



PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA MATEMATIKA TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BERSUSUN

Aulia Ratnasari¹, Jasiah²

¹Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Palangka Raya, Indonesia

² Manajemen Pendidikan Islam Universitas Islam Negeri Palangka Raya, Indonesia

auliaratnasari172@gmail.com

Riwayat Artikel:

Diajukan: Desember 2025	Diterima: Desember 2025	Diterbitkan: Januari 2026
-------------------------	-------------------------	---------------------------

Abstract

Abstract This study aims to develop a mathematical snakes and ladders game and test its impact on the learning activity of fourth-grade students at MIN 1 Palangka Raya on the subject of addition and subtraction. The main problem found was the low learning activity of students, most of whom (around 70%) had a kinesthetic learning style due to the use of conventional learning methods and the lack of attractive media. The type of research used was Research and Development (R&D) with a 4D development model: Define, Design, Development, and Disseminate. The research subjects were 28 fourth grade students at MIN 1 Palangka Raya. The mathematical snake and ladder media was developed as an interactive and fun educational game. The results showed that the implementation of the mathematical snake and ladder media in learning had a positive and effective impact on stimulating students' interest and activity in learning. Students became more enthusiastic, actively discussed in groups, engaged in problem solving, and were motivated to learn while playing. This shows that the mathematical snake and ladder media is in line with the characteristics of students' kinesthetic learning styles.

Keywords: Math Snake and Ladder, Learning Activity, Addition and Subtraction

Abstrak

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media ular tangga matematika dan menguji dampaknya terhadap keaktifan belajar siswa kelas IV MIN 1 Kota Palangka Raya pada materi penjumlahan dan pengurangan bersusun. Permasalahan utama yang ditemukan adalah rendahnya keaktifan belajar siswa yang sebagian besar (sekitar 70%) memiliki gaya belajar kinestetik akibat penggunaan metode pembelajaran yang konvensional dan kurangnya pemanfaatan media yang menarik. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D: Define, Design, Development, dan Disseminate. Subjek penelitian adalah 28 siswa kelas IV MIN 1 Kota Palangka Raya. Media ular tangga matematika dikembangkan sebagai permainan edukatif yang interaktif dan menyenangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi media ular tangga matematika dalam pembelajaran berdampak positif dan efektif dalam membangkitkan minat dan keaktifan belajar siswa. Peserta didik menjadi lebih antusias, aktif berdiskusi dalam kelompok, terlibat dalam pemecahan masalah, dan termotivasi untuk belajar sambil bermain. Hal ini menunjukkan bahwa media ular tangga matematika sesuai dengan karakteristik gaya belajar kinestetik siswa.

Kata kunci: Ular Tangga Matematika, Keaktifan Belajar, Penjumlahan dan Pengurangan Bersusun

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar serta proses pembelajaran. Hal ini bertujuan agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya. Pengembangan tersebut mencakup kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh individu dan masyarakat (Syahidi & Asri, 2022). Pendidikan di jenjang s\Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah berfungsi sebagai fondasi utama dalam pembentukan kemampuan berpikir, keterampilan, dan sikap peserta didik. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang krusial, karena melalui pembelajarannya, peserta didik dilatih untuk berpikir secara logis, sistematis, dan kritis (Nurhayati & , Langlang Handayani, 2020). Namun, dalam praktiknya pembelajaran matematika seringkali dianggap sulit, membosankan, bahkan menakutkan bagi sebagian siswa. Akibatnya, hasil belajar siswa cenderung rendah dan tidak sesuai dengan yang diharapkan (Wiryana & Alim, 2023).

Kenyataan ini juga ditemui di MIN 1 Kota Palangka Raya, khususnya pada siswa kelas IV. Berdasarkan observasi awal, mayoritas siswa mengalami kesulitan memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bersusun. Kesulitan ini terutama terletak pada penerapan langkah-langkah secara sistematis. Kondisi tersebut diperburuk oleh metode pembelajaran konvensional yang belum memanfaatkan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa.

