

**DISEMINASI MEDIA ETNO-AR TERINTEGRASI BUDAYA
ACEH BAGI GURU MATEMATIKA SMPN 1 KARANG
BARU KABUPATEN ACEH TAMIANG**

Fairus¹, Riezky Purnama Sari², Liza Fitria³

Universitas Samudra, Kota Langsa

fairuz@unsam.ac.id¹, riezkyburnamasari@unsam.ac.id², lizafitria@unsam.ac.id³

Abstrak

Indonesia telah masuk ke dalam era revolusi industri 4.0 yang menandai transformasi signifikan di berbagai sektor, terutama dalam teknologi informasi. Akan tetapi guru matematika di sekolah SMP Negeri 1 Karang Baru masih memiliki kemampuan yang belum memadai dalam membuat bahan ajar atau media belajar. Tujuan PKM ini adalah untuk memberikan edukasi atau pemahaman serta pendampingan kepada guru mengenai teknologi pembelajaran, memberikan pelatihan kepada guru mengenai Aplikasi Augmented Reality Berbasis Budaya (ETNO-AR) dan meningkatkan keterampilan guru matematika dalam menggunakan teknologi pembelajaran. Solusi yang ditawarkan adalah: 1) Edukasi dalam peningkatan motivasi dan pemahaman tentang teknologi pembelajaran, dan 2) Pelatihan pemanfaatan media ETNO-AR. Peserta Kegiatan PkM ini adalah semua guru Matematika SMP Negeri 1 Karang Baru Aceh Tamiang. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan praktik. Hasil Kegiatan menunjukkan bahwa 83% guru mendapatkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan menggunakan media ETNO-AR, 87% peserta akan menerapkan media ETNO-AR dalam pembelajaran di kelas, 90% peserta merasa sangat puas atas kegiatan Pengabdian, 95% mitra setuju bahwa PKM ini dapat meningkatkan motivasi, keterampilan dan kesadaran guru akan pentingnya teknologi pembelajaran yang efektif dan efisien, 88% guru setuju bahwa media ETNO-AR dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa terutama dalam kemampuan spasial.

Kata kunci: Diseminasi, Augmented Reality, Budaya, Aceh Tamiang

Abstract

Indonesia has entered the era of the industrial revolution 4.0 which marks a significant transformation in various sectors, especially in information technology. However, mathematics teachers at SMP Negeri 1 Karang Baru still have inadequate skills in creating teaching materials or learning media. The purpose of this PKM is to provide education or understanding and assistance to teachers regarding learning technology, provide training to teachers regarding the Culture-Based Augmented Reality Application (ETNO-AR) and improve the skills of mathematics teachers in using learning technology. The solutions offered are: 1) Education in increasing motivation and understanding of learning technology, and 2) Training in the use of ETNO-AR media. Participants in this PkM Activity are all Mathematics teachers at SMP Negeri 1 Karang Baru Aceh Tamiang. The methods used are lectures, discussions and practices. The results of the activity showed that 83% of teachers gained knowledge, understanding, and skills using ETNO-AR media, 87% of participants will apply ETNO-AR media in classroom learning, 90% of participants felt very satisfied with the Community Service activities, 95% of partners agreed that this PKM can improve teacher motivation, skills and awareness of the importance of effective and efficient learning technology, 88% of teachers agreed that ETNO-AR media can improve students' mathematical abilities, especially in spatial abilities.

Keywords: Dissemination, Augmented Reality, Culture, Aceh Tamiang

PENDAHULUAN

Pentingnya penggunaan media dalam proses pembelajaran semakin meningkat sejalan dengan kemajuan teknologi yang semakin cepat.¹ Media pembelajaran adalah alat atau media yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan kepada penerima pesan dengan tujuan memfasilitasi proses pembelajaran agar individu dapat memahami materi pembelajaran yang disampaikan.² Pemanfaatan media dalam pendekatan pembelajaran mampu meningkatkan minat dan konsentrasi saat ini, mendorong serta merangsang aktivitas belajar, serta memberikan dampak psikologis kepada siswa.³ Selain itu, Media pembelajaran memiliki kemungkinan untuk memberikan dampak positif pada sikap dan perilaku siswa terhadap kreativitas dan perubahan yang dinamis. Dalam konteks ini, kehadiran media dalam pendidikan menjadi sangat penting, di mana media tidak hanya dianggap sebagai alat, tetapi juga menjadi bagian yang tak terpisahkan dari sistem pendidikan dan pembelajaran.⁴ Karena itu, penting untuk terus mengembangkan inovasi media dalam proses pembelajaran agar dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik, efektif, dan efisien bagi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala Sekolah SMP Negeri 1 Karang baru ditemukan ada 7 orang guru matematika yang sebagian besar gurunya dinilai masih produktif. Akan tetapi beliau menerangkan ketika beliau mengawasi pembelajaran di kelas, guru matematika tidak ditemukan memanfaatkan teknologi pembelajaran, guru juga tidak membuat sendiri media dan bahan ajarnya, guru hanya menggunakan buku ajar yang disediakan dari sekolah, sehingga suasana kelas terlihat kurang kondusif, siswa melakukan aktivitas diluar pembelajaran, guru sibuk dengan aktivitas mengajar tanpa memperdulikan siswa yang minat belajarnya kurang.

