang pada siswa kelas II SD. Implikasi penelitian ini siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka dan dapat memahami materi dengan bantuan berbagai media.

ABSTRACT

Mathematics learning outcomes in Indonesia are still relatively low. The low learning outcomes are due to a lack of creativity carried out by students in absorbing, organizing, and processing information provided by the teacher in learning; the need for an appropriate selection of media and learning styles causes this. This research analyzes pop-up book media based on contextual mathematical content in spatial building materials for second-grade elementary school students. This research uses the ADDIE development model. The data collection methods used are multiple choice objective tests and questionnaires, and the data analysis techniques used are qualitative and quantitative. The results of the research are that the media design is by the ADDIE development stages, the suitability of the media shows that the results of the expert test on the contents of the Mathematics lesson content were 93.33% (Very Good), the instructional design expert test was 95% (Very Good), the learning media expert test was 95% 91.66% (Very Good), individual trials were 90.83% (Very Good), and small group trials were 93.33% (Very Good). The effectiveness test results showed that H_0 was rejected and H_a was accepted; the student's post-test score was more significant than the KKTP. It was concluded that contextual-based pop-up book media was effectively applied to the mathematical content of geometric material for class II elementary school students. This research implies that students can improve their abilities and understand the material with the help of various media.

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang selalu dipelajari di setiap jenjang pendidikan. Melalui pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat memiliki kemampuan dan keterampilan secara kritis, sistematis, kreatif, dan logis yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Lubis & Dewi, 2023; Prastiti et al., 2023). Pelajaran matematika merupakan pembelajaran

yang berhubungan dengan beberapa konsep yang merupakan suatu ide abstrak dan dapat digunakan untuk mengelompokkan objek-objek ke dalam suatu contoh atau bukan contoh (Ardhiyah & Radia, 2020; Lumbantoruan, 2022). Misalnya pada materi bangun ruang, jenis bangun ruang tidak dapat dijumpai secara langsung dalam bentuk benda nyata namun dapat diilustrasikan dengan benda yang menyerupai bentuk bangun ruang tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, materi matematika perlu dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata yang dekat dengan peserta didik agar peserta didik mendapat pengalaman belajar yang lebih bermakna (Hari, 2020; Septian & Komala, 2019). Salah satu alat ukur yang digunakan dalam pembelajaran matematika yaitu hasil belajar. Hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat ketercapaian siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu (Pertwi et al., 2019; I. G. D. Putra et al., 2020). Dengan hasil belajar yang diperoleh guru akan mengetahui apakah metode serta media yang digunakan sudah sesuai atau belum dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika sebaiknya secara menyenangkan dan perlu dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata yang dekat dengan peserta didik agar peserta didik mendapat pengalaman belajar yang lebih bermakna (T. N. Fitria, 2023; Nurcahyono, 2023; Sandilos et al., 2020). Selain itu, kegunaan ilmu matematika sangat penting untuk mengembangkan penalaran siswa yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, menyusun bukti, dan menarik kesimpulan (Kotto et al., 2022). Berkaitan dengan hal itu, para guru hendaknya memfasilitasi tercapainya tujuan tersebut dengan berbagai cara, seperti menciptakan pembelajaran yang inovatif di kelas.

Proses pembelajaran yang baik hendaklah terjadi interaksi dua arah antara guru dan siswa, dimana dalam hal ini guru harus menciptakan kegiatan belajar dengan melibatkan peserta didik. Pada dasarnya proses pembelajaran merupakan suatu proses yang terjalin antara guru dan siswa melalui kegiatan terpadu dari dua bentuk kegiatan, yakni belajar siswa dan kegiatan mengajar guru (Hariyanto & Jannah, 2020). Guru diharapkan mampu membimbing aktivitas siswa dan mengembangkan potensi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan menggunakan model, pendekatan, metode, dan strategi pembelajaran yang sesuai (Hayati, 2019; Nurtanto et al., 2020). Hal ini perlu dilaksanakan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran pada mata pelajaran apapun menjadi optimal. Pencapaian tujuan pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila guru dalam pengimplementasiannya menggunakan salah satu elemen-elemen pembelajaran yakni media pembelajaran. Media pembelajaran dijadikan sebagai sumber belajar siswa yang mampu membuat siswa lebih paham akan materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana untuk memudahkan guru dalam mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik karena media pembelajaran ialah segala sesuatu hal yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang mampu menstimulasi pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik, sehingga dapat memaksimalkan proses belajar mengajar yang terjadi secara disengaja, bertujuan, dan terkendali (Winingsi et al., 2023). Dengan media pembelajaran yang disiapkan secara matang, siswa lebih tertarik untuk mempelajari pokok bahasan yang disampaikan dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar serta pengalaman belajar siswa terutama pada muatan materi matematika karena memiliki konsep yang abstrak.

