

# PENGEMBANGAN MEDIA POP-UP BOOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

---

Hardianto<sup>1</sup>, Indah<sup>2</sup>, Hermi<sup>3</sup>

Universitas Cokroaminoto Palopo<sup>1,2,3</sup>

Email: [hardiantomath9@gmail.com](mailto:hardiantomath9@gmail.com)<sup>1</sup>, [indahrman18@gmail.com](mailto:indahrman18@gmail.com)<sup>2</sup>, [miniparjas@gmail.com](mailto:miniparjas@gmail.com)<sup>3</sup>

**Corresponding Author:** Hardianto

Email: [hardiantomath9@gmail.com](mailto:hardiantomath9@gmail.com)

**Abstrak.** Masalah dalam penelitian ini adalah kurangnya kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) prosedur pengembangan media pop-up book, 2) kevalidan media pop-up book yang dikembangkan, 3) kepraktisan media pop-up book yang dikembangkan, 4) mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan media pop-up book. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase kevalidan memiliki tingkat kevalidan yang tinggi dengan penilaian ahli materi 95% termasuk kategori sangat valid, ahli desain 95% termasuk kategori sangat valid, ahli bahasa 85% termasuk kategori sangat valid, ahli pembelajaran 100% termasuk kategori sangat valid. Hasil analisis kepraktisan memiliki nilai rata-rata 91.1% termasuk kategori sangat praktis. Hasil analisis data dari uji pre-test dan post-test menunjukkan bahwa rata-rata Skor N-Gain 0,69 dalam presentasi Skor N-Gain 69,55% termasuk dalam kategori cukup efektif. Nilai N-Gain minimal 20% dan tertinggi 100%. Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar keliling bangun datar sebelum dan setelah menggunakan media pop-up book yang dikembangkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pop-up book yang dikembangkan layak dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika khususnya bangun datar.

**Kata Kunci:** Media Pop-up Book, Pemecahan Masalah Matematika

**Abstract.** The problem in this study is the lack of students' ability in the process of solving mathematical problems. This study aims to determine: 1) the procedure for developing pop-up book media, 2) the validity of the developed pop-up book media, 3) the practicality of the developed pop-up book media, 4) knowing the differences in learning outcomes before and after using pop media -up book. The type of research used is Research and Development (R&D). The results of this study indicate that the percentage of validity has a high level of validity with the assessment of material experts 95% including the very valid category, 95% design experts including the very valid category, 85% linguists including the very valid category, 100% learning experts including the very valid category. The results of the practicality analysis have an average value of 91.1%, including the very practical category. The results of data analysis from the pre-test and post-test showed that the average N-Gain score was 0.69 in the presentation. The N-Gain score was 69.55%, which was included in the fairly effective category. The minimum N-Gain value is 20% and the highest is 100%. There is a significant difference in learning outcomes around the flat shape before and after using the developed pop-up book media. Thus, it can be concluded that the pop-up book media developed is feasible and can improve students' abilities in solving mathematical problems, especially flat shapes.

**Keywords:** Media Pop-up Book, Solving Mathematical Problems

## A. Pendahuluan

Pendidikan dalam pandangan yang luas merupakan suatu proses pembentukan pribadi dalam semua aspeknya, mulai dari pembentukan aspek jasmani, aspek akal, hingga pada aspek hati Soeprapto (Andayani dkk, 2021). Dunia pendidikan mulai dari tingkatan bawah hingga pada perguruan tinggi selalu mendapatkan sorotan tajam yang berkaitan dengan



tuntutan untuk menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Andayani dkk, 2021).

Matematika merupakan salah satu kunci ilmu esensial yang menentukan derajat dominasi inovasi yang digerakkan oleh suatu negara (Hardianto & Pilu, 2019). Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (Amalia dkk, 2019) matematika merupakan ilmu paling dasar yang berperan sangat penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, sistematis, dan kreatif seseorang maka penting untuk mempelajarinya sejak dini.

Media pembelajaran merupakan komponen penting dalam pengalaman pendidikan. Guru dapat menggunakan berbagai media pembelajaran sebagai bahan untuk menanamkan pengetahuan kepada siswanya, dan media pembelajaran merupakan salah satu jenis sumber belajar yang dapat membantu mereka melakukannya. Penggunaan media dapat membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuannya, menghilangkan ketegangan, hambatan, dan kemalasan, serta mencegah siswa merasa bosan. Ini terutama benar ketika menjelaskan konsep atau materi abstrak (Asyhar, 2011).

