

EDUKATIF

Jurnal Ilmu Pendidikan

e-issn 2656-8063
p-issn 2656-8071




Published By
Faculty Of Education
University Of Pahlawan Tuanku tambusai

HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS AUTHOR INDEX TITLE INDEX

Home > **EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN**

EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN



Best Services

- High Visibility
- Open Access
- Fast Response

Why You Should Publish With us

Get Started

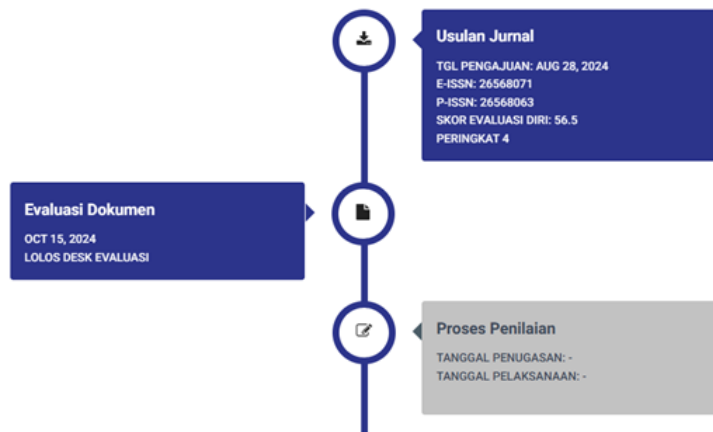
<https://edukatif.org/index.php/edukatif>

Focus and scope Edukatif : Journal of Educational Sciences covers the results of scientific studies in the field of education both conducted by teachers, lecturers and independent researchers. The study covers, philosophy of education, educational psychology, education guidance and counseling, educational methodology, education policy analysis, education management, leadership analysis and other studies in the practical field of education.

Journal Title	Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan
Subject	Education
Printed ISSN	2656-8071
Online ISSN	2656-8063
Frequency	Bimonthly

Detail Kemajuan Usulan Akreditasi Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan

Detail Kemajuan Usulan Akreditasi



OPEN JOURNAL SYSTEMS



USER

You are logged in as...

- rudhito**
- » My Profile
- » Log Out



Firefox Can't

Similarity Maks 24%



SUBMIT YOUR PAPER

- » Submit
- » Article Template (.docx)
- » Author Guidelines
- » Author (s) Fee
- » Contact Us
- » Publishing System

SERVICES

- » Abstracting/Indexing
- » Buy Hard Copy
- » Language Editing
- » Translation
- » Article Template Editing
- » Publication Ethics

QUICK LINK



Announcements

Call For Paper 2025

Berdasarkan surat Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi No. 1469/E5/DT.05.00/2024 bahwa jurnal yang telah lolos desk evaluasi dan dalam proses penilaian maka Peringkat Akreditasi sebelumnya dinyatakan tetap berlaku hingga hasil akreditasi terbaru telah diumumkan, maka kami membuka Call For Paper kembali untuk edisi 2025

Posted: 2025-02-07

[More...](#)

Himbauan Hati-hati

Disampaikan kepada seluruh Author untuk dapat berhati-hati jika ada pihak yang tidak bertanggungjawab yang menawarkan publikasi dan memberikan Loa (Palsu). Untuk submit semua melalui OJS sehingga setiap manuskrip memiliki ID Submit. Email : edukasi2019@gmail.com

Posted: 2024-11-30

[More...](#)

[More Announcements...](#)

ISSN: 2656-8071

- » Editorial Team
- » Peer-Reviewers
- » Peer Review Process
- » Focus and Scope
- » Copyrights Notice

Plagiarism Check



Supported By:



Journal Visitors

Visitors		See
2,58M	63	8
56,434	63	8
21,338	62	8
16,767	58	8
7,879	56	7
2,628	53	7
2,596	45	7
2,139	45	7
1,834	44	7
1,439	44	7
1,279	43	6
1,195	43	6
1,088	43	6
1,030	41	6
909	40	6
881	39	6
757	38	5
744	37	5
696	36	5
647	36	5
617	34	5
577	34	5
564	32	4
561	31	4
553	31	4
501	30	4
450	28	4
331	26	4
322	26	4
299	25	3
294	24	3
253	23	3
242	23	3
234	23	3
212	22	3
205	22	3
196	20	2
192	20	2
188	19	2
186	19	2
180	18	2
174	18	2
156	18	2
154	18	2
151	17	2
149	16	2
145	15	2
143	15	1
140	15	1
139	15	1
139	15	1
--	--	--

EDUKATIF

Jurnal Ilmu Pendidikan

e-issn 2656-8063

p-issn 2656-8071



Published By

Faculty Of Education

University Of Pahlawan Tuanku tambusai

[HOME](#) [ABOUT](#) [USER HOME](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#) [AUTHOR INDEX](#) [TITLE INDEX](#)

[Home](#) > [About the Journal](#) > [Editorial Team](#)

Editorial Team

Editors

Fadhila Fadhilaturrehmi Fadhilaturrehmi, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia

Hasnah Fadhilatul Hasnah, Universitas Andalas, Sumatera Barat, Indonesia, Indonesia

Farhah Farhah Maulida, Politeknik UNAND, Indonesia

Rani Fransisca, Indonesia

Rizki Ananda, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia

Fajlul Fajlul Anshari

Fadhilaturrehmi Fadhilaturrehmi

ISSN: 2656-8071

OPEN JOURNAL SYSTEMS



USER

You are logged in as...

rudhito

- » [My Profile](#)
- » [Log Out](#)



Firefox Can't

Similarity Maks 24%



SUBMIT YOUR PAPER

- » [Submit](#)
- » [Article Template \(.docx\)](#)
- » [Author Guidelines](#)
- » [Author \(s\) Fee](#)
- » [Contact Us](#)
- » [Publishing System](#)

SERVICES

- » [Abstracting/Indexing](#)
- » [Buy Hard Copy](#)
- » [Language Editing](#)
- » [Translation](#)
- » [Article Template Editing](#)
- » [Publication Ethics](#)

QUICK LINK

EDUKATIF

Jurnal Ilmu Pendidikan

e-issn 2656-8063

p-issn 2656-8071

Published By

Faculty Of Education

University Of Pahlawan Tuanku tambusai


[HOME](#) [ABOUT](#) [USER HOME](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#) [AUTHOR INDEX](#) [TITLE INDEX](#)

Home > Archives > Vol 6, No 6 (2024)

Vol 6, No 6 (2024)

December

DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i6>

Table of Contents

Articles

- | | |
|--|--------------------------|
| <p>Pengaruh Locus of control dan Academic Self Efficacy terhadap Academic Burnout pada Mahasiswa</p> <p><i>Rima Melati, Ila Yusrin Niamah</i></p> | <p>PDF
6301-6309</p> |
| <p>Pengembangan Aktivitas Pembelajaran Matematika pada Bangun Ruang Bersejarah dengan Menggunakan GeoGebra 3D AR</p> <p><i>Arballeta Yosefin, Stervia Mercyananta, Marcellinus Andy Rudhito</i></p> | <p>6310-6324</p> |
| <p>Peningkatan Literasi Seksual Siswa SD Melalui Sosialisasi dengan teknik Pre-Test dan Post-Test</p> <p><i>Elvaretta Vito Dhinosa, Putri Nurul Faizah, Nilam Damayanti, Najwa Fayyaza</i></p> | <p>PDF
6325-6334</p> |
| <p>Efektifitas Konseling Individu Pendekatan Cognitive Behavior Therapy untuk Mengurangi Depresi pada Peserta Didik Kelas X di Pondok Pesantren</p> <p><i>Vina Maulina, Muhammad Arif Budiman Sucipto</i></p> | <p>PDF
6335-6344</p> |
| <p>Pengembangan E-Handout Konsep Perubahan Lingkungan Kelas X SMA Berbasis Flipbook</p> <p><i>Endah Puteri Pratiwi, Bunda Halang, Dewi Amelia Widiyastuti</i></p> | <p>PDF
6345-6358</p> |
| <p>Penerapan Kolaborasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Team Games Tournament untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Akuntansi Keuangan</p> <p><i>Sri Wulandari, Roza Thohiri, Ramdhansyah Ramdhansyah, Tuti Sriwedari, Choms Gary Ganda Tua Sibarani</i></p> | <p>PDF
6359-6368</p> |
| <p>Education Of The Elements That Influence Interest In A Career As A Tax Consultant</p> <p><i>Elniara Angelica, Vinny Stephanie Hidayat</i></p> | <p>PDF
6369-6377</p> |
| <p>Effective Learning Strategies Through Films to Improve Listening Skills in Madrasah Aliyah</p> <p><i>Desy Hidayah Shobrina, Na'imah Na'imah, Moh Irwansyah</i></p> | <p>PDF
6378-6385</p> |
| <p>Hubungan Penguasaan Kosakata dengan Keterampilan Membaca dan Berbicara Siswa Kelas V Sekolah Dasar</p> <p><i>A. Adlan Syarif, Dwi Winarsih, Lidwina Sri Ardiasih</i></p> | <p>PDF
6386-6396</p> |
| <p>Peran Guru PAI dalam Membangun Moderasi Beragama di Lingkungan Sekolah Provinsi Banten</p> <p><i>Wasehudin Wasehudin, Fithri Yudin</i></p> | <p>PDF
6397-6407</p> |
| <p>Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas 4 melalui Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning</p> <p><i>Erina Noaine Maraquita Linda, Firosalia Kristin</i></p> | <p>PDF
6408-6413</p> |

