

Augmented Reality Berbantu Aplikasi Assemblr pada Materi Ekologi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Palu

Nuraeny. N, *Mursito S. Bialangi, & Moh Sabran

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia

Received: 15 Mei 2025;

Accepted: 17 Juni 2025;

Published: 19 Juni 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran yang digunakan berbasis *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr* pada materi ekologi kelas VII K SMP Negeri 3 Palu. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) mengacu pada desain Kemmis & Mc Taggart yang terbagi menjadi 2 siklus, tiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII K SMP Negeri 3 Palu yang berjumlah 30 siswa terdiri dari 15 laki-laki dan 15 perempuan. Instrumen yang digunakan adalah angket, lembar observasi, dan wawancara dengan siswa. Penelitian ini menunjukkan peningkatan signifikan pada minat belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr*. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus 1 sebesar 72%, dan mengalami peningkatan pada siklus 2 mencapai 84%. Hasil observasi aktivitas minat belajar siswa siklus 1 sebesar 70% dan meningkat pada siklus 2 mencapai 84%, dan tingkat pencapaian minat belajar siswa pra siklus sebesar 56,5% berkategori rendah, mengalami peningkatan pada siklus 1 mencapai 62,5% berkategori rendah kemudian mengalami peningkatan lagi pada siklus 2 mencapai 79% dengan kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr* dapat meningkatkan minat belajar siswa pada materi ekologi di kelas VII K SMP Negeri 3 Palu.

Kata Kunci : Minat Belajar, *Augmented Reality*, *Assemblr*.

the Use of Augmented reality-based Learning Media Assisted by Assemblr Application on Ecology Material Ecology to Increase Learning Interest Students of grade VII SMP Negeri 3 palu

ABSTRACT

This research aims to increase students' interest in learning. The learning media used is based on Augmented Reality with the help of the Assemblr application in the ecology material of grade VII K SMP Negeri 3 Palu. This type of research is classroom action research (PTK) referring to the design of Kemmis & Mc Taggart which is divided into 2 cycles, each cycle consists of 4 stages, namely action planning, action implementation, observation and reflection. The subject of this study is grade VII K students of SMP Negeri 3 Palu which totals 30 students consisting of 15 boys and 15 girls. The instruments used are questionnaires, observation sheets, and interviews with students. This study showed a significant increase in students' interest in learning after the use of Augmented Reality-based learning media assisted by the Assemblr application. The results of observation of teacher activities in cycle 1 were 72%, and there was an increase in cycle 2 reaching 84%. The results of the observation of student learning interest activities in cycle 1 were 70% and increased in cycle 2 to 84%, and the achievement rate of pre-cycle student learning interest was 56.5% in the low category, increased in cycle 1 to 62,5% in the low category and then increased again in cycle 2 to 79% in the high category. The results show that learning using Augmented Reality media assisted by the Assemblr application can increase students' interest in learning ecology material in grade VII K SMP Negeri 3 Palu.

Keywords: Learning Interest, *Augmented Reality*, *Assemblr*.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses yang kompleks dan dinamis, yang berimplikasi pada perubahan positif. Hal ini mencakup pengembangan pengetahuan, sikap, serta keterampilan. Proses pembelajaran mengintegrasikan kebutuhan belajar siswa dengan aktivitas mengajar, yang seharusnya senantiasa disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa, sehingga terarah pada tujuan pembelajaran. Agar tujuan pembelajaran tercapai secara optimal, penting untuk merumuskan strategi pembelajaran yang sesuai dengan komponen kegiatan yang telah ditetapkan dalam standar proses pembelajaran (Korompot, 2020).

Salah satu komponen krusial dalam proses pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat yang esensial bagi guru dalam menyampaikan materi ajar secara menarik dan efektif, agar siswa bisa memiliki minat dan ketertarikan terhadap materi pembelajaran yang disampaikan (Sari, 2024).

