

Pengembangan Media Pembelajaran “Mirama” (Miniatur Rantai Makana) pada Pembelajaran IPAS untuk Siswa Kelas V SDN Maron

Development of the “Mirama” (Food Chain Miniature) Learning Media for Natural and Social Sciences (IPAS) Instruction for Grade V Students at SDN Maron

Heni Kurnia Puspitasari¹, Sutrisno Sahari², Ita Kurnia³

Program Studi Pendidikan Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Nusantara PGRI Kediri¹²³

kurniaape123@gmail.com¹, Sutrisno@unpkediri.ac.id², itakurnia@unpkediri.ac.id³

Abstrak

Pembelajaran IPAS pada materi rantai makanan di sekolah dasar masih menghadapi kendala karena penggunaan media pembelajaran belum optimal sehingga siswa mengalami kesulitan memahami hubungan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) pada materi rantai makanan bagi siswa kelas V SDN Maron yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahapan *analysis, design, development, implementation*, dan *evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas 31 yang terdiri atas 30 siswa kelas V dan 1 guru kelas V. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif melalui uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan berdasarkan hasil validasi, angket, pretest, posttest, serta Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) yang mengacu pada Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran Mirama memperoleh persentase validasi ahli materi sebesar 87,5% dan ahli media sebesar 82% dengan kategori sangat valid. Hasil uji kepraktisan memperoleh persentase 84% berdasarkan respon guru, 89% pada uji coba skala terbatas, dan 92% pada uji coba skala luas dengan kategori sangat praktis. Hasil uji keefektifan menunjukkan rata-rata nilai posttest sebesar 85,4 dengan KBK 88% pada uji coba skala terbatas serta 84,6 dengan KBK 90% pada uji coba skala luas. Media pembelajaran Mirama dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS materi rantai makanan bagi siswa kelas V sekolah dasar.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Miniatur Rantai Makanan, IPAS, Sekolah Dasar.

Abstract

Science and Social Studies (IPAS) instruction regarding food chains in elementary schools still faces challenges due to suboptimal use of learning media, making it difficult for students to grasp the relationships between living organisms within an ecosystem. This study aimed to develop "Mirama" (Food Chain Miniature) learning media for the food chain topic for fifth-grade students at SDN Maron, ensuring it met the criteria of validity, practicality, and effectiveness. The study employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, comprising the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects consisted of 30 fifth-grade students—8 in the limited-scale trial and 22 in the large-scale trial—along with one fifth-grade teacher. Data collection techniques included observation, interviews, questionnaires, tests, and documentation. Data analysis was conducted using descriptive quantitative methods to assess validity, practicality, and effectiveness based on validation results, questionnaires, pre-tests, post-tests, and Classical Learning Mastery (KBK) rates, referencing the Learning Objective Achievement Criteria (KKTP). The results indicated that the Mirama learning media achieved validation scores of 87.5% from subject matter experts and 82% from media



experts, placing it in the "highly valid" category. Practicality tests yielded scores of 84% based on teacher feedback, 89% in the limited-scale trial, and 92% in the large-scale trial, all falling into the "highly practical" category. Effectiveness tests showed an average post-test score of 85.4 with 88% mastery in the limited-scale trial, and 84.6 with 90% mastery in the large-scale trial. The Mirama learning media was deemed valid, practical, and effective, making it suitable for use in teaching the food chain topic within the IPAS curriculum for fifth-grade elementary students.

Keywords: Learning Media, Food Chain Miniature, IPAS, Learning Outcomes, Elementary School.