Akan tetapi, hasil belajar matematika di Indonesia masih terbilang rendah. Berdasarkan nilai PISA (*Programme for International Student Assessment*), Indonesia pada tahun 2018 pada bidang matematika memperoleh nilai rata-rata 379. Indonesia berada di urutan 73 dari 80 peserta yang mengikuti program ini, dengan demikian Indonesia masih berada hampir di posisi terendah dalam dunia matematika (OECD, 2019). Rendahnya hasil PISA menunjukkan bahwa prestasi siswa Indonesia masih belum memuaskan secara internasional. Sedangkan secara nasional, hasil belajar matematika pada jenjang persekolahan juga rendah. Rendahnya hasil belajar dikarenakan kurangnya kreativitas yang dilakukan oleh siswa dalam menyerap, mengatur, serta mengolah informasi dalam pembelajaran yang diberikan oleh guru, hal ini disebabkan karena kurang tepatnya pemilihan media dan gaya belajar oleh siswa (Padliah & Pujiastuti, 2020). Masalah tersebut menjadikan pemerintah terus berupaya agar disetiap sekolah guru selalu berinovasi dalam melaksanakan pembelajaran di kelas, terutama pada penyampaian materi. Observasi dan wawancara bersama guru kelas II A SD Negeri 23 Pemecutan, diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa pada muatan matematika masih rendah, terutama pada materi bangun ruang yang dilihat dari daftar nilai ulangan harian siswa pada BAB III. Dari seluruh siswa yang ada di kelas II A di SD Negeri 23 Pemecutan, siswa yang tergolong kategori tuntas sebanyak 53% dan kategori tidak tuntas sebanyak 47%. Hasil belajar dikatakan berhasil atau tuntas apabila memenuhi KKTP yaitu 70. Berdasarkan syarat ketuntasan minimal yaitu 75%, ternyata dari 32 jumlah siswa yang memenuhi syarat ketuntasan hanya 17 siswa. Dengan menganalisis data hasil belajar secara keseluruhan dapat dilihat hasil belajar siswa kelas II A masih tergolong rendah dan kurang, karena belum memenuhi standar Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sekolah. Hal ini disebabkan pada saat proses pembelajaran masih berpusat pada guru (konvensional) dan kurangnya memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-

hari siswa. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya interaksi yang terjadi antara guru dan siswa dalam belajar matematika, sehingga pembelajaran terkesan membosankan. Kecenderungan menggunakan model pembelajaran yang konvensional pada proses pembelajarannya akan berdampak terhadap hasil belajar peserta didik yang rendah (Jafar, 2021). Pelaksanaan pembelajaran seperti itu perlu dievaluasi dan dicarikan solusinya agar kondisi tersebut tidak membawa dampak negatif terhadap proses dan hasil pembelajaran matematika disekolah.

Upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan media pembelajaran serta model pembelajaran yang tepat. Dalam meningkatkan minat belajar matematika peserta didik, tentu dalam penggunaan media pembelajaran yang tepat sangat berpengaruh pada proses pembelajaran matematika (Fitriani & Kowiyah, 2022; Rafiq et al., 2023; Sirait & Apriyani, 2021). Salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran berupa buku yang lebih menarik sebagai sarana dalam proses pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi bangun ruang yaitu media pop up book. Media pop up book adalah pilihan yang tepat untuk dijadikan sebagai media pembelajaran karena media pop up book mampu mengemas materi secara rinci tanpa harus membaca materi panjang lebar (Adi Purna Wibawa & Rati, 2023; Muhdiyati & Utami, 2023). Media pop up book sangat praktis dan dapat menambah minat belajar siswa karena memvisualisasikan konsep belajar kedalam gambar tiga dimensi (Akhiraningrum, 2023; Triani & Nuryanto, 2024). Media Pop up book memberikan kejutan-kejutan dalam setiap halamannya yang dapat mengundang ketakjuban ketika halamannya dibuka (Rizky et al., 2024). Besar harapan setelah siswa belajar berbantuan dengan media pop up book sebagai bahan ajar siswa mampu mengembangkan imajinasi dan meningkatkan kompetensi pengetahuan matematika yang didapatkan melalui buku tersebut.

Pada penerapannya, media ini akan dikombinasikan dengan model pembelajaran yang inovatif, sehingga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran siswa. Model pembelajaran yang akan dikombinasikan ialah model pembelajaran kontekstual atau contextual teaching and learning (CTL). Pembelajaran menggunakan model kontekstual adalah konsep belajar yang menghubungkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari serta membuat hubungan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata (Rihlah et al., 2023). Melalui model kontekstual, pembelajaran tidak hanya diperoleh dari guru ke siswa dengan menghafal konsep yang terlepas dari kehidupan nyata, tetapi lebih menekankan siswa dalam memfasilitasi mencari kemampuan pada apa yang mereka pelajari (Suastika & Rahmawati, 2019). Hal ini memungkinkan siswa dapat mengaitkan materi yang dipelajari dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Melalui proses pembelajaran yang melibatkan benda-benda konkret siswa dapat memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Temuan penelitian sebelumnya menyatakan Pop-Up Book efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami materi (Triani & Nuryanto, 2024). Media Pop-Up Book yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran (Adi Purna Wibawa & Rati, 2023; Libriani et al., 2023). Tujuan studi ini ialah untuk menciptakan media pop up book berbasis kontekstual muatan matematika materi bangun ruang pada siswa kelas II SD Negeri 23 Pemecutan.

