

MEDIA PEMBELAJARAN *BLOCK DIENES* MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS 2 SEKOLAH DASAR

Imanisa Wulan Suciani¹⁾, Verylana Purnamasari²⁾, Riris Setyo Sundari³⁾

DOI : [10.26877/ijes.v5i2.20662](https://doi.org/10.26877/ijes.v5i2.20662)

¹²³ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep dasar matematika nilai tempat suatu bilangan dengan cara yang lebih visual dan interaktif dan meningkatkan pembelajaran yang menarik dan tidak monoton dengan menggunakan media pembelajaran konkret di SD Negeri 03 Ngambakrejo. Jenis Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan tahapan pengembangan ADDIE, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Hasil penelitian yaitu, menghasilkan produk media pembelajaran *Block Dienes* pada siswa kelas 2 SD Negeri 03 Ngambakrejo. Untuk menguji media tersebut membutuhkan validasi dari ahli media dan ahli materi, hasil dari validasi media memperoleh persentase 97,5% sedangkan hasil dari validasi ahli materi memperoleh persentase 92,5%. Kemudian untuk menguji keberterimaan media “JAPRIAN” Jari Pintar Perkalian dengan melihat hasil angket tanggapan siswa dan tanggapan guru, angket tanggapan siswa memperoleh persentase sebanyak 96,6% dan angket tanggapan guru memperoleh persentase sebanyak 100%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *Block Dienes* layak, valid, dan dapat diterima baik untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas 2 Sekolah Dasar. Berdasarkan penelitian ini saran yang dapat disampaikan adalah supaya media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran alternatif guru dalam mengajar. Kesimpulannya produk media pembelajaran *Block Dienes* yang dikembangkan termasuk dalam kriteria sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran konsep dasar matematika nilai tempat suatu bilangan.

Kata Kunci: Media, Block Dienes, Matematika.

Abstract

This study aims to help students understand the basic mathematical concept of place value in a more visual and interactive way and to improve learning by making it more interesting and less monotonous through the use of concrete learning media at SD Negeri 03 Ngambakrejo. This research is a research and development (R&D) study using the ADDIE development model, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The result of this research is the production of Block Dienes learning media for second-grade students at SD Negeri 03 Ngambakrejo. To test this media, validation from media experts and subject matter experts was required. The results of the media validation obtained a percentage of 97.5%, while the results of the subject matter expert validation obtained a percentage of 92.5%. Then, to test the acceptability of the “JAPRIAN” Smart Fingers Multiplication media by looking at the results of the student response questionnaire and teacher response questionnaire, the student response questionnaire obtained a percentage of 96.6% and the teacher response questionnaire obtained a percentage of 100%. So, it can be concluded that the Block Dienes media is feasible, valid, and acceptable for use in learning in the 2nd grade of elementary school. Based on this study, the suggestion that can be conveyed is that this learning media can be used as an alternative learning media for teachers in teaching. In conclusion, the Block Dienes learning media

product developed is very suitable for use in the learning process of the basic mathematical concept of place value of a number.

Keywords: Media, Block Dienes, Mathematics.

History Article

Received 21 Oktober 2024

Approved 31 Agustus 2025

Published 25 November 2025

How to Cite

Suciani, I, W., Purnamasari, V & Sundari, R, S. (2025). Pengembangan Media Block Dienes Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas II SD Negeri Ngambakrejo 03 Tanggunharjo. IJES, 5(2), 383-391



Coressponding Author:

Jl. Sidodadi Timur No. 24, Semarang, Indonesia.

E-mail: ¹ imanisawlnscn@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya dalam media pembelajaran, telah memberikan dampak signifikan terhadap cara kita mengajar dan belajar. Dalam konteks pendidikan matematika, media pembelajaran yang efektif dapat memfasilitasi pemahaman konsep-konsep kompleks dengan cara yang lebih mudah dicerna oleh siswa. Pembelajaran matematika yang dilakukan sejak dini sangat penting untuk membangun kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis, yang esensial untuk jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Media pembelajaran seperti Block Dienes, yang dikembangkan oleh Zolten P. Dienes, merupakan alat yang bermanfaat untuk memvisualisasikan dan memanipulasi konsep matematika, sehingga dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.

Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika secara mendalam. Hasil observasi yang dilakukan pada 26 Maret 2024 menunjukkan bahwa siswa kelas II di SD Negeri 03 Ngambakrejo masih kesulitan dalam memahami nilai tempat bilangan serta dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Proses pembelajaran yang terlalu teoritis dan berfokus pada buku serta penggunaan metode tradisional seperti menghitung dengan jari, membuat siswa merasa bosan dan tidak tertarik. Akibatnya, siswa menunjukkan perilaku kurang fokus seperti mengobrol, mengganggu teman, dan berlari-larian, yang berdampak pada efektivitas pembelajaran (Budiman, 2015:76).

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Media pembelajaran yang sesuai dapat memotivasi siswa dan membuat proses belajar menjadi lebih menarik (Afidah 2019; Afifah, 2018; Ardina, 2019). Selain itu, penggunaan media pembelajaran juga berperan penting dalam membentuk suasana kelas yang lebih hidup, interaktif, dan menyenangkan (Buchori, 2017). Media yang tepat mampu menarik perhatian siswa, memfasilitasi keterlibatan aktif, serta menyederhanakan konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami (Budiman, 2020). Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya menjadi alat bantu, tetapi juga sarana strategis untuk meningkatkan kualitas interaksi antara guru dan siswa dalam proses belajar (Dwitia, 2018).

Media pembelajaran juga dapat mengakomodasi perbedaan gaya belajar siswa (Hanifah, 2019; Widyaningrum, 2021). Ada siswa yang lebih mudah memahami materi melalui visual, ada yang melalui praktik langsung, dan ada pula yang terbantu dengan penjelasan verbal (Hardiansyah, 2021; Wahyuningsih, 2022; Wibowo, 2020). Dengan menghadirkan media yang bervariasi, guru dapat memberikan kesempatan belajar yang lebih adil sehingga setiap siswa dapat mengembangkan pemahamannya sesuai dengan karakteristik masing-masing (Kotijah, 2018; Umay, 2020; Untari, 2018).

Lebih jauh lagi, media pembelajaran berfungsi sebagai jembatan antara teori dan praktik (Listyarini, 2018; Safitri, 2019; Soeharyono, 2022). Melalui media, konsep-konsep abstrak dapat divisualisasikan dalam bentuk nyata sehingga siswa lebih mudah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari (Maghfiroh, 2022; Rahmi, 2019; Rahmayani, 2019). Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga membangun motivasi intrinsik siswa untuk belajar secara mandiri dan berkelanjutan (Nizma, 2020; Nursimah, 2021; Putri, 2018).

Block Dienes adalah salah satu media yang dapat digunakan untuk memvisualisasikan dan memanipulasi konsep-konsep matematika secara konkret. Penggunaan Block Dienes diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep nilai tempat, operasi hitung, dan banyak benda dengan cara yang lebih intuitif dan menyenangkan.

Rasional dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan Block Dienes dalam pembelajaran matematika di kelas II SD Negeri 03 Ngambakrejo. Penelitian ini penting karena dapat memberikan solusi praktis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan menggunakan media yang terbukti efektif dalam penelitian sebelumnya. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi cara-cara terbaik untuk mengimplementasikan Block Dienes dalam konteks kelas yang nyata dan untuk menilai dampaknya terhadap pemahaman siswa.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan ditemukan metode yang lebih efektif untuk mengajarkan matematika kepada siswa, yang tidak hanya mengurangi kesulitan mereka dalam memahami materi, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses belajar. Penggunaan Block Dienes diharapkan dapat menjadi alternatif yang bermanfaat untuk mengatasi masalah yang ada dan mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pada praktik pendidikan matematika di SD Negeri 03 Ngambakrejo dan di tempat lain yang menghadapi tantangan serupa. Dengan memilih media pembelajaran yang tepat dan efektif, diharapkan hasil belajar matematika siswa dapat meningkat secara signifikan, dan siswa dapat lebih siap menghadapi materi matematika yang lebih kompleks di tingkat pendidikan berikutnya.