Peranan media dalam proses belajar mengajar merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari dunia pendidikan. Media pembelajaran mencakup berbagai sumber dan alat yang dirancang untuk menyampaikan informasi kepada siswa, serta dapat merangsang pikiran, perhatian, perasaan, dan minat belajar siswa untuk belajar. Agar materi ajar dapat disampaikan secara efektif, diperlukan alat bantu yang sesuai dalam bentuk teknologi pendidikan yang bisa memacu konsep pembelajaran dengan kriteria holistik, bermakna, otentik dan aktif (Chairudin, dkk. 2023).

Di era *society* 5.0, terdapat berbagai peluang bagi para guru untuk memainkan peran yang signifikan dalam dunia pendidikan yang berkembang pesat. Peluang yang dapat dimanfaatkan oleh para guru di era *society* salah satunya mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, seperti yang dinyatakan Mariyati (2022) bahwa teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, motivasi dan minat siswa serta membantu dalam mengkonstruksi pengetahuan siswa secara efektif dan efisien. Jika media pembelajaran yang guru pilih tidak sesuai dapat menyebabkan siswa tidak menyukai mata pelajaran tersebut karena membuat mereka bosan dan tidak memperhatikan guru (Yuliono, dkk. 2018).

Oleh karena itu, penting bagi guru di Indonesia untuk terus meningkatkan kemampuan mereka dalam mempersiapkan media pembelajaran yang menarik bagi siswa (Amirudin, 2019). Namun kenyataannya guru masih menghadapi berbagai jenis permasalahan pendidikan yang menjadi sebuah tantangan tersendiri (Nurlaeli, 2018).

Tantangan yang dihadapi guru pada era 5.0 salah satunya adalah ketidakmampuan guru dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi dan ketidakmampuan guru dalam menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan serta interaktif dengan memilih metode dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi (Kinas & Nilawati, 2024).

Siswa yang dihadapi masa kini adalah siswa *digital native*, yaitu generasi yang lahir dan tumbuh berkembang bersama teknologi yang sangat pesat serta memiliki karakteristik menyukai segala sesuatu yang berkaitan dengan teknologi, inovasi serta kolaborasi (Juliane, 2017). Ketertarikan siswa terhadap aktifitas digital dapat dimanfaatkan sebagai peluang untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa melalui penggunaan media pembelajaran interaktif (Rahayuningtyas & Istiqlal, 2019).

Berdasarkan hasil observasi dan juga wawancara dengan guru mata pelajaran IPA peneliti menemukan masalah yakni rendahnya minat belajar siswa yang ditunjukkan dari hasil angket pra siklus yang menunjukkan persentase 56,5% berkategori rendah. Hasil wawancara bersama siswa kelas VII K didapatkan informasi bahwa mereka kurang menyukai pembelajaran IPA karena penyajian materi pembelajaran yang kurang bervariasi dan cenderung monoton, hal ini disebabkan oleh guru yang kurang mahir menggunakan teknologi dalam pembelajaran, sehingga di dalam kelas guru masih menggunakan buku penunjang untuk menyampaikan materi pembelajaran, sementara siswa hanya mencatat hal-hal yang diinformasikan oleh guru.

Untuk mengatasi hal tersebut guru diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada materi Ekologi. Salah satu alternatif media yang digunakan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*, karena pada kenyataannya media *augmented reality* tampak asing bagi siswa karena belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran.

Augmented Reality (AR) adalah sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata. *Augmented Reality* (AR) lebih mengutamakan *reality* karena teknologi ini lebih dekat ke lingkungan nyata. *Augmented Reality* (AR) mengizinkan penggunaanya berinteraksi secara lebih *real-time* (Sari, dkk. 2022).

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang mengacu pada model Kemmis & McTaggart (1981), yang menyatakan bahwa prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Menurut Hunaepi, dkk (2016) Penelitian Tindakan Kelas dipandang sebagai bentuk penelitian peningkatan kualitas pembelajaran yang paling tepat, karena selain sebagai peneliti, guru juga bertindak sebagai pelaksana proses pembelajaran, sehingga tahu betul permasalahan yang dihadapi dan kondisi ideal yang ingin dicapai. Penelitian ini terdiri dari dua siklus dengan setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Penelitian ini dilakukan oleh guru terhadap siswa, dengan bantuan observer atau pengamat.

