Copyright © 2025 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 14 No. 1 Februari 2025

Studi Literatur: Peran Media *Pop-Up Book* Pada Pembelajaran Matematika

Sahda Nabila Pramesti[1], Ketut Agustini [2], I Gde Wawan Sudata[3]
[1,2,3]Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

[1]sahda@student.undiksha.ac.id

Abstrak

Pembelajaran matematika seringkali dianggap sulit dan membosankan oleh siswa. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan inovasi dalam media pembelajaran. Salah satu media yang menarik perhatian adalah *Pop-Up Book*. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan penggunaan *Pop-Up Book* sebagai media pembelajaran matematika menggunakan Metode *Systematic Literatur Review* yang secara khusus dirancang untuk mengumpulkan, menilai, dan menganalisis temuan temuan dari berbagai penelitian yang relevan dengan topik penelitian tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *Pop-Up Book* telah menjadi tren yang cukup signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Keunikan *Pop-Up Book* dalam menyajikan visualisasi yang interaktif dan menarik terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik, terutama pada jenjang Sekolah Dasar. *Pop-Up Book* memiliki potensi besar dalam pembelajaran berbagai materi matematika, seperti geometri, bilangan, dan komunikasi matematis. Fleksibilitas media ini memungkinkan adanya berbagai metode pembelajaran yang dapat diintegrasikan, sehingga dapat disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing peserta didik.
Kata kunci: Media Pembelajaran, *Pop-Up Book*, Pembelajaran Matematika

Pendahuluan

Pendidikan matematika merupakan metode yang bertujuan untuk menyediakan lingkungan yang mendukung agar siswa dapat terlibat dalam kegiatan pembelajaran matematika. Situasi faktual di sekolah saat ini adalah rendahnya hasil belajar matematika karena banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sangat sulit untuk dipelajari dan dipahami (Jayanti et al., 2020). Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian menurut Permatasari (2021) bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipelajari dan siswa menganggapnya sebagai pelajaran yang menantang, tidak menarik, dan tidak menginspirasi.

Solusi dari permasalahan tersebut adalah menggunakan media pembelajaran yang menjadi salah satu faktor penting dalam proses belajar dan mengajar (Wulandari et al., 2023). Media pembelajaran merupakan perangkat untuk menyajikan materi pembelajaran kepada siswa secara menarik dan efektif sehingga siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan lancar dan efektif (Hasan et al., 2021; Permana & Handriana, 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan siswa yang cenderung membutuhkan media yang menarik, menyenangkan, dan interaktif.

Media pembelajaran yang selama ini secara umum digunakan masih belum efektif, seperti media konkret berupa model atau kerangka bangun ruang pada materi geometri atau media digital berupa *software* Geogebra pada materi garis dan sudut. Kerangka bangun ruang memiliki ukuran yang cukup besar sehingga kerap kali timbul beberapa masalah seperti penyimpanan yang dirasa memakan tempat dan cukup sulit untuk dibawa ke kelas dalam jumlah yang banyak. Selain itu, kelemahan dari media Geogebra adalah materi ditampilkan tidak dapat

dirasakan secara langsung oleh siswa seperti layaknya kerangka bangun ruang dan penggunaannya memerlukan perangkat pendukung. Hal tersebut tidak memungkinkan untuk dilakukan sekolah yang memiliki keterbatasan sarana.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, *Pop-Up Book* merupakan alternatif media pembelejaran yang masih belum efektif saat ini. *Pop-Up Book* adalah buku yang menampilkan ilustrasi tiga dimensi dengan cara dilipat, digerakkan, dan dimunculkan, sehingga media ini memberikan representasi visual yang unik, lebih hidup, memikat dan mengasyikkan kepada siswa (Habibi & Setyaningtyas, 2021; Umam et al., 2019). Pernyataan tersebut didukung pendapat oleh Jabri et al. (2020) bahwa selain memenuhi kebutuhan visual, keunggulan dari *Pop-Up Book* ini praktis, mudah digunakan, dan menghibur.

Pop-Up Book telah banyak dikembangkan dan digunakan oleh para peneliti. Salah satunya pengembangan media pembelajaran *Pop-Up Book* dilakukan oleh Paulina et al. (2021) menyatakan bahwa kemampuan belajar siswa meningkat ketika menggunakan *Pop-Up Book*, terutama pada pembelajaran matematika. Dengan demikian, penggunaan media ini memberikan dampak yang signifikan terhadap kemajuan belajar dan kemampuan matematika siswa. Selain itu, telah banyak dilakukan penelitian studi literatur terhadap penggunaan *Pop-Up Book,* diantaranya penggunaan *Pop-Up Book* pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial oleh Afandi et al. (2024) dan pengaruh *Pop-Up Book* dalam Pembelajaran IPA oleh (Yanto et al., 2023). Namun, belum adanya studi literatur yang difokuskan terhadap penelitian *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika. Berdasarkan latar belakang tersebut, guna penelitian ini adalah untuk mengkaji penggunaan *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur sistematis yang secara khusus dilakukan untuk mencari dan menganalisis berbagai penelitian secara menyeluruh berdasarkan pertanyaan penelitian tertentu, dengan menerapkan tahapan-tahapan yang sistematis, terbuka, dan bisa diulang pada setiap prosesnya (Juandi, 2021). Adapaun pertanyaan penelitian dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1 sebagai berkiut.

Tabel 1. Pertanyaan Penelitian

No	Pertanyaan
1	Berapa jumlah artikel mengenai *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika yang telah terpublikasi?
2	Apa saja metode penelitian yang digunakan pada *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika?
3	Apa saja materi yang dijadikan topik dalam *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika?
4	Jenjang pendidikan apa yang paling sering menggunakan media *Pop-Up Book?*
5	Variabel bebas apa yang paling sering digunakan untuk medukung media *Pop-Up Book?*

