

RESERARCH ARTICLE

PENGEMBANGAN MEDIA TIGA DIMENSI DENGAN METODE DEMONSTRASI
PADA TEMA 8 SUBTEMA 3 DI KELAS VI SD NEGERI 3 SARIMARRIHIT

Citra Saskia Sagala^{1*}, Robenhart Tamba², Laurensia M. Peranginangin³

^{1,2,3}Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate

Post-el: citrasaskiasagala@gmail.com*

| Abstrak | Info Artikel |
|--|--|
| <p><i>Penelitian dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan keefektifan pengembangan media tiga dimensi dengan metode demonstrasi pada tema 8 subtema 3 pembelajaran 2 di kelas VI SD Negeri 3 Sarimarrihit. Masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah kurang lengkapnya media pembelajaran yang tersedia pada sekolah sehingga peserta didik sulit memahami materi pembelajaran dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VI dan objek penelitian ini adalah media pembelajaran Tiga dimensi. Hasil validasi materi oleh ahli materi memperoleh persentase 88% kategori "Sangat Layak" dan validasi media oleh ahli media memperoleh persentase 83% kategori "Sangat Layak". Uji praktikalitas oleh praktisi pendidikan memperoleh persentase 98% dengan kategori "Sangat Praktis". Hasil uji efektivitas media melalui pretest memperoleh rata-rata 57,6 dengan persentase ketuntasan 29,4% kategori "Tidak Efektif" sedangkan pada posttest memperoleh rata-rata 84,7 dengan persentase ketuntasan 100% kategori "Sangat Efektif". Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tiga dimensi yang dikembangkan sudah layak, praktis dan efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran di Sekolah Dasar.</i></p> | <p>Diajukan: 5-5-2024 Diterima: 19-7-2024 Diterbitkan : 25-8-2024</p> <p>Kata kunci: Media Pembelajaran, Pengembangan, Tiga Dimensi, Tema 8 subtema 3</p> <p>Keywords: Learning Media, Development, Three Dimensions, Theme 8 Subtheme 3</p> |
| <p>Abstract</p> <p><i>The research was carried out with the aim of determining the feasibility, practicality and effectiveness of developing three-dimensional media using the demonstration method on theme 8 sub-theme 3 learning 2 in class VI of SD Negeri 3 Sarimarrihit. The problem in this research is the lack of complete learning media available at schools so that students find it difficult to understand the learning material and are less active in the learning process. This research is development research (Research and Development) using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model. The subjects of this research are class VI students and the object of this research is three-dimensional learning media. The results of material validation by material experts obtained a percentage of 88% in the "Very Appropriate" category and media validation by media experts obtained a percentage of 83% in the "Very Appropriate" category. The practicality test by educational practitioners obtained a percentage of 98% in the "Very Practical" category. The results of the media effectiveness test through the pretest obtained an average of 57.6 with a completion percentage of 29.4% in the "Not Effective" category, while the posttest obtained an average of 84.7 with a completion percentage of 100% in the "Very Effective"</i></p> | |

category. So it can be concluded that the three-dimensional learning media developed is feasible, practical and effective for use in learning activities in elementary schools.

Cara mensitasi artikel:

Sagala, C.S., Tamba, R., &Peranginangin, L.M. (2024). Pengembangan Media Tiga Dimensi dengan Metode Demonstrasi Pada Tema 8 Subtema 3 di Kelas VI SD Negeri 3 Sarimarrihit. *IJMS: Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science*, 2(2), 58-65. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJMS>

PENDAHULUAN

Di era new normal saat ini pembelajaran di Sekolah Dasar berlangsung kurang kondusif dikarenakan efek dari Covid-19 yang dialami tahun 2020 silam. Proses pembelajaran dilaksanakan di rumah sehingga mengakibatkan kurang pemahannya siswa dengan materi pembelajaran yang di sampaikan oleh guru kelasnya. Pada saat ini pembelajaran sudah dilaksanakan kembali di sekolah. Meskipun pembelajaran sudah berlangsung dengan normal, banyak siswa yang masih susah untuk memahami materi pelajaran yang di sampaikan guru kelasnya. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan pengembangan media pembelajaran dalam membantu siswa supaya lebih mudah memahami materi pembelajaran tersebut.