OPEN JOURNAL SYSTEMS



USER

You are logged in as...

rudhito

- » My Profile
- » Log Out



Firefox Can't

Similarity Maks 24%



SUBMIT YOUR PAPER

- » Submit
- » Article Template (.docx)
- » Author Guidelines
- » Author (s) Fee
- » Contact Us
- » Publishing System

SERVICES

- » Abstracting/Indexing
- » Buy Hard Copy
- » Language Editing
- » Translation
- » Article Template Editing
- » Publication Ethics

QUICK LINK

Implementasi Problem Based Learning dalam Pendidikan Agama Islam Analisis Perspektif Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar

Y Satria Hafzil Khalil, Syamsul Arifin

PDF
6414-6425

Pengembangan Modul Pembelajaran Elektronik Informatika Materi Pengembangan Aplikasi Mobile untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa

Rizal Firdaus, Heru Wahyu Herwanto, Ratna Dwi Jayanti, Muhammad Naja Maskuri, Heny Dwita Ratnasari, Hoffjah Hoffjah, Afiko Ilham Akbar Maulana

PDF
6426-6434

Implementasi Metode Active Learning Tipe Card Sort dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fiqih Siswa

Ellisa Fitri Tanjung, Isthifa Kemal, Amhar Nasution

PDF
6435-6444

Meningkatkan Kinerja Guru Sekolah Penggerak: Analisis Pengaruh Supervisi dan Kurikulum Merdeka di SMP

Mugirotin Mugirotin, Widiatmike Gede Mulawarman, Amir Masruhim

PDF
6445-6457

Video Pembelajaran Cisco Packet Tracer : Strategi Efektif Meningkatkan Hasil Belajar Jaringan Komputer dan Internet

Ratna Dwi Jayanti, Heru Wahyu Herwanto, Rizal Firdaus, Muhammad Naja Maskuri, Heny Dwita Ratnasari, Hoffjah Hoffjah, Afiko Ilham Akbar Maulana

PDF PDF
6458-6467

Permainan Ular Tangga pada Materi Sejarah Perkembangan Komputer untuk Meningkatkan Motivasi Siswa SMA

Heny Dwita Ratnasari, Heru Wahyu Herwanto, Rizal Firdaus, Muhammad Naja Maskuri, Ratna Dwi Jayanti, Hoffjah Hoffjah, Afiko Ilham Akbar Maulana

PDF PDF
6468-6475

Pendekatan Karyawisata Berbasis Proyek dalam Pembelajaran Teks Deskripsi Bahasa Inggris di SMK

Ni Kadek Rina Pratiwi, I Nengah Sueca

PDF
6476-6484

Potensi Manajemen Pendidikan Islam terhadap Kemampuan Manajemen Organisasi

Cicik Mustikawati, Muhamad Doni Tabrani

PDF
6485-6496

Inovasi Pengembangan Media Pembelajaran Keagamaan melalui Canva bagi Siswi SMA Islam Terpadu

Shofa Nabila As-Salafy, Sholeh Hidayat, Lukman Nulhakim

PDF
6497-6506

Integrasi Etnopedagogi dalam Pembelajaran IPA untuk Memperkaya Pemahaman Budaya dan Sains

I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastini, I Wayan Suastra, Ida Bagus Putu Arnyana

PDF
6507-6518

Penggunaan Media dalam Pengenalan Kosa Kata Bahasa Inggris pada Anak Usia Dini

Islahatul Aulia, Khamim Zarkasih Putra

PDF
65219-6526

Optimalisasi Pemahaman Barisan dan Deret dengan RME Berbasis Multimedia Interaktif

Afta Geosasmitha Saragih, Aini Wardana, Azra Khumairah, Imelda Putri, Iren Dwi Adinda Sitepu, Shepia Angraini, Budi Halomoan Siregar

PDF
6527-6536

Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kompetensi Desain Pembelajaran Fisika Mahasiswa

Abd Rahim

PDF
6537-6544

Analisis Strategi Guru Seni Budaya dan Pendidikan Agama Kristen dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di SMP

Maria Indriani Sesfao, Tri Oktavia Oematan, Deviana Sibulo, Yossie Metan

PDF
6545-6556

Pengembangan Pembelajaran yang Berinovatif pada Kemampuan Menyimak Bahasa Jepang melalui Media Interaktif

I Gusti Ayu Niken Launingtia, I Made Utama, I Putu Mas Dewantara, Kadek Wirahyuni

PDF
6557-6563

Pengembangan Bahan Ajar pada Pembelajaran Bahasa Jepang

I Gusti Ayu Niken Launingtia, I Nyoman Sudiana, Ida Bagus Putrayasa, Ni made Rai Wisudariani

PDF
6564-6569

Kualitas Instrumen Penilaian Remodeling Penguatan Pendidikan Karakter Pelajar Pancasila Berdasarkan Validitas Isi

Hijrawatil Aswat, Abdul Manaf, Nurmin Aminu

PDF
6570-6583

- » Editorial Team
- » Peer-Reviewers
- » Peer Review Process
- » Focus and Scope
- » Copyrights Notice

Plagiarism Check



Supported By:



Journal Visitors

Visitors		See	
	2,58M		8
	56,434		8
	21,338		8
	16,767		8
	7,879		7
	2,628		7
	2,596		7
	2,139		7
	1,834		7
	1,439		7
	1,279		6
	1,195		6
	1,088		6
	1,030		6
	909		6
	881		6
	757		5
	744		5
	696		5
	647		5
	617		5
	577		5
	564		4
	561		4
	553		4
	501		4
	450		4
	331		4
	322		4
	299		3
	294		3
	253		3
	242		3
	234		3
	212		3
	205		3
	196		2
	192		2
	188		2
	186		2
	180		2
	174		2
	156		2
	154		2
	151		2
	149		2
	145		2
	143		1
	140		1
	139		1
	139		1
	--		--

Efektifitas Penggunaan Video Pembelajaran dalam Perkuliahan: Meningkatkan Motivasi dan Partisipasi Mahasiswa

Nurul Humairah, Adnan Adnan, Andi Dian Astisyah, Haryani Haryani, Nuristiana Nuristiana, A. Rahmadana R, Asham Bin Jamaluddin, Suhardi Aldi

PDF
6584-6592

Optimalisasi Pendidikan Karakter: Menghadapi Tantangan dan Merancang Strategi Cerdas di Era Digital

Ahmad Rizki Ramadhan, Wafa' Rizqiyya Adira, Nur Hidayat

PDF
6593-6603

Optimalisasi Pembelajaran Bahasa Arab melalui Metode CTL: Pemanfaatan Taksonomi Bloom dalam Penyusunan Materi Ajar

Ahmad Rizki Ramadhan, Agung Setiyawan, Nasiruddin Nasiruddin, Bobby Bagas Purnama

PDF
6604-6611

Pengembangan Buku Penataan Rambut Fantasi sebagai Pendukung Mata Kuliah Karya Inovatif

Agustin Ulfa Rosanti, Irmiah Nurul Rangkuti, Syafina Amanda, Febriyanta Br Bangun, Paulina P. Pangaribuan, Michelle T. Arthamevia, Helen Laras Sari, Novi Amanda, Shela Simah Bengi, Siti Wahidah

PDF
6612-6621

Education Systems of Indonesia and South Korea: Geopolitics, Structure, and Educational Environment

