PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY

Leni Agus Meria

IAIN (Institut Agama Islam Negeri) Kerinci
E-mail : imamalfatih2022@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan teknologi augmented reality (AR). Dengan semakin berkembangnya teknologi, AR menawarkan cara inovatif dalam menyajikan materi matematika yang kompleks. Penelitian ini melibatkan 100 mahasiswa dari program studi pendidikan matematika di sebuah universitas. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang mengukur sikap, motivasi, dan pemahaman mahasiswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan AR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan AR dalam pembelajaran. Mereka merasa bahwa AR membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika, membuat pengalaman belajar lebih menarik, dan meningkatkan motivasi belajar. Namun, beberapa mahasiswa juga mengungkapkan tantangan, seperti kesulitan teknis dan kurangnya akses terhadap perangkat AR. Penelitian ini menyimpulkan bahwa teknologi augmented reality memiliki potensi besar dalam meningkatkan pembelajaran matematika. Rekomendasi untuk penggunaan lebih lanjut mencakup pelatihan bagi dosen dan peningkatan aksesibilitas perangkat AR di institusi pendidikan. Temuan ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pendidik dan pengembang kurikulum dalam menerapkan teknologi modern dalam proses pembelajaran matematika.

Kata Kunci : *Persepsi Mahasiswa, Perguruan Tinggi, Matematika, Augmented Reality*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika sering kali dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit oleh banyak mahasiswa (Kamarullah, K., 2017). Hal ini dapat disebabkan oleh sifat abstrak dari konsep-konsep matematika yang sering kali tidak dapat dipahami hanya melalui metode pengajaran tradisional. Seiring dengan perkembangan teknologi, terdapat peluang untuk mengubah cara pembelajaran ini dengan memanfaatkan alat-alat modern, salah satunya adalah teknologi augmented reality (AR) (Arwansyah, N., Putri, A. F. P., Lupi, A., & Panias, H. A., 2023). AR dapat menggabungkan elemen dunia nyata dengan elemen virtual, menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan menarik.

Penggunaan AR dalam pendidikan telah menarik perhatian banyak peneliti, terutama dalam konteks pembelajaran matematika (Hadi, H., & Zahrani, D., 2024). Teknologi ini memungkinkan mahasiswa untuk melihat dan berinteraksi dengan objek matematika dalam bentuk tiga dimensi, yang dapat membantu mereka memahami konsep-konsep yang sebelumnya sulit (Yuntawati, Y., Masjudin, M., Kurniawan, A., & Juliangkary, E., 2023). Dengan AR, mahasiswa dapat melakukan eksplorasi visual yang lebih mendalam, yang dapat meningkatkan daya tarik dan motivasi mereka terhadap materi.

Seiring dengan meningkatnya minat terhadap teknologi pendidikan, penting untuk mengetahui bagaimana mahasiswa memandang penggunaan AR dalam pembelajaran matematika (Mardiana, T., & Hajron, K. H., 2024). Persepsi mahasiswa dapat memberikan wawasan berharga tentang efektivitas teknologi ini dalam meningkatkan pengalaman belajar (Salmi, J., & Setiyanti, A. A., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan teknologi AR dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pandangan mereka.

Sebagian besar penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan hasil belajar (Umam, K., & Yudi, Y., 2016). Namun, masih ada sedikit penelitian yang secara khusus meneliti persepsi mahasiswa terhadap AR dalam konteks pembelajaran matematika (Ariga, L., 2022). Oleh karena itu, penelitian ini berusaha mengisi celah tersebut dengan melakukan analisis mendalam terhadap pengalaman mahasiswa dalam pembelajaran yang didukung oleh AR.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan survei kuantitatif yang dirancang untuk mengumpulkan data dari mahasiswa (Abduh, M., Alawiyah, T., Apriansyah, G., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W., 2023). Kuesioner yang digunakan mencakup pertanyaan tentang sikap, motivasi, dan pemahaman mahasiswa terhadap pembelajaran matematika dengan AR (Febriyani, A., Hakim, A. R., & Hakim, N., 2022). Dengan melibatkan 100 mahasiswa dari program studi pendidikan matematika, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang representatif tentang persepsi mahasiswa.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bagaimana AR memengaruhi pemahaman konsep matematika di kalangan mahasiswa. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menemukan tantangan yang mungkin dihadapi mahasiswa saat menggunakan teknologi ini dalam pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan

rekomendasi bagi pendidik dan pengembang kurikulum tentang cara terbaik untuk mengintegrasikan teknologi AR dalam proses pembelajaran.