Pendidikan penting dilihat dari segi perkembangan manusia, karena melalui pendidikan seseorang dapat berubah, baik pengetahuan, perilaku maupun keterampilan. Pendidikan yang berkualitas akan menciptakan generasi yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir yang terampil, mandiri, dan kreatif. Peningkatan mutu pendidikan memerlukan perhatian yang serius, khususnya di Sekolah Dasar. Sekolah Dasar adalah jenjang pendidikan mendasar yang memberikan informasi dasar dan membantu mengoptimalkan perkembangan siswa selama proses pembelajaran. Pembelajaran yang berkualitas merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Penggunaan media dalam pembelajaran idealnya mengarah pada kegiatan siswa untuk berpikir dan melakukan latihan. Sehingga dengan begitu, siswa dapat belajar mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Media pembelajaran dalam penggunaannya harus relevan dengan kompetensi dan isi pembelajaran yang ingin dicapai. Pemakaian media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar akan menjadi alat komunikasi terkait isi pelajaran yang dapat membentuk siswa melewati fase orientasinya terhadap materi pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran pada siswa Sekolah Dasar sangat diperlukan, karena pada tahapan itu siswa memasuki tahapan operasional konkret. Seharusnya media pembelajaran yang dikembangkan bisa menggambarkan sekonkret mungkin posisi matahari, bumi, dan bulan serta proses terjadinya gerhana matahari dan gerhana bulan. Pada fase operasional konkret siswa dapat berpikir logis terhadap peristiwa yang konkret. Dengan adanya media pembelajaran di kelas akan memberikan kesan yang menarik dan menyenangkan.

Penggunaan suatu media pembelajaran yang nyata atau tiga dimensi merupakan media yang sangat baik dan sangat efisien untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Media tiga dimensi dapat memiliki bentuk sebagai benda hidup dan benda mati asli, dan juga dapat berupa tiruan yang mewakili aslinya. Ketika benda nyata digunakan sebagai media pembelajaran, benda tersebut dapat dibawa langsung ke dalam kelas, atau siswa dibawa langsung ke tempat benda aslinya berada untuk di perkenalkan kepada siswa.

Keunggulan penggunaan media pembelajaran tiga dimensi di sekolah dasar adalah sebagai alat yang dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan menarik perhatian siswa untuk menumbuhkan motivasi belajar. Penggunaan media pembelajaran tiga dimensi juga meningkatkan kekompakan dalam kelas, dimana penggunaan tiga dimensi akan melibatkan siswa untuk langsung menggunakan media tersebut.

Media tiga dimensi merupakan salah satu media yang dibutuhkan seorang guru sebagai alat untuk menjelaskan segala macam pembelajaran. Guru profesional harus dapat memilih alat peraga yang wajar disesuaikan dengan usia muridnya dan mata pelajaran itu sendiri. Menurut Hilal (2020,h.45), media tiga dimensi adalah benda yang berbentuk apa saja yang mempunyai bentuk sendiri dan menyerupai benda aslinya serta mempunyai panjang, lebar dan tinggi serta tebal dan bukan merupakan benda datar. Menurut Yurnawilis (2022, h.904) mengatakan media tiga dimensi adalah alat bantu visual yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi serta dapat dilihat dari berbagai sudut. Menurut Krisnawati (2013, h.2) media tiga dimensi adalah media yang tampilannya dapat diamati dari arah pandang mana saja dan mempunyai dimensi panjang, lebar, dan tinggi/tebal.

Metode demonstrasi menurut Djamarah (2013:90); Nahdi, Yohana, dan Agustin(2018,h.11) adalah cara penyajian materi dengan cara mempertunjukkan atau memperagakan kepada siswa suatu proses, situasi atau objek tertentu yang dipelajari baik dalam bentuk nyata maupun simulasi dengan penjelasan lisan. Menurut Senjaya (2012: 85); Nahdi, Yohana, dan Agustin(2018,h.11) metode demonstrasi adalah metode pengajaran yang di dalamnya disajikan masalah, peristiwa, aturan, dan urutan kegiatan pertunjukan baik secara langsung maupun dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang berkaitan dengan mata pelajaran atau materi yang disajikan. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan metode demonstrasi merupakan suatu metode pengajaran yang memperagakan langkah-langkah pengerjaan suatu objek dan dibarengi dengan keterangan lisan yang diberikan oleh guru kelas.