Exzan Abdi Fariz, Retno Susanti, Erna Retna Safitri, Fakhili Gulo

PDF
6622-6633

Optimalisasi Pemahaman Akuntansi Perbankan bagi Mahasiswa Slow Learner melalui Role-Playing dengan Bantuan Software Bank Simulator

Niken Probondani Astuti, Anim Wiyana, Rizal Bakri

PDF
6634-6642

Manajemen Kepala Sekolah Meningkatkan Kompetensi Guru dalam Pembelajaran Abad 21 di SMP Negeri

Sulis Setiyowati, Nurlaili Nurlaili, Yudo Dwiyono

PDF
6643-6658

Strategi Kepemimpinan Kepala Madrasah dalam Membangun Profesionalisme Guru

Siti Mutmainah, Yudin Citriadin

PDF
6659-6665

Analisis Filsafat dalam Proses Berpikir Kritis pada Peserta Didik

Annisa Hasanah, Ade Eka Anggraini, Oktaviani Adhi Suciptaningsih

PDF
6666-6681

Pengembangan Komik Congklak untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD

Fobona Eunike Neno, Dani Kusuma

PDF
6682-6693

Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah untuk Meningkatkan Otonomi Sekolah di SMP

Orrochelya Mardly Narendas, Suyatno Suyatno, Hendro Widodo

PDF
6694-6707

Analisis Manajemen Berbasis Sekolah dalam Meningkatkan Partisipasi Masyarakat di Sekolah Menengah Pertama

Orrocherya Mardly Narendas, Suyatno Suyatno, Hendro Widodo

PDF
6708-6718

Evaluasi Pelaksanaan Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SMA

Anggi Shepti Wanda Pratiwi, Muslimah Muslimah, Saiful Lutfi

PDF
6719-6732

Pengaruh Pola Asuh terhadap Harga Diri Anak

Maximus Manu, Rikardus Mantero, Agustinus Fransiskus Naring Kiven

PDF
6733-6743

Manajemen Konflik dalam Organisasi Pembelajar di Sekolah

Nur Rina Priyani Mirsa, Endang Sri Budi Herawati, Maya Novita Sari

PDF
6744-6758

Pengaruh Supervisi Akademik dan Kepemimpinan Kepala Sekolah terhadap Peningkatan Kinerja Guru

Mohamad Amin Rohman, Subadio Subadio, Yayat Ruhiat

PDF
6759-6772

Analisis Butir Soal Pilihan Ganda pada Siswa SMK Menggunakan Anates

Dian Septy Ikawati, Eka Wahyu Agustin, Luqman Hakim, Vivi Pratiwi

PDF
6773-6781

Integrasi Psikologi Humanistik dan Tazkiyatun Nafs dalam Mengatasi Gangguan Mental Emosional Remaja Perspektif Al-Qur'an

PDF
6782-6792



View My Stats

JOURNAL HELP

NOTIFICATIONS

» View (7 new)

» Manage

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

All

Search

Browse

» By Issue

» By Author

» By Title

FONT SIZE

Marsiti Marsiti, Ahmad Thib Raya, Ahmad Zain Sarnoto

Implementasi Kebijakan Pendidikan Inklusif dan Tantangannya di Sekolah Menengah Atas

Mia Leksmiani, Suherman Suherman, M Syadeli Hanafi

PDF
6793-6802

Pengaruh Pendidikan Vokasional terhadap Kesiapan Kerja Lulusan SMK

Siswo Wardoyo, Jahra Damayanti, Gregorius Diera Arnandi Melkior, Aldi Bragi Muslim

PDF
6803-6810

Kajian Representasi dan Nilai Kepahlawanan pada Karya Tari Turak Dewa

Dewi Purwaningsari, Muhammad Jazuli, Eko Sugiarto

PDF
6811-6822

Manajemen Supervisi Akademik Kepala Sekolah dalam Pengembangan Kompetensi Guru Sekolah Dasar

Marsiana Kavung, Antonius Kerung, Rifni Hikmat Syarifuddin, Warman Warman

PDF
6823-6831

Pemetaan Bibliometrik terhadap Perkembangan Penelitian Kualitas Audit pada Scopus Menggunakan VOSviewer

Nurdelima Gulo, Ramlan Indra Nugraha, Anisha Natasya, Fitriana Fitriana, Rachmat Agus Santoso

PDF
6832-6841

Optimalisasi Manajemen Sarana Prasarana Berbasis Teknologi terhadap Efektivitas Operasional di SMA

Arina Nur Sofiana, Rijal Khoiril Anam, Wildani Ridlo, Zainal Arifin Ahmad

PDF
6842-6852

Peran Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Keterampilan Kerja di Era Industri 4.0

Ratna Sari, Achmad Kharis Al Basyar, Aditya Rahman, Siswo Wardoyo

PDF
6853-6862

Pemanfaatan Teknologi Asistif Kalkulator Uang untuk Belajar Matematika bagi Anak Hambatan Intelektual

Etika Nur Rohmatin, Endang Pudjiastuti Sartinah, Sutrisno Sutrisno

PDF
6863-6872

Eksplorasi Dampak Perbedaan Individu dalam Inteligensi dan Bakat Terhadap Pencapaian Pembelajaran STEM

Hidayati Rais, Neviyarni S

PDF
6873-6884

Inovasi Layanan Bimbingan dan Konseling Berbasis Teknologi: Perspektif Era Industri 4.0

Tri Wulandari, Hartini Hartini, Syamsul Rizal

PDF
6885-6894

Analisis Kategori Literasi dan Numerasi pada Rapor Pendidikan di Sekolah Dasar

Busthamin Busthamin, Makhdalena Makhdalena, Erlisnawati Erlisnawati

PDF
6895-6904

Implementasi Model Bimbingan Kelompok dengan Teknik Self Management terhadap Disiplin Belajar Siswa

Zuraini Sitorus, Saiful Akhyar Lubis, Nurussakinah Daulay

PDF
6905-6912

Pendidikan Anak Usia Dini di New Zealand

Tasyfiah Aliya Luthfi

PDF
6913-6921

Sekolah Ramah Anak di SD: Peran Seni Panggung dan Teater dalam Meningkatkan Rasa Aman Siswa

Yuel Sumarno, Yehezkiel V. Fernando

PDF
6922-6930

Pengaruh Fungsi Kepemimpinan Kepala Sekolah dan Altruisme Guru dalam KKG terhadap Kinerja Guru Sekolah Dasar

Rio Felano, Isjoni Isjoni, Azhar Azhar

PDF
6931-6939

Media Permainan Si Tole untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Laju Reaksi

Syafa Aisyah Ayu Purnomo, Rusmini Rusmini

PDF
6940-6953

EDUKATIF

Jurnal Ilmu Pendidikan

e-issn 2656-8063

p-issn 2656-8071

Published By

Faculty Of Education

University Of Pahlawan Tuanku tambusai



HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS AUTHOR INDEX TITLE INDEX

Home > Vol 6, No 6 (2024) > Yosefin

Pengembangan Aktivitas Pembelajaran Matematika pada Bangun Ruang Bersejarah dengan Menggunakan GeoGebra 3D AR

Arballetha Yosefin, Sterivia Mercyananta, Marcellinus Andy Rudhito

Abstract

Pembelajaran matematika seringkali dianggap sulit oleh siswa, terutama dalam geometri yang bersifat abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran matematika yang menggunakan GeoGebra 3D AR dan etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai bangun ruang dan motivasi belajar. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) untuk mengembangkan dan menilai modul ajar yang dirancang untuk siswa dan guru. Modul ajar yang dikembangkan menunjukkan hasil validasi yang sangat baik dengan skor rata-rata 82%, yang menunjukkan bahwa materi yang disusun dengan GeoGebra 3D AR dan konteks budaya Monumen Jogja Kembali efektif dalam memvisualisasikan bangun ruang. Aktivitas ini berhasil membantu siswa dalam memahami konsep geometri secara lebih konkret dan menarik. Penilaian dari teman sejawat juga mengkonfirmasi keefektifan dan inovasi dalam aktivitas pembelajaran ini. Pengembangan modul ajar dengan GeoGebra 3D AR dan etnomatematika terbukti sangat layak dan efektif untuk meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa dalam materi bangun ruang