Pentingnya penelitian ini terletak pada potensinya untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Menurut Anhusadar, L., (2020) Dengan memahami persepsi mahasiswa, pendidik dapat merancang pembelajaran yang lebih efektif dan menarik. Selain itu, penelitian ini juga dapat membantu dalam pengembangan materi ajar yang memanfaatkan teknologi AR secara optimal.

Salah satu tantangan utama dalam pendidikan matematika adalah cara menyampaikan materi yang kompleks dengan cara yang mudah dipahami. Menurut Dinarti, S., (2024) AR menawarkan solusi untuk masalah ini dengan memberikan representasi visual yang jelas dan interaktif. Hal ini dapat membantu mahasiswa untuk lebih mudah memahami konsep-konsep yang sulit, seperti geometri, aljabar, dan statistik.

Dalam era digital saat ini, mahasiswa dihadapkan pada berbagai alat dan sumber belajar yang tersedia secara online. Oleh karena itu, penting untuk menjelajahi bagaimana mereka merespons inovasi seperti AR dalam konteks pembelajaran. Penelitian ini akan membantu untuk memahami apakah AR dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan pengalaman belajar mereka.

Di samping itu, penelitian ini juga ingin menyoroti pentingnya pelatihan bagi dosen dalam menggunakan teknologi baru. Dosen yang terampil dalam memanfaatkan AR dapat membantu mahasiswa mengatasi kesulitan yang mungkin timbul saat menggunakan teknologi ini. Oleh karena itu, pengembangan profesional bagi pendidik harus menjadi bagian integral dari implementasi AR dalam pendidikan.

Dalam konteks global, banyak negara telah mengadopsi teknologi AR dalam sistem pendidikan mereka. Indonesia, sebagai negara yang sedang berkembang, juga perlu mempertimbangkan penerapan teknologi ini dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan pendidikan matematika di Indonesia dengan menawarkan wawasan tentang persepsi mahasiswa terhadap teknologi baru ini.

Akhirnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi kebijakan pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Dengan memahami bagaimana mahasiswa memandang AR, pembuat kebijakan dapat merumuskan strategi yang lebih baik dalam mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya akan bermanfaat untuk mahasiswa dan pendidik, tetapi juga untuk seluruh sistem pendidikan di Indonesia.

Melalui penelitian ini, diharapkan bahwa mahasiswa dapat lebih terlibat dalam proses belajar-mengajar dan bahwa AR dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan pemahaman dan minat terhadap matematika. Dengan demikian, persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan teknologi AR tidak hanya penting untuk penelitian ini, tetapi juga untuk kemajuan pendidikan di masa depan.

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan teknologi augmented reality (AR). Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini terdiri dari beberapa langkah yang sistematis dan terstruktur.

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan survei. Kuesioner akan digunakan sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data mengenai persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan AR. Desain ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dari populasi yang lebih besar dan menganalisisnya secara statistik.

2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika di sebuah universitas di Indonesia. Sampel diambil secara purposive, dengan jumlah responden sebanyak 100 mahasiswa yang telah mengikuti pembelajaran matematika yang menggunakan teknologi AR. Pemilihan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria tertentu, seperti pengalaman menggunakan AR dalam pembelajaran.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang terdiri dari beberapa bagian:

- **Demografi**: Menyediakan informasi dasar tentang responden, seperti usia, jenis kelamin, dan tahun akademik.
- **Sikap terhadap Pembelajaran AR**: Mengukur sikap positif atau negatif mahasiswa terhadap penggunaan AR dalam pembelajaran matematika.
- **Motivasi Belajar**: Mengidentifikasi tingkat motivasi mahasiswa saat menggunakan AR dalam pembelajaran.
- **Pemahaman Konsep**: Menilai pemahaman mahasiswa terhadap konsep matematika setelah menggunakan AR.