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan tahapan pengembangan ADDIE, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 08 Agustus 2024. Target penelitian adalah seluruh siswa kelas 2 SD Negeri Ngambakrejo 03 Tanggunharjo. Sasaran penelitian ini

adalah kelas 2 dengan jumlah siswa 15. Subjek penelitian dari penelitian ini adalah wali kelas 2 SD Negeri Ngambakrejo 03

Prosedur pengumpulan data dimulai dengan menyiapkan instrumen berupa angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, angket respon siswa, dan angket respon guru. Observasi dilakukan secara langsung pada tanggal 28 Mei 2024 pada saat pembelajaran berlangsung di kelas 2 SD Negeri Ngambakrejo Tanggunharjo. Selanjutnya untuk pengisian angket validasi ahli media diberikan kepada validator ahli media, dan angket validasi materi diberikan kepada validator ahli materi, untuk angket respon peserta didik diberikan setelah siswa melakukan kegiatan uji coba media pembelajaran Media Block Dienes.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik berupa data kualitatif dan kuantitatif. Pada data kualitatif berupa saran dan masukan dari validator ahli media dan ahli materi yang dipersiapkan untuk memperbaiki produk block dienes yang dikembangkan, sedangkan data kuantitatif berdasarkan jumlah skor oleh ahli media, ahli materi, respon guru, dan respon siswa.

Metode deskriptif presentase merupakan cara yang digunakan peneliti yaitu menghitung hasil data dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan dan dihitung secara manual. Berikut ini rumus yang digunakan:

$$\text{Presentase nilai} = \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan rumus di atas memudahkan peneliti untuk mengukur tingkat kevalidan dari media block dienes. Pengukuran tingkat kevalidan produk media mengacu pada kriteria dari hasil validasi sesuai oleh para ahli dengan tabel:

Tabel 1. Presentase Kriteria dari Hail Validasi

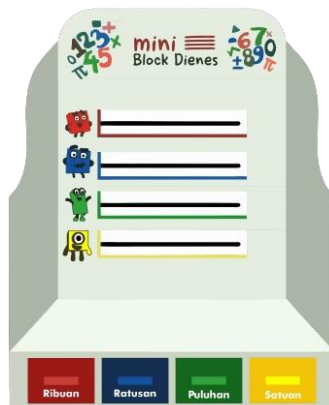
Presentase	Kriteria
81-100%	Sangat layak
61-80%	Layak
41-60%	Cukup layak
21-40%	Tidak layak
0-20%	Sangat tidak layak

Selanjutnya analisis dari data angket yang sudah diisi oleh siswa dan guru yang mana dijadikan sebagai pengguna media pengembangan penelitian ini. Langkah selanjutnya yaitu menghitung hasil data dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan dan dihitung secara manual. Berikut ini rumus yang digunakan:

$$\text{Presentase nilai} = \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Menggunakan rumus di atas diharapkan dapat menghitung data yang diperoleh sehingga memudahkan peneliti untuk mengukur tingkat keberterimaan dari media block dienes.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Desain media pembelajaran Block Dienes

Prosedur penelitian pengembangan media Block Dienes pada siswa kelas II SD Negeri 03 Ngambakrejo yang telah dilakukan peneliti mengacu pada metode *Research and Development* dengan tahapan pengembangan ADDIE, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Penelitian pengembangan media pembelajaran dilaksanakan dengan melakukan studi pendahuluan yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan media yang dibutuhkan. Studi pendahuluan dilakukan di SD Negeri 03 Ngambakrejo yang bertujuan untuk memperoleh dan mengumpulkan informasi awal mengenai kondisi sekolah terkait kebutuhan media yang digunakan dalam pembelajaran. Informasi ini diperoleh dari hasil wawancara oleh guru wali kelas. Guru tidak menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Kendala guru dalam pembelajaran matematika yaitu dikarenakan kurang lengkapnya media maupun alat peraga membuat peserta didik kesulitan untuk memahami mater. Khususnya pada pembelajaran matematika. Kemudian untuk menganalisis keberterimaan media pembelajaran Block Dienes peneliti memberikan angket respon siswa dan angket respon guru agar mengetahui berapa presentase keberterimaan media pembelajaran Block Dienes.

