

Pengembangan Manfaat Media Pembelajaran 3 Dimensi Pada Bangun Ruang Bagi Guru Sekolah Dasar

Aprilia Nurhasanah¹, Muhammad Nasir², Vioni Wina Santika³, Baiq Wira Dhea Dharma
Tri Marcelia⁴, Saufi Ridha⁵, Abdul Latip⁶

^{1,2,3,4,5,6} Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya

E-mail: aprilianurhasanah942@gmail.com

Abstrak

Media pembelajaran sangat penting dikembangkan dalam dunia pendidikan. Namun, masih banyak guru yang belum mengembangkan media secara inovatif dan sesuai dengan materi pembelajaran. Bentuk media 3D perlu ditingkatkan penggunaannya karena siswa dapat mempraktikkan secara nyata pada pembelajaran matematika materi bangun ruang. Pengabdian masyarakat ini ditujukan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam membuat metode belajar sehingga dapat memberikan pembelajaran yang lebih interaktif bagi siswa. Metode pengabdian yang dilakukan menggunakan PAR (*Participatory Action Research*) atau dilakukan secara partisipatif dengan warga di sekolah SDN 01 Sei Tatas Hilir dalam penggunaan media 3D bangun ruang. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah (1) mendapatkan respon positif dari pihak sekolah, (2) guru merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran 3D pada bangun ruang, (3) siswa mengikuti pembelajaran dengan penuh antusias dan aktif merespon pada saat guru memberikan materi.

Kata Kunci: Media pembelajaran, 3 Dimensi, Bangun ruang

Abstract

*Learning media is very important to develop in the world of education. However, there are still many teachers who have not developed media innovatively and in accordance with learning materials. The use of 3D media needs to be increased because students can actually practice mathematics learning spatial material. This community service is aimed at improving teachers' skills in creating learning methods so that they can provide more interactive learning for students. The service method is carried out using PAR (*Participatory Action Research*) or carried out in a participatory manner with residents at SDN 01 Sei Tatas Hilir school in the use of 3D space-building media. The results of this service activity were (1) getting a positive response from the school, (2) the teacher felt helped by the presence of 3D learning media in the building, (3) students participated in the learning enthusiastically and actively responded when the teacher provided the material.*

Keywords: Instructional media, 3 Dimensions, Geometry

PENDAHULUAN

Guru merupakan seseorang yang menjadi panutan dan contoh bagi siswa, sehingga keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran tergantung dari peran guru bagaimana membentuk karakter masing-masing siswa (Yestiani & Zahwa, 2020). Peran guru sangat dibutuhkan dalam meningkatkan proses belajar mengajar. Oleh karena itu, guru harus memilih, merencanakan dan mengimplementasikan alat bantu pembelajaran termasuk penggunaan media pembelajaran. Persoalan yang sering dihadapi salah satunya adalah kurangnya media pembelajaran dalam penyampaian materi. Minimnya media pembelajaran hampir menjadi persoalan umum yang terjadi di berbagai institusi pendidikan di Indonesia (Adianti et al., 2021). Maka, penting bagi guru untuk membuat media yang dapat membantu pembelajaran di kelas.

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu prasana berupa alat atau benda yang menjadi perantara untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa dengan tujuan agar memudahkan pemahaman mereka (Sari & Azizah, 2023). Media adalah alat pembelajaran yang mengandalkan indra penglihatan seperti foto, gambar, diagram dll (Yusri et al., 2020). Sehingga media pembelajaran penting dalam kegiatan mengajar di sekolah. Namun, masih banyak guru yang belum mengembangkan media pembelajaran yang inovatif, beragam dan sesuai dengan materi pembelajaran. Padahal faktanya pengembangan media dapat membantu siswa lebih aktif dalam menggali potensi dan menghasilkan pembelajaran yang maksimal.