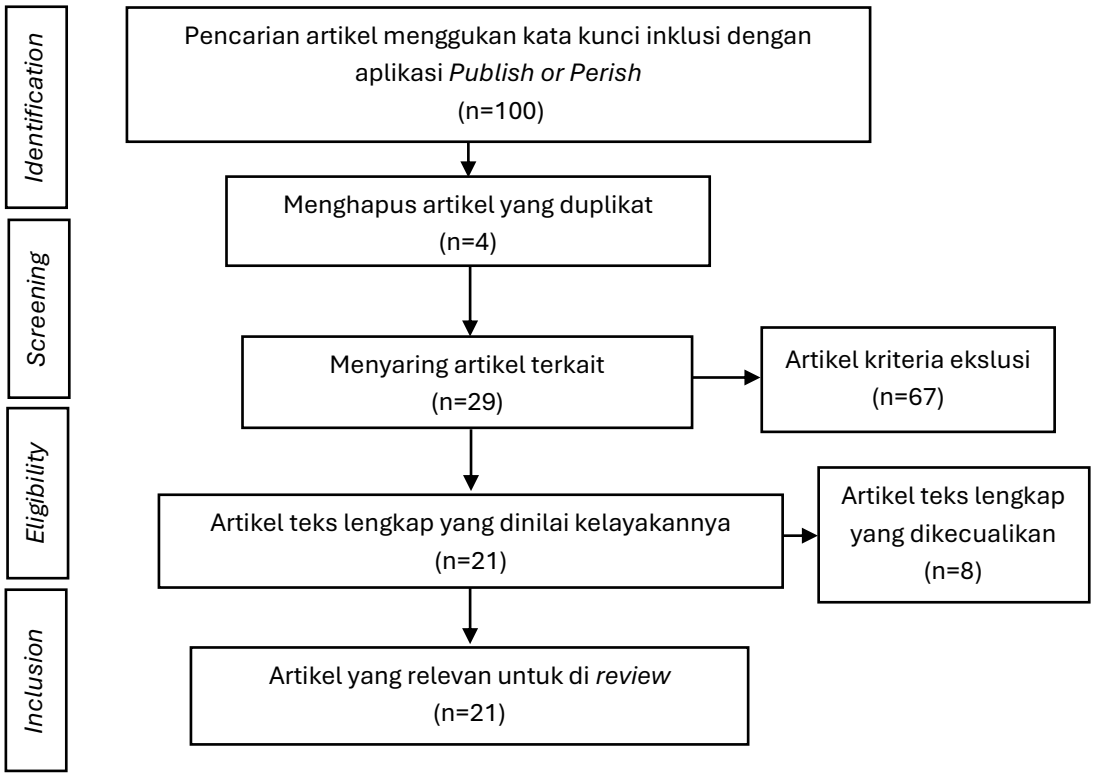
Penelitian ini menganalisis sebuah artikel tentang penggunaan *Pop-Up Book* di pembelajaran matematika. Artikel jurnal dari aplikasi *Publish or Perish* menggunakan kunci API mesin pencari *Google Scholar*. Proses pemilihan artikel mengidentifikasi kriteria inklusi dan eksklusi. Syarat yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 2.

Copyright © 2025 The Author(s)

Tabel 2. Kriteria Inklusi dan Ekslusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Artikel membahas topik utama media *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika	Artikel tidak membahas topik media *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika
Artikel dipublikasikan dalam rentang tahun 2020 hingga 2024	Artikel dipublikasikan sebelum tahun 2020
Kata kunci yang digunakan adalah media pembelajaran, *Pop-Up Book,* pembelajaran matematika	Selain kata kunci media pembelajaran, *Pop-Up Book,* pembelajaran matematika
Artikel dapat diakses secara menyeluruh	Artikel tidak dapat diakses secara menyeluruh

Kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan selanjutnya digunakan untuk memlilih artikel yang akan di *review*. Analisis data yang dilakukan menggunakan metode PRISMA. Adapun diagram metode PRISMA disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Systematic Review dengan Metode Prisma

Proses ini dijalankan secara terstruktur dan mengikuti pedoman yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga memastikan konsistensi dan ketelitian dalam pengumpulan dan analisis data. Berdasarkan temuan-temuan yang telah disajikan, penulis menyampaikan rekomendasi untuk praktisi pendidikan, peneliti lanjutan, dan pembuat kebijakan yang berpotensi untuk mengoptimalkan penggunaan *pop-up book* dalam pembelajaran matematika.

Hasil

Adapun untuk memperoleh hasil analisis tentang media *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika serta untuk menjawab pertanyaan penelitian didapatkan 21 artikel yang telah dieliminasi berdasarkan tahun publikasinya yaitu 2020 – 2024. Data artikel yang dianalisis disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Analisis 21 artikel mengenai Pop-Up Book

Penulis	Judul	Hasil
(Widya et al., 2020)	Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Contextual Teaching and Learning Berbantuan Pop Up Book untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII	Pengajaran kontekstual berbasis Pop Up Book digunakan untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa kelas tujuh dan lebih unggul daripada pengajaran kelas tradisional.
(Jasmaniah et al., 2022)	Development Of Pop-Up Book Media Based on Problem-Solving On Fraction Material	Penelitian ini memperoleh rata-rata presentase kelayakan sebesar 93,90%. Sedangkan media pop-up book berbasis pemecahan masalah yang telah diterapkan pada siswa menunjukkan 88,72% siswa merasa senang terhadap pembelajaran.
(Lutfi & Munizu, 2023)	Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Tunagrahita Ringan SDLB Melalui Media Pop Up book pada Mata Pelajaran Matematikadi SLB Negeri Brebes	Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran Pop Up Book dapat meningkatkan kemampuan prestasi belajar matematika di sekolah dasar SLB Negeri Brebes.
(T. Sari & Crestiani, 2023)	Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pada Materi Bangun Ruang di SDN 54 Salupikung	Berdasarkan uji coba lapangan mempunyai rata-rata 4,51 dengan kategori “Sangat Baik” dan uji coba pelaksanaan lapangan mempunyai rata-rata 4,53 dengan kategori “Sangat Baik”.
(Aini et al., 2023)	Development of pop-up book media based on project-based learning in mathematics learning about flat shapes in elementary schools	Media buku pop-up berbasis project based learning di kelas 2 SD materi bangun datar sangat layak untuk digunakan.
(Utami & Nurhayati, 2023)	Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Anak Kelompok A	Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa penggunaan media pembelajaran buku pop-up mempengaruhi kemampuan anak dalam memahami pengalamannya.
(Aulia Eka et al., 2023)	Geometry Pop-Up Book Learning Media in Increasing Understanding of the Concept of Building Space in Students	Dinyatakan bahwa media pembelajaran Pop Up Book dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV Sekolah Dasar.
(Pristiwaluto et al., 2023)	Developing audio-based pop-up book learning media for introducing numbers 1-10 for children with intellectual disability grade II in SLB negeri 1 barru	Validitas konten diuji menggunakan rumus Gregory dengan hasil yang telah dinyatakan valid untuk digunakan, dan efektivitas media ini dianalisis menggunakan transformasi Recude into different variables dinyatakan efektif.
(Pradiani et al., 2023)	Pengembangan media pembelajaran pop-up book materi bangun ruang pada muatan pembelajaran matematika kelas V sekolah dasar	Pembelajaran matematika dengan Pop-Up Book sudah sangat efektif, praktis, dan valid untuk digunakan sebagai alat bantu mengajar di kelas V.
(N. P. Sari & Sulianto, 2023)	Keefektifan Media Pop Up Book Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Cacah Pada Siswa Kelas Iv SDN Wonorejo 02	Media pop up book efektif terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN Wonorejo 02.