*Pop-up book* adalah buku dengan bagian tiga dimensi atau bergerak (Widya dkk, 2020). Siswa yang sedang mengembangkan kreativitas dan penalarannya menjadi fokus kegiatan pembelajaran, yang juga memberikan pengalaman belajar dengan melakukan (*Learning by doing*). Dalam mengemban tanggung jawab sebagai guru kelas, guru sekolah dasar harus menguasai materi pelajaran, khususnya matematika. Stoehr (Rawa & Yasa, 2018) berpendapat bahwa guru sekolah dasar harus kompeten dan percaya diri dengan kemampuannya dalam mengajar matematika.

Pembelajaran sains selalu dihubungkan dengan berpikir kritis. Berpikir kritis dalam sains adalah kapasitas vital dalam belajar matematika (Andayani dkk, 2021). Hal demikian menuntut siswa supaya memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah dan siswa diharapkan mampu merancang, mengidentifikasi, dan menyelesaikan masalah matematika (Norhayati dkk, 2018). Berdasarkan observasi awal dan wawancara ditemukan bahwa siswa kurang memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik dalam melakukan suatu penelitian tentang pengembangan media *pop-up book* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

## B. Metodologi Penelitian

Tempat penelitian ini adalah SD Negeri 525 Labembe Kabupaten Luwu yang beralamat di Desa Labembe Kecamatan Ponrang Kabupaten Luwu Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini telah dilaksanakan dalam waktu 3 bulan yaitu dari bulan Maret 2023 hingga Mei 2023. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Jenis *Research and Development* (R&D) adalah jenis yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji produk tertentu.

Adapun prosedur dari penelitian ini, yaitu prosedur mengembangkan media *pop-up book* dengan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE memiliki lima tahapan, yaitu: 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, 5) *Evaluation*. Produk hasil pengembangan diuji cobakan setelah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi dengan mengisi angket validasi untuk melihat apakah media dapat digunakan. Adapun subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu uji coba kelompok kecil berjumlah 6 siswa dan uji coba lapangan pada keseluruhan siswa kelas IV SD Negeri 525 Labembe. Dalam Uji Validasi Produk akan divalidasi oleh telaah pakar (*Expert Judgement*), uji coba kepada kelompok kecil (*Small Group Try-out*), dan uji coba lapangan (*Field Try-out*).



Fungsi utama penelitian adalah mengumpulkan data. Kualitas penelitian ditentukan oleh data yang valid dan lengkap. Penulis penelitian ini mengumpulkan data penelitian melalui penggunaan kuesioner, wawancara, observasi dan dokumentasi. Studi pengembangan ini menggunakan beberapa metode analisis, antara lain Analisis data tingkat kevalidan dan kepraktisan dan analisis data hasil uji coba produk yang dikembangkan.

a) Analisis data tingkat kevalidan dan kepraktisan dalam pengembangan ini menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

**Tabel 1. Kriteria Kevalidan Berdasarkan Skala Likert**

Skala Nilai	Tingkat Validitas
80% - 100%	Sangat valid, tidak perlu revisi
60% - 79%	Valid dan dapat digunakan akan tetapi perlu revisi kecil
50% - 59%	Kurang valid dan dapat digunakan akan tetapi revisi besar
0 % - 49 %	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan

Sumber: Asyari & Silvia (Munadzifah dkk, 2021)

Menggunakan pendekatan yang sama dengan analisis validitas media, kategori dipilih untuk analisis kepraktisan ini. sehingga dapat ditemukan tabel akhir yang menampilkan interval skor dan kategori kepraktisan media.

**Tabel 2. Kriteria Skor Kepraktisan**

Interval Rata-Rata Skor	Klasifikasi
81%-100%	Sangat Praktis
61%-80%	Praktis
41%-60%	Cukup Praktis
0 %-40%	Kurang Praktis

Sumber: (Febriandi, 2020)

Data hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk menghitung hasil belajar siswa dalam kemampuan pemecahan masalah menggunakan analisis gain dengan Persamaan:

$$NG = \frac{S_{pas} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Sementara, pembagian kategori perolehan N-Gain ke dalam bentuk presentase (%) dapat mengacu pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3. Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain**

Presentase (%)	Tafsiran
76 - 100	Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
0 - 39	Tidak Efektif

Sumber: Hake (1999)