2. METODE

Studi yang dilakukan merupakan studi pengembangan dengan mengadaptasi model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan salah satu model pengembangan yang sistematis yang terdiri atas tahapan-tahapan yang terorganisir untuk mengembangkan sebuah produk dalam usaha untuk memecahkan permasalahan belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa (Putra & Dahlan, 2022). Model pengembangan ADDIE memiliki 5 tahapan yang terdiri atas analysis (analisis), design (desain), development (pengembangan), implementation (implementasi), dan evaluation (evaluasi) yang digunakan sebagai pedoman pada saat mengembangkan suatu produk yang dapat menunjang proses pembelajaran. Pengujian produk dilaksanakan melalui uji para ahli, uji coba kepada siswa dan efektifitas produk. Subjek uji para ahli meliputi ahli bidang isi mata pelajaran, ahli media pembelajaran, dan ahli desain instruksional. Selanjutnya, uji coba kepada siswa meliputi uji coba perorangan yang melibatkan 3 orang siswa, uji coba kelompok kecil yang melibatkan 9 siswa, serta uji efektifitas produk melibatkan seluruh siswa yang berjumlah 32 orang di kelas VI SD Negeri 23 Pemecutan yang didalamnya sudah termasuk siswa yang memiliki hasil belajar tinggi, sedang dan rendah. Metode pengumpulan data dilaksanakan melalui metode tes dan juga metode non tes. Pada penelitian ini, subjek yang akan diukur kemampuan akademiknya yaitu siswa kelas II dengan menggunakan perbandingan nilai KKTP dengan cara pemberian post-test. Metode non tes dilakukan melalui angket, observasi serta wawancara untuk memperoleh data terkait kelayaan produk. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan tiga jenis teknik analisis data, diantaranya teknik analisis deskriptif kualitatif, analisis

deskriptif kuantitatif, dan analisis statistik inferensial (uji-t). Kisi-kisi instrumen yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Isi Mata Pelajaran

No	Aspek	Komponen
1	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran
2	Materi	Kebenaran Materi Kemenarikan Materi Materi yang disajikan secara sistematis Materi sesuai dengan cakupan siswa kelas II Materi bermakna bagi siswa Contoh yang digunakan dalam sesuai dengan konsep materi Materi didukung dengan media yang tepat Kesesuaian gambar dengan materi Materi mudah dipahami siswa
3	Tata Bahasa	Kekonsistenan dan ketepatan bahasa pada media Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa
4	Evaluasi	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain Instruksional

No	Aspek	Indikator
1	Tujuan	Keselarasn alur tujuan pembelajaran dengan materi Kesesuaian dengan indikator pembelajaran
2	Strategi	Penyampaian materi memberikan langkah-langkah logis Memberikan contoh-contoh dalam penyajian yang menarik Terdapat petunjuk penggunaan media yang jelas Terdapat penyampaian materi disesuaikan dengan model pembelajaran Media dapat memotivasi siswa Meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran
3	Evaluasi	Bahasa dalam soal mudah dipahami siswa Soal sesuai dengan indikator pembelajaran

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1	Teknis	Kemudahan penggunaan media pop up book Media dapat membangkitkan motivasi belajar siswa Media dapat membantu siswa untuk memahami materi Jumlah halaman pop up book yang efektif untuk belajar siswa
2	Tampilan	Kualitas tampilan media Keselarasan desain dengan karakteristik siswa Kemenarikan tampilan cover media <i>pop up book</i> Keterbacaan huruf dengan jelas Kesesuaian jenis huruf dan ukuran huruf yang tepat Penyajian gambar yang menarik Penyajian gambar terlihat jelas dan sesuai Kombinasi warna harus menarik Kesesuaian warna dengan <i>background</i> Kesesuaian tampilan tata letak dalam media <i>pop up book</i> Penggunaan gambar yang mendukung

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Uji Perorangan dan Kelompok Kecil

No	Aspek	Indikator
1	Media	Kemenarikan tampilan pembuka media pop up book Kejelasan petunjuk penggunaan media pop up book

No	Aspek	Indikator
2	Materi	Keterbacaan teks dengan baik
		Kejelasan gambar
		Tampilan warna yang menarik
		Materi mudah dipahami
3	Pembelajaran	Kejelasan uraian materi dalam media
		Materi dalam media sesuai dengan kebutuhan belajar siswa
		Media dapat memberikan contoh-contoh dalam kehidupan secara jelas dan sesuai
		Media memberikan semangat siswa dalam belajar