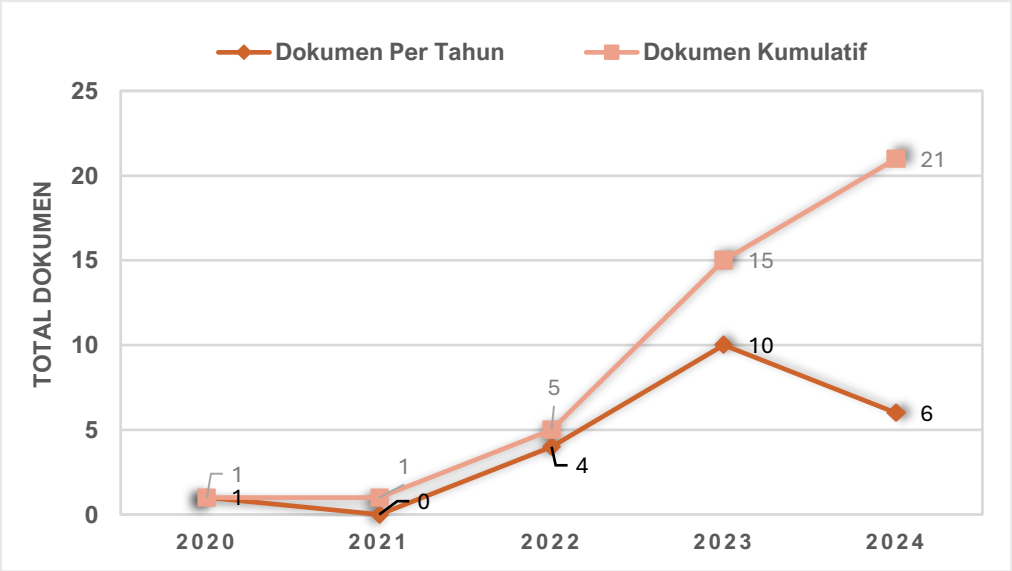
Copyright © 2025 The Author(s)

(Firdaus & Herwandi, 2023)	Penerapan Media Pop-Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Mi Al-Abrar Kota Makassar Pada Materi Bangun Datar	Aktivitas siswa kelas eksperimen pada proses pembelajaran penerapan media pop-up book lebih aktif dibandingkan dengan siswa kelas kontrol.
(Mariani, 2024)	Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD	Media Pop-Up Book dinyatakan layak dan praktis. Selain itu, efektif digunakan dalam pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok.
(Surentu et al., 2024)	The Effect Of Innovative Learning Media Pop-Up Book On Improving Mathematical Communication Skills And Mathematics Learning Interest Of Grade Iii Students In Elementary School	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran inovatif pop-up book terhadap kemampuan komunikasi matematis dan minat belajar matematika siswa kelas III SDN Inpres Kayawu.
(Kariadinata et al., 2024)	Development of Pop Up Book Media Based on an Investigative Approach to Improve The Matematical Communication Skill of Junior High School Students	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media sangat valid. Praktikabilitas media ini dinilai sangat praktis, dan efektivitasnya diklasifikasikan sebagai sangat tinggi. Terdapat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan komunikasi matematis siswa, yang dikategorikan sebagai tinggi.
(Saputri et al., 2024)	Implementation of the Jigsaw Type Cooperative Model Using Pop Up Book Media to Increase Elementary School Students' Mathematics Learning Activeness	Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan Pop Up Book dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.
(Zainal et al., 2024)	The Use Of Pop-Up Book Media To Improve Geometry Learning Outcomes Of Grade V Students Of SD Qur'ani Al-Ikhlash Rappang	Media pop-up book mampu meningkatkan proses dan hasil belajar siswa di kelas V SD Qur'ani Al-Ikhlash Rappang.
(Reiska Primanisa & Rocmah, 2024)	Reiska Primanisa dan Luluk Iffatur Rocmah (2024)	Penelitian ini menghasilkan peningkatan yang substansial, dengan tingkat pengenalan mencapai 88,43%.
(Puspaningrum & Istihapsari, 2023)	Developing Pop-Up Book Teaching Materials On Polyhedron To Improve Junior High School Students' Mathematical Literacy	Hasil penelitian menunjukkan: (1) penilaian ahli materi dan ahli media memberikan hasil valid; (2) respon siswa dan guru terhadap bahan ajar memberikan testimoni praktis; dan (3) terdapat peningkatan rata-rata hasil pretest ke posttest sebesar 25,49 poin.
(Yusriati et al., 2022)	Pengembangan Media Pop Up Book Pada Materi Bangun Ruang Kelas V SDN 09 Ampenan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Pop Up Book yang telah dikembangkan memenuhi kriteria. Menurut tanggapan siswa, kriterianya sangat tinggi. Misalnya, siswa menggunakan Pop Up Book sebagai alat praktik selama proses pembelajaran.
(Muhiri et al., 2022)	Efektifitas Penggunaan Media Pop Up Book Terhadap Kemampuan Mengenal Bilangan 1-10 Pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas Ii SDLB PBB Karimun	Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan buku pop-up sebagai media dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap kurikulum kelas II di YPBB Karimun.
(Kitnasari et al., 2022)	Pengembangan Pop-Up Book Bangun Datar untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan media Pop-Up Book Bangun Datar layak dan dan mampu meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada Tabel 1, media pembelajaran *Pop-Up Book* terbukti memberikan dampak terhadap pembelajaran matematika di sekolah. Menurut penelitian Andayani et al. (2021) bahwa media pembelajaran *Pop-Up Book* mampu menyelesaikan berbagai tantangan matematis yang dihadapi peserta didik selama proses belajar.