Gaya belajar peserta didik di MIN 1 Kota Palangka Raya menunjukkan bahwa sekitar 70% siswa memiliki gaya belajar kinestetik, sementara 15% visual dan 15% auditori. Fakta ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa lebih mudah memahami pelajaran melalui aktivitas langsung, praktik, dan pengalaman konkret. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi kebutuhan gaya belajar tersebut sehingga pembelajaran matematika lebih menyenangkan, interaktif, dan bermakna. Menurut Bobbi Deporter dan Mike Hernacki “Gaya belajar merujuk pada cara siswa biasanya merespons dan menangkap stimulus atau informasi. Hal ini mencakup proses mengingat, berpikir, serta memecahkan masalah. Selain itu, gaya belajar melibatkan pengaturan dan pengolahan informasi dalam kegiatan pembelajaran (Andriani & Nugraheni, 2024). Hamzah menyatakan bahwa terdapat beberapa jenis gaya belajar, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik (Magdalena et al., 2020).

Salah satu media pembelajaran yang potensial adalah ular tangga matematika (Rosanti et al., 2025). Media ini dikembangkan dari permainan tradisional ular tangga, yang disesuaikan dengan karakteristik siswa. Tujuannya adalah mencapai sasaran pembelajaran dengan menyampaikan informasi secara menarik. Hal ini didasarkan pada fakta bahwa siswa umumnya menyukai bermain. Oleh karena itu, permainan ular tangga

cocok sebagai media pembelajaran yang membantu guru dalam proses mengajar (Anisa et al., 2023). Ular tangga sebagai permainan edukatif memiliki karakteristik interaktif, menantang, dan menyenangkan (Sari et al., 2025). Dengan memodifikasi papan permainan ular tangga menjadi sarana belajar matematika, siswa tidak hanya berlatih berhitung, tetapi juga aktif bergerak, bekerja sama, dan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal yang terdapat pada kotak permainan (Nurussofa & Astuti, 2023).

Pembelajaran akan menjadi semakin optimal apabila penggunaan media pembelajaran dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini menekankan pada kerja sama kelompok, interaksi antarsiswa, serta tanggung jawab bersama dalam mencapai tujuan belajar (Sappaile et al., 2023). Model pembelajaran kooperatif mendorong peserta didik untuk memaksimalkan pengetahuan mereka selama proses belajar. Pembagian peserta didik dalam kelompok kecil memfasilitasi komunikasi antar mereka guna mendiskusikan materi atau masalah yang diberikan guru. Setiap peserta didik bertanggung jawab atas kelompoknya, sehingga mereka terdorong untuk saling berbagi informasi (Lathifa et al., 2024). Ketika siswa bermain ular tangga matematika dalam kelompok, mereka terdorong untuk berdiskusi, saling membantu, dan bekerja sama menyelesaikan soal yang ada. Hal ini sejalan dengan karakteristik gaya belajar kinestetik yang membutuhkan aktivitas langsung dan keterlibatan fisik dalam pembelajaran (Ritonga et al., 2025). Siswa dengan gaya belajar ini cenderung memahami informasi lebih baik melalui partisipasi aktif, yang melibatkan gerakan, sentuhan, dan pengalaman langsung. Menurut Sukadi, individu dengan gaya ini lebih mudah memahami materi ketika mereka bergerak, menyentuh, atau melakukan tindakan, sehingga dapat memahami makna secara mendalam setelah merasakan langsung objek yang sedang dipelajari (Wardhani & Wulandari, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media permainan edukatif yang dipadukan dengan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan motivasi, minat, interaksi sosial, serta minat belajar siswa. Namun demikian, efektivitas media ular tangga matematika dalam konteks pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bersusun, khususnya di MIN 1 Kota Palangka Raya yang mayoritas siswanya bergaya belajar kinestetik, belum pernah diteliti secara mendalam.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti merasa perlu melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Ular Tangga Matematika Terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Penjumlahan dan pengurangan Bersusun”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif media dan model pembelajaran yang efektif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa, sekaligus berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika di madrasah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam kajian ini Adalah penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Metode Research and Development atau (R&D), memiliki makna sama dengan metode penelitian pengembangan. Menurut Borg dan Gall, Education Research and Development (R&D) merupakan proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk Pendidikan. Sukmadinata menyatakan bahwa Research and Development Adalah pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Sugiyono menjelaskan Bahwa metode Research and Development merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifannya (Saputro, 2017). Penelitian ini dilaksanakan di MIN 1 Kota Palangka Raya dengan masa dimulainya penelitian pada tanggal 28 Agustus s.d 12 September 2025. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 28 siswa kelas IV MIN 1 Kota Palangka Raya. Subjek dalam penelitian ini adalah 28 siswa kelas VI MIN 1 Kota Palangka Raya. Pemilihan subjek pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki gaya kinestetik dan menunjukkan tingkat keaktifan belajar yang rendah pada pembelajaran matematika.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D, yang terdiri dari empat tahap: Define (pendefinisian), Design (perancangan), Development (pengembangan), dan Disseminate (penyebaran). Model 4D merupakan model penelitian pengembangan yang dirancang untuk menciptakan program atau inovasi Pendidikan (Farid Wajdi, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbentuk ular berdampak positif pada keaktifan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Media tersebut menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, sehingga mendorong peningkatan minat serta motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Salah satu temuan utama penelitian adalah efektivitas media ini dalam membangkitkan minat siswa, yang membuat mereka lebih antusias dan bersemangat mengikuti kegiatan pembelajaran. melalui pendekatan permainan dalam penyampaian materi, siswa dapat belajar secara aktif. Mereka bahkan terlibat langsung sebagai pemain dalam permainan atau sebagai anggota kelompok membantu menjawab pertanyaan. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian terlibat aktif selama penggunaan media ular tangga matematika.

