

Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Dengan Menggunakan Scientific Approach Berbantuan Media Diorama 3 Dimensi

ARTICLE HISTORY

Received 08/02/2024

Accepted 14/02/2024

Published 15/02/2024

Nur Istiqomah ¹⁾, Ucik Fitri handayani ²⁾

¹⁾ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Terbuka

²⁾ Tadris Matematika, Universitas Al-Qolam Malang

CORRESPONDING AUTHOR

Ucik Fitri Handayani

ucikfitrihandayani@gmail.com

KEYWORDS: Diorama 3 Dimensi, Hasil Belajar, Scientific Approach

How to cite Istiqomah, N., Handayani, U. C. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Dengan Menggunakan Scientific Approach Berbantuan Media Diorama 3 Dimensi. *Indonesian Journal of Integrated Science and Learning*, 1(2): xx-xx.

ABSTRAK

Results – Paradigma pembelajaran IPA kini telah mengalami pergeseran. Pembelajaran IPA baiknya bersifat konkrit dan kontekstual, sehingga diperlukan upaya guna dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Upaya yang dapat dilakukan yakni dengan menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam membangun konsep pengetahuan mereka yakni *Scientific Approach*. Penggunaan model pembelajaran *Scientific Approach* dapat dikombinasi dengan bantuan media diorama 3 dimensi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa dengan menerapkan *Scientific Approach* berbantuan media diorama 3 dimensi. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dua siklus pada 25 siswa kelas V SDN 1 Siman Ponorogo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada nilai hasil belajar IPA yakni siswa dengan kategori tuntas diatas KKM pada pra siklus 8 orang atau 32%, siklus I 19 orang atau 76%, dan siklus II 23 orang atau 92%. Progress aktivitas siswa juga semakin mengalami kemajuan positif. Ini menunjukkan siswa sangat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, sehingga diperoleh rerata hasil aktivitas siswa pada masing-masing kegiatan adalah Siklus I 81,87 % dan Siklus II 88,22%.

ABSTRACT

Results – *The paradigm of science learning has now shifted. Science learning should be concrete and contextual, so efforts are needed to improve student learning outcomes. Efforts can be made by applying a learning model that involves students actively in building their knowledge concepts, namely the Scientific Approach. The use of Scientific Approach learning model can be combined with the help of 3-dimensional diorama media. This study aims to improve students' science learning outcomes by applying the Scientific Approach assisted by 3-dimensional diorama media. This class action research was conducted in two cycles on 25 fifth grade students of SDN 1 Siman Ponorogo. The results showed that there was a significant increase in the value of science learning outcomes, namely students with completed categories above the KKM in the pre-cycle 8 people or 32%, cycle I 19 people or 76%, and cycle II 23 people or 92%. Progress in student activity is also increasingly experiencing positive progress. This shows that students are very enthusiastic in participating in learning, so that the average results of student activity in each activity are Cycle I 81.87% and Cycle II 88.22%.*



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA)

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA yang baik untuk siswa SD adalah pembelajaran yang membangun pengetahuan ilmiah. Pada pelajaran IPA ini membahas terkait berbagai peristiwa alam yang dimana dapat dilakukan dengan beragam cara seperti observasi, eksperimen, penyusunan teori dll (Primayanti & Dewi, 2021). Saat ini tuntutan kurikulum mengharuskan pembelajaran dilakukan berpusat ke siswa (*student center*) agar siswa aktif dan terampil (Firmansyah & Jiwandono, 2022). Oleh karena itu, partisipasi aktif siswa saat kegiatan pembelajaran sangatlah penting. Dalam pembelajaran ini, siswa harus dilibatkan sebanyak mungkin. Siswa harus memiliki kesempatan untuk bertindak secara langsung dan menanggapi kebutuhan siswa, baik secara individu maupun kelompok. Harapannya dengan menerapkan konsep IPA yang telah dipelajari siswa bisa memecahkan permasalahan pada abad 21 (Ningtias, Tarno, & Suardin, 2023).

Fakta di lapangan masih banyak permasalahan yang terjadi, utamanya terkait hasil belajar. Media dan model pembelajaran yang digunakan pun masih sangat terbatas. Padahal media dan model belajar besar pengaruhnya terhadap keberhasilan suatu pembelajaran. Menurut Yuwono, Madyono, & Yuniawatika (2020) sudah menjadi kaharusan guru dalam memilih strategi, metode dan model yang tepat untuk menyampaikan materi, dan media yang nantinya dapat mendukung peningkatan hasil belajar siswa. Rancangan pembelajaran IPA di SD harus menarik sehingga keingintahuan siswa meningkat (Pinatih & Putra, 2021).

