

Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Bulang Berbasis Budaya Terhadap Hasil Belajar Materi Pola Bilangan Siswa Kelas IV SD Negeri 101766 Bandar Setia

Almira Anandita Nasution¹, Elvi Mailani², Halimatussakdiah³, Khairul Usman⁴, Syahrial⁵

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar^{1,2,3,4,5}

Universitas Negeri Medan^{1,2,3,4,5}

almiraananditanst@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan media pembelajaran Bulang berbasis budaya terhadap hasil belajar matematika pada materi pola bilangan siswa kelas IV SD Negeri 101766 Bandar Setia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment dan desain Nonequivalent Control Group Design. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media Bulang dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan wawancara, sedangkan analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji Independent Samples t-Test dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar pada kedua kelas, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat dari 47,75 menjadi 82,00, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 41,81 menjadi 72,14. Uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi 0,001 ($<0,05$) yang berarti terdapat pengaruh signifikan penggunaan media Bulang terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, media pembelajaran Bulang berbasis budaya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pola bilangan serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran

Kata kunci: Media pembelajaran, Bulang, etnomatematika, hasil belajar, pola bilangan

Abstract

This study aims to examine the effect of applying Bulang-based cultural learning media on students' mathematics learning outcomes in the topic of number patterns in grade IV of SD Negeri 101766 Bandar Setia. The research employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design. The participants consisted of two classes: an experimental group that used Bulang-based learning media and a control group that received conventional instruction. Data were collected through tests, observations, and interviews, while data analysis was conducted using normality tests, homogeneity tests, and an Independent Samples t-test with the assistance of SPSS software. The findings revealed that both groups experienced improvement; however, the experimental group showed a more significant increase compared to the control group. The average score in the experimental class increased from 47.75 to 82.00, while the control class improved from 41.81 to 72.14. The hypothesis test result indicated a significance value of 0.001 (< 0.05), demonstrating a significant effect of Bulang-based learning media on students' learning outcomes. Therefore, Bulang-based cultural learning media is effective in improving students' conceptual understanding and engagement in mathematics learning.

Keywords: Instructional media, Bulang, ethnomathematics, learning outcomes, number patterns

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir siswa, termasuk kemampuan memahami konsep matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berfungsi melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif siswa (Tulak, Langi, et al., 2023; Tulak, Rahman, et al., 2024). Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar, matematika masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan oleh siswa karena materi yang bersifat abstrak dan kurang dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa.

Salah satu materi matematika yang cukup sulit dipahami siswa sekolah dasar adalah pola bilangan. Materi pola bilangan menuntut siswa untuk mampu mengenali keteraturan, hubungan antarangka, dan menentukan pola tertentu secara logis. Berdasarkan hasil observasi awal di kelas IV SD Negeri 101766 Bandar Setia, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep pola bilangan. Hal ini terlihat dari rendahnya hasil belajar siswa, kurangnya keterlibatan aktif selama pembelajaran, serta rendahnya kemampuan siswa dalam menentukan pola secara mandiri. Dari hasil ulangan harian, diketahui bahwa lebih dari 60% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 2 September 2025 di kelas IV SD Negeri 101766 Bandar Setia menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku paket. Meskipun guru telah mencoba menggunakan media sederhana, penerapannya belum optimal dan belum mampu meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih rendah, dan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pola bilangan.

Data hasil ulangan harian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Pada kelas IV C, hanya 45% siswa yang mencapai ketuntasan, sedangkan 55% siswa belum tuntas. Sementara itu, pada kelas IV B, 47,61% siswa tuntas dan 52,38% siswa belum tuntas. Data ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep pola bilangan. Kondisi tersebut menegaskan bahwa pembelajaran yang dilakukan belum mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang menggunakan media pembelajaran yang menarik. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan latihan soal tanpa melibatkan media konkret yang dekat dengan kehidupan siswa. Akibatnya, siswa cenderung pasif dan kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep matematika dengan lingkungan dan budaya siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pembelajaran berbasis budaya melalui pendekatan etnomatematika. Menurut D'Ambrosio, etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan konsep matematika dengan

budaya dan aktivitas masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret dan kontekstual.

Salah satu media pembelajaran berbasis budaya yang dapat digunakan adalah media Bulang. Media Bulang merupakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengadaptasi unsur budaya lokal masyarakat sehingga siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran melalui benda dan pola yang familiar dalam kehidupan mereka. Media ini dirancang dalam bentuk visual dan manipulatif untuk membantu siswa memahami konsep pola bilangan secara lebih konkret melalui aktivitas pengamatan, pengelompokan, dan penyusunan pola.