Mata pelajaran yang abstrak seperti matematika yang selalu diajarkan ditingkat sekolah dasar. Bagi siswa sekolah dasar hingga sekolah menengah, mata pelajaran ini sangat penting untuk diberikan karena mampu membekali siswa dengan kemampuan analitis, kritis, berpikir logis, sistematis dan juga kreatif (Arifuddin, 2019). Sebuah penelitian menjelaskan bahwa pemilihan media pembelajaran yang sesuai oleh guru sangat diperlukan, karena memilih media yang cocok untuk materi pembelajaran dan penggunaan media tepat untuk membantu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan (Novian Dini et al., 2019). Penelitian lain juga menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran jaring bangun 3 dimensi (3D) sangat efektif dan efisien digunakan guru dalam pembelajaran matematika (Arhalifi et al., 2023). Berdasarkan penelitian terdahulu dapat ditinjau bahwa pemanfaatan media pembelajaran 3D sangat bagus untuk diterapkan pada pembelajaran yang sulit dipahami, dengan prantara media akan memudahkan siswa medalami materi yang diajarkan guru karena menggunakan suatu contoh nyata yang dapat dilihat dan digunakan secara langsung oleh guru dan siswa.

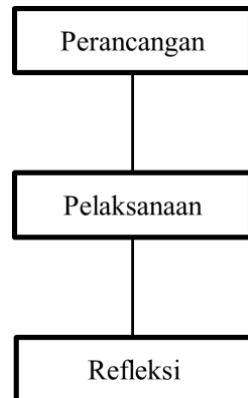
Hasil wawancara awal bersama M. Rusli selaku Kepala Sekolah SDN 01 Sei Tatas Hilir, Kabupaten Kapuas, Provinsi Kalimantan Tengah, terdapat beberapa permasalahan yang dialami guru dalam melakukan proses mengajar didalam kelas salah satunya, guru sangat jarang memanfaatkan media pembelajaran pada materi matematika yang

berkaitan dengan objek yang abstrak, seperti pengenalan siswa terkait jaring-jaring, sifat-sifat, luas permukaan dan volume Bangun Ruang. Dari kurangnya guru menggunakan media pembelajaran, menyebabkan semangat belajar siswa-siswi rendah dan mereka kurang termotivasi untuk belajar, kurang memahami materi yang sulit seperti bangun ruang serta kurangnya keaktifan siswa di dalam pembelajaran. Hal ini juga menimbulkan hasil belajar siswa yang kurang bagus atau tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) terutama pada mata pelajaran matematika. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan tersebut, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) IAIN Palangka Raya berinisiatif untuk merancang media pembelajaran yang berbentuk 3D (nyata) dari bahan sederhana yang mudah ditemukan dan media ini dapat digunakan guru dalam proses mengajar pada materi bangun ruang. Pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran tiga dimensi tentang Bangun Ruang.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat berupa pendekatan kualitatif dengan bentuk PAR (*Participatory Action Research*). PAR merupakan jenis penelitian yang melibatkan kelompok pengabdian bersama masyarakat dalam aksi kolektif untuk mendorong perubahan positif dalam kondisi sosial (Muhtarom, 2018). Adapun langkah pengabdian menggunakan metode PAR yaitu, perencanaan, pelaksanaan dan refleksi. Pada tahap perencanaan terdiri dari 3 sub kegiatan, diantaranya yaitu menyusun jadwal kegiatan, menentukan sekolah sebagai objek kegiatan pengabdian, menyusun materi yang akan disampaikan pada saat pelatihan, menyusun lembar evaluasi seperti lembar validasi, angket dan soal *pretest* maupun *posttest* untuk melihat kemampuan siswa terhadap pembelajaran bangun ruang. Selain itu mengurus perizinan yang dilakukan dengan berdiskusi dengan kepala sekolah SDN 01 Sei Tatas Hilir, Kabupaten Kapuas, Provinsi Kalimantan Tengah.

Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan tahapan ini terdiri dari 2 sub kegiatan, yaitu pemaparan materi dan praktik oleh peserta. Pemaparan materi ini disampaikan oleh kelompok KKN IAIN Palangka Raya terkait pemanfaatan media pembelajaran 3D sebagai penunjang pembelajaran, dan praktik dalam pembuatan media 3D jaring-jaring bangun ruang. Setelah media 3D jaring-jaring bangun ruang selesai, kemudian dipraktikkan kepada siswa kelas 5 dan 6 diikuti dengan materi yang terkait dengan bangun ruang. Untuk mendapatkan hasil dari pengabdian ini selanjutnya melakukan tahap refleksi, adapun indikator keberhasilan yang dapat kita lihat yaitu jika guru-guru kelas sebanyak 6 orang dapat merancang pembuatan media 3D yang sesuai dengan materi pembelajaran. Indikator keberhasilan lainnya dilihat dari perkembangan hasil belajar siswa terkait materi bangun ruang.