Tabel 5. Kisi-Kisi Penyusunan Instrumen Tes Objektif

Alur Tujuan Pembelajaran	Indikator	Taraf Kognitif
Peserta didik dapat mengidentifikasi dan mengenali berbagai macam bangun ruang, seperti kubus, balok, tabung dan kerucut	Peserta didik memberi definisi bangun ruang serta jenis-jenisnya	C1
	Peserta didik memahami makna dari macam-macam bangun ruang	C2
Peserta didik mampu mengenal sifat-sifat bangun ruang, seperti jumlah sisi, jumlah rusuk, dan jumlah titik sudut	Peserta didik memahami dan menghitung sisi, rusuk, dan titik sudut pada setiap bangun ruang.	C2
	Peserta didik mengkategorikan sifat-sifat yang dimiliki pada setiap jenis bangun ruang.	C2
	Peserta didik menganalisis perbedaan sifat-sifat dari bangun ruang kubus dan balok.	C4
	Peserta didik dapat memperkirakan bentuk alas yang akan dijiplak pada setiap jenis bangun ruang.	C4
Peserta didik mampu menyebutkan contoh benda dalam kehidupan sehari-hari yang memiliki sifat-sifat menyerupai bangun ruang	Peserta didik memahami ciri-ciri benda dalam kehidupan sehari-hari yang menyerupai bangun ruang.	C2
	Peserta didik mengelompokkan contoh-contoh bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari.	C2
	Peserta didik dapat mengurutkan bentuk benda dalam kehidupan sehari-hari dari yang kecil hingga yang besar atau sebaliknya.	C2

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas II di SD Negeri 23 Pemecutan. Penelitian ini melibatkan 32 orang siswa di kelas II SD Negeri 23 Pemecutan. Adapun pengembangan media pop up book berbasis kontekstual ini dilakukan dengan menerapkan model pengembangan ADDIE, yang meliputi tahap analisis (analyze), perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation). Tahap analisis dalam penelitian ini yaitu menganalisis kebutuhan pembelajaran, menganalisis karakteristik siswa, menganalisis capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Tahap analisis kebutuhan dilaksanakan melalui kegiatan observasi dan wawancara di tempat penelitian yaitu di SD Negeri 23 Pemecutan bersama guru kelas II. Dari kegiatan observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan, diketahui bahwa dalam kegiatan pembelajaran kurang bervariasinya media pembelajaran yang digunakan oleh guru, sehingga pada saat proses pembelajaran masih berpusat pada guru (konvensional) dan kurangnya memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya interaksi yang terjadi antara guru dan siswa dalam belajar matematika, sehingga pembelajaran terkesan membosankan. Maka dari itu, dibutuhkan media pembelajaran yang menarik agar dapat mendukung proses pembelajaran dengan baik, serta dapat memfasilitasi kebutuhan siswa untuk mendapat pengalaman belajar yang mampu meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada mata pelajaran matematika. Analisis karakteristik siswa dilakukan dengan tujuan mengetahui media apa yang cocok digunakan atau diterapkan berdasarkan kapasitas belajar, pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki oleh siswa kelas II di SD Negeri 23 Pemecutan. Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan bahwa lebih banyak siswa tertarik belajar jika dihadapkan dengan pengetahuan yang nyata atau konkret yang dapat memberikan gambaran secara jelas kepada siswa mengenai apa yang dipelajarinya. Analisis capaian Pembelajaran (CP)

dan Tujuan Pembelajaran (TP) dilaksanakan agar media yang dikembangkan berupa pop up book mampu membantu membelajarkan siswa dengan efektif serta sesuai dengan tuntutan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

Pada tahap perancangan, kegiatan yang dilakukan adalah mendesain produk yang dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama menentukan Hardware dan software, Hardware atau perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan media pop up book ini adalah Laptop/PC. Sedangkan software atau perangkat lunak yang digunakan yaitu aplikasi Freepik, Canva, Quiziz, dan Heyzine. Kemudian dilanjutkan dengan tahap menyusun rancang bangun media pop up book yang mencakup *flowchart*, *Storyboard*, penyusunan materi, membuat instrumen penilaian media, serta menyusun kegiatan pembelajaran. Tahap pengembangan adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk. Pada tahap pengembangan ini dapat merealisasikan desain yang telah dibuat untuk membuat suatu media visual berupa pop up book pembelajaran berbasis kontekstual. Pada tahap ini dilakukan tahap produksi yang melibatkan pengumpulan gambar background yang relevan, penambahan materi serta elemen-elemen yang relevan dengan materi dalam pop up book melalui aplikasi Canva, penambahan video pembelajaran yang diambil dari platform youtube dan membuat soal dengan aplikasi quiziz sebagai referensi sumber belajar siswa pada e-book digital, mengunduh hasil desain pop up book pada Canva menjadi file PDF, dan mengubah menjadi fitur e-book digital pada aplikasi Heyzine, menambahkan fitur video pembelajaran dan quiziz yang telah dibuat dalam aplikasi Heyzine, mengubah URL pada Heyzine menjadi scan barcode dengan aplikasi Canva agar memudahkan siswa untuk mengakses pembelajaran secara fleksibel, mencetak hasil desain dan elemen-elemen yang telah dibuat pada Canva dengan ukuran kertas A3 menggunakan kertas Artpaper dengan ketebalan 260 gram, merakit cetakan agar menghasilkan gambar yang dapat muncul dan bergerak sehingga menghasilkan bentuk 3 dimensi pada media pop up book, serta finishing media pop up book dengan memeriksa secara menyeluruh mengenai kelengkapan materi serta elemen-elemen pendukung pada media pop up book sebelum nantinya diujikan. Berikut merupakan hasil pengembangan yang telah dilakukan.



