



Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika dengan Augmented Reality bagi Guru MTs di Kabupaten Lumajang

Training and Assistance in Developing Ethnomathematics-Based Teaching Materials with Augmented Reality for MTs Teachers in Lumajang Regency

Mohammad Ridho'i^{1*}, Fahmi Abdul Halim², Nimas Dian Fitria³, Yasinta Dwi Adinda⁴, Aros Ta'ala⁵

¹⁻⁵ Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan PGRI Lumajang, Indonesia

*Penulis Korespondensi: ridho7798@gmail.com¹

Article History:

Naskah Masuk: 15 September 2025;

Revisi: 29 Oktober 2025;

Diterima: 12 November 2025;

Tersedia: 26 November 2025

Keywords: AR; Ethnomathematics;

Geogebra; Teaching Materials; Unity

Abstract: This Community Partnership Program (PKM) aims to improve the competence of mathematics teachers at Madrasah Tsanawiyah (MTs) in Lumajang Regency in developing ethnomathematics-based teaching materials integrated with Augmented Reality (AR) technology. This program was initiated due to the minimal use of local culture in mathematics learning and the low ability of teachers to develop innovative teaching materials. The activity was carried out in four main stages: socialization, training, technology application, and mentoring and evaluation. The training included an introduction to the concept of ethnomathematics, the preparation of differentiated teaching materials, and the creation of AR-based learning media using Unity 3D, Blender, Geogebra, and Vuforia. The results of the activity showed an increase in teachers' understanding of the concept of ethnomathematics and their ability to integrate the local cultural values of Lumajang into mathematics learning. In addition, teachers successfully produced contextual AR-based interactive teaching materials in line with the spirit of the Merdeka Curriculum. This activity also strengthened collaboration between lecturers, students, and teachers of the MTs Wilker III Mathematics MGMP and became a model for continuous training in the development of innovative learning media based on local wisdom and digital technology.

Abstrak

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru matematika Madrasah Tsanawiyah (MTs) di Kabupaten Lumajang dalam mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika yang terintegrasi dengan teknologi Augmented Reality (AR). Program ini dilatarbelakangi oleh masih minimnya pemanfaatan budaya lokal dalam pembelajaran matematika dan rendahnya kemampuan guru dalam mengembangkan bahan ajar inovatif. Kegiatan dilaksanakan melalui empat tahap utama: sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, serta pendampingan dan evaluasi. Pelatihan meliputi pengenalan konsep etnomatematika, penyusunan bahan ajar berdiferensiasi, serta pembuatan media pembelajaran berbasis AR menggunakan Unity 3D, Blender, Geogebra, dan Vuforia. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman guru terhadap konsep etnomatematika dan kemampuan mereka dalam mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal Lumajang ke dalam pembelajaran matematika. Selain itu, guru berhasil menghasilkan produk bahan ajar interaktif berbasis AR yang kontekstual dan sesuai dengan semangat Kurikulum Merdeka. Kegiatan ini juga memperkuat kolaborasi antara dosen, mahasiswa, dan guru MGMP Matematika MTs Wilker III serta menjadi model pelatihan berkelanjutan dalam pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis kearifan lokal dan teknologi digital.

Kata kunci: AR; Bahan Ajar; Etnomatematika; Geogebra; Unity.