Kuesioner menggunakan skala Likert 5 poin untuk memudahkan responden dalam memberikan penilaian.

4. Prosedur Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui distribusi kuesioner secara online dan offline. Responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan cara mengisi kuesioner. Pengumpulan data dilakukan selama dua minggu untuk memastikan partisipasi yang maksimal. Peneliti juga memastikan bahwa semua responden memberikan jawaban yang jujur dan tidak terpengaruh oleh pihak lain.

5. Analisis Data

Setelah data terkumpul, analisis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik, seperti SPSS. Data akan dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran umum tentang persepsi mahasiswa. Selain itu, analisis inferensial juga dilakukan untuk menguji hipotesis yang diajukan, seperti perbedaan persepsi berdasarkan demografi mahasiswa.

6. Validitas dan Reliabilitas

Sebelum distribusi kuesioner, instrumen diuji untuk validitas dan reliabilitas. Validitas konten dilakukan dengan melibatkan para ahli di bidang pendidikan matematika dan teknologi. Reliabilitas diukur menggunakan Cronbach's Alpha, dengan nilai di atas 0,7 dianggap memadai untuk penelitian ini.

7. Etika Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti memastikan bahwa semua prosedur dilakukan sesuai dengan prinsip etika penelitian. Responden diinformasikan tentang tujuan penelitian dan diharapkan untuk memberikan persetujuan sebelum berpartisipasi. Data yang dikumpulkan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian. Dengan metode yang sistematis dan terstruktur ini, diharapkan penelitian dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan teknologi augmented reality.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa memiliki persepsi yang positif terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan teknologi augmented reality (AR). Dari 100 responden, sekitar 85% menyatakan bahwa AR membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan menyenangkan. Penemuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

Salah satu aspek yang paling dihargai oleh mahasiswa adalah kemampuan AR untuk menyajikan konsep-konsep matematika dalam bentuk visual yang lebih mudah dipahami. Misalnya, 78% responden melaporkan bahwa visualisasi objek tiga dimensi membantu mereka memahami konsep geometri dengan lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa representasi visual yang ditawarkan oleh AR dapat mengurangi kesulitan yang sering dihadapi mahasiswa dalam mempelajari matematika.

Selain itu, mahasiswa juga mengungkapkan bahwa AR dapat membantu mereka dalam memahami konsep abstrak, seperti aljabar dan kalkulus. Sekitar 72% responden merasa bahwa interaksi langsung dengan objek virtual meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi. Ini menandakan bahwa AR tidak hanya bersifat menarik, tetapi juga efektif dalam mendukung pemahaman konseptual.

Namun, meskipun banyak mahasiswa memiliki pandangan positif, terdapat juga beberapa tantangan yang dihadapi saat menggunakan AR. Sekitar 40% responden melaporkan bahwa mereka menghadapi masalah teknis, seperti kesulitan dalam mengakses aplikasi AR atau perangkat yang diperlukan. Masalah ini menunjukkan bahwa infrastruktur teknologi yang tidak memadai dapat menjadi hambatan dalam penerapan AR di kelas.

Dalam hal motivasi belajar, hasil menunjukkan bahwa 80% mahasiswa merasa lebih termotivasi untuk belajar matematika ketika menggunakan AR. Menurut Kusnadi, E., & Azzahra, S. A., (2024) Mahasiswa menyatakan bahwa pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan membuat mereka lebih bersemangat untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar. Ini menunjukkan bahwa AR dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar.

Dari segi pemahaman konsep, 75% responden merasa bahwa penggunaan AR membantu mereka memahami materi dengan lebih mendalam dibandingkan dengan metode tradisional. Sejalan dengan pendapat Nurhasan, U., Rahmanto, A. N., Damayanti, R., Nugraha, B. S. D., & Ariyanto, R, (2024) yang menyatakan bahwa Hal ini mengindikasikan bahwa AR dapat berfungsi sebagai alat bantu yang signifikan dalam proses pembelajaran matematika, terutama untuk konsep-konsep yang sulit dipahami.