Gambar 1. Media Pop Up Book Berbasis Kontekstual Muatan Matematika Materi Bangun Ruang Pada Siswa Kelas II SD

Tahap pengembangan, setelah media pop up book yang dikembangkan telah selesai di produksi, kemudian pop up book ini akan dinilai oleh para ahli menggunakan angket/kuesioner yang telah dibuat. Hasil review dari para ahli akan digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki pop up book yang telah dikembangkan agar baik digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil pengembangan diterapkan kepada siswa kelas II dengan uji coba produk kepada 12 orang siswa yang terdiri dari 3 orang siswa pada uji coba perorangan dan 9 orang siswa pada uji coba kelompok kecil. Pada tahap evaluasi dilakukan evaluasi formatif untuk mengetahui kelayakan produk yang mencakup validasi dari para ahli yaitu ahli ahli isi muatan pelajaran, desain instruksional, dan ahli media pembelajaran, serta dilakukan uji coba perorangan dan kelompok kecil pada siswa. Hasil validasi dari para ahli dan uji coba disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Persentase Hasil Validasi Uji Subjek Uji Coba Produk

No	Subjek Uji Coba	Hasil	Kualifikasi
1	Ahli Isi Mata Pelajaran	93,33%	Sangat Baik
2	Ahli Media Pembelajaran	91,66%	Sangat Baik
3	Ahli Desain Instruksional	95%	Sangat Baik
4	Uji Coba Perorangan	90,83%	Sangat Baik
5	Uji Coba Kelompok Kecil	93,33%	Sangat Baik

Revisi dilaksanakan setelah dilakukan penilaian oleh para ahli dan siswa. Adapun masukan-masukan yang berkenaan dengan kelayakan media pop up book berbasis kontekstual yang dapat dipertimbangkan dan digunakan untuk merevisi dan menyempurnakan produk yang dikembangkan. Berikut ini hasil revisi produk yang telah dilakukan disajikan dalam Gambar 2.

**Gambar 2.** Revisi Produk

Pada tahap implementasi, Kemudian, media pop up book diterapkan dalam suatu pembelajaran dengan subjek seluruh siswa kelas II SD Negeri 23 Pemecutan untuk mengetahui keefektifan dari media pop up book. Keefektifan media pop up book terhadap hasil belajar siswa dilihat dengan membandingkan nilai post-test sudah mencapai nilai KKTP atau tidak. Berdasarkan hasil post-test pada kelas skor nilai rata-rata siswa yang diperoleh yang diperoleh 87,66 maka lebih besar dari nilai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran), yakni dengan nilai 70. Perbandingan nilai rata-rata post-test dengan KKTP menunjukkan adanya peningkatan jika memberikan materi pembelajaran dengan menggunakan media pop up book berbasis kontekstual. Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh nilai berdasarkan perhitungan dengan menggunakan kriteria t-tabel dengan thitung, nilai thitung sebesar 11,995, sedangkan nilai t-tabel sebesar 2,039. Hasil analisis menunjukkan thitung > t-tabel, maka diperoleh H_0 ditolak dan H_a diterima. Data dapat dinyatakan bahwa hasil post-test siswa kelas II SD Negeri 23 Pemecutan lebih dari nilai KKTP serta efektif untuk digunakan. Pada tahap evaluasi ini merupakan proses untuk melihat apakah pengembangan media pop up book yang telah dirancang sesuai dengan harapan yang diinginkan.

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk pop up book berbasis kontekstual. Produk ini telah melewati beberapa tahap uji dan telah disesuaikan sesuai dengan saran dan masukan dari ahli dan siswa. Produk yang telah dihasilkan diuji kepada ahli dan diujicobakan kepada siswa untuk menyempurnakan produk pop up book berbasis kontekstual agar layak untuk digunakan. Rancang bangun pengembangan media pop up book berbasis kontekstual muatan matematika materi bangun ruang pada siswa kelas II SD ini dibuat sesuai dengan model pengembangan ADDIE, yang meliputi lima tahapan yaitu analisis (analyze), perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation). Model pengembangan ADDIE merupakan salah satu model pengembangan yang sistematis yang terdiri atas tahapan-tahapan yang terorganisir untuk mengembangkan sebuah produk dalam usaha untuk memecahkan permasalahan belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa (Pitriani et al., 2021). Dalam model ADDIE setiap langkah

memiliki hasil yang menggerakkan langkah berikutnya. Urutan ini, bagaimanapun tidak memerlukan kemajuan yang ketat, linier, dalam langkah-langkahnya (Dewi et al., 2022). Kelayakan media pop up book berbasis kontekstual diperoleh berdasarkan hasil uji para ahli yang meliputi uji ahli isi muatan pelajaran, uji ahli desain instruksional, uji ahli media pembelajaran, dan berdasarkan uji coba kepada siswa yang terdiri atas uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Hasil uji ahli dan uji coba kepada siswa diperoleh dengan memberikan angket/kuisisioner. Kesesuaian materi yang dibahas di dalam mengembangkan suatu media pembelajaran sangatlah penting. Materi pembelajaran merupakan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dikuasai peserta didik dalam rangka memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan (Goestiani et al., 2021; Harahap, 2023). Dalam mengembangkan media pop up book berbasis kontekstual muatan matematika, maka materi harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Peranan pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat melatih kemampuan peserta didik untuk bernalar secara kritis, kreatif dan aktif, sehingga dapat memecahkan permasalahan pada kehidupan sehari-hari siswa (Aliyah & Agustiana, 2022; Intan et al., 2022; Putriningsih & Putra, 2021). Hasil validasi dari ahli isi mata pelajaran memperoleh kualifikasi sangat baik dan dapat dinyatakan bahwa isi muatan pelajaran media pop up book berbasis kontekstual yang dikembangkan sudah sangat baik dilanjutkan dan digunakan. Media pop up book valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran (Nabila et al., 2021). Media pembelajaran yang pop up book dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran (Sahara & Silalahi, 2022).