Keywords

Aktivitas Pembelajaran; GeoGebra 3D AR; Pengukuran Bangun Ruang

References

- Almazat, R. (2022). PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP GEOMETRI MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN GEOGEBRA PADA SISWA SMP. 1-159.
- Arifin, A. M., Pujiastuti, H., & Sudiana, R. (2020). Pengembangan media pembelajaran STEM dengan augmented reality untuk meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 59-73. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.32135>
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27-35. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Gusteti, M. U., Rahmalina, W., Azmi, K., Mulyati, A., Wulandari, S., Hayati, R., Syarifan, S., & Nurazizah, N. (2023). Penggunaan Augmented Reality dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Analisis Berdasarkan Studi Literatur. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(6), 2735-2747. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5963>
- Hakiki, S. M. (2024). Systematic Literature Review (SLR) : Pemanfaatan Aplikasi Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengelatan Alam*, 2(2), 57-64. <https://doi.org/10.59581/konstanta-widyakarya.v2i2.3136>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). MODEL ADDIE (ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMENT, IMPLEMENTATION AND EVALUATION) DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM.
- Irenewati, I., Noor Aulya, L., Luthfia Rahma, A., & Hadiana Putri, S. (2022). ANALISIS KESULITAN SISWA KELAS TINGGI MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DALAM MATERI GEOMETRI BANGUN DATAR DITINJAU DARI TEORI VAN HIELE. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV (Vol. 4))*.
- Karmilasari, Sekarwati, K. A., Iqbal, M., & Putri, D. K. (2018). PEMANFAATAN FITUR STREET-VIEW PADA APLIKASIPENGINDERAAN JARAK JAUH (GOOGLE EARTH) UNTUKIDENTIFIKASI JENIS DAN PENEMPATAN RAMBU LALU LINTAS SEPANJANG JALAN IR. H. JUANDA DEPOK.
- Lipiah, D., Septianti, N., Yuwono, R., & Atika, R. (2022). IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARANKONTEKSTUAL DI SEKOLAH DASAR. *Penelitian Guru Indonesia* 31-40 <https://ejournal.vasin-alsvs.or.id/index.php/tsanofah>

OPEN JOURNAL SYSTEMS



USER

You are logged in as...

rudhito

- » My Profile
- » Log Out



Firefox Can't

Similarity Maks 24%



SUBMIT YOUR PAPER

- » Submit
- » Article Template (.docx)
- » Author Guidelines
- » Author (s) Fee
- » Contact Us
- » Publishing System

SERVICES

- » Abstracting/Indexing
- » Buy Hard Copy
- » Language Editing
- » Translation
- » Article Template Editing
- » Publication Ethics

QUICK LINK

...tentukan cara membaca, dan memahami gambar yang disajikan.

Lisgianto, A., & Mulyatna, F. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dimensi Tiga Berbasis Etnomatematika untuk SMK Teknik. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*.

Magdalena, I., Namirah, A. R., Khaerani, A. N., Sabrina, A., & Tanggerang, U. M. (2024). MODEL-MODEL DESAIN PEMBELAJARAN. 3, 101–112.

Mercyananta Mayliaputri, S., Savina, A., & Kristanto, Y. D. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DIGITAL CABRI EXPRESS DALAM MATERI OPTIMASI VOLUME TABUNG.

Nurhikmayati, I. (2017). KESULITAN SISWA BERPIKIR ABSTRAK MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING BERKELOMPOK. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 159–176.

Permatasari, I. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY (AR) BERBASIS ANDROID PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS. 1–61.

Puspa Hanan, M., & Alexander Alim, J. (2023). ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR PADA MATERI GEOMETRI Analysis Of Mathematics Learning Difficulties of Elementary School Students of Grade VI on Geometry Materials.

Sarwoedi, Marinka, O. D., Febriani, P., & Wirne, I. nyoman. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. In *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* (Vol. 03, Issue 02). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>

Suratno, J., Abdullah, I. H., Angkotasan, N., Bani, A., & Ardiana, D. (2024). PENGGUNAAN SOFTWARE MATEMATIKA DINAMIS GEOGEBRA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. 4(2). www.geogebra.org

Wahyuni, A., Tias, A. A. wedaring, & Sani, B. (2013). PERAN ETNOMATEMATIKA DALAM MEMBANGUN KARAKTER BANGSA. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 113–118.

wati, wika. (2022). ANALISIS MEDIAPEMBELAJARANINTERAKTIF BERBASISAPLIKASI GEOGEBRADALAM PEMBELAJARAN BANGUN RUANG DI SEKOLAH DASAR.

Widada, W., Herawaty, D., Nugroho, K. U. Z., & Anggoro, A. F. D. (2021). Augmented Reality assisted by GeoGebra 3-D for geometry learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1731(1), 1–9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1731/1/012034>

DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i6.7466>

Refbacs

- There are currently no refbacks.

Copyright (c) 2024 Arballeta Yosefin, Sterivia Mercyananta, Marcellinus Andy Rudhito



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

- » Editorial Team
- » Peer-Reviewers
- » Peer Review Process
- » Focus and Scope
- » Copyrights Notice

Plagiarism Check



Supported By:



Journal Visitors

Visitors	See
2,588	63
56,434	63
21,338	62
16,767	58
7,879	56
2,628	53
2,596	45
2,139	45
1,834	44
1,439	44
1,279	43
1,195	43
1,088	43
1,030	41
909	40
881	39
757	38
744	37
696	36
647	36
617	34
577	34
564	32
561	31
553	31
501	30
450	28
331	26
322	26
299	25
294	24
253	23
242	23
234	23
212	22
205	22
196	20
192	20
188	19
186	19
180	18
174	18
156	18
154	18
151	17
149	16
145	15
143	15
140	15
139	15
139	15
--	--



Pengembangan Aktivitas Pembelajaran Matematika pada Bangun Ruang Bersejarah dengan Menggunakan *GeoGebra 3D AR*

Arballela Yosefin¹, Sterivia Mercyananta², Marcellinus Andy Rudhito³✉

Universitas Sanata Dharma, Indonesia^{1,2,3}

e-mail : arballetay@gmail.com¹ , steriviaputri@gmail.com² rudhito@usd.ac.id³

Abstrak

Pembelajaran matematika seringkali dianggap sulit oleh siswa, terutama dalam geometri yang bersifat abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran matematika yang menggunakan *GeoGebra 3D AR* dan etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai bangun ruang dan motivasi belajar. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) untuk mengembangkan dan menilai modul ajar yang dirancang untuk siswa dan guru. Modul ajar yang dikembangkan menunjukkan hasil validasi yang sangat baik dengan skor rata-rata 82%, yang menunjukkan bahwa materi yang disusun dengan *GeoGebra 3D AR* dan konteks budaya Monumen Jogja Kembali efektif dalam memvisualisasikan bangun ruang. Aktivitas ini berhasil membantu siswa dalam memahami konsep geometri secara lebih konkret dan menarik. Penilaian dari teman sejawat juga mengkonfirmasi keefektifan dan inovasi dalam aktivitas pembelajaran ini. Pengembangan modul ajar dengan *GeoGebra 3D AR* dan etnomatematika terbukti sangat layak dan efektif untuk meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa dalam materi bangun ruang.

Kata Kunci: *Aktivitas Pembelajaran, GeoGebra 3D AR, Pengukuran Bangun Ruang*

Abstract

Mathematics education is often perceived as difficult by students, particularly in the abstract realm of geometry. This study aims to develop a mathematics learning activity that utilizes GeoGebra 3D AR and ethnomathematics to enhance students' understanding of spatial figures and their motivation to learn. The research employs the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) to develop and assess teaching modules designed for both students and teachers. The developed teaching module shows excellent validation results with an average score of 82%, indicating that the materials organized with GeoGebra 3D AR and the cultural context of the Monumen Jogja Kembali are effective in visualizing spatial figures. This activity successfully aids students in grasping geometric concepts in a more concrete and engaging manner. Peer assessments also confirm the effectiveness and innovation of this learning activity. The development of the teaching module using GeoGebra 3D AR and ethnomathematics proves to be highly suitable and effective for enhancing student motivation and understanding of spatial figures.