Gambar 1. Tahapan Pengabdian (Sumber: Tim Pengabdian, 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan melakukan observasi untuk mengetahui bagaimana keadaan dan aktifitas belajar mengajar di SD Negeri 1 Sei Tatas Hilir, Kabupaten Kapuas, Provinsi Kalimantan Tengah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan kepala sekolah, diketahui bahwa minimnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam melakukan proses kegiatan belajar mengajar khususnya pada bidang matematika. Matematika suatu ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu dan teknologi serta selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Rachmantika & Wardono, 2019). Setelah menemukan permasalahan dari guru, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah menentukan solusi. Solusi yang diberikan oleh Kelompok KKN IAIN Palangka Raya selaku penyelenggara pengabdian membuat rencana dalam mengembangkan suatu media pembelajaran yaitu media pembelajaran 3D untuk guru SD negeri 1 Sei Tatas Hilir. Rencana pengembangan media tersebut juga diimbangi dengan materi dan cara agar siswa dapat memahami dengan mudah serta mampu mencapai pembelajaran dengan baik (Rohmatulloh et al., 2022). Program pengembangan manfaat media pembelajaran 3D dilaksanakan dengan sasaran pengabdian kepada masyarakat adalah guru-guru dan siswa kelas 5 dan 6 SDN 01 Sei Tatas Hilir yang menjadi subjek dalam percobaan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran yang digunakan. Kegiatan ini dilakukan selama 3 jam di ruang kelas 6 SDN 01 Sei tatas hilir.

Media pembelajaran 3D yaitu media yang memungkinkan pengamatannya dari bermacam arah pandang dan mempunyai dimensi panjang, lebar, tinggi maupun ketebalan. Sehingga dapat kita simpulkan bahwa media 3D merupakan objek yang digunakan untuk menyampaikan pembelajaran dalam bentuk replika miniatur yang autentik (Muktadir et al., 2022). Kegiatan pengembangan media 3D ini terdiri dari 3 tahapan kegiatan diantaranya yaitu, pada tahapan pertama kelompok KKN IAIN Palangka Raya melakukan pembuatan media pembelajaran 3D bangun ruang menggunakan alat dan bahan yang sangat mudah ditemui diantaranya yaitu kertas

karton, benang, gunting dan sterofum. Setelah itu kelompok KKN melakukan diskusi dengan kepala sekolah dan guru SD mengenai penerapan media pembelajaran tersebut. Hasil dari pembuatan media pembelajaran 3D mendapatkan respon positif dan mendukung penuh kegiatan pengabdian. Mereka berharap penggunaan media 3D ini bisa terus dikembangkan tidak hanya selama pengabdian berlangsung tetapi seterusnya.



Gambar 2. Praktik Membuat Media 3D (Sumber: Tim Pengabdian, 2023)

Pada tahapan kedua, kelompok KKN IAIN Palangka Raya memberikan materi pengantar mengenai konsep bangun ruang yang merupakan bagian dari pelajaran matematika yang dianggap sulit. Adapun materi yang dipelajari adalah definisi, sifat-sifat, luas permukaan dan volume bangun ruang. Tetapi sebelum dilakukan pemberian materi, kelompok KKN melakukan pemberian soal *pretest* yang dimana hasil dari *pretest* ini menjadi tolak ukur dalam keberhasilan penggunaan media pembelajaran. Dalam proses pengembangan media pembelajaran 3D tentang materi bangun ruang mereka sangat antusias dan berpartisipasi aktif dalam uji coba atau penerapan pengabdian tersebut. Hal ini juga dilihat dari dukungan guru-guru kelas yang sangat antusias pada saat memberikan waktu untuk penerapan media pembelajaran tersebut. Dalam penerapan ini, siswa selain sangat senang juga mudah dalam memahami konsep bangun ruang dengan adanya media pembelajaran 3D (alat peraga).