Demonstrasi adalah praktik yang diperlihatkan guru kepada siswa. Penerapan metode demonstrasi dapat meningkatkan interaksi antara belajar mengajar di kelas, dan siswa dapat fokus pada pelajaran yang diberikan. Selain itu, siswa dapat berpartisipasi aktif dan mendapatkan pengalaman praktis serta mengembangkan keterampilannya sehingga siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap mata pelajaran yang diajarkan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang peneliti lakukan di SD Negeri 3 Sarimarrहित bahwa belum ada media pembelajaran tiga dimensi mengenai matahari, bumi dan bulan yang tersedia di sekolah tersebut. Sehingga guru kelas VI hanya bermodalkan buku dan juga gambar. Adapun penggunaan buku sebagai media akan membuat siswa tidak tertarik terhadap pembelajaran. Penggunaan media buku juga kurang menarik karena biasanya gambar yang ada di buku kurang jelas dan siswa akan susah membayangkan seperti apa terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari tersebut. Serta masih ada siswa yang sulit untuk memahami bahasa buku yang kemungkinan jarang di dengar oleh siswa dan membuat siswa tidak paham pembelajaran. Di masa saat ini guru diarahkan untuk dapat membuat media pembelajaran agar lebih mudah dimengerti. Berdasarkan hal tersebut guru seharusnya dapat mengembangkan media pembelajaran yang akan membantu guru pada proses pembelajaran.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan peneliti merupakan penelitian dan pengembangan atau sering disebut dengan istilah Research and development (R&D). Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model ADDIE. Model ADDIE terdiri atas 5 tahapan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 17 siswa kelas VI. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VI SD Negeri 3 Sarimarrhit yang berada di Limbong, Sarimarrhit, Kec. Sianjur Mula Mula, Kab. Samosir Prov. Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap ajaran 2023/2024. Teknik analisis data pada penelitian pengembangan ini adalah dengan menggunakan observasi, tes dan angket yang berisikan pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada ahli materi dan ahli media. Angket bertujuan untuk mengumpulkan informasi, tanggapan maupun jawaban yang diperlukan oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Prosedur Pengembangan

- a) **Analisis (*Analysis*)**. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap tiga aspek antara lain analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis materi. Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di SD Negeri 3 sarimarrhit. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 atau sering disebut dengan K13. Analisis kebutuhan ini bertujuan agar dapat mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi yang diawali dengan menganalisis seluruh kebutuhan yang dibutuhkan oleh peserta didik, tenaga pendidik dan peneliti. Analisis kebutuhan ini dilaksanakan melalui wawancara awal dengan guru kelas VI SD Negeri 3 Sarimarrhit. Analisis materi ditujukan untuk menyesuaikan materi yang akan dibuat dalam media pembelajaran tiga dimensi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang terdapat pada tema 8 subtema 3 pembelajaran 2 di kelas VI. Dalam tahap ini peneliti melakukan analisis kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi sehingga materi yang ada pada media pembelajaran yang akan dikembangkan sejalan dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi.
- b) **Tahap Desain (*Design*)**. Tahap ini dimulai dengan perancangan tampilan awal media tiga dimensi. Tahap ini meliputi pengumpulan bahan-bahan media, materi, soal latihan, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan instrumen penelitian yang akan digunakan oleh ahli dalam menilai kelayakan dan kepraktisan media yang dikembangkan.
- c) **Pengembangan (*Development*)**. Pada tahap pengembangan ini peneliti melakukan pengembangan produk yang telah di desain menjadi produk jadi yang selanjutnya di uji kelayakan oleh validator ahli media dan ahli materi.
- d) **Tahap Implementasi (*Implementation*)**. Pada tahap ini akan dilakukan uji coba produk media pembelajaran tiga dimensi yang sudah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk memperoleh kelayakan dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. Tahap ini merupakan uji coba lapangan di kelas yang sesungguhnya. Uji coba lapangan dilakukan kepada 17 siswa kelas VI SDN 3 Sarimarrhit, yang bertujuan untuk mengetahui seberapa praktis dan efektif media

tiga dimensi yang di lihat dari hasil Pretest dan postest peserta didik. Sehingga dibutuhkan alat pengumpulan data berupa tes untuk dapat mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Data yang dapat dikatakan akurat apabila instrumen yang digunakan sudah melalui tahap kalibrasi. Kalibrasi tes yang dilakukan adalah uji validitas dan reliabilitas.