Produk yang dikembangkan ialah media pembelajaran konkrit yang terbuat dari gabungan papan yang dibentuk seperti kotak bilik suara dengan berukuran 28 cm untuk tingginya dan 30 cm untuk lebarnya. Materi pokok dalam media pembelajaran ini ialah materi konsep dasar matematika nilai tempat suatu bilangan dengan menggunakan blok-blok kayu. Sebelum diujicobakan secara langsung, media block dienes yang dikembangkan harus melalui tahap validasi baik dari validasi media maupun validasi materi. Uji validasi dilakukan oleh dosen

Universitas PGRI Semarang. Hasil validasi media oleh ahli media menghasilkan persentase sebesar 97,5% dan hasil validasi materi oleh ahli materi menghasilkan persentase sebesar 92,5%

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Validasi

Validator	Presentase
Ahli Media	97,5%
Ahli Materi	92,5%

Media block dienes yang sudah melalui tahap validasi dan dinyatakan “Sangat Layak”, dapat digunakan untuk uji coba dalam pembelajaran kelas 2 dengan materi konsep dasar matematika nilai tempat suatu bilangan. Uji coba media block dienes dilaksanakan di SD Negeri 03 Ngambakrejo Tanggungharjo, salah satu Sekolah Dasar yang berada di daerah Kecamatan Tanggungharjo, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan implementasi dari media pembelajaran block dienes. Kelayakan dan dapat diterimanya media block dienes ditentukan melalui hasil angket respon pendidik dan angket respon peserta didik kelas 2 SD Negeri 03 Ngambakrejo Tanggungharjo. Uji coba keberterimaan media ini dilakukan dengan memberikan angket kepada guru wali kelas 2 SD Negeri 03 Ngambakrejo Tanggungharjo. Hasil angket respon pendidik setelah penelitian dilaksanakan secara keseluruhan memperoleh persentase sebesar 100%, sehingga media pembelajaran block dienes dinyatakan layak digunakan untuk pembelajaran di Sekolah Dasar. Hasil dari angket peserta didik juga mendapatkan respon yang baik dengan hasil keseluruhan sebesar 96,6%.

Moto (2019) pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam pendidikan memudahkan proses belajar mengajar peserta didik dan pengajar, dimana dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, dikarenakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik. bahan ajar akan lebih jelas maknanya sehingga lebih dipahami peserta didik dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan dari bahan ajar. Hal tersebut selaras dengan penelitian pengembangan media pembelajaran block dienes, dimana dalam media tersebut peserta didik dapat mengamati media pembelajaran konkrit yang menyesuaikan kurikulum yang telah di terapkan di SD Muhammadiyah 17 Semarang.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran block dienes yang dirancang khusus ini berhasil dikembangkan sebagai alat bantu pembelajaran yang menarik dan efektif untuk mata pelajaran matematika dasar, khususnya dalam memahami konsep nilai tempat suatu bilangan bagi siswa kelas II SD Negeri Ngambakrejo 03 Tanggungharjo. Media pembelajaran media block dienes Sangat Layak digunakan pada materi konsep dasar matematika nilai tempat suatu bilangan untuk kelas II SD Negeri Ngambakrejo 03 Tanggungharjo. Kelayakan dan kevalidan media block dienes diperoleh melalui validasi media dan validasi materi. Penilaian validasi media dilakukan oleh 1 dosen ahli media dengan