Kondisi seperti ini bukanlah kondisi yang diharapkan, mengingat peran guru sebagai pioner dalam pembelajaran di kelas memiliki peran penting dalam memanfaatkan atau menciptakan media pembelajaran kelas berbasis teknologi, karena pada hakikatnya peran guru sangat berpengaruh pada peningkatan hasil belajar.⁵ Melalui teknologi yang terus berkembang, penggunaan media pembelajaran digital menjadi semakin penting dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang diajarkan. Pusat Data dan Teknologi Informasi (PUSDATIN) di Kementerian Pendidikan,

¹ Hasriadi, Sudirman, and Arifuddin, "Kontribusi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar," *Jurnal Konsepsi* 10, no. 3 (2021); Verdinandus Lelu Ngongo, Taufiq Hidayat, and Wijayanto, "Pendidikan Di Era Digital," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas PGRI Palembang* 2 (2019).

² Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018), <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.

³ O Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015).

⁴ Rahmida Putri, Abd Mukti, and Rusydi Ananda, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Powtoon Pada Materi Salat Jamak Dan Qasar Dalam PAI Di SMPN I Panyabungan Barat," *Research and Development Journal Of Education* 9, no. 2 (2023).

⁵ Prita Indrawati et al., "Peran Guru Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK)," *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP* 3, no. 3 (2022), <https://doi.org/10.30596/jppp.v3i3.12978>.

Kebudayaan, Riset, dan Teknologi telah menyelenggarakan program pembimbingan bagi para guru dengan tujuan agar mereka dapat menjadi pelopor dalam menerapkan inovasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.⁶

Hasil dari diskusi Tim Pengusul PKM dengan kepala sekolah ini mengidentifikasi dua permasalahan prioritas. Permasalahan pertama adalah rendahnya pemahaman dan motivasi guru matematika menggunakan media belajar terutama media belajar berbasis teknologi dikarenakan guru merasa tidak percaya diri atau tidak nyaman dengan penggunaan teknologi meskipun mereka mengetahui bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan minat belajar siswa dan dapat meningkatkan kemampuan matematis serta sikap positif siswa.

Permasalahan kedua adalah kurang terampilnya guru matematika memanfaatkan teknologi pembelajaran, hal ini dikarenakan guru kurang terlatih menggunakan software-software pembelajaran dan rendahnya minat untuk mempelajarinya. Banyak guru yang merasa tidak percaya diri atau tidak nyaman dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran karena kurangnya pelatihan dan dukungan yang memadai dari pihak sekolah atau lembaga pendidikan. Mereka mungkin merasa tidak memiliki keterampilan teknis yang diperlukan untuk menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi secara efektif, dan mungkin merasa cemas dengan kemungkinan terjadi gangguan atau kesalahan teknis selama proses pembelajaran.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, salah satu aplikasi pembelajaran yang saat ini mulai banyak dikembangkan untuk membuat media pembelajaran khususnya pelajaran matematika yaitu *Augmented Reality* (AR).⁷ AR dianggap sebagai salah satu jenis media pembelajaran yang direkomendasikan karena memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran interaksi dan minat belajar siswa.^{8,9,10} AR bertujuan menyederhanakan berbagai hal untuk pengguna dengan membawa informasi virtual ke dalam lingkungan pengguna.¹¹ AR merupakan sebuah teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga

⁶ Hairun Nissa and Indonesia Jamalulail, "Difusi Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Melalui Pemanfaatan Bantuan Kuota Internet Kemendikbudristek," *Jurnal Teknodik* 27 (2023), <https://doi.org/10.32550/teknodik.vi.994>.