Jumlah Publikasi Penelitian Pop-Up Book Pada Pembelajaran Matematika

Jumlah publikasi penelitian mengenai *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika dari tahun 20220 hingga 2024 disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Publikasi Penelitian Pop-Up Book pada Pembelajaran Matematika Berdasarkan Tahun

Berdasarkan Gambar 2, analisis dilakukan menggunakan Publish or Perish *database* dan dipatkan temuan 21 artikel penelitian mengenai *Pop-Up Book* pada Pembelajaran Matematika. Gambar grafik di atas mencakup rentang tahun dari tahun 2020 hingga 2024 pada garis horizontal dan jumlah artikel yang dipublikasikan pada garis vertical. Selain itu, terdapat dua jens data yang ditampilkan, dimana pada garis berwarna coklat tua menunjukkan jumlah penelitian yang dipublikasikan setiap tahun, sedangkan garis berwarna coklat muda menunjukkan akumulasi jumlah total artikel dari tahun ke tahun.

Pada tahun 2020 terdapat 1 publikasi. Tahun 2021 tidak terdapat publikasi artikel, sehingga jumlah kumulatif tetap 1 artikel. Tahun 2022 terjadi peningkatan dengan 4 publikasi baru, sehingga total kumulatif mencapai 5 artikel. Tahun 2023 mencapai puncak publikasi dengan 10 publikasi baru, sehingga total kumulatif 15 artikel. Selanjutnya, pada tahun 2024 jumlah publikasi per tahun menurun menjadi 6 publikasi baru, namun jumlah kumulatif tetap meningkat menjadi 21 artikel.

Adapun kesimpulan dari gambar grafik di atas adalah penelitian mengenai *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika sejak 2020 mengalami lonjakan signifikan pada tahun 2022 dan mencapai puncaknya pada tahun 2023. Pada tahun 2024 jumlah publikasi per tahun menurun dibandingkan tahun sebelumnya, dengan jumlah kumulatif tetap meningkat. Secara keseluruah terdapat tren pertumbuhan jumlah penelitian mengenai *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika meskipun dengan fluktuasi jumlah publikasi per tahun.

Metode Penelitian Pop-Up Book Pada Pembelajaran Matematika

Copyright © 2025 The Author(s)

Analisis metode penelitian yang digunakan dalam 21 artikel *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Metode Penelitian

Metode Penelitian	Frekuensi
R&D - ADDIE	6
Kuantitatif – Quasi Eksperimen	4
PTK	3
R&D – 4D	3
R&D – Borg and Gall	2
Kuantitatif	2
Kualitatif - PTK	1

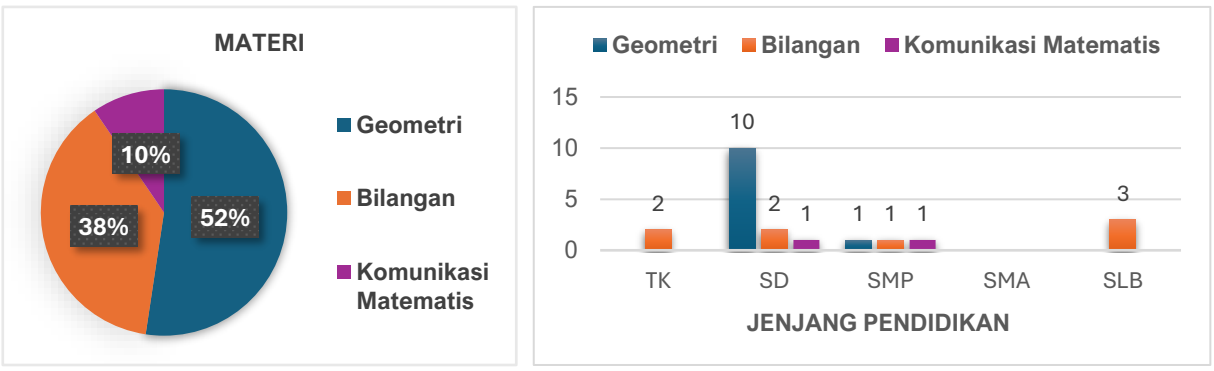
Tabel 4 menyajikan berbagai metode penelitian yang digunakan dalam 211 artikel yang dianalisis. Tabel di atas menampilkan jenis metode penelitian yang digunakan dana jumlah penelitian yang menggunakan metode tersebt. Metode penelitian yang digunakan sebagian besar menggunakan metode R&D model ADDIE sebanyak 6 artikel. Selain itu, terdapat pula metode Kuantitatif dengan Desain Quasi Eksperimen digunakan dalam 4 artikel, PTK sebanyak 3 artikel, R&D dengan model 4D sebanyak 3 artikel, R&D dengan model Borg & Gall sebanyak 2 artikel, Metode kuantitatif (tanpa spesifikasi lebih lanjut) digunakan dalam 2 artikel, dan PTK dengan pendekatan kualitatif digunakan paling sedikit yaitu digunakan dalam 1 artikel.

Metode R&D sangat dominan, khususnya pada model ADDIE, 4D, dan dilanjutkan dengan model Bord and Gall, yang menunjukkan bahwa penelitian pengembangan banyak digunakan dalam studi ini. Selain itu, metode Kuantitatif cukup popular, dengan pendekatan Quasi Eksperimen yang lebih sering dugankan dibandikan dengan Metode Kuantitatif lainnya. Metode PTK dapat pula digunakan pada studi ini dalam bentuk umum maupun dalam pendekatan kualitatif, namun penggunaannya lebih rendah dibandingan metode R&D.

Adapun Kesimpulan dari hasil analisis di atas adalah penelitian *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika lebih banyak berorientasi pada pengembangan dan evaluasi media. Adanya metode Kuantitatif menunjukkan adanya penelitian yang menguji efektivitas media ini. Namun, pendekatan berbasis eksploratif kualitatif tidak menjadi fokus utama dalam penelitian mengenai *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika.

Penggunaan Pop-Up Book Pada Pembelajaran Matematika

Berdasarkan analisis terhadap 21 artikel, terdapat beberapa subjek dimana pada penelitian ini adalah jenjang pendidikan dan materi yang digunakan dalam penelitian *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika. Hasil analisis tersebut disajikan pada Gambar 3.