Keywords: *Learning Activities, GeoGebra 3D AR, Measurement of Spatial Figures.*

Copyright (c) 2024 Arballela Yosefin¹, Sterivia Mercyananta², Marcellinus Andy Rudhito³

✉ Corresponding author :

Email : rudhito@usd.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i6.7466>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Peranan matematika bagi siswa adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis serta sistematis siswa. Akan tetapi dalam kenyataannya masih banyak ditemui siswa yang tidak suka pembelajaran matematika. Geometri sering kali dianggap sulit oleh siswa karena sifatnya yang abstrak dan teoritis, seperti yang diungkapkan oleh (Fauzi & Arisetyawan, 2020) yang menunjukkan kesulitan siswa dalam memahami konsep dasar bangun datar dan bangun ruang. Selain itu, (Puspa Hanan & Alexander Alim, 2023) mengemukakan bahwa penerapan pendekatan konkret dalam pembelajaran geometri, terutama untuk anak usia dini, dapat membantu mengatasi kesulitan ini.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi tantangan dalam pembelajaran matematika dan menawarkan solusi potensial. (Irenewati et al., 2022) menyatakan bahwa metode ceramah tradisional sering kali membuat siswa kurang terlibat dan cenderung mengalami kejenuhan. (Gusteti et al., 2023) menyoroti potensi teknologi AR dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa melalui visualisasi 3D. Penelitian lain menunjukkan bahwa AR dapat digunakan untuk memperjelas konsep bangun ruang sisi datar. Misalnya, aplikasi AR yang dikembangkan dapat menampilkan objek 3D bangun ruang dalam dunia nyata, membantu siswa memahami konsep volume dan luas permukaan dengan lebih interaktif (Permatasari, 2022). (Almazat, 2022) menunjukkan bahwa strategi pembelajaran interaktif yang memanfaatkan teknologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. (Widada et al., 2021) menambahkan bahwa GeoGebra 3D AR dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih nyata dan menarik.

Selain penggunaan media teknologi, perlu diterapkan masalah-masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau kontekstual. Selain penggunaan media teknologi, perlu diterapkan masalah-masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang menghubungkan pembelajaran dengan masalah yang nyata (Lipiah et al., 2022). Etnomatematika adalah pendekatan yang menghubungkan matematika dengan budaya dan lingkungan masyarakat. Diperkenalkan oleh D'Ambrosio pada tahun 1989, istilah ini menggambarkan studi tentang konsep matematika dalam berbagai budaya melalui praktik matematika lokal (Wahyuni et al., 2013). Dalam pendidikan, etnomatematika membantu siswa meningkatkan penalaran, pemecahan masalah, komunikasi, dan pemahaman matematika (Sarwoedi et al., 2018).

Salah satu contohnya lain dalam mengembangkan permasalahan kontekstual adalah pengukuran bangunan nyata yang ada disekitar, dalam penerapan nya siswa mungkin akan mengalami kesulitan. Oleh karena itu, untuk mengatasi kesulitan dalam pengukuran bangunan nyata, aplikasi seperti Google Earth dapat dimanfaatkan. Google Earth dengan representasi 3D Bumi yang detail dan beragam perspektif, mendukung berbagai aplikasi pendidikan dan memudahkan siswa dan pengguna lainnya untuk memvisualisasikan objek dengan lebih jelas (Karmilasari et al., 2018)

Namun, meskipun teknologi GeoGebra 3D AR dan pendekatan kontekstual seperti etnomatematika menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan pembelajaran, belum banyak penelitian yang mengintegrasikan keduanya dalam konteks pengukuran bangun ruang. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekurangan tersebut dengan mengembangkan aktivitas pembelajaran yang inovatif menggunakan GeoGebra 3D AR dan elemen budaya dari Monumen Jogja Kembali. Pendekatan ini diharapkan dapat mengatasi kekurangan dalam pemanfaatan teknologi AR yang interaktif dan kontekstualisasi budaya dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini mendukung temuan (Hakiki, 2024) yang menunjukkan bahwa GeoGebra bermanfaat untuk berbagai materi matematika dan dapat meningkatkan minat serta kemampuan visual siswa. GeoGebra juga digambarkan sebagai alat pembelajaran matematika yang interaktif dan dinamis, memungkinkan visualisasi bangun ruang secara lebih mendalam (Suratno et al., 2024). Selain itu, teknologi Augmented Reality (AR) juga dinilai efektif untuk pembelajaran geometri, terutama dalam memvisualisasikan bangun ruang secara interaktif (Arifin et al., 2020).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (research and development) dengan model ADDIE yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation* (Hidayat & Nizar, 2021). Model ADDIE ini menyediakan kerangka kerja yang fleksibel dan berulang, memungkinkan perbaikan dan penyesuaian berkelanjutan untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal (Magdalena et al., 2024). Pada tahap analisis, peneliti mengevaluasi kebutuhan untuk mengembangkan produk dan menilai kelayakan pengembangan produk tersebut selama sekitar 2 bulan. Selain itu, peneliti juga melakukan analisis terhadap kompetensi yang diperlukan oleh siswa, termasuk kompetensi inti dan dasar, serta meninjau materi yang relevan untuk mencapai kompetensi yang terkait dengan permasalahan bangun ruang. Pada tahap desain, peneliti membuat konsep dan konten yang akan diimplementasikan dalam aktivitas pembelajaran matematika menggunakan perangkat lunak *GeoGebra 3D AR*. Pada tahap pengembangan, peneliti memulai proses pembuatan konten matematika dalam aplikasi *GeoGebra 3D AR*, yang bertujuan untuk membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan bangun ruang yang melibatkan volume bangun ruang yang tidak bisa langsung diukur dengan alat seperti penggaris. Proses ini melibatkan langkah-langkah seperti pengumpulan materi, pembuatan permasalahan bangun ruang, dan tugas-tugas terkait lainnya. Penelitian ini belum menerapkan tahap implementasi dan evaluasi dikarenakan tujuan dari penelitian adalah untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran materi pengukuran menggunakan *GeoGebra 3D AR* sebagai alat bantu teknologi serta Monumen Jogja Kembali sebagai bahan untuk permasalahan kontekstual yang dijadikan sebagai aktivitas pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan angket validasi Analisis data menggunakan teknik analisis kuantitatif dengan tujuan untuk melihat data hasil validasi dari pengembangan aktivitas pembelajaran apakah sudah layak dan valid untuk dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Dibawah ini merupakan instrumen lembar validasi angket dengan menggunakan skala likert.

Tabel 1. Instrumen lembar validasi angket

No.	Aspek yang dinilai
1	Indikator kompetensi yang akan dicapai sudah sesuai dengan aktivitas yang dikembangkan
2	Perintah atau bahasa pada aktivitas yang diberikan mudah untuk dipahami
3	Waktu untuk melakukan aktivitas sesuai
4	Alat atau Aplikasi yang digunakan dapat mendukung pengerjaan aktivitas
5	Petunjuk atau bantuan dapat membantu saat siswa mengalami kekurangan ide
6	Rambu-rambu yang ada sudah cukup jelas dan realistis (dari segi maksud dan bahasanya)
7	Aktivitas pembelajaran yang dikembangkan sudah inovatif dan menantang
8	Aktivitas pembelajaran yang dikembangkan sudah menyenangkan dan memuaskan
9	Penilaian secara keseluruhan terhadap aktivitas pembelajaran yang dikembangkan

Instrumen lembar validasi atau penilaian pada tabel 2, digunakan untuk penelitian dalam mengembangkan aktivitas. Penilaian ini dilakukan oleh 4 kelompok teman sejawat yang berjumlah 9 mahasiswa dan juga validator yaitu satu dosen. Penilaian dilakukan dengan memberi skor/nilai dari 1 sampai 5 atau dari yang sangat tidak sesuai sampai sangat sesuai. Hasil penilaian dari aktivitas pembelajaran yang dikembangkan akan diolah dan dikategorikan sesuai dengan tabel 2,

Tabel 2. Kategori Penilaian Bahan Ajar (Lisgianto & Mulyatna, 2021)

Persentase	Kriteria
$80\% \leq P100\%$	Sangat Layak
$60\% \leq P80\%$	Layak
$40\% \leq P60\%$	Cukup Layak
$20\% \leq P40\%$	Tidak Layak
$0\% \leq P20\%$	Sangat Tidak Layak

Berdasarkan pada tabel 2 disimpulkan bahwa modul ajar yang dikembangkan dapat dikatakan layak jika mencapai nilai $\geq 60\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas pembelajaran yang telah dikembangkan mencakup modul ajar untuk guru dan siswa. Aktivitas ini dirancang untuk memfasilitasi visualisasi bangun ruang seperti kerucut dan limas segiempat menggunakan GeoGebra. Modul ini tidak hanya memperkenalkan siswa pada teknik visualisasi bangun ruang, tetapi juga memanfaatkan Monumen Jogja Kembali sebagai konteks budaya yang relevan. Penggunaan GeoGebra memungkinkan siswa untuk menjelajahi dan memanipulasi objek 3D secara interaktif, sehingga meningkatkan pemahaman mereka tentang bentuk dan struktur bangun ruang. Selain itu, aktivitas ini mendorong kreativitas siswa dengan mengintegrasikan informasi historis dan arsitektural yang mereka pelajari, sehingga memperkaya proses pembelajaran dan memungkinkan mereka untuk mengembangkan ide-ide baru dalam visualisasi geometri. Dengan pendekatan ini, siswa dapat lebih terlibat dan termotivasi dalam belajar matematika melalui pengalaman yang lebih konkret dan kontekstual.