Waktu dan Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Palu yang dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2024.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah seluruh siswa kelas VII K SMP Negeri 3 palu. berjumlah 30 orang, terdiri dari 15 laki-laki dan 15 perempuan. Adapun objek dari penelitian ini adalah minat belajar siswa yang akan ditingkatkan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang berbantu aplikasi *Assemblr*.

Instrument Penelitian

Instrument penelitian ini dirancang untuk mengumpulkan semua data yang dibutuhkan. Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar angket, lembar observasi untuk guru dan siswa, serta lembar wawancara. Angket akan diberikan pada setiap siklus, sedangkan lembar observasi akan digunakan pada setiap pertemuan.

1) Angket

Lembar angket digunakan untuk mengumpulkan data melalui penyebaran kuesioner (daftar pertanyaan) yang diisi langsung oleh responden. Angket yang digunakan oleh peneliti adalah angket tertutup (berstruktur), dimana responden diminta untuk memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik diri mereka, dengan memberikan tanda (×) atau (√). Penskoran untuk angket (kuesioner) menggunakan skala Likert. Skala Likert atau *Likert Scale* adalah metode pengukuran yang digunakan untuk menilai sikap dan pendapat individu. Tabel 1 di bawah ini menyajikan pilihan tersebut.

Tabel 1 Skala likert

Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono,2019

2) Lembar Observasi

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa berfungsi sebagai instrumen dalam penelitian ini untuk mengamati secara langsung kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran. Dalam pengisian lembar observasi guru (peneliti), guru mata pelajaran IPA akan mengamati aktivitas guru selama proses pembelajaran dan memberikan skor untuk setiap pernyataan, dengan skala penilaian sebagai berikut: (1) Tidak baik, (2) Kurang baik, (3) Cukup, (4) Baik, (5) Sangat baik. Untuk lembar observasi siswa, observasi dilakukan selama pembelajaran dengan media *Augmented Reality*, sesuai dengan indikator minat belajar yang terdiri dari 10 aspek yang akan diamati. Skor yang digunakan pada setiap pernyataan adalah: (1) Tidak terlaksana, (2) Terlaksana.

3) Wawancara

Wawancara juga merupakan instrument penelitian yang digunakan. Wawancara dilakukan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA, baik selama maupun setelah penggunaan media *Augmented Reality*

Teknik Analisis data

Analisis ini dilakukan untuk mengevaluasi peningkatan minat belajar siswa yang diperoleh dari angket minat belajar dan hasil observasi yang dipresentasikan selama proses pembelajaran menggunakan media *augmented reality*. Data yang dikumpulkan dari angket minat belajar siswa dan lembar aktivitas guru serta siswa

dianalisis dalam bentuk persentase (%) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks (\%)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Persentase individu =

$$\frac{\sum \text{skor siswa}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor maksimal: $15 \times 4 = 60$

Skor minimal : $15 \times 1 = 15$

$$\text{Interval (I)} = \frac{\text{Skor maks} - \text{Skor min}}{\text{Jumlah Klasifikasi}} = \frac{60 - 15}{4} = 11$$

Maka menentukan tabel klasifikasi standar minat belajar siswa dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut

Tabel 2 persentase kategori minat belajar siswa

Persentase %	Kategori
81 – 103	Sangat Tinggi
63 – 80	Tinggi
44 – 62	Rendah
≤ 43	Sangat Rendah

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan ditandai dengan aktivitas belajar siswa yang minimal berada dalam kategori baik, dengan nilai 76%, serta aktivitas guru dalam pembelajaran yang juga minimal berkategori baik dengan nilai yang sama. Sedangkan minat belajar dianggap berhasil jika minat belajar siswa mencapai minimal kategori tinggi, dengan persentase nilai 75%, dari siklus 1 ke siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra siklus