Berdasarkan observasi di lapangan bahwasanya siswa kelas V SDN 1 Siman Ponorogo memiliki hasil belajar yang rendah pada mata pelajaran IPA. Pada pembelajaran IPA prasiklus memiliki total rata-rata kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 72,48. Rerata tersebut diperoleh dari 25 siswa yakni 17 siswa (68%) yang mendapatkan nilai dibawah KKM rata-ratanya yaitu 67, sedangkan sisanya 8 siswa (32%) nilainya diatas KKM dengan rata-rata 81.

Adanya permasalahan tersebut, perlu upaya guna mengoptimalkan hasil belajar IPA siswa. Selain itu pendekatan pembelajaran yang digunakan pun juga harus sesuai dengan karakter siswa (Pinatih & Putra, 2021). Pendekatan pembelajaran yang bisa digunakan yakni pembelajaran melalui pendekatan konstruktivisme yang berorientasi pada *Scientific Approach*. Sesuai dengan kurikulum 2013 pada semua tingkat harus menggunakan pendekatan saintifik karena dapat membuat siswa lebih aktif (Aulia, P, & Nova, 2020). Pendekatan saintifik merupakan pendekatan ilmiah yang masih jarang digunakan pada proses pembelajaran khususnya di SD (Rosyana, Ilhamdi, & Dewi, 2021). *Scientific Approach* melibatkan siswa secara aktif dalam menyerap dan mengkonstruksi pengetahuan (Hapsari, Sumantri, & Astra, 2019). Pendekatan saintifik ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi (Pinatih & Putra, 2021).

Motivasi siswa dalam mempelajari IPA pasti juga dipengaruhi oleh ada atau tidaknya media. Salah satu cara meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar yakni dengan memanfaatkan penggunaan media (Hartatin, Arjudin, Kurniati, & Amrullah, 2021). Adanya media menjadi suatu hal yang penting dalam keberlangsungan suatu proses pembelajaran (Primayanti & Dewi, 2021). Dengan media menarik maka dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Media yang monoton seperti media cetak cenderung membuat siswa tidak termotivasi untuk belajar. Selain itu, inovasi dalam pemanfaatan media sangatlah diperlukan dan disesuaikan dengan perkembangan zaman.

Pembelajaran IPA pada topik bahasan ekosistem kelas V SD berupa objek dunia nyata dan mudah ditemui siswa. Pelaksanaan pembelajaran harus didukung dengan penggunaan media nyata yang dapat menunjang kegiatan belajar siswa dengan aktif dan mengutamakan pengalaman belajar siswa secara langsung (Fitri, Fitri, & Jufri, 2022). Dalam proses

pembelajaran guru bisa menggunakan beragam metode, pendekatan dan media yang sesuai dan mendukung (Aulia et al., 2020). Salah satu hal yang penting dan harus ada dalam pembelajaran IPA yakni media (Pinatih & Putra, 2021). Apalagi untuk media dengan 3 dimensi menurut Dewi (2020) dapat menarik ketertarikan siswa, sehingga hasil belajar dapat meningkat. Penggunaan media pada pembelajaran juga dapat mempermudah guru dalam proses menyampaikan materi kepada siswa (Aulia et al., 2020).

Pembelajaran yang baik harus didukung oleh media yang relevan. Hal ini dikarenakan media dapat membangkitkan semangat, aktivitas dan perhatian siswa serta menggugah mereka untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (Widiastuti, 2022). Menurut Prabowo & Wulandari (2017) media diorama 3 dimensi cocok untuk pembelajaran IPA. Diorama bisa menjadi alternatif pemecahan masalah, karena diorama sangat cocok dengan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan fenomena alam. Media diorama berbentuk suatu pemandangan dengan 3 dimensi yang ditampilkan semirip mungkin dengan keadaan sebenarnya untuk dapat diperagakan siswa (Pamungkas, Suryaningtyas, & Pramono, 2023). Melalui penggunaan diorama, guru dapat menyajikan kepada siswa pengalaman langsung yakni pengamatan dan eksplorasi fenomena alam dalam bentuk model tiruan 3 dimensi yang mirip dengan aslinya. Tentunya ini membuat siswa lebih bersemangat dan mampu menghasilkan pemahaman sains yang lebih baik (Wijaya & Mustika, 2022).