Penggunaan model ADDIE dalam pengembangan modul ajar juga merupakan pendekatan yang sistematis dan terstruktur. Model ini terdiri dari lima tahap, yaitu Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Pada tahap analisis, peneliti mengevaluasi kebutuhan untuk mengembangkan produk, termasuk menganalisis kompetensi siswa dan meninjau materi yang relevan. Tahap desain melibatkan pembuatan konsep dan konten yang akan diterapkan dalam aktivitas pembelajaran. Tahap pengembangan merupakan proses pembuatan konten yang melibatkan pengumpulan materi, pembuatan masalah bangun ruang, dan pengembangan modul ajar.

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap ini dilakukan dengan menganalisis terlebih dahulu mengenai permasalahan yang dihadapi siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Menurut hasil kajian dari beberapa artikel didapat siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan dan memvisualisasikan bangun ruang (Mercyananta Mayliaputri et al., 2023), Geometri yang dianggap abstrak sehingga siswa yang memiliki kemampuan mengabstraksi rendah akan merasa kurang tertarik (wati, 2022),serta siswa yang merasa bingung untuk membayangkan dan menggambarkan objek bangun ruang (Nurhikmayati, 2017). Oleh karena dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam membayangkan atau memvisualisasikan bangun ruang. Selanjutnya peneliti menganalisis media teknologi yang dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan bangun ruang yaitu menggunakan aplikasi *GeoGebra 3D AR*. Tahap terakhir pada pembuatan materi, peneliti menggunakan tempat wisata Monumen Jogja Kembali sebagai bahan materi yang dikembangkan.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang modul ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VII. Peneliti merancang dua modul ajar yaitu modul ajar guru dan modul ajar siswa. Hasil perencanaan modul ajar yang dibuat, hanya terdapat perbedaan pada hasil dan petunjuk pekerjaan yang lebih mendetail pada modul ajar guru sedangkan pada modul ajar siswa hanya berisi persoalan saja. Aktivitas pembelajaran yang ada pada modul ajar berupa:

- a. Mari Mengenal, Pada bagian "Mari Mengenal", Guru akan mengajak siswa untuk memperkenalkan sejarah Monumen Jogja Kembali dan memperkenalkan GeoGebra serta langkah langkah mendownload GeoGebra.
- b. Aktivitas I: Mari Bereksplorasi, Setelah siswa sudah dapat mendownload GeoGebra, maka pada aktivitas I siswa diminta untuk bereksplorasi dalam menyelesaikan persoalan untuk menentukan bangun ruang yang ada di sekitar.
- c. Aktivitas II: Mari Berdiskusi, Kemudian pada aktivitas II, siswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok dan diminta untuk berdiskusi dengan mencari bangun ruang yang ada di Monumen Jogja Kembali dan mengukur sendiri bangunan tersebut setelah itu dibuat dalam bentuk 3D di GeoGebra. Siswa akan diberikan barcode berisikan tutorial dalam pembuatan bangun ruang tersebut.
- d. Aktivitas III: Mari Berkolaborasi, Pada aktivitas III siswa akan diberikan permasalahan dengan diajak untuk mengukur luas permukaan museum di Monumen Jogja Kembali dengan membuat bangun ruang menggunakan GeoGebra dan menggunakan bantuan Google Earth untuk mendapatkan skala perbandingan.
- e. Evaluasi dan Refleksi, Di akhir siswa akan diminta untuk melakukan evaluasi dengan mengerjakan 2 soal essay secara mandiri mengenai materi bangun ruang. Kegiatan lainnya adalah merefleksi, siswa dapat menuliskan perasaan dan kesan maupun kesulitan dalam mengikuti seluruh rangkaian aktivitas sebelumnya

Pada tahap perencanaan, modul ajar dirancang dengan dua versi: satu untuk guru yang mencakup petunjuk mendetail, dan satu untuk siswa dengan fokus pada persoalan. Aktivitas yang dirancang meliputi pengenalan Monumen Jogja Kembali, eksplorasi bangun ruang dengan GeoGebra, diskusi kelompok, dan kolaborasi dalam mengukur dan memvisualisasikan bangunan. Penilaian dari teman sejawat menunjukkan bahwa modul ini efektif dan inovatif, meskipun ada beberapa aspek yang perlu perbaikan seperti kejelasan petunjuk dan estimasi waktu.

Berikut adalah hasil rancangan modul ajar yang dikembangkan peneliti:



Gambar 1. Tampilan cover



Gambar 2. Tampilan CP, Tujuan, dan Media Pembelajaran



Gambar 3. Tampilan aktivitas pembelajaran



Gambar 4. Tampilan aktivitas mari mengenal



Gambar 5. Tampilan aktivitas mari bereksplorasi



Gambar 6. Tampilan aktivitas mari berdiskusi



Gambar 7. Tampilan aktivitas mari berkolaborasi



Gambar 8. Tampilan evaluasi



Gambar 9. Tampilan refleksi

3. Tahapan Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk modul ajar yang valid sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan produk ini dinilai oleh 4 kelompok teman sejawat, yang terdiri dari 9 mahasiswa, serta seorang dosen validator. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor dari 1 hingga 5, dengan 1 menunjukkan sangat tidak sesuai dan 5 menunjukkan sangat sesuai. Penilaian ini mencakup berbagai aspek, termasuk kesesuaian materi dengan indikator kompetensi, kemudahan pemahaman perintah, dan estimasi waktu pengerjaan, untuk memastikan bahwa modul ajar yang dikembangkan memenuhi standar kualitas yang tinggi dan dapat digunakan secara efektif dalam konteks pembelajaran.

berdasarkan lembar validasi angket yang diberikan.



Gambar 10. Diagram batang penilaian teman sejawat

Berikut ini adalah hasil penilaian dari teman sejawat dan validasi, berdasarkan instrumen lembar validasi angket yang tercantum pada tabel 1. Berdasarkan hasil penilaian teman sejawat dan validasi, aspek 1 mengenai aktivitas yang dikembangkan sesuai dengan indikator kompetensi yang akan dicapai, memperoleh total skor 41 dari 10 penilai. Sebanyak 9 penilai memberikan nilai "Baik" dan 1 penilai memberikan nilai "Sangat Baik". Komentar yang diberikan menyatakan bahwa aktivitas yang dikembangkan telah sesuai dengan indikator kompetensi yang ditargetkan, baik untuk bahan ajar siswa maupun guru. Aktivitas ini dianggap efektif dalam membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran, dengan indikator kompetensi yang dirancang dengan tepat.

Dari hasil penilaian teman sejawat dan validasi pada aspek kedua, yaitu kemudahan pemahaman perintah dalam aktivitas yang diberikan, diperoleh total nilai 41. Dari jumlah tersebut, 9 penilai memberikan penilaian "Baik" dan 1 penilai memberikan penilaian "Sangat Baik". Komentar yang disampaikan menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam perintah aktivitas umumnya sudah baik dan mudah dipahami. Namun, diperlukan bimbingan lebih lanjut dalam penyusunan perintah untuk membuatnya lebih jelas, menghindari kesalahan ketik, dan memastikan konsistensi dalam format penulisan seperti penggunaan huruf miring. Secara keseluruhan, bahasa yang digunakan dalam aktivitas tersebut dianggap mudah dipahami oleh siswa.

Pada aspek ketiga, yaitu estimasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas, diperoleh total nilai 37. Dari jumlah tersebut, penilai memberikan 4 nilai rata-rata, 5 nilai "Baik", dan 1 nilai "Sangat Baik". Komentar yang diberikan menunjukkan bahwa estimasi waktu yang diberikan untuk mengerjakan aktivitas sudah cukup memadai secara umum. Namun, ada beberapa catatan yang disampaikan, seperti adanya kejadian waktu yang melebihi batas yang ditetapkan, kemungkinan tertinggalnya satu soal, dan beberapa aktivitas memerlukan waktu lebih banyak. Dalam konteks ini, disarankan agar waktu yang diberikan sedikit diperpanjang, mengingat perbedaan dalam topik dan potensi kendala teknis yang mungkin muncul. Pengelolaan waktu sudah dianggap baik, tetapi masih perlu untuk ditingkatkan lebih lanjut.