Namun, penelitian ini juga menemukan bahwa tidak semua mahasiswa merasa nyaman menggunakan teknologi baru. Sekitar 30% responden mengungkapkan ketidakpastian atau ketidaknyamanan saat menggunakan AR, terutama bagi mereka yang tidak terbiasa dengan teknologi. Ini menunjukkan perlunya pelatihan dan dukungan yang lebih baik bagi mahasiswa dalam menggunakan AR.

Pembelajaran matematika dengan AR juga memberikan dampak positif terhadap kolaborasi antar mahasiswa. Sekitar 68% responden melaporkan bahwa mereka lebih suka bekerja dalam kelompok ketika menggunakan AR, karena teknologi ini memungkinkan mereka untuk berbagi pengalaman dan belajar dari satu sama lain. Hal ini menciptakan suasana belajar yang lebih kooperatif dan mendukung.

Selanjutnya, penelitian ini mengidentifikasi bahwa mahasiswa yang memiliki latar belakang teknologi yang kuat cenderung lebih mudah beradaptasi dengan AR. Responden yang memiliki pengalaman sebelumnya dengan teknologi cenderung melaporkan persepsi yang lebih positif dibandingkan dengan mereka yang tidak. Ini menunjukkan bahwa latar belakang pendidikan dan pengalaman teknologi dapat memengaruhi sikap terhadap AR.

Dari aspek demografi, analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam persepsi antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Namun, ada perbedaan yang jelas berdasarkan tahun akademik. Mahasiswa dari tahun yang lebih tinggi menunjukkan persepsi yang lebih baik terhadap AR dibandingkan dengan mahasiswa tahun pertama. Ini mungkin disebabkan oleh pengalaman belajar yang lebih luas dan pemahaman yang lebih baik tentang manfaat teknologi.

Selain itu, mahasiswa juga menunjukkan minat yang tinggi untuk menggunakan AR dalam mata pelajaran lain, tidak hanya matematika. Sekitar 70% responden menyatakan bahwa mereka ingin melihat penerapan AR dalam pelajaran sains dan fisika. Ini menunjukkan bahwa AR memiliki potensi untuk diterapkan secara luas dalam berbagai disiplin ilmu.

Meskipun demikian, penting untuk mempertimbangkan bahwa penggunaan AR harus disertai dengan metodologi pengajaran yang tepat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa lebih menyukai pembelajaran yang terstruktur dan terarah saat menggunakan AR. Hal ini menekankan perlunya pengembangan kurikulum yang memadukan teknologi dengan pendekatan pedagogis yang efektif.

Penelitian ini juga menemukan bahwa dukungan dari dosen sangat penting dalam penerapan AR. Mahasiswa yang merasa didukung oleh dosen cenderung memiliki persepsi yang lebih positif terhadap teknologi. Oleh karena itu, pelatihan bagi dosen dalam penggunaan AR perlu menjadi fokus dalam pengembangan pendidikan.

Dalam konteks kebijakan pendidikan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa institusi pendidikan perlu mempertimbangkan investasi dalam teknologi AR. Pengadaan perangkat dan

pelatihan bagi dosen dan mahasiswa harus menjadi prioritas untuk memastikan bahwa teknologi ini dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran.

Kendala lain yang dihadapi adalah kurangnya aksesibilitas terhadap perangkat yang diperlukan untuk menggunakan AR. Sekitar 35% responden melaporkan bahwa mereka tidak memiliki akses yang cukup terhadap perangkat AR di rumah. Ini menunjukkan perlunya solusi yang lebih inklusif untuk memastikan bahwa semua mahasiswa dapat memanfaatkan teknologi ini.

Dari perspektif hasil belajar, penelitian ini memberikan bukti bahwa AR dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi mahasiswa dalam belajar matematika. Ini memberikan harapan bagi pendidik untuk mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum mereka untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih baik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan teknologi AR sangat positif. Dengan banyaknya manfaat yang ditawarkan oleh AR, ada potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia.