1. LATAR BELAKANG

Kearifan lokal suatu daerah dengan daerah yang lain pasti mempunyai kekhasan tertentu sehingga merupakan penciri suatu daerah. Kearifan lokal menjadi penting karena era globalisasi yang dapat mempengaruhi suatu daerah sehingga budaya setempat mulai tidak diperhatikan. Hal ini sangat memprihatinkan karena jika masyarakat di daerah tersebut tidak mengetahui budayanya maka ada kemungkinan tidak akan mengenal dan mencintai daerahnya. Artinya karakter tanah air akan tergerus. Salah satu cara supaya budaya lokal dapat terus dilestarikan adalah dengan memperkenalkan budaya kepada masyarakat. Dunia pendidikan merupakan salah satu tempat yang dapat menyebarkan kearifan daerah kepada siswanya (Kurniawaty et al., 2022; Mellenia et al., 2022). Siswa mendapatkan informasi mengenai kearifan lokal daerahnya dapat melalui mata pelajaran khusus atau diselipkan pada materi mata pelajaran yang sudah ada. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat dihubungkan dengan budaya lokal dengan istilah etnomatematika. Etnomatematika memberikan suatu cara untuk mencegah siswa menyerap globalisasi yang mengikis budaya lokal (Bernales & Powell, 2018), menumbuhkan semangat nasionalisme (Dwidayati, et al., 2019), memahami konsep matematika tetapi juga lebih menghargai budaya mereka dan dapat mengambil nilai-nilai di dalamnya (Ridho'i, 2024; Setiana, 2020).

Guru perlu mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika (Farhatin et al., 2020; Mania & Alam, 2021), karena biasa menggunakan bahan ajar dari penerbit (Sumargono, 2020). Pengembangan bahan ajar ini juga akan meningkatkan literasi siswa terhadap kearifan lokal daerahnya (Ndiung & Jediut, 2021; Yulita & Amelia, 2020), juga dapat meningkatkan karakter cinta tanah air siswanya (Taskiyah & Widyastuti, 2021).

Salah satu pendekatan yang relevan adalah etnomatematika, yakni penggabungan konsep matematika dengan konteks budaya lokal. Etnomatematika tidak hanya membantu siswa memahami konsep matematika secara kontekstual, tetapi juga mendorong nasionalisme, penghargaan terhadap budaya sendiri, dan kemampuan mengambil nilai-nilai luhur dalam tradisi lokal. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika dengan AR sangat penting dilakukan oleh guru, khususnya guru matematika. Namun, faktanya, sebagian besar guru masih bergantung pada bahan ajar dari penerbit dan belum banyak yang mengembangkan bahan ajar sendiri dengan pendekatan lokal.

Mitra kegiatan dalam program ini adalah Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika Wilayah Kerja 3 MTs Kabupaten Lumajang, yang merupakan forum profesional guru matematika Madrasah Tsanawiyah di wilayah Kecamatan Yosowilangun, Rowokangkung, Kunir, dan Tempeh. MGMP ini beranggotakan 27 guru aktif, mayoritas

lulusan S1, berstatus non-PNS, dan didominasi oleh perempuan. Para guru rutin mengadakan pertemuan dua minggu sekali untuk membahas perangkat pembelajaran, namun kegiatan tersebut masih sebatas administrasi konvensional dan belum menyentuh pengembangan perangkat pembelajaran inovatif. Hingga saat ini, mereka juga belum pernah mengkaji atau mengikuti pelatihan terkait pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika maupun integrasi teknologi pembelajaran dengan pendekatan augmented reality (AR).



Gambar 1. Kegiatan Pelatihan penyusunan soal

Kabupaten Lumajang tempat mitra berada memiliki potensi alam dan budaya yang dapat dijadikan konteks pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Namun, 58% guru matematika MTs belum memahami konsep ini dan belum ada pelatihan pengembangan media ajar inovatif, termasuk pemanfaatan augmented reality (AR). Pertemuan rutin guru masih terbatas pada administrasi konvensional, sehingga pembelajaran cenderung monoton dan kurang menjawab kebutuhan generasi digital. Kondisi ini menunjukkan urgensi pelatihan dan pendampingan untuk pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika dengan integrasi AR agar pembelajaran lebih menarik, kontekstual, dan sesuai tuntutan kurikulum.