⁷ H Harsono, A Setiawan, and ..., "Implementation of Augmented Reality as a Supporting Learning Media at Community Learning Centers in Malaysia," *Prosiding Webinar ...*, 2022.

⁸ Jorge Bacca et al., "Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications," *Educational Technology and Society* 17, no. 4 (2014).

⁹ Mark Billinghurst, Adrian Clark, and Gun Lee, "A Survey of Augmented Reality," *Foundations and Trends in Human-Computer Interaction* 8, no. 2–3 (2014), <https://doi.org/10.1561/11000000049>.

¹⁰ Ilmawan Mustaqim, "Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 13, no. 2 (2016), <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v13i2.8525>.

¹¹ Rahmat Rahmat and Noviyanti Noviyanti, "Augmented Reality Untuk Materi Bangun Ruang Menggunakan Unity 3D, Vuforia SDK Dan Aplikasi Blender," *Jurnal Tika* 5, no. 3 (2021), <https://doi.org/10.51179/tika.v5i3.59>.

dimensi ke dalam sebuah lingkungan yang nyata kemudian memunculkannya atau memproyeksikannya secara real time.¹²

Beberapa hasil penelitian menemukan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* dapat meningkatkan kemampuan matematis dan motivasi belajar siswa, pemahaman matematis, kemampuan spasial, literasi matematika, dan juga kemampuan berfikir kritis.^{13,14, 15,16,17}

Tim pengabdian sendiri juga pernah meneliti mengenai pemanfaatan AR dalam pembelajaran dengan judul *Design and Validity of Augmented Reality Based Student Worksheets Integrated with Acehese Culture*, penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi pembelajaran bernama ETNO-AR (*Augmented Reality* terintegrasi budaya Aceh).¹⁸ Media pembelajaran yang dikembangkan berhasil meningkatkan kemampuan disposisi matematis siswa atau sikap positif terhadap matematika, dimana terdapat peningkatan pada kepercayaan diri, minat belajar tinggi, keyakinan dalam menyelesaikan masalah dan berfikir fleksibel. Media ETNO-AR ini sangat cocok diterapkan di sekolah-sekolah untuk meningkatkan minat belajar dan kemampuan matematis siswa.



Gambar 1. Produk Media ETNO-AR

¹² P Chen et al., *A Review of Using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016 Innovations in Smart Learning* (Springer, 2017).

¹³ Nafahatin Ridlwaniyyah, "Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran," in *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 13 (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2024), <https://doi.org/10.23887/jptk.v13i2.8525>.

¹⁴ Nur Indah Larasati and Nurbaiti Widyasari, "Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 7, no. 1 (2021), <https://doi.org/10.24853/fbc.7.1.45-50>.

¹⁵ Herman Herman et al., "Augmented Reality (AR) Pada Geogebra Meningkatkan Kemampuan Spasial Dan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Dimensi Tiga," *Journal on Education* 5, no. 3 (2023), <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1368>.

¹⁶ Rafi Albar, Siska Susilawati, and Dwi Putri Fatmawati, "Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Materi Phytagoras Untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa," *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Tahun 2022* 3, no. 1 (2022).

¹⁷ Francisco Del Cerro Velázquez and Ginés Morales Méndez, "Application in Augmented Reality for Learning Mathematical Functions: A Study for the Development of Spatial Intelligence in Secondary Education Students," *Mathematics* 9, no. 4 (2021), <https://doi.org/10.3390/math9040369>.

¹⁸ Fairus et al., "Design and Validity of Augmented Reality-Based Student Worksheets Integrated with Acehese Culture" 6, no. 1 (2023).

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Mitra, adapun solusi dari permasalahan mitra yaitu Edukasi dalam peningkatan motivasi dan pemahaman tentang teknologi pembelajaran di era digital saat ini dan memberikan pelatihan tentang cara menggunakan media ETNO-AR (*Aughmented Reality* Berbasis Budaya) dalam pembelajaran geometri bangun ruang dimulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan sampai pada tahap pengawasan dan evaluasi.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang pada tanggal 5 Agustus 2024. Peserta kegiatan ini diikuti oleh 7 orang guru matematika, 2 orang perangkat sekolah, 3 dosen, dan 3 mahasiswa Universitas Samudra.