Dengan metode Define (pendefinisian), Dessign (perancangan), Development (pengembangan), dan Disseminate (penyebaran) yang akan dijabarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Peserta didik memainkan media ular tangga

Tahap Define (Pendefinisian)

Tahap define, atau pendefinisian, merupakan tahapan awal yang dilakukan oleh peneliti. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data untuk memfasilitasi penentuan bahan ajar yang akan dikembangkan (Tambupolon et al., 2023). Pada tahap awal, fase define bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar, tujuan instruksional, serta masalah-masalah Pendidikan yang mendasari desain pembelajaran (Susanto et al., 2025). Pada tahap pendefinisian, peneliti melakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi di lapangan melalui kegiatan observasi dan wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV MIN 1 Kota Palangka Raya, diperoleh informasi bahwa siswa masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Siswa cenderung pasif, kurang bersemangat, dan tidak menunjukkan keaktifan selama proses belajar mengajar berlangsung. Guru menyampaikan bahwa selama pembelajaran matematika berlangsung, metode yang digunakan masih bersifat konvensional, yaitu dengan ceramah dan mengerjakan soal-soal dari buku tanpa adanya penggunaan media pembelajaran yang menarik.

Hasil wawancara dengan beberapa siswa juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika terasa membosankan karena guru jarang menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan. Siswa mengaku lebih tertarik jika pembelajaran disertai dengan permainan atau kegiatan yang melibatkan partisipasi langsung. Dari hasil observasi di kelas IV, diketahui bahwa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, media pembelajaran jarang digunakan sebagai alat bantu. Akibatnya, siswa terlihat kurang berinteraksi, banyak yang hanya duduk diam tanpa menunjukkan partisipasi aktif, dan tampak kebingungan saat guru memberikan pertanyaan. Situasi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran belum mampu menumbuhkan keaktifan belajar siswa secara optimal.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, siswa membutuhkan media pembelajaran berupa alat peraga atau media permainan edukatif yang dapat membantu mereka dalam memahami materi serta menumbuhkan keaktifan dalam belajar. Media pembelajaran

yang menarik dapat memancing perhatian siswa dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Salah satu media yang dapat digunakan adalah permainan ular tangga, karena melalui permainan ini siswa dapat belajar sambil bermain, berinteraksi secara aktif, serta termotivasi untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti berinisiatif untuk mengembangkan media pembelajaran permainan ular tangga guna meningkatkan keaktifan belajar siswa kelas IV MIN 1 Kota Palangka Raya pada mata pelajaran matematika.

Tahap Design (perancangan)