Berdasarkan latar belakang maka dilakukan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan *Scientific Approach* berbantuan media diorama 3 dimensi pada materi ekosistem kelas V di SDN 1 Siman Ponorogo.

METODE

Penelitian dilakukan di SDN 1 Siman Ponorogo dengan jumlah siswa kelas V sebanyak 25 siswa. Perbaikan pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali yaitu Siklus I dan Siklus II. Step dalam satu siklus PTK dimulai dari: (1) Tahap perencanaan perbaikan; (2) Pelaksanaan tindakan, (3) Pengamatan, dan; (4) Refleksi. Teknik pengambilan data dalam bentuk observasi dan tes tulis. Data penelitian berupa aktivitas belajar dan hasil belajar IPA siswa. Melalui proses penilaian ini tidak sekedar mengukur hasil belajar formatif dan sumatif namun juga proses belajar siswa. Alat ukur yang digunakan yaitu tes dan non-tes. Alat ukur Tes berupa sekumpulan soal sebanyak 20 soal pilihan ganda pada materi ekosistem. Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait aktivitas siswa saat pelaksanaan pembelajaran. Hasil belajar didapat berdasarkan penilaian pengetahuan siswa pada materi ekosistem. Dalam penilaian hasil belajar, ketuntasan siswa ditentukan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM yang digunakan dalam penelitian ini yakni 70. Maka diperoleh rumus persentase ketuntasan kelas sebagai berikut.

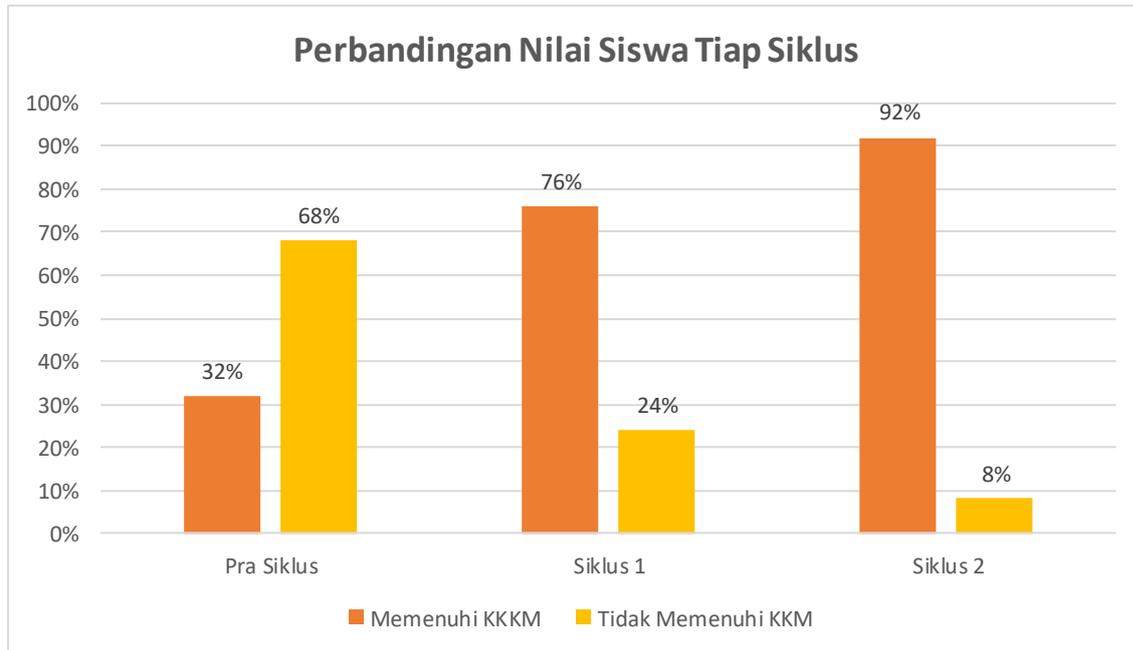
$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Persentase	Kriteria
$70 \leq \text{Skor} \leq 100$	Tuntas
$0 \leq \text{Skor} < 70$	Tidak Tuntas