Hasil validasi dari ahli desain memperoleh kualifikasi sangat baik dan dapat dinyatakan bahwa isi muatan pelajaran media pop up book berbasis kontekstual yang dikembangkan sudah sangat baik dilanjutkan dan digunakan. Desain intruksional adalah keseluruhan proses analisis kebutuhan dan tujuan belajar serta pengembangan teknik mengajar dan materi pembelajarannya untuk memenuhi kebutuhan tersebut (Adi Purna Wibawa & Rati, 2023; Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Desain pembelajaran merupakan kegiatan memaksimalkan keefektifan, efisiensi, hasil belajar, pengalaman pembelajaran lainnya. Selain itu dengan adanya desain pembelajaran, akan membuat pendidik semakin memperluas sumber belajar. Dengan memperluas sumber belajar, dapat berguna bagi siswa untuk meningkatkan produktivitas belajar siswa dan motivasi belajar bagi siswa. Hasil validasi dari ahli desain instruksional memperoleh kualifikasi sangat baik dan dapat dinyatakan bahwa media pop up book berbasis kontekstual yang dikembangkan sudah memenuhi kebutuhan. Media pop up book digunakan sebagai sarana untuk memberikan daya tarik kepada siswa agar lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran disamping fungsinya untuk membantu guru dalam menyampaikan sebuah materi. Media pop up book merupakan media ajar yang digunakan sebagai penghubung antara konsep-konsep yang terdapat pada gambar-gambar didalam buku, sehingga mampu meningkatkan cara berimajinasi anak (Hidayah et al., 2020). Melalui visual tersebut dapat menambah minat belajar siswa, sehingga siswa lebih mudah memahami materi pelajaran yang sebagian besar isi dari materi harus dapat dihafalkan. Manfaat dari media pop up book, yaitu merangsang peserta didik untuk dapat berimajinatif, membangun dan meningkatkan keterampilan berpikir yang kreatif kepada peserta didik, dan mendorong minat baca kepada peserta didik (Devi & Bayu, 2020; D. A. F. A. Fitria & Nurafni, 2021; Lestari & Sari, 2021). Hasil validasi dari ahli media pembelajaran memperoleh kualifikasi baik dan dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran pop up book berbasis kontekstual yang dikembangkan sudah baik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya menyatakan terdapat pengaruh penggunaan media pop-up dengan hasil belajar siswa kelas V tema gangguan kesehatan pada organ peredaran darah di SDN 3 Getas (Winda et al., 2022). Penggunaan media pop-up book dalam meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar sudah valid dengan kategori sangat baik (Fajriah et al., 2022). Pop up book dapat memenuhi kebutuhan kelas dalam menyediakan bahan ajar pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang kelas V (Akhiraningrum, 2023; Libriani et al., 2023; Sari & Crestiani, 2023). Media pembelajaran pop up book dapat digunakan dalam berbagai model pembelajaran dan dapat mendukung literasi sains peserta didik sehingga efektif untuk digunakan (Yanto et al., 2023). Uji keefektifan terhadap pop up book menunjukkan ketuntasan klasikal 100% berarti media Pop-Up Book sangat efektif untuk digunakan (Asnanda et al., 2022). Implikasi penelitian ini siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka dan dapat memahami materi dengan bantuan berbagai media. Pada saat yang sama, guru dapat mengurangi beban saat menjelaskan materi dan menyampaikan materi secara lebih detail kepada siswa.

4. SIMPULAN

Rancang bangun media pop up book berbasis kontekstual muatan matematika materi bangun ruang ini menggunakan model pengembangan ADDIE memperoleh kualifikasi sangat baik. Efektivitas pengembangan media pop up book berbasis kontekstual muatan matematika materi bangun ruang