Gambar 3. Proses Pemberian Materi dan Praktik Penggunaan Media Pembelajaran 3D pada Bangun Ruang (Sumber: Tim Pengabdian, 2023)

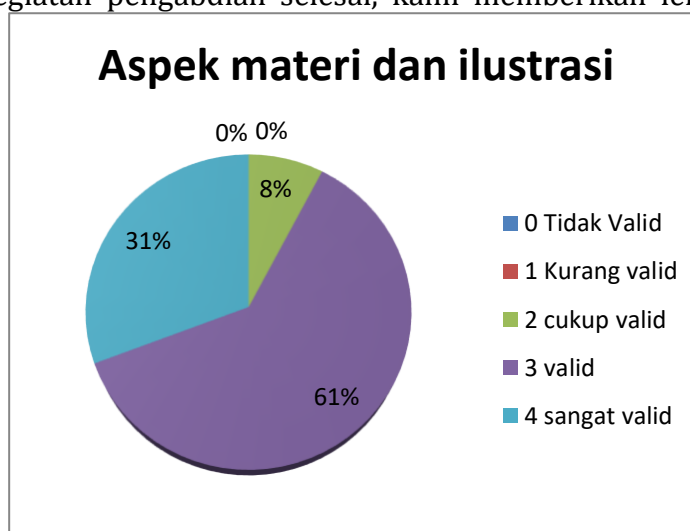
Sebelum adanya media pembelajaran berbentuk 3D, pembelajaran yang dilakukan di SDN 01 Sei Tatas Hilir dirasa kurang maksimal. Hal ini dikarenakan karena guru-guru kelas hanya memberikan materi dari buku dan menggunakan metode ceramah sedangkan siswa hanya dapat membayangkan apa yang diberikan oleh guru. Selain itu siswa menjadi kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, guru menerangkan dan siswa mencatat serta mendengarkan. Sehingga hanya guru yang dominan aktif dalam pembelajaran (Nurhamidah et al., 2023). Setelah adanya pengembangan media pembelajaran 3D, banyak siswa itu lebih tertarik pada metode pengajaran guru. Hal ini karena guru menyajikan materi dengan adanya menggunakan objek nyata dalam bentuk media 3D. Dalam pengembangan manfaat media 3D ini siswa juga dapat menggunakannya sebagai alat permainan, yang dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar dan berpartisipasi aktif dalam kelas. Oleh karena itu diharapkan kepada guru dan siswa dapat memanfaatkan media pembelajaran ini dengan baik untuk menginspirasi semangat belajar untuk mencapai hasil belajar yang maksimal.

Pada tahapan ketiga dimana berisi serangkaian kegiatan penutup yang dilakukan oleh kelompok KKN IAIN Palangka Raya. Kegiatan ini berupa pengerjaan soal *posttest* lalu dilanjutkan dengan penyerahan media pembelajaran 3D bangun ruang kepada pihak sekolah dan diikuti dengan kegiatan foto bersama yang dilakukan oleh pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian.



Gambar 4. Penyerahan Media 3D kepada Guru (Sumber: Tim Pengabdi, 2023)

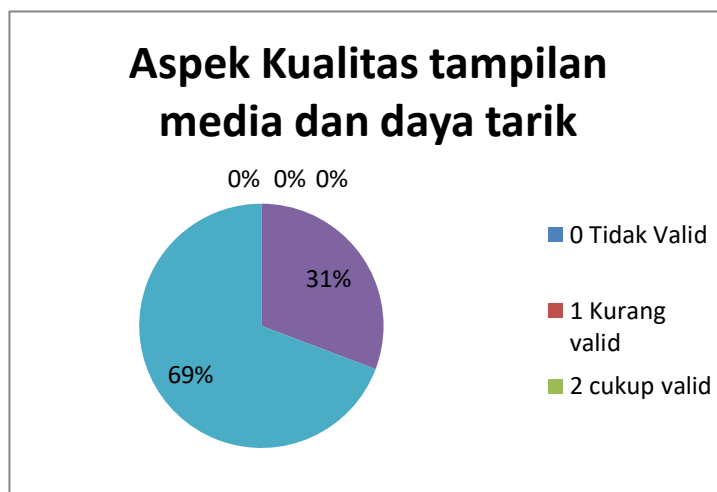
Setelah kegiatan pengabdian selesai, kami memberikan lembar validasi media pembelajaran di SDN 01 Sei adapun dilihat melalui



kepada guru SD Tatas Hilir, hasilnya dapat gambar berikut.