Peluang ini menjadi landasan terselenggaranya kegiatan Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika dengan Augmented Reality Bagi Guru MTs di Kabupaten Lumajang bagi tim Pengabdian kepada Masyarakat STKIP PGRI Lumajang. Kegiatan PKM ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru matematika dalam merancang bahan ajar berbasis etnomatematika yang selaras dengan budaya lokal Lumajang, serta melatih mereka menggunakan teknologi Augmented Reality sebagai media pembelajaran

yang menarik dan kontekstual. Selain itu, kegiatan ini mendorong penguatan Implementasi Kurikulum Merdeka melalui pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, menghasilkan produk bahan ajar etnomatematika-AR yang dapat diterapkan dan direplikasi di kelas, serta melibatkan dosen dan mahasiswa dalam pendampingan sebagai wujud pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.

2. METODE PENELITIAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini ditujukan kepada Guru Matematika MTs Wilayah III Kabupaten Lumajang. Tujuan utama adalah meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun bahan ajar berbasis etnomatematika dengan dukungan teknologi Augmented Reality. Kegiatan ini akan dilaksanakan melalui beberapa tahapan sistematis sebagai berikut:

Sosialisasi Program

Tahap awal berupa sosialisasi kepada pengurus dan Guru Matematika MTs Wilayah III Kabupaten Lumajang mengenai urgensi dan tujuan program. Sosialisasi dilakukan dalam bentuk pertemuan resmi dengan:

- a) Penjelasan latar belakang dan manfaat kegiatan
- b) Presentasi roadmap kegiatan pengabdian
- c) Diskusi awal identifikasi kebutuhan guru
- d) Pembentukan tim kerja kolaboratif guru-dosen-mahasiswa

Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan dalam beberapa sesi terstruktur:

- a) Sesi 1: Pengantar konsep etnomatematika dan pentingnya pengintegrasian budaya lokal dalam pembelajaran matematika.
- b) Sesi 2 : Pelatihan penyusunan bahan ajar berdiferensiasi berbasis etnomatematika.
- c) Sesi 3-4: Pelatihan pemanfaatan teknologi Augmented Reality dalam media pembelajaran. Pelatihan menggunakan metode ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan praktik langsung.

Penerapan Teknologi

Dalam sesi ini guru diberikan pelatihan teknis:

Instalasi dan Penggunaan Aplikasi AR

Guru diperkenalkan pada aplikasi pendukung pembelajaran berbasis AR seperti *Geogebra 3D* untuk visualisasi konsep geometri serta *Unity Pro* sebagai platform pengembangan konten AR. Peserta akan dilatih mulai dari proses instalasi, pengaturan awal, hingga penggunaan fitur-fitur dasar agar mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri.

a) Pembuatan Konten Visual AR Berbasis Budaya Lokal

Setelah memahami penggunaan aplikasi, guru didampingi untuk membuat konten visual berbasis AR dengan mengambil inspirasi dari objek budaya lokal Lumajang, seperti motif batik khas, bentuk arsitektur tradisional, maupun alat musik daerah. Konten ini dirancang untuk memperkuat konsep etnomatematika, sehingga siswa dapat belajar matematika melalui representasi budaya yang mereka kenal.

b) Integrasi Media AR dalam Bahan Ajar Matematika

Tahap berikutnya adalah mengintegrasikan konten AR yang telah dibuat ke dalam bahan ajar yang disusun oleh guru. Peserta dilatih untuk menghubungkan visualisasi AR dengan materi matematika, misalnya konsep simetri pada motif batik, bangun ruang pada arsitektur lokal, atau pola bilangan dalam seni tradisional. Dengan demikian, bahan ajar yang dihasilkan menjadi lebih interaktif, kontekstual, dan menarik bagi siswa.