Penggunaan media pembelajaran berbasis budaya memiliki beberapa keunggulan, seperti meningkatkan motivasi belajar, menciptakan pembelajaran yang kontekstual, serta membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari. Selain itu, media berbasis budaya juga dapat menjadi sarana pelestarian budaya lokal dalam dunia pendidikan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis budaya mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Tulak, Rubianus, et al., 2024; Tulak, Tangkearung, et al., 2023). Namun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh media Bulang berbasis budaya terhadap hasil belajar materi pola bilangan pada siswa sekolah dasar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan media Bulang berbasis budaya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 101766 Bandar Setia.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan media pembelajaran Bulang berbasis budaya terhadap hasil belajar materi pola bilangan siswa kelas IV SD Negeri 101766 Bandar Setia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experimental design). Desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest-posttest design, yaitu penelitian yang dilakukan dengan memberikan tes awal (pretest) sebelum perlakuan dan tes akhir (posttest) setelah perlakuan diberikan.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 101766 Bandar Setia pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV yang berjumlah 28 siswa, terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling karena seluruh siswa kelas IV dijadikan subjek penelitian.

Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar materi pola bilangan yang terdiri atas 20 soal pilihan ganda. Instrumen tes terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan dalam penelitian. Selain tes, peneliti juga menggunakan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran menggunakan media Bulang berbasis budaya.

Prosedur penelitian dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama adalah pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi pola bilangan. Tahap kedua adalah pelaksanaan pembelajaran menggunakan media Bulang berbasis budaya. Dalam proses pembelajaran, siswa diajak mengenali pola bilangan melalui aktivitas menyusun dan mengamati pola menggunakan media yang dikaitkan dengan unsur budaya lokal. Tahap terakhir adalah pemberian posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran.

Data penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui rata-rata nilai siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Sementara itu, statistik inferensial dilakukan melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan paired sample t-test dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25 pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas IV SD Negeri 101766 Bandar Setia dengan melibatkan dua kelas, yaitu kelas IV C sebagai kelompok eksperimen dan kelas IV B sebagai kelompok kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran Bulang berbasis budaya, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Tahap awal penelitian diawali dengan pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi pola bilangan. Hasil pretest menunjukkan bahwa pemahaman siswa pada kedua kelas masih berada pada kategori rendah dan belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), sehingga diperlukan intervensi pembelajaran yang lebih efektif.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan menggunakan media Bulang yang terdiri dari miniatur Bulang dan kartu Bulang sebagai alat bantu visual. Guru mengawali pembelajaran dengan tahap orientasi, yaitu memperkenalkan Bulang sebagai bagian dari budaya Mandailing serta mengaitkannya dengan konsep pola bilangan. Siswa diminta mengamati jumlah tingkatan pada Bulang sehingga mulai mengenali keteraturan pola bilangan. Sementara itu, pembelajaran di kelas kontrol dilakukan tanpa media konkret dan masih didominasi metode ceramah.

Pada tahap eksplorasi, siswa kelas eksperimen dibagi ke dalam kelompok dan diberikan kartu Bulang untuk dianalisis. Siswa diminta mengamati, membandingkan, dan menentukan pola bilangan berdasarkan susunan tingkat Bulang. Aktivitas ini mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi dan kerja sama kelompok. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menemukan pola bilangan secara mandiri. Sebaliknya, siswa pada kelas kontrol cenderung pasif karena pembelajaran bersifat satu arah.

Tahap integrasi konsep dilakukan dengan meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Guru kemudian memberikan penguatan terhadap konsep yang ditemukan, yaitu pola bilangan aritmatika dengan selisih tetap dua (3, 5, 7). Proses ini membantu siswa memahami hubungan antara konsep abstrak matematika dengan

representasi konkret melalui media Bulang. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran Bulang berbasis budaya memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi pola bilangan. Sebelum perlakuan diberikan, nilai rata-rata pretest siswa sebesar 58,21 dan masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menentukan pola dan melanjutkan urutan bilangan secara tepat.

Setelah diterapkan media Bulang berbasis budaya, nilai rata-rata posttest siswa meningkat menjadi 82,14. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis budaya membantu siswa memahami konsep pola bilangan dengan lebih baik. Selain itu, jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar juga meningkat secara signifikan dibandingkan sebelum perlakuan diberikan.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Selanjutnya, hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan penerapan media pembelajaran Bulang berbasis budaya terhadap hasil belajar materi pola bilangan siswa kelas IV SD Negeri 101766 Bandar Setia.

Peningkatan hasil belajar siswa terjadi karena media Bulang membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret dan kontekstual. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga terlibat langsung dalam aktivitas menyusun dan mengamati pola melalui media yang digunakan. Aktivitas tersebut membuat siswa lebih aktif, antusias, dan mudah memahami hubungan antarbilangan.