- e) **Evaluasi (*Evaluation*)**. Tahap evaluasi adalah tahap terakhir dalam penelitian pengembangan model ADDIE. Tujuan tahap ini adalah mengetahui kesimpulan penilaian dari penggunaan media pembelajaran tiga dimensi baik dari hasil penilaian validitas, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran tiga dimensi berdasarkan validasi dan uji coba lapangan yang dilakukan peneliti. Penilaian dilakukan oleh validator ahli materi, validator ahli media dan praktisi pembelajaran atau guru.

2. Kelayakan Media Pembelajaran Tiga Dimensi

Penilaian kelayakan media pembelajaran tiga dimensi diperoleh berdasarkan penilaian validator ahli media dan ahli materi, adapun penilaian tersebut sebagai berikut.

Tabel 1.Rekapitulasi Validasi Media Pembelajaran Tiga Dimensi

| No. | Nama Validator | Validator | Hasil Validasi | |
|-----------|---|-------------|----------------|--------------|
| | | | Presentase | Kategori |
| 1 | Fahrur Rozi, S.Pd., M.Pd | Ahli Media | 83% | Sangat Layak |
| 2 | Imelda Free Unita Manurung, S.Pd., M.Pd | Ahli materi | 88% | Sangat Layak |
| Jumlah | | | 171% | Sangat Layak |
| Rata-rata | | | 86% | |

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi mendapatkan rata-rata nilai sebesar 86% dan merupakan kategori “Sangat Layak”.

3. Kepraktisan Media Pembelajaran Tiga Dimensi

Penilaian praktikalitas media yang dikembangkan diperoleh berdasarkan instrument penilaian yang di isi oleh praktisi pembelajaran (guru). Dibawah ini adalah tabel hasil praktikalitas oleh guru.

Tabel 2. Rekapitulasi Praktikalitas Media

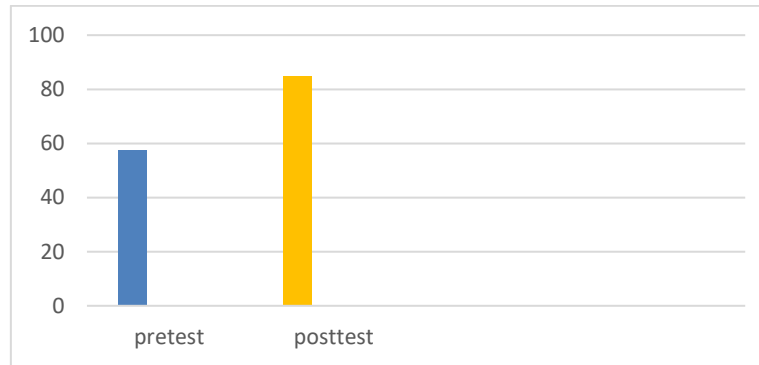
| Penilai | Nama Praktisi | Skor | Hasil Validasi | |
|-----------------------|-----------------------------|------|----------------|--------------|
| | | | Presentase | Kategori |
| Praktisi Pembelajaran | Pinta Rukianti Sihole, S.Pd | 44 | 98% | Sangat Layak |
| Total | | 44 | 98% | Sangat Layak |

Berdasarkan hasil uji praktikalitas oleh praktisi pembelajaran seperti pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil dari presentase keseluruhan nilai praktikalitas adalah 98% dengan kategori “Sangat Layak”.

4. Keefektifan Media Pembelajaran Tiga Dimensi

Penilaian efektivitas diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilaksanakan oleh peserta didik. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti sudah efektif untuk digunakan karena media yang dikembangkan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Keefektifan media dapat dilihat dari nilai hasil belajar peserta didik

yang mampu mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya rata-rata nilai hasil belajar peserta didik dari 57,6 dengan kriteria “Tidak Tuntas” meningkat menjadi 84,7 dengan kriteria “Tuntas”. Dari hasil rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tiga dimensi pada tema 8 subtema 3 pembelajaran 2 efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian efektivitas media berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Diagram Hasil Efektivitas Media