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program pengabdian ini adalah Participatory Action Research (PAR). Metode ini bertujuan untuk menghadapi masalah dan memenuhi kebutuhan praktis masyarakat sambil menghasilkan pengetahuan baru.¹⁹ Dalam PKM PAR, pemberdayaan bukanlah sekadar solusi langsung untuk masalah yang dihadapi oleh masyarakat, tetapi merupakan pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam mengatasi masalah tersebut secara mandiri, sehingga tidak tergantung pada pihak lain. Ketika masyarakat berhasil mencapai kemandirian, perubahan sosial akan terjadi secara alami. Metode ini berprinsip PKM yang berorientasi pemberdayaan masyarakat dimulai dengan sesuatu yang simple dan menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Selanjutnya mengembang dalam skala kelompok-kelompok masyarakat yang pada akhirnya mencapai titik skala masyarakat luas. Oleh sebab itu, potensi apapun yang ada dalam masyarakat semestinya digunakan sebagai alat perubahan.

Pelaksanaan metode PAR ini menggunakan beberapa teknik pendampingan, antara lain: 1) Ceramah; 2) Diskusi interaktif, 3) Demonstrasi; dan 4) Praktik langsung. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan materi pendampingan dan memberikan motivasi kepada mitra agar mereka memahami tujuan dari materi yang diberikan, serta terdorong untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran. Metode diskusi dilakukan secara dua arah antara Tim PKM dan Mitra, membantu mitra memahami materi pendampingan secara praktis untuk membantu dalam implementasinya. Metode demonstrasi digunakan untuk memberikan contoh pada saat pelatihan agar mitra dapat dengan mudah memahami cara penerapan materi yang disampaikan dan cara penggunaan media ETNO-AR (*Aughmented Reality* Berbasis Budaya). Kemudian mitra melakukan praktik langsung, dimana mitra/guru matematika SMP Negeri 1 Karang Baru secara langsung melakukan praktik penggunaan media ETNO-AR (*Aughmented Reality* Berbasis Budaya).

Rencana kegiatan yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi Mitra disajikan pada gambar 4 berikut:

¹⁹ Norman K. Denzin and vonnas S. Lincoln, *Handbook of Qualitative Research* (Yogyakarta: : Pustaka Pelajar, 2009).



Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKM

a. Tahapan Persiapan

Tahapan ini dilakukan melalui 3 bagian yaitu:

1. Identifikasi masalah

Tim PKM bersama mitra melakukan identifikasi masalah melalui observasi atau survey lapangan terhadap guru matematika SMP Negeri 1 Karang Baru untuk mengetahui permasalahan apa saja yang dihadapi mitra selama ini.

2. Analisis kebutuhan

Tim PKM menguraikan solusi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah kelompok antara lain: 1) Edukasi dalam peningkatan motivasi dan pemahaman dan pentingnya tentang teknologi pembelajaran; 2) Menjelaskan cara memanfaatkan *Aughmented Reality* (AR) dalam pembelajaran matematika; 3) Memberikan pelatihan tentang cara menggunakan media ETNO-AR (*Aughmented Reality* Berbasis Budaya) dalam pembelajaran geometri bangun ruang; dan 4) Melakukan pendampingan secara kontinu sebagai penguatan

3. Penyusunan program

Tim PKM bersama kepala sekolah dan guru matematika melakukan Focus Group Discussion (FGD) dalam menyusun waktu kegiatan program agar seluruh rangkaian kegiatan berjalan sesuai dengan tujuan kegiatan

b. Pelaksanaan

Tahapan ini pelaksanaan kegiatan terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Sosialisasi dan Edukasi

Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan edukasi dalam peningkatan motivasi dan pemahaman tentang teknologi pembelajaran di era digital saat ini, memberikan pemahaman kepada guru pentingnya keterampilan menggunakan teknologi dalam pembelajaran matematika, menjelaskan cara memanfaatkan *Aughmented Reality* (AR) dalam pembelajaran matematika. Diharapkan guru mengalami peningkatan pengetahuan dan pemahaman serta motivasi tentang pentingnya teknologi pembelajaran, dan mengalami peningkatan

pengetahuan tentang cara memanfaatkan aplikasi AR dalam mengembangkan media pembelajaran matematika.