Berdasarkan data angket minat belajar yang diberikan pada tahap pra-siklus, diperoleh hasil minat belajar IPA secara keseluruhan berdasarkan indikator-indikator minat belajar, yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Persentase Angket Minat Belajar Siklus 1

Indikator	Pra Siklus	
	Persentase	Kategori
Ketertarikan siswa dalam belajar	54%	Rendah
Perhatian siswa	55%	Rendah
Perasaan Senang dalam pembelajaran	58%	Rendah
Keterlibatan siswa dalam pembelajaran	58%	Rendah
Rata-Rata	56,5%	Rendah

Berdasarkan data tersebut, rata-rata hasil minat belajar IPA siswa adalah 56,5%, yang masuk dalam kategori rendah. Dari keempat indikator tersebut, dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa terhadap pembelajaran IPA terklasifikasi rendah. Rendahnya minat belajar siswa menjadi dasar bagi peneliti untuk melanjutkan kegiatan dan untuk mengevaluasi peningkatan minat belajar siswa

Siklus 1

Siklus I pada penelitian ini dilaksanakan selama 2 pertemuan, dengan pelaksanaan pembelajarannya menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr*. Adapun analisis data observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus 1 dapat dilihat pada tabel 4 berikut

Tabel 4 Analisis data observasi guru dan siswa siklus 1

Siklus 1	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata
Aktivitas Guru	70%	74%	72%
Aktivitas minat belajar siswa	69,5%	72,3%	70,9%

Berdasarkan analisis angket minat belajar yang diberikan peserta didik pada tahap siklus 2 ini diperoleh hasil minat belajar siswa terlihat pada tabel 5.

Tabel 5 Persentase Angket Minat Belajar Siklus 1

Indikator	Siklus1	
	Persentase	Kategori
Ketertarikan siswa dalam belajar	65%	Tinggi
Perhatian siswa	62%	Rendah
Perasaan Senang dalam pembelajaran	65%	Tinggi
Keterlibatan siswa dalam pembelajaran	58%	Rendah
Rata-Rata	62,5%	Rendah

Berdasarkan analisis data pada siklus 1 menunjukkan bahwa hasil penelitian pada siklus 1 belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Keterlaksanaan aktivitas guru pada siklus 1 menunjukkan rata-rata skor keseluruhan mencapai 72%. Aktivitas minat belajar siswa pada siklus 1 menunjukkan rata-rata skor keseluruhan mencapai 70% dan angket minat belajar siswa pada siklus 1 menunjukkan rata-rata skor keseluruhan mencapai 62,5% berkatategori rendah.

Selama pelaksanaan siklus 1, peneliti melakukan evaluasi berdasarkan hasil refleksi yang akan digunakan untuk merumuskan tindak lanjut pada siklus berikutnya agar pembelajaran dapat ditingkatkan. Hasil refleksi pada siklus 1 menunjukkan adanya beberapa kekurangan, di antaranya siswa masih kurang memperhatikan penjelasan guru, siswa masih menunjukkan kurangnya pemahaman mengenai penggunaan media *Augmented Reality*. Beberapa siswa tidak dapat memanfaatkan media tersebut karena tidak membawa handphone, serta mengalami kendala dalam mengakses materi AR akibat masalah jaringan data. Selain itu, masih terdapat siswa yang belum sepenuhnya aktif dalam pengerjaan tugas kelompok. Beberapa siswa merasa malu untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya sehingga perlu ditunjuk untuk berpartisipasi.