PENDAHULUAN

Pendidikan yang berkualitas merupakan fondasi utama dalam menciptakan generasi yang cerdas, kritis, dan memiliki karakter kuat. Pendidikan berperan sebagai landasan penting bagi pembentukan dan pengembangan kualitas sumber daya manusia yang unggul. Hal ini karena pendidikan membekali individu dengan pengetahuan, keterampilan, serta nilai-nilai kehidupan yang menjadi dasar dalam bersikap, berpikir, bertindak secara adaptif, kritis, dan bertanggung jawab dalam menghadapi berbagai dinamika kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Menurut Rohiyatun (2019), dalam kehidupan manusia pendidikan merupakan salah satu aspek yang memiliki peranan sangat penting. Dalam konteks pendidikan dasar, keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Pendidikan di sekolah dasar tidak hanya mengajarkan pengetahuan dasar seperti membaca, menulis, dan berhitung, tetapi juga mulai memperkenalkan konsep-konsep sains dan logika alam yang menjadi dasar pembentukan nalar ilmiah anak.

Kegiatan pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dan peserta didik yang dilaksanakan secara terencana dan sistematis dalam suatu lingkungan belajar. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pembelajaran memanfaatkan berbagai metode, media, strategi, serta sumber belajar untuk menciptakan proses belajar yang aktif dan efektif guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Adapun pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik yang melibatkan materi pembelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, serta sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar (Anisa et al., 2020). Mengajar juga dapat diartikan sebagai proses membantu individu maupun kelompok dalam melaksanakan kegiatan belajar sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif (Daniyati et al., 2022). Proses pembelajaran memegang peranan penting dalam membantu peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman belajar secara optimal melalui kegiatan yang terarah dan sistematis, sehingga peserta didik mampu mengembangkan potensi diri, meningkatkan kemampuan berpikir, dan

mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dengan demikian kegiatan pembelajaran dan proses mengajar merupakan rangkaian interaksi yang terencana antara pendidik dan peserta didik dengan memanfaatkan berbagai komponen pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar secara efektif dan optimal.

Pada pembelajaran di sekolah dasar, berbagai prinsip pembelajaran diterapkan dalam beberapa mata pelajaran, salah satunya yaitu IPAS yang berperan membantu peserta didik memahami lingkungan alam dan sosial melalui kegiatan pembelajaran yang aktif serta kontekstual. Menurut Rahmawati (2024), pengintegrasian IPA dan IPS dalam Kurikulum Merdeka membantu peserta didik memahami keterkaitan ilmu alam dan ilmu sosial sehingga memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap permasalahan dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dengan guru kelas V, dokumentasi di SDN Maron, serta penyebaran angket kepada siswa kelas V, ditemukan berbagai permasalahan dalam pembelajaran materi rantai makanan. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dengan pemanfaatan media pembelajaran yang belum optimal, sehingga siswa belum memperoleh pemahaman yang konkret mengenai konsep rantai makanan. Kegiatan tanya jawab dan diskusi juga belum terlaksana secara maksimal, sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih rendah. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian siswa kurang fokus, kurang aktif, dan masih mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antar makhluk hidup serta peran produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini masih terbatas pada media sederhana dan belum dimanfaatkan secara rutin, sehingga siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang bersifat abstrak.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil dokumentasi nilai siswa yang menunjukkan bahwa dari 30 siswa hanya 9 siswa mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), sedangkan 21 siswa memperoleh nilai di bawah 75. Selanjutnya, hasil penyebaran angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi rantai makanan, lebih menyukai penggunaan media pembelajaran yang konkret dan menarik, serta menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah dibandingkan hanya melalui penjelasan guru. Berdasarkan temuan tersebut, diperlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep rantai makanan secara konkret untuk meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan

tersebut adalah melalui penggunaan media pembelajaran yang konkret dan interaktif dalam proses pembelajaran IPAS. Menurut Riyana et al.(2020), media konkret merupakan alat bantu pembelajaran yang digunakan untuk memberikan pengalaman secara langsung kepada pengguna, sehingga materi yang dipelajari dapat lebih mudah dipahami karena disajikan dalam bentuk nyata dan dapat diamati secara langsung. Menurut Trilaksono dan Handayani (dalam Munadi, 2019), miniatur merupakan suatu model hasil penyederhanaan dari suatu bentuk nyata yang dibuat menyerupai objek aslinya, namun tidak memperlihatkan aktivitas maupun suatu proses tertentu. Media pembelajaran miniatur rantai makanan (Mirama) menjadi media pembelajaran yang berpotensi meningkatkan pemahaman siswa kelas V sekolah dasar, terutama pada materi rantai makanan. Menurut Mulyono (2023), miniatur salah satu bentuk model yang disederhanakan jika ditinjau dari cara pembuatannya, karena dibuat dalam ukuran lebih kecil dengan bentuk yang disesuaikan untuk menggambarkan objek aslinya secara lebih praktis dan mudah dipahami. Penggunaan media ini dirancang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang lebih mudah memahami konsep pembelajaran melalui media konkret.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media miniatur efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS. Penelitian Carina et al. (2023) menunjukkan bahwa media miniatur rantai makanan memperoleh kategori sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian Salema (2024) juga menyimpulkan bahwa media miniatur mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi rantai makanan. Selain itu, penelitian Oktaviani et al. (2025) membuktikan bahwa penggunaan media miniatur diorama memberikan dampak positif terhadap ketuntasan belajar peserta didik pada pembelajaran IPAS.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, diperlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep rantai makanan secara konkret sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) pada materi rantai makanan untuk siswa kelas V SDN Maron. Penelitian ini bertujuan menghasilkan media pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, sehingga layak digunakan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran IPAS serta dapat membantu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, penelitian ini mengangkat judul "Penggunaan Media Pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) pada Materi Rantai Makanan untuk Siswa Kelas V SDN Maron."

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) yang berfokus pada pengembangan produk

pembelajaran. Penelitian dilaksanakan di SDN Maron dengan subjek penelitian yaitu 30 siswa kelas V dan 1 guru kelas V.

Pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu (1) tahap analisis (*Analysis*), pada tahap ini peneliti mengidentifikasi permasalahan pembelajaran melalui analisis kinerja (hasil observasi, wawancara, dokumentasi nilai hasil belajar siswa) dan analisis kebutuhan (hasil penyebaran angket kepada siswa); (2) tahap perancangan (*Design*), pada tahap ini peneliti menyusun desain awal media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) yang meliputi penentuan materi, rancangan tampilan media, ukuran, serta pemilihan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan produk; (3) tahap pengembangan (*Development*), pada tahap ini rancangan media direalisasikan menjadi produk, kemudian dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memperoleh masukan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan media; (4) tahap implementasi (*Implementation*), pada tahap ini media yang telah direvisi diuji cobakan melalui uji coba kelompok terbatas yang melibatkan 8 siswa dan uji coba kelompok luas yang melibatkan 22 siswa kelas V SDN Maron untuk mengetahui tingkat kepraktisan, efektivitas, dan respons siswa terhadap media yang dikembangkan; serta (5) tahap evaluasi (*Evaluation*), pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap seluruh tahapan pengembangan berdasarkan hasil validitas, kepraktisan, dan efektivitas sebagai dasar penyempurnaan produk sehingga media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) memenuhi kriteria layak digunakan dalam pembelajaran IPAS pada materi rantai makanan.

Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas lembar observasi, pedoman wawancara, angket analisis kebutuhan siswa, angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, angket respon guru, angket respon siswa pada uji coba skala terbatas dan uji coba skala luas, serta instrumen tes berupa pretest dan posttest. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan untuk menentukan kelayakan media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) dirancang oleh peneliti sebagai media konkret yang dapat membantu siswa memahami konsep rantai makanan secara lebih mudah dan menarik. Setelah media dinyatakan valid oleh ahli materi dan ahli media, tahap selanjutnya adalah menyempurnakan produk berdasarkan saran dan masukan dari para validator, kemudian media digunakan pada tahap uji coba. Media Mirama menampilkan miniatur

ekosistem sawah yang memuat komponen produsen, konsumen, dan pengurai beserta alur hubungan makan dan dimakan yang disajikan secara sistematis. Selain itu, media dilengkapi dengan gambar dan warna yang menarik sehingga mampu meningkatkan perhatian serta keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.