2. Praktik lapangan

Setelah tim pengabdian mengundang kepala sekolah dan guru matematika, kegiatan Selanjutnya adalah praktik lapangan, dimana tim melatih mitra dalam pemanfaatan media ETNO-AR (*Aughmented Reality* Berbasis Budaya) untuk materi geometri bangun ruang.

c. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Tahap ketiga yaitu mengevaluasi tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan yang diusulkan yang terdiri dari evaluasi pada kegiatan inti dan diluar kegiatan inti. Evaluasi pada kegiatan inti dilakukan saat pelatihan berlangsung dengan membagikan kuesioner untuk mengukur keberhasilan kegiatan. Sedangkan evaluasi diluar kegiatan inti dilakukan melalui kegiatan pendampingan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa, guru matematika telah memahami dan terampil menggunakan media ETNO-AR (*Aughmented Reality* Berbasis Budaya). Setelah pelatihan ini diharapkan guru matematika di sekolah ini menerapkan media ETNO-AR untuk diterapkan di kelas untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa dan juga sikap positif (disposisi) siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui tahapan pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Tahapan Persiapan

Tahapan ini dilakukan pada bulan Mei 2024. Tim PKM bersama mitra melakukan identifikasi masalah melalui observasi atau survey lapangan terhadap pihak Sekolah SMP Negeri 1 Karang Baru untuk mengetahui permasalahan apa saja yang dihadapi mitra selama ini. Kemudian melakukan Analisis Kebutuhan dengan tujuan menguraikan solusi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah Mitra. Selanjutnya, Tim PKM bersama kepala sekolah dan guru matematika melakukan Focus Group Discussion (FGD) dalam menyusun waktu kegiatan program agar seluruh rangkaian kegiatan berjalan sesuai dengan tujuan kegiatan.

2. Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan dilakukan selama seminggu pada bulan agustus 2024 terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

a. Sosialisasi

Pada tahap ini, tim pengabdian memberikan sosialisasi pentingnya keterampilan menggunakan teknologi dalam pembelajaran matematika dan menjelaskan cara memanfaatkan Media ETNO-AR dalam pembelajaran matematika.

b. Praktek lapangan

Tim memberikan pelatihan tentang cara menggunakan media ETNO-AR serta cara menggunakan bahan ajar dan LKS sesuai dengan model pembelajaran yang sesuai.



Gambar 4. Kegiatan Pelaksanaan PKM Diseminasi Media ETNO-AR

3. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Evaluasi yang dilakukan pada saat kegiatan berlangsung maupun setelah kegiatan PKM telah dilaksanakan dengan memberikan angket sebagai bentuk respon dan umpan balik peserta terhadap pelaksanaan pelatihan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa, guru matematika telah memahami dan terampil menggunakan media ATNO-AR di kelasnya.

Pada saat kegiatan berlangsung, tim mengalami kendala dikarenakan sebagian guru belum familiar dengan aplikasi AR, banyak fitur-fitur dari aplikasi yang tidak dipahami sehingga tim harus lebih persuasif memberikan pemahaman kepada peserta yang kurang paham. Setelah kegiatan PKM ini berakhir maka mitra diberikan waktu untuk mengisi kuesioner tujuannya untuk melihat sejauh mana kegiatan PKM yang telah dilakukan itu bermanfaat dan mitra puas terhadap program PKM.

Hasil Kuesioner pada kegiatan PKM ini menunjukkan bahwa:

- a. 83% guru mendapatkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan menggunakan media ETNO-AR,
- b. 87% peserta akan menerapkan media ETNO-AR dalam pembelajaran di kelas,
- c. 90% peserta merasa sangat puas atas kegiatan Pengabdian,
- d. 95% mitra setuju bahwa PKM ini dapat meningkatkan motivasi, keterampilan dan kesadaran guru akan pentingnya teknologi pembelajaran yang efektif dan efisien,
- e. 88% guru setuju bahwa media ETNO-AR dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa terutama dalam kemampuan spasial

Setelah pelaksanaan pendampingan dilakukan, diharapkan mitra dapat mempraktekkan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya secara kontinu dan mengembangkan inovasi dan teknologi pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran matematika. Lebih jauh, Mitra diminta untuk menularkan manfaat-manfaat yang diperolehnya dalam pelaksanaan program PKM ini kepada para rekan guru lainnya, baik itu di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian Diseminasi Media *Augmented Reality* Berbasis Budaya (ETNO-AR) Bagi Guru Matematika SMP Negeri 1 Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang ini berjalan dengan baik dan lancar, peserta kegiatan mendapatkan peningkatan motivasi dan pengetahuan serta pemahaman tentang teknologi pembelajaran, peserta memahami cara menggunakan media dan bahan ajar ETNO-AR untuk di gunakan di kelas ajar masing-masing, kegiatan ini juga meningkatkan motivasi tersendiri bagi mitra untuk dapat mengaitkan aspek budaya dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Albar, Rafi, Siska Susilawati, and Dwi Putri Fatmawati. "Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Materi Phytagoras Untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa." *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Tahun 2022* 3, no. 1 (2022).
- Bacca, Jorge, Silvia Baldiris, Ramon Fabregat, Sabine Graf, and Kinshuk. "Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications." *Educational Technology and Society* 17, no. 4 (2014).