hasil persentase sebesar 97,5% dan penilaian validasi materi dilakukan oleh 1 dosen ahli materi dengan hasil persentase sebesar 92,5%. Sehingga media pembelajaran block dienes dinyatakan layak dan valid untuk digunakan pada pembelajaran mata pelajaran konsep dasar matematika nilai tempat suatu bilangan Sekolah Dasar. Media block dienes pada tahap uji coba lapangan telah memperoleh nilai respon guru dengan mengisi angket respon guru yang diberikan kepada guru wali kelas 2 dengan perolehan persentase sebesar 100%, selain angket respon guru terdapat juga angket respon siswa dan diperoleh persentase sebanyak 96,6%. Sehingga media block dienes dinyatakan sangat layak dan valid, sehingga diterima untuk digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran konsep dasar matematika materi nilai tempat suatu bilangan. Penggunaan media block dienes terbukti dapat meningkatkan minat belajar siswa, mempermudah pemahaman konsep nilai tempat, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afidah, N., Budiman, A., & Setianingsih, E. S. (2019). Penerapan model pembelajaran Course Review Horay berbantu media accordion book untuk mengembangkan nilai-nilai karakter siswa. *Mimbar Ilmu*, 24(1), 28–35.
- Afifah, D., Wijayanti, A., & Budiman, M. A. (2018, July). Pengembangan media Pop Up Sihidro (Siklus Hidrologi) pada mata pelajaran IPA kelas V sekolah dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan (SENDIKA) 2018*.
- Amir, M. F., & Prasojo, B. H. (2017). *Buku ajar matematika dasar* (pp. 1–197). Umsida Press.
- Ananda, R. (2017). Peningkatan hasil belajar siswa pada materi operasi pengurangan bilangan cacah dengan menggunakan Blok Dienes siswa kelas I SDN 016 Bangkinang Kota. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–11.
- Ardina, F. N., Fajriyah, K., & Budiman, M. A. (2019). Keefektifan model Realistic Mathematic Education berbantu media manipulatif terhadap hasil belajar matematika pada materi operasi pecahan. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 2(2), 151–158.
- Arsyad, A. (2009). *Media pembelajaran*. Raja Grafindo Persada.
- Buchori, A. B. A., Budiman, M. B. M., Happy, N. H. N., & Aini, A. A. A. (2017). Pembuatan bahan ajar dan media online berbasis Kurikulum 2013 oleh guru-guru SD se-Kecamatan Pedurungan. *INFO*, 17(1), 1–11.
- Budiman, M. A., Widyaningrum, A., & Azizah, M. (2020). Song media for improving spelling learning of student primary school. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(4).
- Dwitia, A., Budiman, M. A., & Agustini, F. (2018, March). Pengembangan media permainan Tebak Ladas (Labirin Cerdas) tema Indahnya Negeriku untuk kelas IV semester II sekolah dasar. In *Prosiding Seminar Nasional HIMA dan Prodi PGSD 2017*.
- Febriyandani, R., & Kowiyah, K. (2021). Pengembangan media komik dalam pembelajaran matematika materi pecahan kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4(2), 323–330.
- Hanifah, N. M., & Budiman, M. A. (2019). Pengaruh model Open Ended Problem berbantu media Kotak Telur Pelangi (Kotela) terhadap hasil belajar matematika. *Journal of Education Technology*, 3(3), 134–139.
- Hardiansyah, A., Listyarini, I., & Budiman, M. A. (2021). Keefektifan model pembelajaran Picture and Picture berbantu media gambar berseri terhadap keterampilan menulis puisi kelas IV SD Negeri Kadilangu 1 Demak. *Dwjaloka Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 2(3), 355–363.