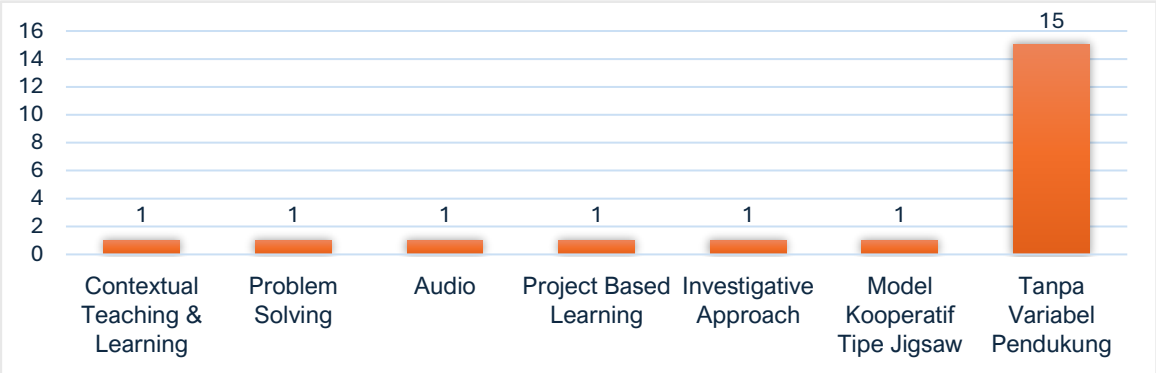
Gambar 3. Grafik Penggunaan Pop-Up Book pada Pembelajaran Matematika

Gambar 3 menunjukkan penggunakan *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika berdasarkan metri yang diajarkan dan jenjang Pendidikan. Grafik menunjukkan materi Geometri lebih banyak menggunakan *Pop-Up Book* sebesar 52%. *Pop-Up Book* digunakan pada pembelajaran matematika materi Geometri lebih banyak digunakan untuk jenjang pendidikan SD sebanyak 10 artikel, kemudian jenjang SMP sebanyak 1 artikel. Selain itu, materi Bilangan banyak digunakan dengan media *Pop-Up Book* sebesar 38%. *Pop-Up Book* digunakan pada pembelajaran matematika materi Bilangan lebih banyak digunakan untuk jenjang Pendidikan SLB sebanyak 3 artikel, kemudian jenjang TK dan SD masing-masing sebanyak 2 artikel, serta jenjang SMP sebanyak 1 artikel. Terdapat pula, materi Komunikasi Matematis yang digunakan dengan media *Pop-Up Book* sebesar 10%. *Pop-Up Book* digunakan pada pembelajaran matematika materi Komunikasi Matematis digunakan untuk jenjang pendidikan SD dan SMP masing-masing sebanyak 1 artikel. Pada Gambar 3 juga didapatkan hasil analisis bahwa pada jenjang Pendidikan SMA tidak menggunakan media *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika.

Sebagian besar penelitian terkait *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika berfokus pada materi geometri, hal tersebut dapat terjadi karena dibutuhkan kemampuan visual dari konsep geometri yang sesuai dengan karakteristik *Pop-Up Book.* Materi bilangan juga cukup sering digunakan dengan *Pop-Up Book.* Selain itu, jenjang Pendidikan yang paling banyak menggunakan *Pop-Up Book* adalah Sekolah Dasar, penggunaan di SMA tidak ditemukan, hal tersebut dapat terjadi karena kuran relevan dengan tingkat kompleksitas materi matematika di jenjang tersebut. Adapun pada jenjang SLB dan TK cenderung menggunakan *Pop-Up Book* pada materi bilangan, karena media ini dapat membantu anak-anak memahapi kosep dasar numerasi secara lebih interaktif. Sehingga, dapat disimpulakn bahwa *Pop-Up Book* efektif digunakan terutama pada jenjang Sekolah dasar dan untuk materi Geometri dan Bilangan.

Variabel Bebas Pendukung Pop-Up Book Pada Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematikan dengan *Pop-Up Book* dapat digunakan dengan variable lain sebagai pendukung hasil yang ingin dicapai. Beberapa variable yang didapatkan dari analisis 21 artikel disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Variabel Pendukung Pop-Up Book pada Pembelajaran Matematika

Berdasarkan Gambar 4, didapatkan hasil analisis bahwa terdapat berbagai macam variable pendukung berupa model pembelajaran dan media. Grafik menyajikan bahwa variable pendukung banyak menggunakan berbagai macam model pembelajaran, seperti model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw, Contextual Teaching, Problem Solving, Project Based Learning, dan Investigative Approach dimana masing-masing model pembelajar sebanyak 1 artikel. Terdapat pula variable pendukung berupa media audio sebanyak 1 artikel. Namun, didapatkan pula hasil bahwa sebanyak 15 artikel dilakukan tanpa menggunakan variable pendukung.

Copyright © 2025 The Author(s)

Mayoritas penelitian (15 artikel) tidak menggunakan variable pendukung, yang berarti bahwa *Pop-Up Book* digunakan sebagai media pembelajaran tanpa dikombinasikan dengan media, strategi atau metode pembelajaran lainnya. Selain itu, terdapat 6 artikel yang menggunakan variable pendukul, dengan masing-masing variable hanya digunakan dalam 1 penlitian. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi penggunaan *Pop-Up Book* masih sangat terbatas.

Adapun Kesimpulan dari hasil analisis tersebut adalah Sebagian besar penelitian menggunakan *Pop-Up Book* tanpa variable pendukung. Penelitian yang menggunakan variable pendukung lainnya masih sangat terbatas, dengan masing-masing hanya terdapat 1 penelitian. Oleh karena itu, terdapat peluang penelitian lebih lanjut, terutama dalam mengkaji *Pop-Up Book* yang dikombinasikan dengan strategi, pendekatan, metode, ataupun media lainnya yang lebih inovatif.

Pembahasan

Setelah dilakukan analisis terhadap 21 artikel mengenai *Pop-Up Book* pada pembelajran matematika telah didapatkan hasil yaitu, jumlah publikasi artikel dari tahun 2020 hingga 2024, metode penelitian yang digunakan, subjek dimana pada penelitian ini adalah jenjang pendidikan dan materi yang digunakan, serta variabel yang digunakan. Selanjutnya diberikan pembahasan atas hasil dari analisis artikel mengenai *Pop-Up Book* pada pembelajran matematika.