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang prototype produk pengembangan berupa media (Hartanto & Huda, 2023). Pada tahap ini, peneliti mulai membuat desain menggunakan aplikasi canva. Papan ular tangga dirancang dengan bentuk persegi panjang dengan ukuran 100x60 cm. Papan tersebut terdiri dari 100 kotak yang diwarnai biru dan cream secara aestetis, serta dilengkapi gambar yang menarik perhatian peserta didik. Selanjutnya, peneliti Menyusun 50 kotak kartu soal dan 50 kotak kartu tantangan. Setelah menyelesaikan desain ular tangga di aplikasi canva, desain tersebut disimpan dalam format pdf dan dicetak. Papan ular tangga dicetak dalam bentuk banner dengan ukuran 100x60 cm. Terakhir, peneliti menjelaskan peraturan permainan terlebih dahulu, yang dijabarkan sebagai berikut: pertama, Setiap kelompok bergiliran melempar dadu dan memajukan pion sesuai angka dadu. Kedua, Jika pion berhenti di kotak tertentu: pada kotak soal kelompok harus menjawab soal penjumlahan/pengurangan bersusun sedangkan pada kotak tantangan kelompok harus mengikuti instruksi pada kartu tantangan. Ketiga, Jika soal dijawab benar tetap di posisi, dan jika salah mundur 1 kotak. Terakhir, Kelompok yang pertama mencapai kotak finish adalah pemenang. Setelah menyelesaikan pembuatan papan permainan ular tangga, Langkah berikutnya adalah menyediakan dadu dan pion. Peneliti membuat dadu dengan ukuran 10x8cm dari kertas hvs tebal, yang diberi desain berwarna-warni dan angka. Berikut adalah gambar desain ular tangga matematika, dadu, kartu soal dan tantangan.



Gambar 2. Ular tangga matematika



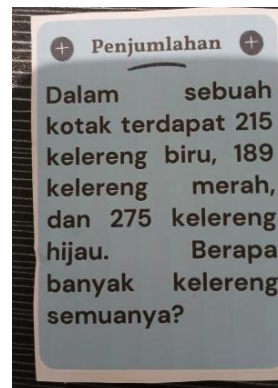
Gambar 3. Dadu



Gambar 4. Pion



Gambar 5. Kartu Tantangan



Gambar 6. Kartu Soal

Tahap Development (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan menghasilkan sebuah produk (Johan et al., 2023). Tahap tersebut terdiri atas dua langkah, yaitu penilaian ahli yang disertai revisi (expert appraisal) dan uji coba pengembangan (developmental testing) (Sudikan et al., 2023). Penilaian ahli merupakan teknik untuk memvalidasi kelayakan rancangan produk. Kegiatan ini dilakukan oleh para ahli dalam bidangnya. Uji coba rancangan melibatkan pengujian rancangan produk pada subjek sasaran yang sebenarnya (Sohilait, 2020). Pada tahap ini instrumen validasi sudah divalidasi oleh pakar ahli media pada institusi penulis atas nama Dr. Jasiah, M.Pd. beliau merupakan dosen pascasarjana yang sudah mahir dengan media ajar.

Tahap Disseminate (Penyebaran)

Tahapan terakhir dalam model pendekatan 4D ini Adalah penyebaran produk hasil pengembangan (Siahaan, 2025). Pada tahap ini peneliti bisa menggunakan media ular tangga matematika ini diperkenalkan dan diuji cobakan di kelas lain di MIN 1 Kota Palangka Raya yang memiliki karakteristik siswa yang serupa (gaya belajar kinestetik). Selanjutnya peneliti bisa menggunakan produk dan penggunaannya didokumentasikan sebagai referensi bagi guru dan peneliti lain yang tertarik untuk mengadaptasi atau

mengembangkan media serupa, sehingga kontribusi penelitian terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika dapat secara maksimal.