Namun, penting untuk diingat bahwa keberhasilan integrasi teknologi AR dalam pembelajaran memerlukan kolaborasi antara mahasiswa, dosen, dan institusi pendidikan. Dengan pendekatan yang tepat, AR dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam mengubah cara mahasiswa belajar matematika.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk pengembangan pendidikan matematika yang lebih baik di masa depan. Dengan memahami persepsi mahasiswa, pendidik dapat merancang pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif, dan pada akhirnya, meningkatkan hasil belajar di bidang matematika.

Akhirnya, kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa teknologi augmented reality memiliki potensi yang signifikan dalam meningkatkan pembelajaran matematika. Namun, implementasi yang sukses memerlukan dukungan yang memadai, baik dari segi teknologi, pelatihan, maupun kebijakan pendidikan yang mendukung.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan teknologi augmented reality (AR). Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari 100 responden, dapat disimpulkan bahwa:

1. **Persepsi Positif**: Mayoritas mahasiswa memiliki persepsi yang positif terhadap penggunaan AR dalam pembelajaran matematika. Sekitar 85% responden merasa bahwa AR membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan.
2. **Peningkatan Pemahaman**: Teknologi AR terbukti efektif dalam membantu mahasiswa memahami konsep-konsep matematika yang sulit. Sekitar 75% responden melaporkan bahwa AR meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi.
3. **Motivasi Belajar**: Penggunaan AR telah meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Sekitar 80% responden merasa lebih termotivasi untuk belajar matematika saat menggunakan teknologi ini.

4. **Tantangan dalam Penggunaan**: Meskipun banyak manfaat yang diperoleh, sekitar 40% mahasiswa menghadapi masalah teknis, seperti kesulitan dalam mengakses aplikasi AR. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan dalam infrastruktur teknologi.
5. **Dukungan Dosen**: Dukungan dari dosen sangat penting dalam penerapan AR. Responden yang merasa didukung cenderung memiliki persepsi yang lebih baik terhadap teknologi ini.
6. **Keterlibatan dan Kolaborasi**: AR juga mendorong keterlibatan dan kolaborasi antar mahasiswa. Sekitar 68% responden lebih suka belajar dalam kelompok saat menggunakan AR.
7. **Latar Belakang Teknologi**: Mahasiswa dengan latar belakang teknologi yang kuat lebih mudah beradaptasi dengan AR, menunjukkan bahwa pengalaman sebelumnya dapat memengaruhi sikap terhadap teknologi baru.
8. **Kebutuhan Pelatihan**: Ditemukan bahwa mahasiswa yang tidak terbiasa dengan teknologi merasa kurang nyaman saat menggunakan AR, yang menunjukkan perlunya pelatihan lebih lanjut.
9. **Potensi Penerapan Luas**: Mahasiswa menunjukkan minat untuk menggunakan AR dalam mata pelajaran lain, seperti sains dan fisika, menandakan potensi penerapan teknologi ini secara luas di berbagai disiplin ilmu.
10. **Rekomendasi untuk Kebijakan Pendidikan**: Penelitian ini merekomendasikan institusi pendidikan untuk menginvestasikan lebih banyak dalam teknologi AR dan memberikan pelatihan kepada dosen dan mahasiswa agar dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa teknologi augmented reality memiliki potensi yang signifikan untuk meningkatkan pengalaman belajar matematika. Namun, keberhasilan integrasi AR dalam pembelajaran memerlukan dukungan yang memadai dari semua pihak terkait.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Pertama, kami unsur pimpinan IAIN Kerinci yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan selama proses penelitian. Pengetahuan dan pengalaman yang telah dibagikan sangat berharga bagi kami.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua mahasiswa yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Tanpa partisipasi aktif kalian, penelitian ini tidak akan berhasil. Selain itu, kami menghargai dukungan dari pihak administrasi perguruan tinggi yang telah menyediakan fasilitas dan sumber daya yang diperlukan untuk melakukan penelitian ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika di perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Abduh, M., Alawiyah, T., Apriansyah, G., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Survey Design: Cross Sectional dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, *3*(01), 31-39

Anhusadar, L. (2020). Persepsi mahasiswa PIAUD terhadap kuliah online di masa pandemi Covid 19. *Kindergarten: Journal of Islamic Early Childhood Education*, *3*(1), 44-58.