Gambar 1 Media Pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan)

Sebelum diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) terlebih dahulu melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memastikan tingkat kelayakannya. Setelah dinyatakan layak digunakan, media selanjutnya diujicobakan kepada siswa kelas V SDN Maron melalui uji coba kelompok terbatas dan uji coba kelompok luas. Pelaksanaan uji coba tersebut bertujuan untuk memperoleh data mengenai tingkat kepraktisan media berdasarkan respon guru dan siswa, serta mengetahui tingkat keefektifan media melalui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan).

Kevalidan diperoleh dari penilaian dua validator yaitu ahli materi dan ahli media. Ahli materi dalam penelitian ini adalah Ibu Farida Nurlaila Zunaidah, M.Pd. dan Ibu Linda Dwiyantri, M.Pd. sebagai ahli media. Penilaian yang diberikan oleh kedua validator bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, hasil validasi juga dijadikan sebagai dasar dalam melakukan revisi dan penyempurnaan terhadap media yang dikembangkan. Hasil validasi ahli Materi dan Media menunjukkan bahwa hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 87,5%. sedangkan hasil validasi oleh ahli media memperoleh persentase sebesar 82%. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran Mirama termasuk dalam kategori sangat valid sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Carina et al. (2023) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis konkret memperoleh hasil validasi sebesar 86% dari ahli media dan 88% dari ahli materi yang juga berada pada kategori sangat valid, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kepraktisan media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) dinilai melalui angket respon guru dan angket respon siswa. Angket respon guru diisi oleh Ibu Wahyu Pramesthi, S.Pd.SD. sedangkan angket respon siswa diberikan pada uji coba kelompok terbatas dan uji coba kelompok luas. Penilaian dari guru dan siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, kemenarikan, dan kebermanfaatannya dalam proses pembelajaran. Hasil angket respon guru memperoleh persentase sebesar 84% dengan kategori sangat praktis. Pada uji coba skala terbatas, angket respon siswa memperoleh persentase sebesar 89%, sedangkan pada uji coba skala luas memperoleh persentase sebesar 92%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran Mirama sangat praktis digunakan karena mudah dipahami, menarik, dan membantu siswa dalam mempelajari materi rantai makanan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Permata et al. (2022) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran Miniatur memperoleh tingkat kepraktisan yang tinggi dari respon guru 90% dan siswa 91% sehingga termasuk dalam kategori sangat praktis.

Keefektifan media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) diukur melalui tes pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa pada tahap uji coba skala terbatas dan uji coba skala luas. Uji coba skala terbatas melibatkan 8 siswa kelas V SDN Maron, sedangkan uji coba skala luas melibatkan 22 siswa kelas V SDN Maron. Analisis keefektifan dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran Mirama. Selain itu, keefektifan media juga dianalisis berdasarkan Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK), yaitu persentase siswa yang memperoleh nilai di atas KKTP (75). Media pembelajaran dinyatakan efektif apabila terjadi peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran serta sebagian besar siswa memperoleh nilai di atas KKTP yang telah ditetapkan.

Pada uji coba skala terbatas diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 68,1, sedangkan rata-rata nilai posttest sebesar 85,4. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai posttest lebih tinggi dibandingkan pretest ($85,4 > 68,1$), dengan persentase KBK sebesar 88%. Selanjutnya, pada uji coba skala luas diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 61,0, sedangkan rata-rata nilai posttest sebesar 84,6. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai posttest lebih tinggi dibandingkan pretest ($84,6 > 61,0$), dengan persentase KBK sebesar 90%. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran Mirama dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi rantai makanan. Dengan demikian, media pembelajaran Mirama memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS bagi siswa kelas V sekolah dasar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hariani et al. (2022) yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest yang diperoleh siswa sebesar 31%, sedangkan nilai rata-rata posttest sebesar

80% dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 85%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran Mirama efektif untuk meningkatkan hasil belajar. Hasil tersebut disajikan dalam tabel dibawah ini.