Berdasarkan hasil efektivitas diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tiga dimensi pada tema 8 sumtema 3 pembelajaran 2 kelas VI di SD Negeri 3 Sarimarrihit memperoleh peningkatan dari nilai 57,6 menjadi 84,7 dengan kriteria ketuntasan “Tuntas” lebih besar dari KKM (>75).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Pengembangan Media Tiga Dimensi Dengan Metode Demonstrasi pada Tema 8 Subtema 3 di Kelas VI SD Negeri 3 Sarimarrihit maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat validitas pada media pembelajaran tiga dimensi diperoleh dari ahli media, dan praktisi pendidikan. Ahli materi memberikan total skor 40 dengan persentase 88% masuk dalam kategori “Sangat Layak”. Ahli media memberikan total skor 25 dengan persentase kelayakan 83% termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.
2. Tingkat kepraktisan media pembelajaran tiga dimensi diperoleh dari ahli praktisi pendidikan (guru) kelas VI SD Negeri 3 Sarimarrihit. total skor yang diperoleh adalah 44 dari skor maksimal 45 dengan presentase 98% kategori “Sangat Praktis”.
3. Tingkat keefektifan media pembelajaran tiga dimensi diperoleh dari hasil tes pretest dan posttest. Dari hasil tes pretest didapat nilai rata-rata 57,6 dengan kategori “Tidak Efektif” sedangkan dari hasil posttest diperoleh nilai rata-rata 84,7 dengan persentase siswa tuntas sebesar 100% kategori “Sangat Baik”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tiga dimensi yang dikembangkan “sangat efektif” dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, diharapkan dapat termotivasi dalam menyediakan media pembelajaran bagi peserta didik yang sesuai dengan pembelajaran agar tercapainya proses dan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

2. Bagi peserta didik, agar menggunakan media pembelajaran tiga dimensi sebaik mungkin untuk meningkatkan kemampuan belajar dari berbagai sumber yang lain.
3. Bagi peneliti lain, agar penelitian ini dapat menjadi bahan referensi dalam membantu mengembangkan media pembelajaran untuk penelitian lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, S. (2021). Pengembangan Media Diorama Pada Pembelajaran Tematik Bermuatan IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV SD Negeri Krebet Bantul. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 188-201.
- Arikunto. 2017. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ekayani, N. L. (2017). Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha singaraja*, 1-11.
- Hilal. (2020). Penggunaan Media Tiga Dimensi Pada Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer*, 43-53.
- Jariah, A., Witono, A. H., & Khair, B. N. (2021). Pengembangan Media Tiga Dimensi Kontekstual Berbahan Dasar Barang Bekas untuk Siswa Kelas IV SD. *Journal of Science Education*, 7-12.
- Jonkenedi. (2017). Penggunaan Media Tiga Dimensi Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Ipa . *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 590-598.
- Milawati. (2021). Pengertian, Fungsi Dan Penggunaan Media. Dalam F. Sukmawati, *MEDIA PEMBELAJARAN* (hal. 26-58). -: Tahta Media Group.
- Nana Sudjana, (2004) *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru.
- Nahdi, D. S., Yonanda, D. A., & Agustin, N. F. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 9-18.
- Nainggolan, Friska Iestari.(skripsi). (2021). Pengembangan Media Berbasis Lectora Inspire Mengacu Pada Kurikulum 2013 Sub Tema Organ Gerak Hewan Kelas V Sdn 066046 Perumnas Helvetia Medan Tahun Ajaran 2020/2021.
- Nasution, Amirul Iman. 2022. "Pengembangan Media Power Point Berbasis Pendekatan TPACK Pada Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar Di Kelas IV SD Muhammadiyah 12 Medan T.A 2021/2022." Medan: Universitas Negeri Medan.
- Ramli, M. (2012). *MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN*. banjarmasin: IAIN Antasari Press.
- Rivai, N. S. (2010). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Rohmatulloh, Ghina dkk. (2022) Inovasi media pembelajaran 3 dimensi berbasis teknologi pada pembelajaran biologi. Bandung: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi.
- Syastra, S. A. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa kelas X SMA Ananda Batam. *Dalam CBIS journal*.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 103-114.
- Widodo, W., Rachmadiarti, F., & Hidayati., S. N. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Widoyoko, Eko Putro. 2015. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka belajar.

- Wismaya, E. J. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi (Miniatur Kincir Air Pembangkit Listrik) Untuk Materi Kelas Iv Tema 2 Selalu Berhemat Energi . *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* , 3.906-3.107.
- Yurnawilis. (2022). Penggunaan Media Tiga Dimensi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di Kelas V SD Negeri 15 Batang Barus Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 903-915.