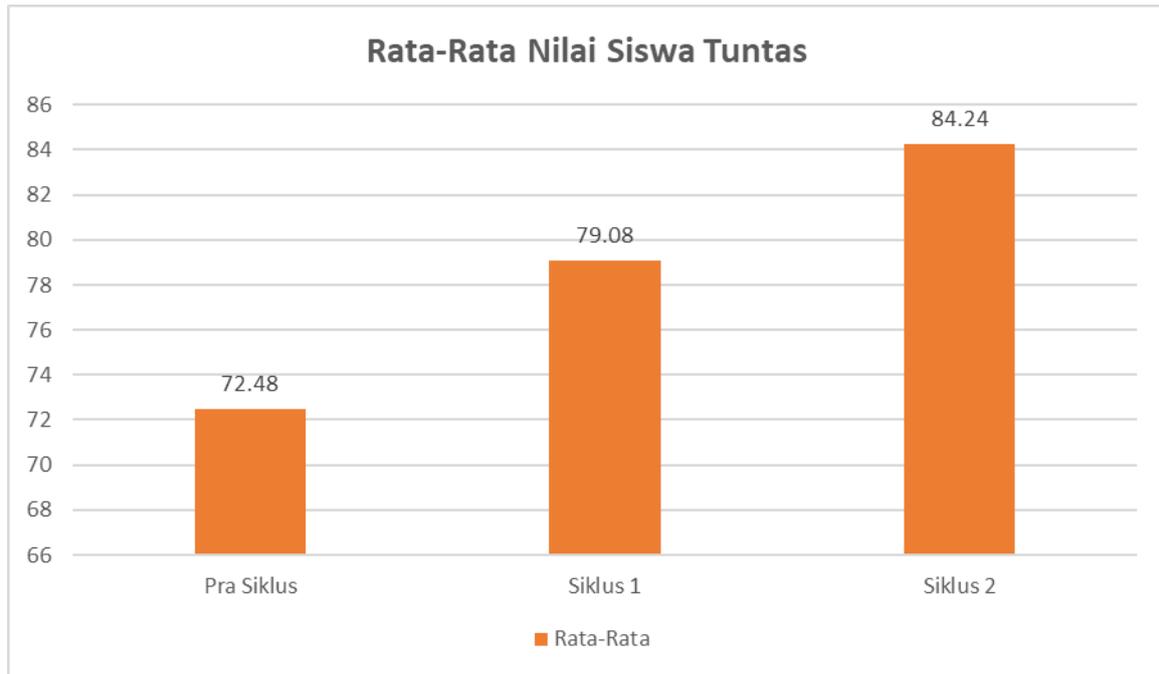
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses penelitian terdapat 2 siklus yang dilakukan, dimana masing-masing siklus terdiri dari beberapa kegiatan diantaranya perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Materi yang digunakan yakni materi ekosistem. Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan saintifik dan media diorama 3 dimensi. Pada proses pembelajaran siswa diberikan tes pilihan ganda sebanyak 20 soal untuk mengukur hasil belajar setelah tindakan dilakukan. Berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh dari prasiklus ke siklus I dan II terdapat peningkatan persentase yang signifikan. Berikut diagram perbandingan hasil nilai siswa tiap siklus disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Siswa Tiap Siklus

Gambar 1 menunjukkan bahwa pada kegiatan pra siklus ada 68% siswa mendapat nilai dibawah KKM/tidak tuntas, sedangkan yang tuntas hanya sebesar 32%. Berdasarkan hasil evaluasi, pada Siklus I dilakukan perbaikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik yang dibantu dengan media diorama 3 dimensi. Hasilnya terdapat kenaikan presentase siswa yang tuntas, namun belum signifikan yakni dengan total siswa sebanyak 25 orang, terdapat 19 siswa yang nilainya sudah tuntas. Persentase siswa yang tuntas sebesar 76%, sedangkan 6 siswa masih belum tuntas yaitu 24%. Setelah diadakan perbaikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik yang dibantu dengan media diorama 3 dimensi pada siklus II, terdapat peningkatan menjadi 23 siswa yang tuntas dengan persentase 92%, sedangkan 2 siswa diantaranya belum tuntas dengan persentase 8%. Berdasarkan gambar 2 dapat dianalisis bahwa terdapat peningkatan persentase yang signifikan sebesar 14% dari siklus I ke II. Oleh karena itu, tidak diperlukan lagi perbaikan selanjutnya. Berikut data nilai siswa yang tuntas memenuhi KKM ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. Data Nilai Siswa Tuntas