Jumlah Publikasi Penelitian Pop-Up Book Pada Pembelajaran Matematika

Analisis dilakukan terhadap 21 artikel penelitian mengenai *Pop-Up Book* pada Pembelajaran Matematika dengan rentang tahun 2020 hingga 2024. Pada tahun 2020 terdapat 1 publikasi. Tahun 2021 tidak terdapat publikasi artikel. Tahun 2022 terdapat 4 publikasi. Tahun 2023 terdapat 10 publikasi. Selanjutnya, pada tahun 2024 terdapat 6 publikasi. Menurut hasil analisis publikasi terbanyak terjadi pada tahun 2023. Namun, terjadi pula kesenjangan dimana tidak ada publikasi pada tahun 2021.

Berdasarkan data tersebut didapatkan fluktuasi jumlah publikasi artikel mengenai *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika. Penurunan terjadi pada periode Tahun 2021 dan 2024. Tahun 2021 tidak terdapat artikel yang dipublikasikan. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian Pendidikan dan non Pendidikan. Salah satunya, analisis bibliometrik penelitian teknologi pendidikan pada publikasi ilmiah terindeks google scholar oleh Kanaya et al. (2023) didapatkan bahwa tingkat perkembangan penelitian mengenai teknologi pendidikan mengalami penurunan dari 2021 hingga 2023 akibat diberlakukannya kembali pembelajaran secara langsung pasca pandemi Covid-19 dan tinjauan pustaka sistematik mengenai faktor kunci kesuksesan perusahaan multinasional oleh Imron & Ellitan (2024) didapatkan bahwa publikasi penelitian tentang perusahaan multinasional mengalami tren positif selama 10 tahun terakhir dengan lonjakan terbesar terjadi pada tahun 2022 tahun namun pada tahun 2021 hanya mencapai 2 publikasi. Keadaan ini dapat disebabkan oleh faktor eksternal, seperti dampak pandemi Covid-19 dimana Masyarakat mengalami penurunan produktivitas. Pada tahun 2024 hasil yang didapatkan dapat mengalami perubahan karena masih periode masih berlangsung, sehingga pada tahun 2024 diprediksi akan mengalami peningkatan jumlah publikasi artikel mengenai *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika dibandingkan tahun-tahun sebelumnya.

Metode Penelitian Pop-Up Book Pada Pembelajaran Matematika

Sebagian besar penelitian *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika menggunakan metode R&D model ADDIE sebanyak 6 artikel. Selain itu, terdapat pula metode Kuantitatif dengan Desain Quasi Eksperimen sebanyak 4 artikel, PTK sebanyak 3 artikel, R&D dengan model 4D

sebanyak 3 artikel, R&D dengan model Borg & Gall sebanyak 2 artikel, Kuantitatif sebanyak 2 artikel, dan PTK dengan pendekatan kualitatif digunakan paling sedikit yaitu sebanyak 1 artikel.

Berdasarkan data hasil analisis tersebut memperlihatkan bahwa penelitian *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika dapat menggunakan berbagai macam jenis metode penelitian. Sebagian besar peneliti pembelajaran matematika lebih tertarik untuk melakukan pengembangan media *Pop-Up Book*. Namun, dapat terlihat pula banyak peneliti yang sudah melakukan penelitian terhadap pembelajaran matematika menggunakan *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika. Selain itu, setiap metode penelitian yang digunakan mendapatkan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan dilakukannya penelitian tersebut. Salah satunya, pengembangan media pembelajaran *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok kelas V SD oleh Mariani (2024) didapatkan bahwa media *Pop-Up Book* layak, praktis, dan sangat efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok serta penelitian Efektifitas penggunaan media *Pop-Up Book* terhadap kemampuan mengenal bilangan 1-10 pada anak tunagrahita ringan kelas II SDLB PBB Karimun oleh Muhiri et al. (2022) menyimpulkan bahwa penggunaan media *pop-up book* dapat meningkatkan kemampuan mengenal angka 1-10 siswa tunagrahita ringan kelas II SDLB YPBB Karimun.

Penggunaan Pop-Up Book Pada Pembelajaran Matematika

Berdasrkan hasil analisis, materi Geometri lebih banyak digunakan dengan media *Pop-Up Book* sebesar 52%. *Pop-Up Book* digunakan pada pembelajaran matematika materi Geometri lebih banyak digunakan untuk jenjang pendidikan SD sebanyak 10 artikel, kemudian jenjang SMP sebanyak 1 artikel. Selain itu, materi Bilangan banyak digunakan dengan media *Pop-Up Book* sebesar 38%. *Pop-Up Book* digunakan pada pembelajaran matematika materi Bilangan lebih banyak digunakan untuk jenjang Pendidikan SLB sebanyak 3 artikel, kemudian jenjang TK dan SD masing-masing sebanyak 2 artikel, serta jenjang SMP sebanyak 1 artikel. Terdapat pula, materi Komunikasi Matematis yang digunakan dengan media *Pop-Up Book* sebesar 10%. *Pop-Up Book* digunakan pada pembelajaran matematika materi Komunikasi Matematis digunakan untuk jenjang pendidikan SD dan SMP masing-masing sebanyak 1 artikel. Hasil analisis juga mendapatkan bahwa pada jenjang Pendidikan SMA tidak menggunakan media *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika.

Data yang didapatkan dari analisis tersebut menyatakan bahwa *Pop-Up Book* lebih banyak digunakan pada pembelajaran matematika materi Geometri. Hal tersebut disebabkan oleh kenyataan di sekolah yang menunjukan materi geometri kurang dikuasai oleh sebagian besar siswa (Alimuddin & MS, 2019). Selain itu, berdasarjan hasil analisis sebagian besar subjek penelitian dalam hal ini satuan jenjang Pendidikan yang menggukan media *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika ialah jenjang SD dan didapatkan pula hasil pada jenjang SMA tidak menggunakan media *Pop-Up Book*. Hal ini diperkuat dengan penelitian oleh Juwantara (2019) berpendapat bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret (7-12 tahun), dimana siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas-tugas logika, khususnya pemahaman konsep geometri jika pembelajaran dilaksanakan tanpa objek fisik dihadapan mereka.

Variabel Bebas Pendukung Pop-Up Book Pada Pembelajaran Matematika

Hasil analisis menunjukkan mayoritas penelitian yaitu 15 dari 21 artikel tidak menggunakan variable pendukung. Kemudia, 6 dari 21 artikel didapatkan berbagai macam variable pendukung berupa model pembelajaran dan media. Variable bebas yang digunakan dari berbagai macam model pembelajaran, seperti model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw, Contextual Teaching, Problem Solving, Project Based Learning, dan Investigative Approach dimana masing-masing model pembelajar sebanyak 1 artikel. Hal ini menunjukkan bahwa

Copyright © 2025 The Author(s)

modifikasi atau kombinasi penggunaan *Pop-Up Book* dengan strategi, metode, ataupun media lainnya masih terbatas.