menunjukkan adanya peningkatan jika memberikan materi pembelajaran dengan menggunakan media pop up book berbasis kontekstual. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pop up book berbasis kontekstual efektif diterapkan pada muatan matematika materi bangun ruang pada siswa kelas II SD Negeri 23 Pemecutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adi Purna Wibawa, I. K., & Rati, N. W. (2023). Pop-Up Book Media Based on Pancasila Student Profiles to Support the Implementation of the Independent Curriculum. *Mimbar Ilmu*, 28(2), 283–290. <https://doi.org/10.23887/mi.v28i2.62487>.
- Akhiraningrum, F. B. K. B. (2023). Powerpoint-Based Pop Up Book Media in Fifth Grade Historical Narrative Text Material in Elementary Schools. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 11(3), 428–436. <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v11i3.66868>.
- Aliah, J., & Agustiana, I. G. A. T. (2022). Media Pop-Up Book Subtema Keberagaman Budaya Bangsaku Muatan IPS Kelas IV SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(2). <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i2.49656>.
- Ardhiyah, M. A., & Radia, E. H. (2020). Pengembangan Media Berbasis Adobe Flash Materi Pecahan Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(3), 479. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i3.28258>.
- Asnanda, D., Aka, K. A., & Damariswara, R. (2022). Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Materi Mengidentifikasi Tokoh-tokoh Cerita Fiksi Secara Lisan Untuk Siswa Kelas IV SDN Lirboyo. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4, 113–117. <https://doi.org/10.31004/innovative.v2i1.154>.
- Devi, P., & Bayu, G. (2020). Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Visual. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 8(2), 238–252. <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v8i2.26525>.
- Dewi, N. R., Astuti, I., & Rahmani, F. A. (2022). Penerapan Desain Pembelajaran Addie E-Learning Materi Bahasa Inggris Pada Siswa Sma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(4), 2774–2784. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i4.3978>.
- Fajriah, A. A., Sadiyah, H., & Setiabudi, D. I. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Pop-Up Book Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 1(2), 51–58. <https://doi.org/10.56444/soshumdik.v1i2.74>.
- Fitria, D. A. F. A., & Nurafni, N. (2021). Audio Visual Learning Media Based on Microsoft Powerpoint With Materials for Summary and Reduction of Class III Mathematics Courses. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 274–280. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.37019>.
- Fitria, T. N. (2023). Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) Technology in Education: Media of Teaching and Learning: A Review. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS) Peer Reviewed-International Journal*, 04(01), 2745–9659. <https://doi.org/10.29040/ijcis.v4i1.102>.
- Fitriani, F., & Kowiyah. (2022). Mathematics Critical Thinking Skills for The Third Grade Elementary School Students on Fractions Material. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(3), 463–468. <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v10i3.48741>.
- Goestiani, N. M. R. D., Wibawa, I. M. C., & Rati, N. W. (2021). Pop-Up Book Media on Animal Life Cycle Topic. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(3), 434–442. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i3.39541>.
- Harahap, F. R. H. (2023). Kemampuan Guru PAI dalam Merancang Bahan Ajar. *AFoSJ-LAS: All Fields of Science J-LAS Analisis*, 3(1), 311–318. <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v3i1.535>.
- Hari, N. P. K. (2020). Pengaruh Ketahananmalangan dan Regulasi Diri Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(2), 224. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i2.26782>.
- Hariyanto, A. B., & Jannah, U. R. (2020). Revolusi Guru dalam Pembelajaran Abad 21. *SIGMA*, 77–84. <https://doi.org/10.53712/sigma.v5i2.771>.
- Hayati, B. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Media Konkrit Pada Siswa Kelas IV SDN 5 Anjani Kecamatan Suralaga. *Pendawa: Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 1(1), 174–186.
- Hidayah, N., Wahyuni, R., & Hasnanto, A. T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Gambar Berseri Berbasis Pop-Up Book Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Narasi Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 7(1), 59–66. <https://doi.org/10.24042/terampil.v7i1.6182>.
- Intan, D. N., Kuntarto, E., & Sholeh, M. (2022). Strategi Guru untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran pada

- Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3302–3313. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2287>.
- Jafar, A. F. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 3(2), 190. <https://doi.org/10.24252/asma.v3i2.23748>.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>.
- Kotto, M. A., Babys, U., & Gella, N. J. M. (2022). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Melalui Model PBL (Problem Based Learning). *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 5(1), 24–27. <https://doi.org/10.24246/juses.v5i1p24-27>.
- Lestari, F. D., & Sari, P. M. (2021). Media Pop-Up Book Berbasis Kemampuan Higher Order Thinking Skill (Hots) pada Daur Hidup Hewan. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 206. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i2.38644>.
- Libriani, P. W., Suarjana, I. M., & Bayu, G. W. (2023). Quick Response Code-based Pop-Up Book Media: Plant Reproduction Systems Topic for Grade VI Elementary School. *Journal of Education Technology*, 7(2), 381–389. <https://doi.org/10.23887/jet.v7i2.60917>.
- Lubis, A. N., & Dewi, I. (2023). Penerapan Problem-Based Learning Berbantuan Edmodo untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Medan T.A. 2022/2023. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 562–579. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2067>.
- Lumbantoruan, J. H. H. (2022). Impact of Unprepared Competence and Difficulty in Competence of Mathematics Teachers During Online Learning. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 6(4 (2022): October), 876–892. <https://doi.org/10.31004/jtam.v6i4.2022>. *At the undergraduate level, students are required to complete a thesis which is their final project, at the ministerial level they must complete a thesis and at the doctoral level they must complete a dissertation.*
- Muhdiyati, I., & Utami, I. I. S. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis E-Komik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Persada*, III(3), 176–181. <https://doi.org/10.37150/persada.v6i3.2124>.
- Nabila, S., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928–3939. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1475>.
- Nurchayono, A. N. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Melalui Model Pembelajaran. *Hexagon: Jurnal Ilmu Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 19–29. <https://doi.org/10.33830/hexagon.v1i1.4924>.
- Nurtanto, M., Pardjono, P., Widarto, W., & Ramdani, S. D. (2020). The effect of STEM-EDP in professional learning on automotive engineering competence in vocational high school. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(2), 633–649. <https://doi.org/10.17478/JEGYS.645047>.
- OECD. (2019). *The Programme for International Student*. OECD Publishing.
- Padliah, M., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Kreativitas Dan Gaya Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 143. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1003>.
- Pertiwi, N. L. C., Wiarta, I. W., & Ardana, I. K. (2019). Hubungan Antara Adversity Quotient (Aq) Dengan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Technology*, 3(2), 73. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i2.21707>.
- Pitriani, N. R. V., Wahyuni, I. G. A. D., & Gunawan, I. K. P. (2021). Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Lectora Inspire Pada Program Studi Pendidikan Agama Hindu. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 515–532. <https://doi.org/10.37329/cetta.v4i3.1417>.
- Prastiti, T. D., Mairing, J. P., & Dwikoranto, D. (2023). Tuweb (Web-Based Tutorial) with Scrapbooks and Videos to Improve Students' Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 7(1), 103–114. <https://doi.org/10.36312/esaintika.v7i1.829>.
- Putra, B. D., & Dahlan, S. S. (2022). Pengembangan Pelatihan Pertanian Berbasis Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). *Universitas Muslim Maros*, 4(1). <https://doi.org/10.46918/eboni.v4i1.1562>.
- Putra, I. G. D., Sujana, I. W., & Wiyasa, I. K. N. (2020). Hasil belajar IPS menggunakan Kolaborasi Model Discovery Learning Berbasis Media Animasi. *Journal of Education Technology*, 4(2), 103. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i2.25099>.
- Putriningsih, N. K., & Putra, M. (2021). Media Pop-Up Book Berorientasi Pendekatan Saintifik pada Muatan Pelajaran PPKn Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 131–139.