Menurut gambar 2 terdapat peningkatan rata-rata nilai siswa yang tuntas mulai dari pra siklus, siklus I dan siklus II. Pada pra siklus rata-rata nilai siswa yang tuntas yakni 72,48. Setelah dilakukan perbaikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dan media diorama 3 dimensi pada siklus I rata-rata nilai siswa yang tuntas meningkat, namun belum signifikan menjadi 79,08. Kemudian setelah dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus II rata-rata nilai siswa yang tuntas meningkat menjadi 84,24. Hal ini terlihat bahwa dengan menggunakan pendekatan saintifik dan media diorama 3 dimensi pada tiap siklus dapat meningkatkan rata-rata nilai siswa yang tuntas.

Kegiatan observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait aktivitas siswa dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan media diorama 3 dimensi. Kegiatan pembelajaran mulai awal hingga akhir dilakukan selama 4 pertemuan. Terdapat beberapa hal yang diamati terkait aktivitas belajar siswa dalam pelaksanaan pembelajaran, diantaranya keantusiasan siswa dalam mengikuti pembelajaran, keaktifan siswa bertanya pada guru, partisipasi siswa dalam berkelompok, kemampuan siswa dalam menggunakan media diorama 3 dimensi dan keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Kegiatan observasi yang dilakukan juga untuk memperoleh informasi lebih tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru di kelas. Terdapat beberapa hal juga yang diamati selama proses pembelajaran, diantaranya penguasaan dan penyajian materi, penerapan metode dan media pembelajaran, penampilan dan pemberian motivasi kepada siswa.

Berdasarkan kegiatan observasi yang telah dilakukan diperoleh hasil aktivitas belajar siswa dan guruyang juga mengalami kemajuan dan perkembangan yang positif. Ini menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media diorama 3 dimensi. Rerata aktivitas belajar siswa pada masing-masing kegiatan adalah Siklus I 81,87 % dan Siklus II 88,22%. Artinya aktivitas belajar siswa

mengalami peningkatan sebesar 6,35%. Selain itu, aktivitas guru juga mengalami peningkatan yakni siklus 1 dengan nilai 92 dan pada siklus 2 menjadi 98.

Pembahasan

Pelaksanaan perbaikan pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali, yakni perbaikan pembelajaran siklus I dan II. Sasaran akhir dari perbaikan pembelajaran yakni peningkatan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 1 Siman pada mata pelajaran IPA materi Ekosistem. Melalui analisis data yang telah dikumpulkan membuktikan bahwa terdapat progress kenaikan persentase jumlah siswa yang tuntas mulai dari pra siklus, siklus I, dan siklus II. Hasil evaluasi pra siklus ada 8 dari 25 siswa yang diatas KKM atau terdapat 68% siswa mendapat nilai dibawah KKM/tidak tuntas dan yang tuntas sebesar 32%. Pasca perbaikan siklus I, siswa yang tuntas/ diatas KKM sebanyak 19. Persentase siswa yang tuntas sebesar 76%, sedangkan 6 siswa masih belum tuntas yaitu 24%. Selanjutnya pada perbaikan siklus II, siswa yang tuntas/diatas KKM sebanyak 23. Persentase siswa yang tuntas yakni 92%, sedangkan 2 siswa diantaranya belum tuntas dengan persentase 8%. Secara keseluruhan terdapat peningkatan persentase yang signifikan sebesar 14% dari siklus I ke II. Ini menunjukkan adanya keterkaitan antara hasil belajar siswa dengan proses perbaikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik yang dibantu dengan media diorama 3 dimensi yang dilakukan guru.

Berdasarkan data diatas *Scientific Approach* dan media Diorama 3 Dimensi dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas V SD Negeri 1 Siman Ponorogo pada mata pelajaran IPA materi ekosistem. Penggunaan Media Diorama 3 dimensi mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa untuk mempelajari IPA pada materi ekosistem, sehingga hasil belajar siswapun ikut meningkat. Hal ini diperkuat oleh Wijaya & Mustika (2022) yang menunjukkan bahwa media diorama telah valid dan hasil rata-rata sebesar 94%, sehingga dinyatakan layak digunakan. Selain itu pada penelitian Subiyatmi (2022) terdapat 92,30% yang tuntas dan 7,69% dinyatakan belum tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan saintifik berbantuan media diorama 3 dimensi mampu meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V pada materi ekosistem.