Siklus 2

Siklus 2 pada penelitian ini dilaksanakan selama 2 pertemuan, dengan pelaksanaan pembelajarannya menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr*. Berdasarkan data analisis data pada observasi guru dan observasi aktivitas minat belajar siswa diperoleh hasil seperti pada tabel 6

Tabel 6 Analisis data observasi guru dan siswa siklus 2

Siklus 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata
Aktivitas Guru	81%	87%	84%
Aktivitas minat belajar siswa	80%	88%	84%

Berdasarkan analisis angket minat belajar yang diberikan peserta didik pada tahap siklus 2 ini diperoleh hasil minat belajar siswa terlihat pada tabel 7

Tabel 7 Persentase Angket Minat Belajar Siklus 2

Indikator	Siklus2	
	Persentase	Kategori
Ketertarikan siswa dalam belajar	79%	Tinggi
Perhatian siswa	77%	Tinggi
Perasaan Senang dalam pembelajaran	80%	Tinggi
Keterlibatan siswa dalam pembelajaran	78%	Tinggi
Rata-Rata	79%	Rendah

Berdasarkan analisis data pada siklus 2 menunjukkan bahwa hasil penelitian pada siklus 2 telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Keterlaksanaan aktivitas guru pada siklus 1 menunjukkan rata-rata skor keseluruhan mencapai 84%. Aktivitas minat belajar siswa pada siklus 1 menunjukkan rata-rata skor keseluruhan mencapai 84% dan angket minat belajar siswa pada siklus 1 menunjukkan rata-rata skor keseluruhan mencapai 79% berkatategori tinggi

Pembelajaran pada siklus 2 menunjukkan peningkatan sikap positif siswa selama proses pembelajaran dengan memanfaatkan media *Augmented Reality*. Selama pembelajaran dengan media *Augmented Reality*, siswa menunjukkan aktivitas yang lebih tinggi dan memusatkan perhatian dalam proses belajar. Media pembelajaran ini menjadikan proses belajar lebih interaktif dan menyenangkan, serta mendorong rasa ingin tahu siswa untuk memahami materi IPA, khususnya dalam konteks Ekologi. Siswa menunjukkan antusiasme dan semangat saat

belajar, yang terlihat dari ekspresi tersenyum dan tertawa saat berinteraksi dengan elemen 3D AR. Siswa mulai berani untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami dan mengemukakan pendapat tanpa harus ditunjuk, siswa aktif berkolaborasi dalam kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi mereka.

Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* merupakan alat pembelajaran interaktif, karena mampu menggabungkan elemen dunia nyata dengan dunia digital serta penggabungan ini terjadi secara langsung dan responsif terhadap gerakan pengguna, sejalan dengan pendapat Pradana (2020) yang menyatakan bahwa *Augmented Reality* memiliki kelebihan dalam pembelajaran, terutama dari segi interaktif.

Penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr* menunjukkan hasil yang lebih baik dan mengalami peningkatan minat belajar siswa. Hal ini terbukti dari peningkatan minat belajar siswa yang terjadi dari pra-siklus ke siklus 1 dan siklus 2. Peningkatan tersebut sebagian besar disebabkan oleh penggunaan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran, yang menarik perhatian siswa terhadap materi Ekologi melalui elemen hewan dan tumbuhan yang ditampilkan di handphone. Temuan ini diperkuat oleh wawancara yang dilakukan dengan siswa kelas VII K setelah mereka menggunakan media *Augmented Reality*. Selama pembelajaran IPA, media yang biasa digunakan oleh guru tidak mampu membantu siswa dalam memahami materi, terutama karena tidak semua siswa memiliki buku LKS IPA. Namun, setelah menggunakan media *Augmented Reality*, siswa menjadi lebih mudah memahami dan mengingat materi pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh presentasi elemen 3D yang menarik, di mana objek media *Augmented Reality* pada aplikasi *Assemblr* dapat diperbesar atau diperkecil, sehingga objek yang mereka lihat menjadi lebih jelas. Setiap objek atau elemen 3D dilengkapi dengan keterangan yang muncul saat objek tersebut diklik, yang diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran Ekologi. Dari wawancara tersebut, terlihat bahwa penggunaan media *Augmented Reality* membuat siswa merasa senang, tertarik, dan lebih memahami materi yang disampaikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Ruzaina, dkk. (2024), yang menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr* dalam pembelajaran dapat meningkatkan rasa senang, ketertarikan, dan rasa ingin tahu siswa, sehingga memotivasi mereka untuk belajar IPA. Penelitian yang dilakukan oleh Aryani, dkk. (2019) membuktikan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* dapat berpengaruh positif terhadap minat belajar dan pemahaman peserta didik. Penelitian oleh Masri, dkk. (2023) juga mengungkapkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* memiliki efek positif signifikan terhadap minat siswa dalam belajar dan pemahaman peserta didik, sehingga meningkatkan motivasi mereka untuk belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) dan pembahasan yang telah disajikan pada setiap siklus, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* berbantu aplikasi *Assemblr* mampu meningkatkan minat belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Palu. Hal ini terlihat dari peningkatan minat belajar siswa yang terjadi dari pra-siklus ke siklus 1 dan siklus 2, dengan skor pada siklus 2 termasuk dalam kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin, N. (2019). Problematika Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Era Digital. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional*. ISBN : 978-602-6697.31
- Aryani, P.R., Akhlis, I., & Subali, B., (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbentuk *Augmented Reality* pada Peserta Didik untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Konsep IPA. *Unnes Physics education Journal*. 8(2). 96-101
- Chairudin, M., Nurhanifa., Yustianingsih, T., Aidah, Z., Atoillah, & Hadi, M.S. (2023). Studi Literatur Pemanfaatan Aplikasi *Assemblr Edu* Sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang SMP/MTs. *Community Development Journal*, 4(2): 1312-1318
- Hunaepi., Prayogi. S., Samsuri, T., Firdaus, L., Fitriani, H., & Asy'ari, M. (2016). Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Tehnik Penulisan Karya Ilmiah Bagi Guru Di Mts. New Mertaknao. *Jurnal pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(1). 39-40