Gambar 5. Hasil Lembar Validasi Media 3D (Sumber: Tim Pengabdi, 2023)

Dari gambar 5, diperoleh informasi bahwa dari penilaian aspek segi materi dan ilustrasi dinyatakan valid. Dari informasi tersebut menyatakan penggunaan media 3D pada bangun ruang sudah sesuai dengan mata pelajaran dan kompetensi dasar pembelajarannya. Kemudian diperoleh informasi bahwa pembelajaran media 3D yang digunakan dapat memberikan ilustrasi yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya serta dapat mempermudah siswa dalam membayangkan benda-benda bangun ruang disekitarnya.



Gambar 6. Hasil lembar Validasi media 3D(Sumber: Tim Pengabdi, 2023)

Dari gambar 6, diperoleh informasi bahwa dari penilaian aspek segi kualitas tampilan media 3D dan daya tarik dinyatakan sangat valid, hal ini dapat dilihat dengan adanya media pembelajaran 3D dapat memberikan pengalaman secara langsung mengenai bentuk bangun ruang karena mereka dapat menyentuh dan mengamati bagian-bagiannya hal ini tentunya dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan psikomotorik siswa. Selain itu juga secara tidak langsung dapat menarik perhatian siswa dan merangsang kemampuan berpikir dan imajinasi pada siswa.

Apabila pembelajaran Bangun Ruang tidak disertakan dengan media pembelajaran yang mendukung maka akan sulit bagi siswa untuk memahami betul tentang materi tersebut. Sehingga, model pembelajaran yang digunakan adalah bermain sambil belajar. Kelompok KKN IAIN Palangka Raya selaku penyelenggara kegiatan pengabdian kepada masyarakat ingin menerapkan pemanfaatan media pembelajaran 3D tersebut. Sebelumnya menggali informasi terkait permasalahan dan kebutuhan siswa untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Adapun hasil analisis peningkatan hasil belajar siswa menggunakan uji N-Gain hasil *pre test* dan *post test* dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat adalah adanya antusias para siswa dengan materi bangun ruang yang disajikan dengan pembelajaran 3D, selain itu pemahaman mereka jauh terlihat setelah diberikannya beberapa soal *pretest* dan *posttest* mengenai bangun ruang dengan nilai hasil di atas rata-rata.

Terdapat beberapa kendala dan hambatan selama pelaksanaan pengabdian masyarakat terkait media pembelajaran 3D. Salah satunya adalah kesulitan dalam pembuatan media 3D karena bahan-bahannya yang rentan rusak, terutama karena terbuat dari kertas karton dan styrofoam. Selain itu, saat pengembangan media pembelajaran 3D khususnya pada materi bangun ruang memerlukan usaha yang ekstra untuk menarik perhatian siswa di kelas. Berdasarkan hasil data yang telah didapatkan, maka tujuan dari pengabdian ini dikatakan berhasil. Keberhasilan pengabdian ini dapat diukur dari respon guru yang sangat antusias dalam penerapan media pembelajaran 3D materi bangun ruang didalam ruang kelas. Selain itu, pemahan siswa juga meningkat setelah penerapan media yang diukur dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dikerjakan siswa sekolah dasar di SD Negeri 1 Sei Tatas Hilir.

SIMPULAN

Hasil data penelitian membuktikan bahwa pemanfaatan media pembelajaran sangat penting digunakan oleh guru dalam proses mengajar, karena mampu meningkatkan pemahaman siswa pada materi bangun ruang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan untuk meningkatkan pemanfaatan media pembelajaran 3D dalam pembelajaran bangun ruang bagi guru kelas dan siswa kelas 5 dan 6 SDN 01 Sei Tatas Hilir dikatakan berhasil yang diukur dari nilai *post-test* yang dikerjakan siswa dan antusias siswa di dalam kelas. Tujuan pengembangan bagi guru adalah agar pembelajaran mampu mencapai tujuan pembelajaran yang sesuai. Hasil pengabdian ini terlihat ketika dalam proses penerapan media pembelajaran 3D tersebut hampir 85% dari siswa yang mengikuti pembelajaran dengan semangat dan dapat memahami mengenai konsep bangun ruang seperti jaring-jaring, sifat-sifat, luas permukaan dan volume bangu ruang itu sendiri. siswa sangat antusias mendengarkan penjelasan dari kelompok KKN IAIN Palangka Raya karena adanya media pembelajaran ini membuat mereka tertarik.