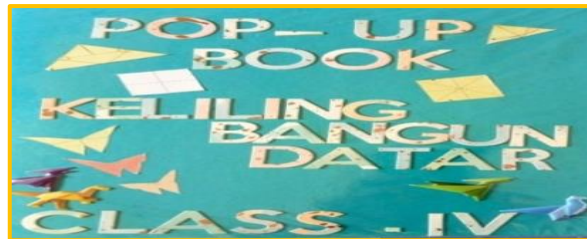
## C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Prosedur Pengembangan Media *Pop-Up Book*

Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahapan model pengembangan ADDIE memiliki 5 tahapan, yaitu: *Analyze, Design, Development, implementation, Evaluation*. Tahap pertama adalah tahap analisis (*Analyze*). Tahap selanjutnya adalah tahap perancangan (*Design*) dilakukan dua tahap, yaitu: persiapan dan pemilihan alat dan bahan yang akan digunakan. Pembuatan media yang akan dikembangkan ini merupakan alat yang tidak sulit untuk dicari keberadaannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya: karton, shaper, penggaris, gunting, selotip dua sisi, lem kertas, kertas asturo, kertas HVS, dan lain-lain. Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan (*Development*), yaitu tahap pengembangan dari media sebelumnya. Tahap selanjutnya adalah tahap implementasi (*implementation*), yaitu tahap penerapan atau penggunaan media yang telah dikembangkan. Tahap terakhir adalah tahap evaluasi (*Evaluation*) pada data yang telah terkumpul di tahap implementasi (*implementation*). Penilaian yang akan dilakukan di tahap ini adalah penilaian formatif dan penilaian sumatif.

### 2. Tampilan media pembelajaran

Berikut tampilan Media *Pop-Up Book* yang telah dikembangkan.



Gambar 1. Tampilan luar atau sampul pada Media *Pop-Up Book*



Gambar 2. Tampilan isi Media *Pop-Up Book*



Gambar 3. Tampilan gambar bangun datar pada media *Pop-Up Book*





Gambar 4. Tampilan Latihan Soal dan Kunci Jawaban pada media *Pop-Up Book*

### 3. Kelayakan Model

Penelitian ini menggunakan pengembangan model ADDIE dengan berpedoman pada pengembangan bahan ajar sesuai dengan kurikulum, Kompetensi Inti (KI), dan Kompetensi Dasar (KD) untuk mengembangkan media *pop-up book* siswa kelas IV. Pengembangan media *pop-up book* ini menggunakan kurikulum 2013 (K13), mengingat sekolah tempat penelitian dilaksanakan menggunakan kurikulum 2013 (K13). Beberapa hal yang dilakukan, yaitu menentukan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) pada mata pelajaran matematika di kelas IV, dan indikator pembelajaran selain memodifikasi kurikulum pembelajaran di SD Negeri 525 Labembe.

Hasil validasi dari ahli materi ditemukan bahwa media *pop-up book* yang dikembangkan memiliki skor pada soal 1 sampai 10, yaitu: sebanyak 40 dengan hasil persentase mencapai 95% termasuk kategori sangat valid. Dari hasil validasi ahli media dan desain ditemukan bahwa media *pop-up book* yang telah dikembangkan ini memiliki jumlah skor pada soal 1 sampai 10, yaitu: sebanyak 40 dengan hasil persentase mencapai 95% termasuk kategori valid. Dari hasil validasi ahli bahasa ditemukan bahwa media *pop-up book* yang telah dikembangkan ini memiliki jumlah skor pada soal 1 sampai 5, yaitu: sebanyak 20 dengan hasil persentase mencapai 85% termasuk kategori sangat valid. Dari hasil validasi ahli pembelajaran ditemukan bahwa media *pop-up book* yang telah dikembangkan ini memiliki jumlah skor pada soal 1 sampai 10, yaitu: sebanyak 40 dengan hasil persentase mencapai 100% termasuk sangat valid.

Adapun Respon siswa terhadap penggunaan media *pop-up book* yang telah dikembangkan dengan rata-rata 91,1 termasuk dalam kategori “sangat praktis”. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa produk yang telah dikembangkan praktis digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat digunakan menjadi salah satu sumber pembelajaran pada materi keliling bangun datar.