Selain itu, penggunaan unsur budaya lokal dalam media pembelajaran membuat siswa merasa lebih dekat dengan materi yang dipelajari. Pendekatan etnomatematika yang diterapkan membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih mudah dipahami ketika siswa membangun sendiri pemahamannya melalui pengalaman nyata.

Hasil observasi selama pembelajaran menunjukkan bahwa siswa lebih aktif bertanya, berdiskusi, dan bekerja sama dalam kelompok ketika menggunakan media Bulang. Siswa terlihat lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal pola bilangan serta lebih cepat mengenali bentuk keteraturan pola dibandingkan pembelajaran sebelumnya yang hanya menggunakan metode ceramah.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis budaya dapat meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, media Bulang berbasis budaya dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran inovatif yang efektif digunakan pada pembelajaran matematika sekolah dasar.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena hanya dilakukan pada satu kelas dan satu materi pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media berbasis budaya pada materi matematika lainnya dan melibatkan jumlah sampel yang lebih luas.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa kelas IV SD Negeri 101766 Bandar Setia, serta didukung oleh hasil analisis data yang mengacu pada rumusan masalah, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran Bulang berbasis budaya berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar materi pola bilangan siswa kelas IV SD Negeri 101766 Bandar Setia. Penggunaan media Bulang membantu siswa memahami konsep pola bilangan secara lebih konkret, meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan.

Berdasarkan pengujian statistik melalui Independent Samples t-Test, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,001 yang berada di bawah batas 0,05. Kondisi ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) tidak diterima, sedangkan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Oleh karena itu, terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar antara kelompok siswa yang menggunakan media Bulang dan kelompok yang mengikuti pembelajaran secara konvensional.

Selain itu, nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 82,00, sedangkan kelas kontrol sebesar 72,14. Perbedaan nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran Bulang lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa penerapan media pembelajaran Bulang berbasis budaya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV pada materi Pola Bilangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliatunnisa, Nur, and Nita Hidayati. 2023. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Pola Bilangan." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 6(1):159–68. doi:10.22460/jpmi.v6i1.14515.
- Anderson, Lorin W. Krathwohl David R. 2002. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*.
- Astiti, Nyoman Dewi, and dkk. 2021. "Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA." *Jurnal Mimbar Ilmu* 26(2):193–203. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI>.
- Astiti, Nyoman Dewi, Luh Putu Putrini Mahadewi, and I. Made Suarjana. 2021. "Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA." *Mimbar Ilmu* 26(2):193. doi:10.23887/mi.v26i2.35688.
-

- Astuti, Retno Indri,. 2024. “Retno Indri Astuti_Pendas_BT.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9(4):321–36. doi:<https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.20056>.
- Feri, Alkhadad, and Zulherman. 2021. “Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Nearpod.” *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 5(3):418–26. doi:10.23887/jipp.v5i3.33127.
- Fitriyah, Nurul, and dkk. 2025. Implementasi Media Konkret Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Sudut. doi:<https://doi.org/10.20961/shes.v8i3.107411>.
- Hobri, dkk. 2022. *Matematika Kelas IV SD*. edited by E. Nurelah. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Kompleks Kemdikbudristek.
- Husna, Khamila, and Supriyadi. 2023. “Peranan Manajemen Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa.” *Al-Mikraj Jurnal Studi Islam Dan Humaniora* (E-ISSN 2745-4584) 4(1):981–90. doi:10.37680/almikraj.v4i1.4273.
- Karomah, Fahrin Nailatil, and dkk. 2024. “Peran Dan Manfaat Media Pembelajaran Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Ika: Ikatan Alumni PGSD Unars* 15(2):211–22. <https://unars.ac.id/ojs/index.php/pgsdunars/index>.
- Kholili, dkk. 2025. “Analisis Jenis-Jenis Media Pembelajaran Di Sekolah Dasar Negeri 09 Sungai Ambawang.” *Journal Od Education Research and Development* 1(3):148–58. doi:10.54373/cognitiv.v1i3.156.
- Latong, dkk. (2024). “Eksplorasi etnomatematika nagekeo dalam pembelajaran matematika”. *Sigma: Jurnal Ppendidikan Matematika*, 17(1), 219–228. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigma>
- Magdalena, Ina, dkk. 2021. “Analisis Penggunaan Jenis-Jenis Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SD Negeri Bunder III.” *Bintang : Jurnal Pendidikan Dan Sains* 3(2):377–86. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>.
- Maharani, Leli. 2024. “Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Jumanji Matematika Berbasis Keragaman Budaya.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Ilmu Pendidikan (JIMEDU)* 4(2):123–33.
- Mato, Nurfika, and dkk. 2024. “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Pola Bilangan Berbantuan Ispring Suite Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.” *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika* 5(1):22–28. doi:10.46306/lb.v5i1.
- Maulidya, Nida Savira, and Esti Ambar Nugraheni. 2021. “Analisis Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Ditinjau Dari Self Confidence.” 05(03):2584–93. doi:<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.903>.
- Mulder, Wilem Rilexen S. P., and dkk. 2023. “Analysis of the Characteristics of the Development of Web-Based Science Learning Media with the STEAM Approach.” *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9(11):9586–92. doi:10.29303/jppipa.v9i11.5095.
-