Ariga, L. (2022). *Persepsi Mahasiswa Terhadap Proses Pembelajaran Daring (Studi Deskriptif pada Prodi Bimbingan Konseling Islam Fakultas Dakwah dan Komunikasi UIN Ar-Raniry Banda Aceh* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry).

Arwansyah, N., Putri, A. F. P., Lupi, A., & Panias, H. A. (2023, December). CHEMPRO: Media Edukasi Pembelajaran Model Senyawa Kimia Terintegrasi Augmented Reality Sebagai Upaya Meningkatkan Transformasi Pendidikan di Era Digital. In *Prosiding Seminar Nasional Kemahasiswaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 31-38).

Dinarti, S. (2024). Pengaruh Alat Peraga Berbasis Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jedma Jurnal Edukasi Matematika*, *5*(1), 9-18.

Febriyani, A., Hakim, A. R., & Hakim, N. (2022). Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(1), 87-100.

Hadi, H., & Zahrani, D. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Geometri Dan Aritmatika Sosial Siswa Kelas V Menggunakan Media Augmented Reality. *Renjana Pendidikan Dasar*, *4*(2), 135-141.

Jufinda, A. (2021). Pengaruh Latihan Decline Push Up Terhadap Kemampuan Chest Pass Pemain Bola Basket Putra Smp Negeri 4 Kerinci. *Edu Research*, *2*(4), 65-70.

Jufinda, A. (2023). Persepsi Siswa Terhadap Pemeliharaan Lingkungan Sekolah Sehat. *EDU RESEARCH*, *4*(3), 108-123.

Jufinda, A. (2024). PERFORMANCE ASSESSMENT DALAM PEMBELAJARAN KARATE DI STKIP MUHAMMADIYAH SUNGAI PENUH. *EDU RESEARCH*, *5*(1), 23-30.

Kamarullah, K. (2017). Pendidikan matematika di sekolah kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, *1*(1), 21-32.

Kusnadi, E., & Azzahra, S. A. (2024). Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Wordwall dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran PPKn di MA Al Ikhlash Padakembang Tasikmalaya. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, *12*(2), 323-339.

Mardiana, T., & Hajron, K. H. (2024). Efektivitas Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran Matematika: A systematic Literature Review. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, *10*(2), 102-116.

Nurhasan, U., Rahmanto, A. N., Damayanti, R., Nugraha, B. S. D., & Ariyanto, R. (2024). Terapan Elsa (English Learning Speech Assistant) Sebagai Inovasi Model Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Anak. *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, *5*(3), 81-90.

Sahida, D. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Komik Untuk Meningkatkan Creative Thinking Skill Peserta Didik Pada Materi Gerak lurus. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, *2*(1), 9-16.

Sahida, D. (2019). Validitas Handout Berbentuk Komik Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *EDU RESEARCH*, *1*(1), 12-20.

Sahida, D. (2020). Praktikalitas Handout Berbentuk Komik Fisika berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *EDU RESEARCH*, *1*(2), 29-34.

Sahida, D. (2021). Pengaruh penerapan media Youtube terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VII SMPN 34 Kerinci. *EDU RESEARCH*, *2*(3), 1-9.

Sahida, D. (2022). Pengaruh Media Phet Terhadap Hasil Belajar Fisika Dasar 1 Stkip Muhammadiyah Sungai Penuh. *EDU RESEARCH*, *3*(1), 12-20.

Sahida, D. (2023). Peningkatan Creative Thinking Skill Peserta Didik Melalui Penerapan Model Project Based Learning Pada Pembelajaran Fisika Di Kelas X SMA Negeri 1 Kerinci. *EDU RESEARCH*, *4*(3), 124-131.

Salmi, J., & Setiyanti, A. A. (2023). Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan Chatgpt di Era Pendidikan 4.0. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *9*(19), 399-406.

Umam, K., & Yudi, Y. (2016). Pengaruh Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, *1*(1), 84-92.

Yuntawati, Y., Masjudin, M., Kurniawan, A., & Juliangkary, E. (2023). Meningkatkan Hard Skill Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Pelatihan Penggunaan Geogebra. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *3*(3), 294-305.