Table 1. Hasil Keefektifan Uji Terbatas dan Luas

NO	Tahap Uji Coba	Rata-rata		KBK	
		Pre test	Post test	Pre test	Post test
1.	Uji Coba Terbatas	68,1	85,4	37%	88%
2.	Uji Coba Luas	61	84,6	27%	90%

PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan, media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) pada materi rantai makanan untuk siswa kelas V SDN Maron memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran IPAS. Tingkat kevalidan media ditunjukkan oleh hasil validasi ahli materi sebesar 87,5% dan ahli media sebesar 82%, yang keduanya termasuk kategori sangat valid. Tingkat kepraktisan ditunjukkan oleh persentase respon guru sebesar 84%, serta respon siswa sebesar 89% pada uji coba skala terbatas dan 92% pada uji coba skala luas, yang seluruhnya berada pada kategori sangat praktis. Keefektifan media ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar siswa, yaitu nilai rata-rata posttest mencapai 85,4 dengan Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) 88% pada uji coba skala terbatas dan nilai rata-rata posttest 84,6 dengan KBK 90% pada uji coba skala luas. Dengan demikian, media pembelajaran Mirama dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran IPAS untuk membantu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi rantai makanan.

Saran untuk peneliti selanjutnya adalah mengembangkan media pembelajaran Mirama (Miniatur Rantai Makanan) pada materi IPAS lainnya yang memiliki karakteristik konsep abstrak sehingga manfaat media dapat diterapkan secara lebih luas. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat melaksanakan uji coba pada jumlah subjek yang lebih besar dan di sekolah yang berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif mengenai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, F. W., Fusilat, L. A., & Anggraini, I. T. (2021). Proses pembelajaran pada sekolah dasar. *Nusantara*, 2(1), 158-163. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara/article/view/685>
- Carina et al. (2023). Pengembangan Media Miniatur Rantai Makanan di Lingkungan Sekitar untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 6(2), 1269–1284. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/view/3872>
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep dasar media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282-294. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara/article/view/685>
- Hariani, N. D., Wibowo, S., & Nurhayati, E. (2022). Pengembangan media miniatur sistem tata surya (MISITAYA) menggunakan direct instruction siswa kelas VI sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 1089-1103. <https://repository.unja.ac.id/4416/>
- Laksono, D. T., & Handayani, K. D. (2021). Penggunaan Media Miniatur Instalasi Gedung (Rumah Tinggal Bertingkat) Dengan Metode Drill and Practice Pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 5(1). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/download/28228/25825>
- Mulyono, M. T. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Perbandingan Melalui Penerapan Mathematic Realistic Tugas Pembuatan Miniatur Pada Siswa Kelas VI SDN Bulukerto 01 Kota Batu Tahun 2023. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(4), 1815-1838. <http://jurnal.widyahumaniora.org/index.php/jptwh/article/view/192>
- Permata, N. N., Zaman, W. I., & Damayanti, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Materi Energi Alternatif untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(1), 1-13. <https://repository.unpkediri.ac.id/9364/1/PENGEMBANGAN%20MEDIA%20PEMBELAJARAN%20MINIATUR%20MATERI.pdf>
- Rahmawati, R. (2024). Analisis Mata Pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Al Mumtaz: Jurnal Pendidikan dan Sosial Keagamaan*, 3(1), 36-45. <https://doi.org/10.47902/mumtaz.v3i1.77>

Riyana, S., Retnasari, L. , Supriyadi, A., Negeri, S., Ahmad Dahlan, U., & Muh Sokonandi Yogyakarta, S. (2022). Penggunaan benda konkret sebagai media untuk meningkatkan keterampilan menghitung pada pembelajaran tematik siswa kelas I sekolah dasar. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*, 23, 1623-1629.

<https://www.academia.edu/download/98965140/362657088.pdf>

Rohiyatun, B. (2022). Standar sarana dan prasarana pendidikan. *Jurnal Visionary: Penelitian Dan Pengembangan Dibidang Administrasi Pendidikan*, 7(1).

<https://scholar.archive.org/work/7xoritvvpndfpc5ma5g5i6ak2m/access/wa yback/https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/visionary/article/download /1974/1405>