- Nabila Charisma, dkk. 2025. "Penggunaan Media Powerpoint Interaktif Dalam Meningkatkan Konsep Matematika Materi Pola Gambar Dan Pola Bilangan Pada Kelas 4 SD." *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 8(1):1787–98.
- Nurjani, and Safrizal. 2023. "Manfaat Media Gambar Pada Pembelajaran Menulis Deskripsi Peserta Didik SD IT An-Nahl." *As-Sabiqun* 5(3):644–58. doi:10.36088/assabiqun.v5i3.3210.
- Peni, Raisa Okta, and Yarisda Ningsih. 2024. "Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Pola Gambar dan Pola Bilangan di Kelas IV SD Negeri 18 Air Tawar Selatan Kota Padang." 8(1):9542–51.
- Pertiwi dei Sinta Kusuma, and Indah Setyo Wardhani. 2024. "Karakteristik Media Pembelajaran Interaktif Untuk Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Media Akademik* 2(11):1–13. doi:10.62281.
- Priyani, Niken Eka. 2021. "Pengembangan Modul Etnomatematika Berbasis Budaya Dayak Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Joyfull Learning." *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar* 5(1):109–24. doi:10.26811/didaktika.v5i1.226.
- Ratuanik, Mesak, dkk. 2022. "Mathematical Learning Based on Tanimbar Culture." *Journal of Community Service* 4(2):123–33. <https://idm.or.id/JCS/index.php/JCS>.
- Siregar, Arfah Julayza. 2023. "Eksplorasi Etnomatematika Pada Bulang, Gordang Sambilan, Dan Tor-Tor Sebagai Sumber Belajar Topik Pola Barisan Bilangan." Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- Sulistio, Wahyu, and Abd Qohar. 2020. "Instructional Media 'Game Math Comic Story' Based Android on Number." *Journal of Educational Research and Evaluation* 4:109–13. doi:<https://doi.org/10.23887/jere.v4i2.22370>.
- Sulistiyorini, Endah. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Siswa Kelas V SD Berbasis Budaya." *Elementary : Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 1(4):179–89. doi:<https://doi.org/10.23887/jere.v4i2.22370>.
- Tamalla, Maulidina, and Agung Setyawan. 2023. "Pemanfaatan Media Papan Kotak Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Satuan Berat Kelas 2 MIN 2 Bangkalan." *Omega: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika* 42–48. doi:<https://doi.org/10.47662/jkpm.v2i2.458>.
- Tobondo Yuyun Alfasius. 2025. "Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika: Pendekatan Konstektual dalam Pendidikan Matematika" *Jurnal Pendidikan Tambusai* 9(1):9820-9828.
- Tulak, T., Langi, W. L., Hakpantria, & Rante, L. T. (2023, September). Identify student errors in solving story problems on fractions. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2736, No. 1, p. 150006). AIP Publishing LLC.
- Tulak, T., Rahman, A., & Asdar, A. (2024). Translational Process of Enactive, Iconic, Symbolic Representations in Understanding the Concept of Fractions. *Himalayan Journal of Education and Literature*, 5(3), 1-8.
-

- Tulak, T., Rubianus, R., & Maramba, S. (2024). Optimizing mathematics learning outcomes using artificial intelligence technology. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 12(1), 160-170.
- Tulak, T., Tangkearung, S. S., Tulak, H., & Paseno, E. W. (2023, September). Application of meaningful learning model to improve student's learning outcomes. In *Online Conference of Education Research International (OCERI 2023)* (pp. 664-675). Atlantis Press.
- Winangun, I. Made Ari. 2020. "Media Berbasis Budaya Lokal Dalam Pembelajaran IPA SD." *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 1(1):65–72. <http://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/edukasi>.
- Wulandari, Amelia Putri, and dkk. 2023. "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar." *Journal on Education* 05(02):3928–36.
- Yandi, Andi, and dkk. 2023. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review)." *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara* 13–24. doi:10.38035/jpsn.v1i1.
- Yasmida, Siti, and Leny Julia Lingga. 2025. "A Study on Teachers' Competence in the Use of Instructional Media in Second Grade at Primary School." *Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra* 4:745–52. doi:<https://doi.org/10.55909/jpbs.v4i4.829>.