Penelitian ini menggunakan bahan ajar di sekolah untuk mengumpulkan data pre-test. Siswa terlihat kurang tertarik dengan materi tentang bangun datar selama proses pembelajaran. Akibatnya, nilai matematika mereka sangat rendah, terutama untuk materi keliling bangun datar. Peneliti memberikan tes awal (*pre-test*) pada subjek penelitian dan menunjukkan nilai Ketuntasan yang didapat dari 17 siswa yaitu hanya 3 siswa yang mampu mencapai nilai KKM di atas 75 dan 14 siswa belum mampu mencapai nilai KKM yang ditentukan. Nilai rata-rata siswa pada tes awal ini, yaitu 43. Data *post-test* pada subjek penelitian menunjukkan bahwa 17 siswa yang mampu mencapai nilai KKM di atas 75. Nilai rata-rata pada tes awal (*pre-test*) ini yaitu 82,94.

Hasil pengujian N-Gain Score tersebut di atas menunjukkan bahwa rata-rata skor N-Gain presentasi N-Gain sebesar 0,69 cukup efektif. Nilai N-Gain terendah adalah 20%, dan nilai tertinggi adalah 100%. Oleh karena itu, dapat diduga bahwa penggunaan media *pop-up book* pada materi pada bagan keliling bangun datar dapat mengatasi permasalahan matematika

pada materi pada rangkaian keliling bangun datar. Konsekuensi dari perkiraan umum menunjukkan bahwa media buku terbitan yang digunakan layak untuk siswa kelas 4 di SDN 525 Labembe. Dari segi validitas memenuhi syarat dengan skor 87,46%, dari segi kepraktisan memenuhi syarat dengan skor 91,1%, dan dari segi efektivitas memenuhi syarat cukup efektif dengan skor 69,55%. Hasilnya, dapat disimpulkan bahwa SDN 525 Labembe merupakan lokasi yang cocok untuk mengujinya.

#### 4. Pembahasan

*Pop-up Book* adalah salah satu jenis media yang dibuat dan dikembangkan oleh peneliti untuk membantu siswa dalam memahami materi keliling bangun datar. Penelitian pengembangan menggunakan model *ADDIE* yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu: *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Hasil validasi dari beberapa validator dikonversikan pada skala persentase berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh bahwa persentase kevalidan ahli materi sebesar 95% termasuk kategori sangat valid. Pada analisis data validasi ahli desain persentase kevalidan sebesar 95% termasuk kategori sangat valid. Pada data Validasi Ahli Bahasa persentase kevalidan sebesar 85% termasuk kategori sangat valid. Hasil analisis kepraktisan produk media *pop up book* pada pembelajaran matematika keliling bangun datar memiliki nilai rata-rata 91.1% termasuk kategori sangat praktis.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa uji *pre-test* (tes awal) dan *pos-test* (tes akhir) menunjukkan bahwa rata-rata Skor *N-Gain* 0,69 dalam presentasi Skor *N-Gain* 69,55% termasuk kategori cukup efektif. Nilai *N-Gain* minimal 20% dan tertinggi 100%. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan terhadap pemecahan masalah keliling bangun datar sebelum dan setelah menggunakan media *pop-up book* di kelas IV SDN 525 Labembe. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting untuk ditanamkan pada siswa. Siswa tidak akan kehilangan minat belajar matematika jika mereka mampu dalam memecahkan masalah (Hardianto & Fatimang, 2023). Suatu konsep atau prinsip hanya mempunyai arti jika dapat digunakan untuk memecahkan masalah (Widodo, 2013). Dengan demikian, untuk mengatasi masalah ini, kami membutuhkan inovasi pembelajaran yang benar-benar baru. Salah satu inovasi tersebut adalah desain media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa dengan sebaik-baiknya. Media dapat membantu siswa belajar, memudahkan mereka memahami materi, dan meningkatkan kualitas pengajaran dilakukan oleh guru yang secara keseluruhan akan berpengaruh pada kualitas hasil belajar siswa (Widya dkk, 2019).

Kelebihan dari media *pop-up book* yang dikembangkan yaitu materi yang dibahas mencakup keseluruhan dari keliling bangun datar. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hardianto & Pongsimpin, 2022) yang menyatakan bahwa media yang bagus merupakan media yang memenuhi kriteria valid, efektif, dan praktis dan fokus pada satu pokok bahasan. Sedangkan kekurangan dari media yang dikembangkan yaitu tidak membahas tentang luas bangun datar.

Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar pada materi keliling bangun datar sebelum dan setelah menggunakan media *pop-up book* yang dikembangkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media *pop-up book* yang dikembangkan layak dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika khususnya bangun datar.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba produk yang telah dilakukan pada media *pop-up book* yang telah dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa maka dapat ditarik kesimpulan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Media *Pop-up Book* yang dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE. Pada model pengembangan ADDIE memiliki 5 tahapan, yaitu: a) *Analyze* (Analisis), b) *Design* (Perancangan), c) *Development* (Pengembangan), d) *Implementation* (Implementasi), dan e) *Evaluation* (Evaluasi). Hasil analisis data pengembangan media *pop-up book* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditemukan bahwa siswa senang belajar matematika menggunakan media *pop-up book* karena disertai dengan gambar-gambar yang menarik. Hasil analisis kompetensi dasar dengan menggunakan *pop-up book* tercapai dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat dengan prosedur yang telah digunakan.
2. Hasil uji coba pengembangan media *pop-up book* ini memiliki tingkat kevalidan yang tinggi. Berdasarkan masukan dan saran dari validator, serta evaluasi guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas IV sebagai pengguna media *pop-up book*, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: a) Tingkat validitas kelayakan sebesar 95% ditentukan oleh ahli materi, b) Persentase validitas kelayakan hingga 95% dapat diperoleh dari evaluasi ahli desain, c) Evaluasi ahli bahasa menghasilkan tingkat validitas 85 persen, dan d) Persentase validitas kelayakan yang dicapai ahli pembelajaran adalah 100%.
3. Hasil analisis kepraktisan produk media *pop-up book* pada pembelajaran matematika keliling bangun datar menunjukkan bahwa rata-rata 91,1% termasuk kategori sangat praktis dan layak diuji cobakan, sehingga media *pop up book* yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sumber belajar pada pembelajaran matematika keliling bangun datar untuk guru dan peserta didik.
4. Hasil analisis data *pre-test* dan *pos-test* menunjukkan bahwa rata-rata Skor *N-Gain* 69,5 % termasuk kategori cukup efektif. Nilai *N-Gain* minimal 20% dan tertinggi 100%. Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar keliling bangun datar sebelum dan setelah menggunakan media *Pop-Up Book*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media *pop-up book* yang dikembangkan layak dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika khususnya bangun datar..

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia N, dkk (2019). Pengembangan *Pop Up Book* Smp Berbasis Ideal Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Mipa Dan Teknologi Ii*, 1(1).
- Andayani, dkk. (2021). Perancangan Media Pembelajaran Berbentuk *Pop Up Book* untuk Pencapaian Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis pada Materi Aritmatika Sosial. *Prisma*, 10(2).
- Asyhar.(2011). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Budaya, D., Berbasis, B., Hardianto, F., & Pongsimpin, A. (2022). Aplikasi Sebagai Media Interaktif Pengenalan Aksara Lontara. *Jurnal Literasi Digital*, 2(1), 66–71. Retrieved from <https://doi.org/10.54065/jld.2.1.2022.117>



- Fatimang, U., Palopo, U. C., & Matematis, K. (n.d.). *KONEKSI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN*. 6, 297–304.
- Febriandi, R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1475>.
- Hake, R. R.(1999).*Analyzing Change/Gain Scores*. Usa: Dept Of Physics Indiana University.
- Munadzifah,dkk.(2021). Pengembangan Media *Pop-Up Book* pada Materi Bangun Datar.
- Norhayati,dkk.(2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Contextual Teaching And Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah.
- Pilu, R. (2019). *CJPE : Cokroaminoto Journal of Primary Education Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pendahuluan*. 2(3), 90–99.
- Rawa, N & Yasa,P. (2018). Kecemasan Matematika pada Mahasiswa..*Journal of Education Technology*. Vol.2.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widodo, S. A. (2013). Analisis kesalahan dalam pemecahan masalah divergensi tipe membuktikan pada mahasiswa matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*
- Widya, dkk.(2020). Peran Orangtua Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19 Kelas Ii Di Sd Negeri 59 Bengkulu Selata. *Jurnal Pendidikan Islam Ghaita*. Vol 2 No.3
- Budaya, D., Berbasis, B., Hardianto, F., & Pongsimpin, A. (2022). Aplikasi Sebagai Media Interaktif Pengenalan Aksara Lontara. *Jurnal Literasi Digital*, 2(1), 66–71. Retrieved from <https://doi.org/10.54065/jld.2.1.2022.117>
- Fatimang, U., Palopo, U. C., & Matematis, K. (n.d.). *KONEKSI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN*. 6, 297–304.
- Pilu, R. (2019). *CJPE : Cokroaminoto Journal of Primary Education Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pendahuluan*. 2(3), 90–99.