Pada aspek keempat, diperoleh total nilai 44, dengan 6 penilai memberikan penilaian "Baik" dan 4 penilai memberikan penilaian "Sangat Baik". Komentar yang diberikan menyatakan bahwa alat dan aplikasi yang digunakan, seperti *Google Earth* dan *Geogebra*, telah sangat mendukung pelaksanaan aktivitas dan memberikan kontribusi positif dalam pembelajaran. Teknologi *Augmented Reality (AR)* dinilai menarik dan efektif, meskipun terdapat beberapa kendala terkait kompatibilitas dengan perangkat. Secara keseluruhan, media pembelajaran yang digunakan telah memberikan fasilitasi yang baik bagi siswa dalam menyelesaikan aktivitas.

Pada aspek kelima, yaitu petunjuk dan bantuan yang diberikan untuk membantu siswa yang kekurangan ide, diperoleh total nilai 41. Dari jumlah tersebut, 1 penilai memberikan nilai rata-rata, 7 penilai

memberikan nilai "Baik", dan 2 penilai memberikan nilai "Sangat Baik". Komentar yang diberikan menunjukkan bahwa petunjuk dan bantuan yang disediakan umumnya sudah baik dan dapat membantu siswa yang membutuhkan ide. Namun, masih ada beberapa siswa yang memerlukan bimbingan lebih lanjut dari guru, baik secara teknis maupun dalam pengerjaan. Petunjuk yang jelas dan bantuan langsung dari guru ketika siswa mengalami kesulitan telah terbukti efektif. Secara keseluruhan, bantuan dari kelompok telah sangat membantu siswa dalam memahami dan menyelesaikan aktivitas.

Pada aspek keenam, yaitu kejelasan dan realisme rambu-rambu yang diberikan, diperoleh total nilai 42, dengan 8 penilai memberikan penilaian "Baik" dan 2 penilai memberikan penilaian "Sangat Baik". Komentar yang diberikan menunjukkan bahwa rambu-rambu yang disediakan umumnya sudah jelas dan realistis, baik dari segi maksud maupun bahasa. Arahan yang diberikan dianggap sudah cukup baik dan membantu dalam menyelesaikan aktivitas. Secara keseluruhan, rambu-rambu disampaikan dengan baik dan jelas.

Pada aspek ketujuh, yaitu inovasi dan tantangan dalam aktivitas pembelajaran yang dikembangkan, diperoleh total nilai 41. Dari jumlah tersebut, 1 penilai memberikan nilai rata-rata, 7 penilai memberikan nilai "Baik", dan 2 penilai memberikan nilai "Sangat Baik". Komentar yang diberikan menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang dikembangkan sudah inovatif dan menantang, terutama dengan penggunaan AR, *Geogebra*, dan *Google Earth*. Aktivitas ini mendorong pola pikir siswa dan memberikan pengalaman baru yang menarik. Meskipun beberapa soal masih kurang menantang, secara keseluruhan, aktivitas ini cukup inovatif dan menarik bagi siswa.

Pada aspek kedelapan, yaitu kesenangan dan kepuasan dalam aktivitas pembelajaran yang dikembangkan, 10 penilai memberikan total nilai 41. Dari jumlah tersebut, 9 penilai memberikan nilai "Baik" dan 1 penilai memberikan nilai "Sangat Baik". Komentar yang diberikan menyatakan bahwa aktivitas pembelajaran yang dikembangkan umumnya menyenangkan dan memuaskan bagi siswa. Meskipun siswa tidak dapat mengunjungi tempat secara langsung, aktivitas ini tetap dianggap menyenangkan. Pembelajaran dilakukan dengan baik, dan ada saran untuk mengajak siswa ke Monumen Jogja Kembali agar lebih menyenangkan dan realistis. Secara keseluruhan, aktivitas ini dinilai inovatif dan menyenangkan bagi siswa.

Pada aspek kesembilan, yaitu penilaian keseluruhan terhadap aktivitas pembelajaran yang dikembangkan, 10 penilai memberikan total nilai 41. Dari jumlah tersebut, 9 penilai memberikan nilai "Baik" dan 1 penilai memberikan nilai "Sangat Baik". Komentar yang diberikan menyatakan bahwa secara keseluruhan, aktivitas pembelajaran yang dikembangkan sudah baik dan mendorong pola pikir siswa. Meskipun siswa tidak dapat mengunjungi tempatnya secara langsung, penggunaan *Google Earth* dan AR membuat aktivitas ini menarik dan interaktif. Namun, ada beberapa aspek yang perlu diperbaiki, seperti eksplorasi lebih lanjut di *Google Earth*, memperjelas petunjuk, dan memperbaiki rambu-rambu pelaksanaan. Bahan ajar sudah lengkap dan tujuan pembelajaran jelas.

Berikut adalah contoh beberapa hasil revisi yang dilakukan peneliti setelah mendapatkan penelitian dari teman sejawat



Gambar 11. Tampilan sebelum dan sesudah revisi aktivitas mari mengenal pada kata bahasa Inggris



Gambar 12. Tampilan sebelum dan sesudah revisi aktivitas mari berdiskusi pada tampilan gambar



Gambar 13. Tampilan sebelum dan sesudah revisi aktivitas mari berkolaborasi pada hasil pengerjaan



Gambar 14. Tampilan sebelum dan sesudah revisi aktivitas mari berdiskusi pada penulisan penilaian

Dalam mengembangkan aktivitas pembelajaran matematika yang menggunakan GeoGebra 3D AR dan etnomatematika, temuan penelitian ini menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang. Hasil penelitian ini, yang menunjukkan bahwa modul ajar dengan GeoGebra 3D AR mencapai validasi yang sangat baik dengan skor rata-rata 82%, sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menyoroti potensi teknologi dalam pendidikan, terutama dalam bidang geometri.

Penelitian yang dilakukan oleh Gusteti et al. (2023) menyoroti bagaimana teknologi Augmented Reality (AR) dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa melalui visualisasi 3D. Dalam studi tersebut, AR digunakan untuk memperjelas konsep bangun ruang sisi datar, seperti yang dilakukan dalam penelitian ini, di mana GeoGebra 3D AR membantu siswa memvisualisasikan objek 3D dalam konteks dunia nyata. Temuan ini

menunjukkan konsistensi dengan penelitian kami, yang menemukan bahwa GeoGebra 3D AR dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memvisualisasikan bangun ruang secara lebih konkret dan interaktif.

Selain itu, penelitian oleh (Almazat, 2022) menunjukkan bahwa strategi pembelajaran interaktif yang memanfaatkan teknologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Studi ini menemukan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat membuat materi lebih mudah dipahami dan menarik minat siswa. Hal ini relevan dengan temuan penelitian ini, di mana GeoGebra 3D AR tidak hanya membantu siswa memahami konsep geometri, tetapi juga meningkatkan motivasi mereka untuk belajar. Penilaian dari teman sejawat juga mengkonfirmasi bahwa aktivitas pembelajaran yang dikembangkan dianggap inovatif dan efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa.

Sementara itu, penelitian oleh (Suratno et al., 2024) yang menggambarkan GeoGebra sebagai lingkungan belajar matematika yang interaktif dan dinamis, juga menunjukkan relevansi dengan penelitian ini. Mereka menemukan bahwa GeoGebra memungkinkan siswa untuk melakukan konstruksi matematis dengan berbagai elemen, yang secara langsung mendukung temuan bahwa GeoGebra 3D AR dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan intuitif. Penggunaan GeoGebra dalam visualisasi bangun ruang, seperti yang dilakukan dalam penelitian ini, terbukti sangat efektif dalam membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang geometri.

Lebih lanjut, penelitian oleh (Arifin et al., 2020) tentang Pengembangan Media Pembelajaran STEM dengan Augmented Reality (AR) juga menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian ini. Dalam penelitian mereka, AR digunakan untuk menampilkan objek secara interaktif dalam pembelajaran geometri, khususnya bangun ruang. Hasilnya menunjukkan bahwa teknologi ini memungkinkan pengguna untuk memvisualisasikan bangun ruang secara lebih nyata dan interaktif, yang mendukung temuan penelitian ini bahwa penggunaan GeoGebra 3D AR dapat membantu siswa dalam memahami konsep bangun ruang yang lebih kompleks.