- Billingham, Mark, Adrian Clark, and Gun Lee. "A Survey of Augmented Reality." *Foundations and Trends in Human-Computer Interaction* 8, no. 2–3 (2014). <https://doi.org/10.1561/1100000049>.
- Cerro Velázquez, Francisco Del, and Ginés Morales Méndez. "Application in Augmented Reality for Learning Mathematical Functions: A Study for the Development of Spatial Intelligence in Secondary Education Students." *Mathematics* 9, no. 4 (2021). <https://doi.org/10.3390/math9040369>.
- Chen, P, X Liu, W Cheng, and R Huang. *A Review of Using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016 Innovations in Smart Learning*. Springer., 2017.
- Denzin, Norman K., and vonnas S. Lincoln. *Handbook of Qualitative Research*. Yogyakarta: : Pustaka Pelajar, 2009.
- Fairus, Pardomuan Sitompul, Elvis Napitupulu, Riezky Purnama Sari, and Liza Fitria. "Design and Validity of Augmented Reality-Based Student Worksheets Integrated with Acehese Culture" 6, no. 1 (2023).
- Hamalik, O. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.
- Harsono, H, A Setiawan, and ... "Implementation of Augmented Reality as a Supporting Learning Media at Community Learning Centers in Malaysia." *Prosiding Webinar ...*, 2022.
- Hasriadi, Sudirman, and Arifuddin. "Kontribusi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar." *Jurnal Konsepsi* 10, no. 3 (2021).
- Herman, Herman, Alianus Zalukhu, Doni Berkat Tabah Hulu, Nesti Surya Astuti Zebua, Efron Manik, and Adi S Situmorang. "Augmented Reality (AR) Pada Geogebra Meningkatkan Kemampuan Spasial Dan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Dimensi Tiga." *Journal on Education* 5, no. 3 (2023). <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1368>.
- Indrawati, Prita, Kiftian Hady Prasetya, Irma Ristivani, and Nur Maulida Restiawanawati. "Peran Guru Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK)." *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP* 3, no. 3 (2022). <https://doi.org/10.30596/jppp.v3i3.12978>.
- Larasati, Nur Indah, and Nurbaiti Widyasari. "Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar." *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 7, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.24853/fbc.7.1.45-50>.
- Mustaqim, Ilmawan. "Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 13, no. 2 (2016). <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v13i2.8525>.
- Ngongo, Verdinandus Lelu, Taufiq Hidayat, and Wijayanto. "Pendidikan Di Era Digital." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas PGRI Palembang* 2 (2019).
- Nissa, Hairun, and Indonesia Jamalulail. "Difusi Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Melalui Pemanfaatan Bantuan Kuota Internet Kemendikbudristek." *Jurnal Teknodik* 27 (2023). <https://doi.org/10.32550/teknodik.vi.994>.
- Putri, Rahmida, Abd Mukti, and Rusydi Ananda. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Powtoon Pada Materi Salat Jamak Dan Qasar Dalam PAI Di SMPN I Panyabungan Barat." *Research and Development Journal Of Education* 9, no. 2 (2023).
- Rahmat, Rahmat, and Noviyanti Noviyanti. "Augmented Reality Untuk Materi Bangun Ruang Menggunakan Unity 3D, Vuforia SDK Dan Aplikasi Blender." *Jurnal Tika* 5, no. 3 (2021). <https://doi.org/10.51179/tika.v5i3.59>.

Fairus, Riezky Purnama Sari, Liza Fitria: Diseminasi Media Etno-Ar Terintegrasi Budaya Aceh bagi Guru Matematika SMPN 1 Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang

Ridlwaniyyah, Nafahatin. "Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran." In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2024. <https://doi.org/10.23887/jptk.v13i2.8525>.

Tafonao, Talizaro. "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa." *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018). <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.