Permasalahan yang di alami oleh sekolah SDN 01 Sei Tatas Hilir yaitu mengenai persoalan minimnya media pembelajaran yang di gunakan pada saat proses belajar mengajar dan dari permasalahan tersebut mendapatkan solusi. Solusi tersebut diperoleh dari kelompok KKN IAIN Palangka Raya yaitu berupa media pembelajaran 3D pada materi bangun ruang. Dengan adanya pemanfaatan media pembelajaran 3D tersebut siswa dapat mendengarkan pemaparan materi dengan seksama dan dapat mencapai hasil belajar yang maksimal.

Referensi

- Adianti, T. N., Irawan Zain, M., & Affandi, L. H. (2021). Problematika Guru Dalam Menggunakan Media Pembelajaran Pada Kurikulum 2013 (Studi Kasus Di Sd Negeri 1 Taman Ayu). *Jurnal Ilmiah Pendas: Primary Education Journal*, 2(2), 147–156. <https://doi.org/10.29303/pendas.v2i2.369>
- Arhalifi, Witarsa, R., & Nurmalina. (2023). Analisis Pembelajaran Jaring Bangun 3 Dimensi pada Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 4(1), 171–177. <file:///D:/Downloads/20.+Arhalifi+171-177.pdf>
- Arifuddin, A. (2019). STUDENTS' CRITICAL AND CREATIVE THINKING SKILLS ON MATHEMATICS LEARNING IN MADRASAH IBTIDAIYAH. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 6(1), 38–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/auladuna.v6i1a5.2019>
- Muhtarom, A. (2018). Participation Action Research dalam Membangun Kesadaran. *Dimas*, 18(2), 259–278.
- Muktadir, A., Darmansyah, A., & Kamelia, Y. (2022). Pelatihan Pembuatan Media Scrapbook dalam Pembelajaran Tematik Bagi Guru-guru di SDN 57 Kota Bengkulu. *Jurnal Abdi Pendidikan*, 3(1), 15–20. <https://doi.org/10.33369/abdipendidikan.3.1.15-20>
- Novian Dini, E. D., Chamidah, A., & Roosyanti, A. (2019). Pemanfaatan Media Tiga Dimensi Sebagai Sarana Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 6(2), 183. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v6i2a9.2019>
- Nurhamidah, Solikhin, F., & Elvia, R. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Android untuk Menambah Literasi Digital Guru SMAN 5 Bengkulu Selatan. *Andromeda: Jurnal Pengabdian Masyarakat Rafflesia*, 3(1), 7–13. <https://doi.org/10.33369/andromeda.v3i1.26150>
- Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 439–443.

<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>

- Rohmatulloh, G., Fakhirah Siregar, N., Widodo, A., & Artikel, I. (2022). *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi Inovasi Media Pembelajaran 3 Dimensi Berbasis Teknologi pada Pembelajaran Biologi (Technology-Based 3 Dimensional Learning Media Innovation in Biology Learning)*. 08, 139–146.
- Sari, K., & Azizah, N. (2023). LITERATURE STUDY: E-MODULE DEVELOPMENT IN PHYSICS LEARNING. *2nd AICOIES 2023 UIN Sumatera Utara Medan*, 2(1), 377–389.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18326/aicoies.v2i1.574>
- Yestiani, D. K., & Zahwa, N. (2020). PERAN GURU DALAM PEMBELAJARAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR. *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 41–47.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia>
- Yusri, R., Edriati, S., & Yuhendri, R. (2020). *Rangkiang : Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat UP3M STKIP PGRI Sumatera Barat Rangkiang : Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat UP3M STKIP PGRI Sumatera Barat*. 2(1), 32–37.