Namun, penelitian ini juga memperluas cakupan dari temuan-temuan sebelumnya dengan mengintegrasikan elemen etnomatematika dalam pembelajaran. Pendekatan ini tidak hanya memperkenalkan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga menggabungkannya dengan konteks budaya yang relevan, seperti penggunaan Monumen Jogja Kembali sebagai bahan materi. Hal ini memberikan dimensi tambahan dalam pembelajaran, di mana siswa tidak hanya belajar tentang geometri, tetapi juga mengenal aspek budaya dan sejarah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Dalam konteks ini, penelitian ini menawarkan kontribusi baru dalam pengembangan aktivitas pembelajaran matematika yang lebih holistik dan kontekstual, yang menggabungkan teknologi modern dengan elemen budaya lokal. Hal ini sejalan dengan pandangan yang dikemukakan oleh (Wahyuni et al., 2013) menyatakan bahwa etnomatematika dapat membantu siswa meningkatkan penalaran, pemecahan masalah, komunikasi, dan pemahaman matematika. Dengan mengintegrasikan etnomatematika dan teknologi GeoGebra 3D AR, penelitian ini tidak hanya memperkaya proses pembelajaran, tetapi juga meningkatkan relevansi materi yang diajarkan dengan kehidupan siswa.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa teknologi dan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika, khususnya geometri. Namun, penelitian ini juga menambahkan dimensi baru dengan menunjukkan bagaimana integrasi teknologi dan budaya dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya dan bermakna bagi siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan aktivitas pembelajaran matematika yang lebih efektif, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan siswa di era digital saat ini.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap keilmuan dengan menunjukkan efektivitas penggunaan teknologi AR dalam pembelajaran matematika, terutama dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak. Selain itu, integrasi dengan konteks budaya dan penggunaan teknologi mutakhir menawarkan pendekatan inovatif yang dapat diadaptasi dalam praktik pembelajaran matematika di masa depan. Dalam pengembangan lebih lanjut, perlu juga dipertimbangkan bagaimana modul ajar ini dapat disesuaikan dengan berbagai tingkat kemampuan siswa. Misalnya, bagi siswa yang memiliki kemampuan abstraksi yang lebih rendah, mungkin diperlukan tambahan panduan atau tutorial yang lebih mendetail. Selain itu, integrasi dengan

teknologi lain seperti Google Earth juga menunjukkan potensi untuk lebih memperkaya pengalaman belajar siswa, terutama dalam hal pengukuran dan visualisasi bangun ruang. Secara keseluruhan, penelitian ini menawarkan kontribusi yang signifikan dalam bidang pendidikan matematika, terutama dalam mengatasi tantangan dalam pembelajaran geometri. Penggunaan GeoGebra 3D AR dan pendekatan etnomatematika tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang bangun ruang tetapi juga memotivasi mereka untuk belajar matematika dengan cara yang lebih menarik dan relevan. Pengembangan lebih lanjut dan implementasi modul ajar ini di kelas diharapkan dapat memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar siswa, terutama dalam konsep-konsep geometri yang selama ini dianggap sulit.

SIMPULAN

Dalam penelitian ini, pengembangan aktivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan GeoGebra 3D AR dan pendekatan etnomatematika pada Monumen Jogja Kembali dinilai sangat layak karena berhasil mengintegrasikan teknologi dan konteks budaya untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa dalam materi bangun ruang, seperti yang ditunjukkan oleh skor penilaian yang mencapai 82% dan memenuhi kriteria sangat layak.

DAFTAR PUSTAKA

- Almazat, R. (2022). *PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP GEOMETRI MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN GEOGEBRA PADA SISWA SMP*. 1–159.
- Arifin, A. M., Pujiastuti, H., & Sudiana, R. (2020). Pengembangan media pembelajaran STEM dengan augmented reality untuk meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 59–73. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.32135>
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Gusteti, M. U., Rahmalina, W., Azmi, K., Mulyati, A., Wulandari, S., Hayati, R., Syariffan, S., & Nurazizah, N. (2023). Penggunaan Augmented Reality dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Analisis Berdasarkan Studi Literatur. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(6), 2735–2747. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5963>
- Hakiki, S. M. (2024). Systematic Literature Review (SLR): Pemanfaatan Aplikasi Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengelatan Alam*, 2(2), 57–64. <https://doi.org/10.59581/konstanta-widyakarya.v2i2.3136>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). *MODEL ADDIE (ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMENT, IMPLEMENTATION AND EVALUATION) DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM*.
- Irenewati, I., Noor Aulya, L., Luthfia Rahma, A., & Hadiana Putri, S. (2022). ANALISIS KESULITAN SISWA KELAS TINGGI MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DALAM MATERI GEOMETRI BANGUN DATAR DITINJAU DARI TEORI VAN HIELE. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV (Vol. 4))*.

- 6323 *Pengembangan Aktivitas Pembelajaran Matematika pada Bangun Ruang Bersejarah dengan Menggunakan GeoGebra 3D AR – Arballeta Yosefin^{1*}, Sterivia Mercyananta², Marcellinus Andy Rudhito³*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i6.7466>
- Karmilasari, Sekarwati, K. A., Iqbal, M., & Putri, D. K. (2018). *PEMANFAATAN FITUR STREET-VIEW PADA APLIKASIPENGINDERAAN JARAK JAUH (GOOGLE EARTH) UNTUKIDENTIFIKASI JENIS DAN PENEMPATAN RAMBU LALU LINTAS SEPANJANG JALAN IR. H. JUANDA DEPOK*.
- Lipiah, D., Septianti, N., Yuwono, R., & Atika, R. (2022). *IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARANKONTEKSTUAL DI SEKOLAH DASAR*. *Penelitian Guru Indonesia*, 31–40.
<https://ejournal.yasin-alsys.org/index.php/tsaqofah>
- Lisgianto, A., & Mulyatna, F. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dimensi Tiga Berbasis Etnomatematika untuk SMK Teknik*. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*.
- Magdalena, I., Namirah, A. R., Khaerani, A. N., Sabrina, A., & Tangerang, U. M. (2024). *MODEL-MODEL DESAIN PEMBELAJARAN*. 3, 101–112.
- Mercyananta Mayliaputri, S., Savina, A., & Kristanto, Y. D. (2023). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DIGITAL CABRI EXPRESS DALAM MATERI OPTIMASI VOLUME TABUNG*.
- Nurhikmayati, I. (2017). *KESULITAN SISWA BERPIKIR ABSTRAK MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING BERKELOMPOK*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 159–176.
- Permatasari, I. (2022). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY (AR) BERBASIS ANDROID PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS*. 1–61.
- Puspa Hanan, M., & Alexander Alim, J. (2023). *ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR PADA MATERI GEOMETRI* *Analysis Of Mathematics Learning Difficulties of Elementary School Students of Grade VI on Geometry Materials*.
- Sarwoedi, Marinka, O. D., Febriani, P., & Wirne, I. nyoman. (2018). *Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa*. In *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* (Vol. 03, Issue 02). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Suratno, J., Abdullah, I. H., Angkotasari, N., Bani, A., & Ardiana, D. (2024). *PENGUNAAN SOFTWARE MATEMATIKA DINAMIS GEOGEBRA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. 4(2).
www.geogebra.org
- Wahyuni, A., Tias, A. A. Wedaring, & Sani, B. (2013). *PERAN ETNOMATEMATIKA DALAM MEMBANGUN KARAKTER BANGSA*. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 113–118.
- Wati, Wika. (2022). *ANALISIS MEDIAPEMBELAJARANINTERAKTIF BERBASISAPLIKASI GEOGEBRADALAM PEMBELAJARAN BANGUN RUANG DI SEKOLAH DASAR*.
- Widada, W., Herawaty, D., Nugroho, K. U. Z., & Anggoro, A. F. D. (2021). *Augmented Reality assisted by GeoGebra 3-D for geometry learning*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1731(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1731/1/012034>

6324 *Pengembangan Aktivitas Pembelajaran Matematika pada Bangun Ruang Bersejarah dengan Menggunakan GeoGebra 3D AR – Arballeta Yosefin^{1*}, Sterivia Mercyananta², Marcellinus Andy Rudhito³*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i6.7466>