Berdasarkan hasil analisis dari 21 artikel didapatkan bahwa tanpa menggunakan variable pendukung *Pop-Up Book* layak, praktis, dan efektif digunakan pada pembelajaran matematika (T. Sari & Crestiani, 2023; Surentu et al., 2024; Utami & Nurhayati, 2023). Sementara itu, pendapat oleh (Widya et al., 2020) menyatakan bahwa penggunaan variable pendukung pada media *Pop-Up Book* diharapkan dapat mengurangi kesulitan siswa. Pendapat tersebut dibuktikan dengan salah satu penelitian yang memodifikasikan *Pop-Up Book* dengan media audio, yaitu penelitian oleh Pristiwaluto et al. (2023) bahwa media buku *Pop-Up* disertai audio merupakan media yang cocok dan menarik dalam proses pembelajaran pengenalan bilangan.

Adapun hambatan dan tantangan yang dihadapi oleh para peneliti dalam menggunakan media *Pop-Up Book* khususnya pada pembelajaran matematika adalah dalam mengembangkan media ini memerlukan waktu yang cukup lama dan biaya yang cukup banyak dibandingkan dengan buku lainnya (Astuti et al., 2022). Selain itu, peneliti mendapatkan bahwa dalam penggunaan *Pop-Up Book* dalam aktivitas pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok, sehingga didapatkan kurangnya pengalaman pembelajaran secara mandiri.

Berdasarkan pembahasan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar penelitian tidak menggunakan variable pendukung dalam *Pop-Up Book* dalam pembelajaran matematika, sementara terdapat penelitian lainnya menunjukan bahwa dengan mengombinasikan *Pop-Up Book* dapat memberikan strategi pembelajaran yang lebih efektif. Oleh karena itu, didapatkan peluang bagi penelitian selanjutnya untuk mengeksplorasi integrasi *Pop-Up Book* dengan variable pendukung dengan tujuan untuk mencapai pembelajaran yang lebih efektif.

Kesimpulan

Studi literatur terhadap 21 artikel dalam rentang 2020 hingga 2024 mengenai pemanfaatan media *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika menunjukkan bahwa terjadi fluktuasi jumlah artikel yang dipublikasikan, namun media *Pop-Up Book* proaktif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. *Pop-Up Book* melalui daya tariknya mampu menyajikan visualisasi dengan bentuk-bentuk yang dibuat dengan melipat, bergerak, dan muncul sehingga mampu memberikan kejutan dan kekaguman bagi peserta didik di setiap jenjang Pendidikan, khususnya jenjang SD karena sesuai dengan tahap perkembangannya. Berdasarkan hasil analisis artikel mengindikasikan bahwa dengan berbagai metode yang dapat digunakan, *Pop-Up Book* mampu memberikan pengaruh positif dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi geometri, bilangan, dan komunikasi matematis. Selain itu, dengan modifikasi pengembangan dan penggunaan *Pop-Up Book* dengan model pembelajaran dan media laiinya dapat menjadi strategi untuk meningkatkan aktivitas hingga meningkatkan hasil pada pembelajaran matematika.

Tantangan yang perlu diatasi terhadap pengembangan dan penggunaan *Pop-Up Book* pada pembelajaran matematika adalah memastikan aksesibilitasnya bagi seluruh peserta didik. Keberlanjutan dan skalabilitas perlu dipertimbangkan untuk memnuhi kebutuhan dan preferensi individu peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pemanfaatan *Pop-Up Book* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

References

Afandi, A., Kamalia, & Rokhmawati, A. (2024). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PROFITABILITAS BANK PEREKONOMIAN RAKYAT KONVENSIONAL DI

PROVINSI RIAU DENGAN INTELLECTUAL CAPITAL SEBAGAI FAKTOR PEMODERASI. *Jurnal MANOVA*, *7*(1), 99–116.

Aini, I. F. N., Nuraini, N. L. S., & Yuniawatika, Y. (2023). Development of Pop-Up Book Media Based on Project-Based Learning in Mathematics Learning about Flat Shapes in Elementary Schools. *JINoP: Jurnal Inovasi Pembelajaran*, *9*(2), 259–276. https://doi.org/10.22219/jinop.v9i2.28299

Alimuddin, H., & MS, A. T. (2019). Profil Kemampuan Spasial dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, *1*(1), 85–98. https://www.neliti.com/publications/316772/profil-kemampuan-spasial-dalam-menyelesaikan-masalah-geometri-siswa-yang-memilik

Andayani, F., Widodo, A., & Agustito, D. (2021). Perancangan Media Pembelajaran Berbentuk Pop Up Book untuk Pencapaian Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis pada Materi Aritmatika Sosial. *PRISMA*, *10*(2), 156–169. https://jurnal.unsur.ac.id/prisma

Astuti, I., Raharja, E. P., & Asrul. (2022). Pop-Up Book untuk Mendorong Minat Belajar Peserta Didik Kelas V. *Jurnal Genesis Indonesia*, *1*(1), 33–41.

Aulia Eka, A., Avita, D., & Wahyudi. (2023). Geometry Pop-Up Book Learning Media in Increasing Understanding of the Concept of Building Space in Students. *International Journal of Elementary Education*, *7*(4), 742–748. https://doi.org/10.23887/ijee.v7i4.68714

Firdaus, A. M., & Herwandi. (2023). Penerapan Media Pop-up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa MI Al-Abrar Kota Makassar pada Materi Bangun Datar. *SIGMA: Kajian Ilmu Pendidikan Matematika*, *9*(1), 77–86.

Habibi, C. D., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book untuk Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(2), 1341–1351. https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/620

Hasan, M., Milawati, Darodjat, Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, & Indra, I. M. (2021). *Makna Peran Media Dalam Komunikasi dan Pembelajaran* (F. Sukmawati, Ed.). Tahta Media Group.

Imron, N. A., & Ellitan, L. (2024). Faktor Kunci Kesuksesan Perusahaan Multinasional: Sebuah Tinjauan Pustaka Sistematik. *EKOMA: Jurnal Ekonomi*, *3*(6).