- <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32686>.
- Rafiq, A. A., Triyono, M. B., Djatmiko, I. W., Wardani, R., & Köhler, T. (2023). Mapping the Evolution of Computational Thinking in Education: A Bibliometrics Analysis of Scopus Database from 1987 to 2023. *Informatics in Education, 00*(00), 1–33. <https://doi.org/10.15388/infedu.2023.29>.
- Rihlah, J., Rulyansah, A., Mardhotillah, R. R., Budiarti, R. P. N., & Al-Mufidah, A. (2023). Pelaksanaan Kegiatan Training Desain Pembelajaran Inovatif di Masa Pandemi COVID-19. *Indonesia Berdaya, 4*(1), 95–100. <https://doi.org/10.47679/ib.2023381>.
- Rizky, P. N., K, D. Y., & Wardana, L. A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Berbasis Media Pop Up Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pembelajaran IPAS Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Jati 1 Probolinggo. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research, 4*, 1324–1338. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i2.9549>.
- Sahara, A., & Silalahi, B. R. (2022). Pengembangan Media Pop Up Book Sebagai Media Pembelajaran IPS Materi Keberagaman Budaya Di Sumatera Utara Siswa Kelas IV SD. *Ability: Journal of Education and ...*, 3(1), 30–36. <https://doi.org/10.51178/jesa.v3i1.385>.
- Sandilos, L. E., Baroody, A. E., Rimm-Kaufman, S. E., & Merritt, E. G. (2020). English learners' achievement in mathematics and science: Examining the role of self-efficacy. *Journal of School Psychology, 79*(February 2020.), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2020.02.002>.
- Sari, T., & Crestiani, J. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pada Materi Bangun Ruang di SDN 54 Salupikung. *Cokroaminoto Journal of Primary Education, 6*(2), 127–135. <https://doi.org/10.30605/cjpe.622023.2496>.
- Septian, A., & Komala, E. (2019). Kemampuan Koneksi Matematik Dan Motivasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Problem-Based Learning (Pbl) Berbantuan Geogebra Di Smp. *Prisma, 8*(1), 1. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.438>.
- Sirait, E. D., & Apriyani, D. D. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Semnas Ristek: Seminar Nasional Riset Dan Teknologi*, 827–831. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v5i1.5072>.
- Suastika, I. ketut, & Rahmawati, A. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia), 4*(2), 58. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i2.1230>.
- Triani, S. H. N., & Nuryanto, S. (2024). Pop-Up Book Learning Media Used with the Problem Based Learning Model to Determine Characters in Fictional Stories. *MIMBAR PGSD Undiksha, 12*(1), 130–140. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v12i1.72829>.
- Winda, P., Pangestu, W. T., & Malaikosa, Y. M. L. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pop-Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar. *Jurnal Holistika, 6*(1), 1. <https://doi.org/10.24853/holistika.6.1.1-7>.
- Winingsi, K. R., Afriani, A., Rahmawati, E., & Ayu, N. N. (2023). Desain Model dan Media Pembelajaran PKN Di Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research, 3*(6), 7140–7153. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i6.6733>.
- Yanto, N., GH, M., & Zubair, S. (2023). The Effect of Pop Up Book Media in Science Learning: A Literature Review. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation, 3*(2), 214–220. <https://doi.org/10.35877/454ri.eduline1772>.