KESIMPULAN

Penggunaan *Scientific Approach* menggunakan media Diorama 3 dimensi dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada materi "Ekosistem" di kelas V SDN 1 Siman Ponorogo. Hal ini terbukti dari peningkatan yang signifikan pada nilai evaluasi hasil belajar, siswa yang masuk kategori tuntas/ diatas KKM pada pra siklus (8 orang 32%), siklus I (19 orang 76%), dan siklus II (23 orang 92%). Progress aktivitas belajar siswa juga semakin mengalami kemajuan positif. Ini menunjukkan siswa sangat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, sehingga diperoleh rerata hasil aktivitas siswa pada masing-masing kegiatan adalah Siklus I 81,87 % dan Siklus II 88,22%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, J., P, N. D. P., & Nova, T. L. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Komik Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SMP. *Journal of Nature Science and Integration*, 3(1), 70–76. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.9617>

- Dewi, R. K. (2020). Pemanfaatan Media 3 Dimensi Berbasis Virtual Reality Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan*, 21(1), 28–37. <https://doi.org/10.33830/jp.v21i1.732.2020>
- Firmansyah, A., & Jiwandono, N. R. (2022). Kecenderungan Guru dalam Menerapkan Pendekatan Student Centre Learning dan Teacher Centre Learning dalam Pembelajaran. *JGI: Jurnal Guru Indonesia*, 2(1), 33–39. <https://doi.org/10.51817/jgi.v2i1.229>
- Fitri, J., Fitri, D. Y., & Jufri, L. H. (2022). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education pada Materi Teorema Pythagoras. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 405–416. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.2657>
- Hapsari, E. E., Sumantri, M. S., & Astra, I. M. (2019). Strategi Guru Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan Pendekatan Sainifik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(3), 850–860.
- Hartatin, S. K., Arjudin, Kurniati, N., & Amrullah. (2021). Pengembangan media pembelajaran audio visual materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 6 Mataram. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 421–432.
- Ningtias, S. C., Tarno, & Suardin. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa melalui Metode Eksperimen Berbantuan Media Diorama Kelas V SD Negeri 68. *Penuh Asa: Jurnal Mahasiswa PGSD*, 1(1), 88–95.
- Pamungkas, M. B., Suryaningtyas, W., & Pramono. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA Kelas V Materi Siklus Air Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Diorama. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(01), 5979–5989.
- Pinatih, S. A. C., & Putra, D. K. N. S. (2021). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Pendekatan Sainifik pada Muatan IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 115–121. <https://doi.org/https://doi.org/10.55115/edukasi.v2i2.1795>
- Prabowo, D. M., & Wulandari, D. (2017). Pengembangan Media Diorama 3 Dimensi Dalam Pembelajaran IPA Materi Ekosistem Kelas V. *Joyful Learning Journal*, 6(3), 234–242. <https://doi.org/10.15294/jlj.v6i4.17008>
- Primayanti, L. P. D., & Dewi, P. Y. A. (2021). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Sainifik Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Semester I Sekolah Dasar Triamerta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Dasar, EDUKASI: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 145–154.
- Rosyana, A., Ilhamdi, M. L., & Dewi, N. K. (2021). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Berbasis Pendekatan Sainifik pada Pelajaran IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(3), 302–309. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i3.2473>
- Subiyatmi. (2022). Implementasi Pembelajaran Ekosistem Melalui Pendekatan Sainifik Dengan Model Discovery Learning Mata Pelajaran IPA Kelas V. *ELEMENTARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 82–88. <https://doi.org/10.51878/elementary.v2i2.1150>

- Widiastuti, L. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Di Kelas Online. *Jurnal Ilmiah Pro Guru*, 8(2), 128–138.
- Wijaya, D. C., & Mustika, D. (2022). Pengembangan Media Diorama Tema Ekosistem Untuk Kelas V Sekolah Dasar. *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 3(2), 125–147. <https://doi.org/10.59525/ijois.v3i2.112>
- Yuwono, N. R., Madyono, S., & Yuniawatika, Y. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok Melalui Model Experiental Learning. *Wahana Sekolah Dasar*, 28(2), 60–67. <https://doi.org/10.17977/um035v28i22020p060>