- Kotijah, S., Sukanto, S., & Budiman, M. A. (2018, September). Pengembangan media audio visual berbantu Macromedia Flash materi FPB dan KPK untuk pembelajaran matematika SD. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan (SENDIKA) 2018*.
- Listyarini, I., & Budiman, M. A. (2018, October). Use of digital book media at SD Negeri Pedurungan Tengah 02 Semarang. In *Proceeding of PGSD UST International Conference on Education* (Vol. 1).
- Maghfiroh, D. O., Wijayanti, A., & Budiman, M. A. (2022). Profil media pembelajaran di SD N 01 Kebondalem Kabupaten Pemalang. *Jurnal Inovasi Pembelajaran di Sekolah*, 3(1).
- Mashuri, S. (2019). *Media pembelajaran matematika*. Deepublish.
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam dunia pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 20–28.
- Mulyasari, W., & Fahrozy, F. P. N. (2023). Pemahaman konsep pada nilai tempat di sekolah dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 442–452.
- Mulyatiningsih, E. (2015). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. Uny Press.
- Munadi, Y. (2008). *Media pembelajaran: Sebuah pendekatan baru*. Gaung Persada Press.
- Nizma, S. N., Untari, M. F. A., & Budiman, M. A. (2020). Keefektifan model pembelajaran Think Talk Write dengan media puzzle terhadap kemampuan membaca permulaan peserta didik kelas II SDN Rejosari 03 Semarang. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 3(1).
- Novita, R., & Putra, M. (2017). Peran desain learning trajectory nilai tempat bilangan berbantuan video animasi terhadap pemahaman konsep nilai tempat siswa kelas II SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 43–56. <https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3802.43-56>
- Nursimah, D. A. P., Purnomo, D., & Budiman, M. A. (2021). Pengaruh model pembelajaran Numbered Head Together berbantu media kartu domino terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Tambakrejo 01 Semarang. *Dwjaloka Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 2(2), 155–163.
- Putri, C. T., & Budiman, M. A. (2018). Pengaruh model pembelajaran Advance Organizer berbantu media audio-visual terhadap kemampuan pemecahan masalah pelajaran IPA siswa kelas V. *JS (Jurnal Sekolah)*, 2(4), 287–294.
- Rahmi, M. A. S. M., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019). Pengembangan media pembelajaran interaktif Macromedia Flash 8 pada pembelajaran tematik tema pengalamanku. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 178–185.
- Rahmayani, A., Siswanto, J., & Budiman, M. A. (2019). Pengaruh model pembelajaran Discovery Learning dengan menggunakan media video terhadap hasil belajar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 246–253.
- Rangkuti, A. N. (2016). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, PTK, dan penelitian pengembangan*.
- Rif'ah, N. I., & Rahmawati, I. (2023). Pengembangan konten games Trinity berbasis website materi nilai tempat kelas II SD.
- Rini, A. (2023). Pengaruh penggunaan media Block Dienes terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SD Inpres Jenetallasa Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.
- Rohani. (2019). *Diktat media pembelajaran*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Safitri, A. Z., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019). Keefektifan model pembelajaran Teams Games Tournament berbantu media question card untuk meningkatkan pemahaman tema Kayanya Negeriku. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(3), 281–288.
- Setyosari, H. P. (2016). *Metode penelitian pendidikan & pengembangan*. Prenada Media.
- Soeharyono, J. N. I., Budiman, M. A., & Damayani, A. (2022). Efektivitas pembelajaran daring menggunakan media online selama pandemi COVID-19 pada mata pelajaran Bahasa

- Inggris kelas IV SD Negeri Pengkol Jepara. *Praniti: Jurnal Pendidikan, Bahasa, dan Sastra*, 2(1), 43–53.
- Triana, R., Asrin, A., & Oktaviyanti, I. (2021). Analisis penerapan metode pembelajaran mind mapping di SDN 2 Wakul dan SDN Gerintuk. *Jurnal Ilmiah Pendas: Primary Education Journal*, 2(1), 11–18. <https://doi.org/10.29303/pendas.v2i1.96>
- Umaya, U., Budiman, M. A., & Wardhana, Y. S. (2020, September). Peningkatan pembelajaran matematika materi FPB melalui media Sandal FPB dalam penerapan model Contextual Teaching and Learning (CTL) pada siswa kelas IV pembelajaran secara daring. In *Seminar Pendidikan Nasional (SENDIKA)* (Vol. 2, No. 1).
- Untari, M. F. A., Budiman, M. A., & Kusumaningrum, D. (2018). Pengembangan media Quiet Book untuk pembelajaran tematik keluargaku sekolah dasar kelas I. *Jurnal Brilliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 3(4), 376–384.
- Utami, R. P. (2017). Pentingnya pengembangan media pembelajaran dalam kegiatan proses belajar mengajar. *Dharma Pendidikan*, 12(2), 62–81.
- Wahab, A., Junaedi, S. P., Efendi, D., Prastyo, H., P. Mat, M., & Sari, D. P., Wicaksono, A. (2021). *Media pembelajaran matematika*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Wahyuningsih, S. P., Budiman, M. A., & Sari, V. P. (2022). Analisis manfaat penggunaan YouTube sebagai media pembelajaran online bahasa Inggris dalam meningkatkan pemahaman siswa. *Praniti: Jurnal Pendidikan, Bahasa, dan Sastra*, 2(1), 1–7.
- Wibowo, P. N., Budiman, M. A., & Subekti, E. E. (2020). Keefektifan model Learning Cycle berbantuan media audiovisual terhadap hasil belajar siswa tema Selalu Berhemat Energi. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 4(1), 57–64.
- Widyaningrum, A., Budiman, M. A., & Azizah, M. (2021). Pengembangan media Spellearn untuk meningkatkan spelling dan learning anak usia sekolah dasar. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 125–134.
- Yunus, A. M. (2022). Scaffolding mereduksi kesulitan siswa. 2(1), 42–52.