Jabri, U., Sukaryadi, A., Yustika Amin, S., Sukri Pairi, M., Faika, N., & Ihzalftitah, N. M. (2020). Media Pembelajaran Pop Up Book Kelas V SDN 181 Curio yang Kreatif dan Inovatif. *Maspul Journal of Community Empowerment*, *1*(2), 34–39. https://ummaspul.e-journal.id/pengabdian/article/view/784

Jasmaniah, J., Nurhayati, N., & Zuhra, F. (2022). Development of Pop-Up Book Media Based On Problem-Solving On Fraction Material. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *11*(4), 3214. https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5964

Jayanti, I., Arifin, N., & Dedi, N. R. (2020). Analisis Faktor Internal dan Eksternal Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Sistema Jurnal Pendidikan*, *1*(1), 1–7. https://jurnal.fkip-uwgm.ac.id/index.php/sjp

Juandi, D. (2021). Heterogeneity of problem-based learning outcomes for improving mathematical competence: A systematic literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, *1722*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1722/1/012108

Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan KOgnitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* , *9*(1), 27–34.

Copyright © 2025 The Author(s)

Kanaya, A. D., Hidayat, S., & Nuryadin, A. (2023). Analisis Bibliometrik Penelitian Teknologi Pendidikan Pada Publikasi Ilmiah Terindeks Google Scholar. *Journal of Elementary Education*, *6*(6), 1028–1033.

Kariadinata, R., Ajahra, S., & Jihad, A. (2024). Development Of Pop Up Book Media Based On An Investigative Approach To Improve The Mathematical Communication Skill Of Junior High School Students. *Jurnal Analisa*, *10*(1), 26–42. https://doi.org/10.15575/ja.v10i1.34699

Kitnasari, A. N., Purnamasari, M. I., & Ardhyantama, V. (2022). Pengembangan Pop-Up Book Bangun Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Scholarly Journal of Elementary School)*, *2*(2), 56.

Lutfi, M., & Munizu, M. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Tunagrahita Ringan SDLB Melalui Media Pop Up BookPada Mata Pelajaran Matematika di SLB NEGERI BREBES. *JKPI: Jurnal Konseling Pendidikan Islam*, *4*(1), 120–125.

Mariani, I. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok. *Jurnal Edukasi*, *2*(4), 173–183.

Muhiri, Rumaiyah, S., Dianasari, E. L., & Khairiyah, K. Y. (2022). Efektifitas Penggunaan Media Pop Up Book Terhadap Kemampuan Mengenal Bilangan 1-10 Pada Anak Tunagrahita Ringang Kelas II SDLB YPBB Karimun. *JUDIKHU: Jurnal Pendidikan Khusus*, *1*(2), 47–58. https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/JUDIKHU/index

Paulina, W., Muslihah, N. N., & Nuriyanti, R. (2021). Analisis Penggunaan Media Pop Up Book Dalam Pembelajaran Matematika. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, *1*(1), 8–12.

Permana, U., & Handriana, I. (2020). Pengaruh Politisasi SARA Terhadap Tingkat Partisipasi Masyarakat Untuk Mengikuti Pemilihan Presiden Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, *5*(2), 126–133.

Permatasari, K. G. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, *17*(1), 68–84. http://www.jurnal.staimuhblora.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/96

Pradiani, N. P. W. Y., Turmuzi, M., & Fauzi, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Materi Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *8*(3), 1456–1469. https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1503

Pristiwaluto, T., Syamsuddin, & A, A. M. (2023). Developing Audio-Based Pop-Up Book Learning Media for Introducing Numbers 1-10 for Children with Intellectual Disability Grade II in SLB Negeri 1 Barru. *Jurnal Psikologi Pendidikan & Konseling: Jurnal Kajian Psikologi Pendidikan Dan Bimbingan Konseling*, *9*(1), 29–37. https://doi.org/10.26858/jpkk.v9i1.41420

Puspaningrum, B. C., & Istihapsari, V. (2023). Developing Pop-Up Book Teaching Materials on Polyhedron to Improve Junior High School Students' Mathematical Literacy. *International Journal on Education Insight*, *4*(2), 43–48. https://doi.org/10.12928/ijei.v4i2.10046

Reiska Primanisa, & Rocmah, L. I. (2024). Pop Up Bilangan Kreatifitas Belajar untuk Anak TK. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *1*(4), 18. https://doi.org/10.47134/paud.v1i4.705

Saputri, N. Q. I., Wulandari, B. A., & Indryani. (2024). Implementation of the Jigsaw Type Cooperative Model Using Pop Up Book Media to Increase Elementary School Students' Mathematics Learning Activeness. *Jurnal Simki Pedagogia*, *7*(1), 243–251.

Sari, N. P., & Sulianto, J. (2023). Keefektifan Media Pop Up Book Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Cacah Pada Siswa Kelas IV SDN Wonorejo 02. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, *9*(1), 684–692.

Sari, T., & Crestiani, J. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pada Materi Bangun Ruang di SDN 54 Salupikung. *CJPE: Cokroaminoto Juornal of Primary Education*, *6*(2), 127–135. https://e-journal.my.id/cjpe

Surentu, O. S., Tuerah, P. E. A., & Sumilat, J. M. (2024). The Effect of Innovatitive Learning Media Pop-Up Book on Improving Mathematical Communication Skills and Mathematics Learning Interest of Grade III Students in Elementary School. *IJMR: EPRA International Journal of Multidisciplinary Research*, *10*(5), 350–355.

Umam, N. K., Masub Bakhtiar, A., & Iskandar, H. (2019). Pengembangan Pop Up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slempitan. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *1*(2), 1–11. https://journal.uwks.ac.id/index.php/trapsila/article/view/857

Utami, W. O. N., & Nurhayati. (2023). Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Anak Kelompok A. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, *5*(2), 1275–1281.

Widya, P. N., Ariyanto, L., & Murtianto, Y. H. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Contextual Teaching and Learning Berbantuan Pop Up Book untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *2*(2), 95–101.

Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, *05*(02), 3928–3936.

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

Yusriati, Safruddin, & Rosyidah, A. N. K. (2022). Pengembangan Media Pop Up Book Pada Materi Bangun Ruang Kelas V SDN 09 Ampenan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *7*(3c), 1944–1950. https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3c.862

Zainal, Z., Hakim, A., & Darwis, N. (2024). The Use of Pop-Up Book Media to Improve Geometry Learning Outcomes of Grade V Students of SD Qur'ani Al-Ikhlash Rappang. *JES: Jurnal Eduscience*, *11*(2), 313–324.