- Juliane, Christina (2017). Digital Teaching Learning for Digital Native; Tantangan dan Peluang. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*. 3(2). 30-35
- Kemmis, Stephen., Taggart, RM. (1998). *The Action Research Planner*. Australia : Deakin University Press.
- Kinas, A.A., & Nilawati, F., (2024). Tantangan Guru Dalam Menghadapi Era Digital 5.0 (Studi pada SDN 5/81 Kampuno Kec. Barebbo Kab. Bone). *ADAARA: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*. 14(2). 114-115
- Korompot, S., Rahim, M., & Pakaya, R., (2020). Persepsi Siswa Tentang Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar. *Jambura Guidance and Counseling Journal*. 1(1). 40-43
- Mariyati, D., Cholifah, P. S., & Sukamti, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Android Tema Organ Gerak Hewan dan Manusia untuk_Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 1(12), 991–1002.
- Masri., Surani, D., & Fricticarani, A., (2023). Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Assemblr Edu dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran (JPPP)*. 4(3). 210-216
- Nurlaeli, A. (2020). Inovasi Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Pada Madrasah Dalam Menghadapi Era Milenial. *Jurnal Wahana Karya Ilmiah*. 4 (2)
- Pradana, R.W., (2020). Penggunaan *Augmented Reality* pada Sekolah Menengah Atas di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*. 5(1). 100-101
- Rahayuningtyas, E., & Istiqlal, M., (2019). Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Matematika Materi Segiempat dan Segitiga Menggunakan Model Pembelajaran (PAIKEM GEMBROT) Pada Peserta Didik Kelas VII-D Mts Negeri Salatiga. *Jurnal Hepotenusa*. 1(1). 22-24
- Rohani, A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pad Kelas V Sekolah dasar Negeri 159 Desa suka Maju Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi. *Skripsi*. Program S1, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Ruzaina, F., Haris, A., & Ernie., (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Augmented Reality (AR) Assemblr Edu* terhadap Minat Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*. 6(2). 1017-1018
- Sari, I.P., Batubara, I.H., Hazidar, A.H., & Basri, M. (2022). Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran : *Jurnal Ilmu Komputer*. 1(4)
- Sari, F.A., (2024). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Sistem Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran*. 2(2). 414-415
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Yuliono, T., Sarwanto, & Rintayati, P. (2018). Keefektifan Media Pemelajaran Augmented Reality Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1)