KESIMPULAN

Kesimpulan Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: 1. Telah berhasil dikembangkan media pembelajaran ular tangga matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bersusun di kelas IV MIN 1 Kota Palangka Raya melalui model Research and Development (R&D) dengan empat tahapan (4D): Define (pendefinisian), Design (perancangan), Development (pengembangan), dan Disseminate (penyebaran). 2. Penggunaan dan implementasi media pembelajaran ular tangga matematika memberikan dampak positif dan efektif terhadap keaktifan belajar siswa. Media ini mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan, sehingga meningkatkan minat, motivasi, dan partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. 3. Media ular tangga matematika sangat sesuai dengan karakteristik gaya belajar kinestetik siswa kelas IV MIN 1 Kota Palangka Raya, karena melibatkan aktivitas langsung, praktik, dan pengalaman konkret, yang mendorong siswa untuk aktif bergerak dan berdiskusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, F., & Nugraheni, N. (2024). Analisis Karakteristik Gaya Belajar Siswa dalam Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 5(1), 33. <https://doi.org/10.30595/jrpd.v5i1.16067>
- Anisa, N. W., Cahyadi, F., & Rahmawati, I. (2023). Pengaruh Media Permainan Ular Tangga Terhadap Hasil Belajar Dan Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas Iv Sdn Lebaksiu Kidul 04. *Wawasan Pendidikan*, 3(1), 427–439. <https://doi.org/10.26877/wp.v3i1.11936>
- Hartanto, S., & Huda, A. (2023). *Perancangan Media Pembelajaran Digital Lean Manufacturing Berbasis Android*. DEEPUBLISH DIGITAL.
- Johan, J. R., Iriani, T., & Maulana, A. (2023). Penerapan Model Four-D dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan. *Jurnal Pendidikan West Science*, (01) 06, 372–378. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i6.455>
- Lathifa, N. N., Anisa, K., Handayani, S., & Gusmaneli. (2024). Strategi Pembelajaran Kooperatif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Ta'dib*, 19(1), 31. <https://doi.org/10.31958/jt.v19i1.449>
- Magdalena, I., Nur, A., Universitas, A., & Tangerang, M. (2020). Identifikasi Gaya Belajar Siswa (Visual, Auditori, Kinetik). *PENSA: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 1–8. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Peran Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar pada Peserta Didik di Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil temuan penelitian yang dilakukan di SD Negeri 3 Boyolali. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>

- Nurussofa, R., & Astuti, H. P. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Development of Learning Media for the Snakes and Ladders Game To Increase Motivation in Learning Mathematics for Elementary School Students*. 9(1), 22–28. DOI: <https://doi.org/10.36987/jpms.v9i1.4183>
- Ritonga, Y., Sari, N. F., & Chastanti, I. (2025). Analisis Keterlaksanaan Pratikum yang Disesuaikan dengan Gaya Belajar Kinestetik. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(3), 1908–1918. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i3.17013>
- Rosanti, S., Pratiwi, I. A., Rustanto, M., & Budiono, A. E. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Model TGT berbantuan Media Ular Tangga di Sekolah Dasar. *Satya Widya*, 41(1), 104–119. DOI: <https://doi.org/10.24246/j.sw.2025.v41.i1.p104-119>
- Sappaile, B. I., Ahmad, Z., Putu, I., Dharma Hita, A., Razali, G., Lokita, R.D, Dewi, P., & Punggeti, R. N. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif: Apakah efektif untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik? *Journal on Education*, 06(01), 6261–6269.
- Saputro, B. (2017). *Manajemen Penelitian Pengembangan*. Aswaja Pressindo. <https://doi.org/https://books.google.co.id/books?id=O2nsDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Sari, P. P., Novia, T., Hamidah, H., & ... (2025). Pembelajaran Model Gamifikasi Berbasis Ular Tangga untuk Meningkatkan Berfikir Kritis dan Minat Belajar. ... *Matematika*, 675–684. <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/8171%0Ahttp://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/download/8171/3020>
- Siahaan, L. H. (2025). *R&D Dalam Pendidikan Implementasi Model ADDIE Dan 4D Pada Pendidikan Bahasa Inggris Dan PG PAUD*. KBM Indonesia.
- Sohilait, E. (2020). *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika*. CV. Cakra.
- Sudikan, S. Y., Indarti, T., & Faizin. (2023). *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research & Development) Dalam Pendidikan Dan Pembelajaran*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Susanto, D. A., Lestari, A., & Husnita, L. (2025). *Metode Penelitian Pendidikan*. CV. Gita Lentera. https://books.google.co.id/books/about/Metode_Penelitian_Pendidikan.html?id=cKtyEQAQBAJ&redir_esc=y
- Syahidi, K., & Asri, I. H. (2022). *Buku Ajar Ilmu Alamiah Dasar*. CV Jejak, anggota IKAPI.
- Tambupolon, M. A. ., Arthur, R., & Daryati. (2023). Model Four-D Sebagai Implementasi Untuk Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Modul Mata Kuliah K3. *Jurnal Pendidikan West Science*, 01(07), 433–440. DOI: [10.58812/jpdws.v1i07.532](https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i07.532)
- Wardhani, I. S., & Wulandari, olivia ayu. (2024). Media Dan Gaya Belajar Siswa : Strategi Dalam. *Jurnal Media Akademik (Jma)*, 2(11), xx–xx. DOI: 10.62281
- Wirjana, R., & Alim, J. A. (2023). Permasalahan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 2(3), 271–277. DOI: <https://doi.org/10.33578/kpd.v2i3.187>