Pendampingan dan Evaluasi

Setelah pelatihan:

- a) Tim dosen dan mahasiswa melakukan pendampingan intensif kepada 2 tim guru dalam menyusun, mengimplementasikan, dan merevisi bahan ajar.
- b) Implementasi bahan ajar di kelas dilakukan secara terbimbing.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan November 2025 di MTs Salafiyah Pandanwangi dengan Mitra Guru MGMP Matematika MTs Wilker III. Peserta yang hadir pada kegiatan sebanyak 27 guru matematika yang merupakan anggota MGMP. Adapun teknis pelaksanaan kegiatan dijelaskan sebagai berikut:

Sosialisasi Program

Tahap awal kegiatan PKM diawali dengan sosialisasi kepada mitra, bertujuan memperkenalkan urgensi, arah program, dan membangun komitmen bersama antara tim pelaksana dan guru mitra. Dalam kegiatan ini disampaikan latar belakang, manfaat, serta roadmap kegiatan, mulai dari pelatihan hingga implementasi bahan ajar berbasis etnomatematika dan Augmented Reality (AR). Melalui diskusi terbuka, teridentifikasi kebutuhan guru dalam mengembangkan bahan ajar inovatif, yang kemudian ditindaklanjuti dengan pembentukan tim kolaboratif guru, dosen, dan mahasiswa guna memastikan keberlanjutan dan efektivitas pelaksanaan program. Berdasarkan hasil kesepakatan dengan Mitra dengan Tim Pengabdian Masyarakat (Abmas) STKIP PGRI Lumajang (Gambar 1),

permasalahan yang akan diselesaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat difokuskan pada 4 (empat) permasalahan yaitu:

Tabel 1. Permasalahan prioritas yang akan diselesaikan.

No	Permasalahan Prioritas	Solusi yang Ditawarkan	Target Luaran dan Indikator Capaian
1	Minimnya pengetahuan guru tentang sumber rujukan valid, khususnya pembelajaran berdiferensiasi berbasis budaya (etnomatematika)	• Pelatihan pengenalan konsep etnomatematika dan sumber rujukan ilmiah.	• 95% guru memahami konsep dasar etnomatematika. • 95% guru mampu mengakses dan memanfaatkan sumber rujukan ilmiah secara mandiri.
2	Belum adanya pelatihan tentang implementasi praktis penyusunan bahan ajar berdiferensiasi etnomatematika dengan AR	• Pelatihan dan pendampingan penyusunan bahan ajar kontekstual berbasis budaya lokal Lumajang dengan AR • Simulasi implementasi bahan ajar dalam kelas.	• Minimal 2 produk bahan ajar etnomatematika dihasilkan. • 75% guru dapat menyusun bahan ajar sesuai prinsip diferensiasi.
3	Tidak adanya kolaborasi antara guru dan dosen dalam peningkatan kompetensi	• Pembentukan tim kolaboratif dosen-guru-mahasiswa. • Pelatihan bersama dan pendampingan intensif dalam penyusunan perangkat ajar.	• Terbentuk 2 tim kolaboratif aktif. • Minimal 1 artikel pengabdian
4	Implementasi pembelajaran berdiferensiasi masih minim dan guru cenderung mengajar secara konvensional	• Workshop implementasi pembelajaran berdiferensiasi sesuai Kurikulum Merdeka. • Pengembangan modul dan perangkat ajar berdiferensiasi.	• 75% guru mampu menyusun dan melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi. • Modul pembelajaran berdiferensiasi terpublikasi dan digunakan di sekolah mitra.

Tahap Pelatihan dan pendampingan

Kegiatan pelatihan dalam program ini dirancang secara sistematis dan berkesinambungan melalui empat sesi utama yang saling terintegrasi. Setiap sesi difokuskan untuk membekali peserta dengan pengetahuan konseptual, keterampilan praktis, dan kemampuan aplikatif dalam mengembangkan bahan ajar inovatif.

Pada Sesi 1, peserta diperkenalkan pada konsep etnomatematika dan pentingnya mengintegrasikan budaya lokal Lumajang dalam pembelajaran matematika. Melalui paparan dan diskusi interaktif, peserta memahami bahwa praktik budaya seperti motif batik, permainan tradisional, atau arsitektur lokal mengandung konsep-konsep matematika yang dapat dijadikan konteks belajar bermakna. Sesi ini menekankan bagaimana budaya dapat memperkaya proses pembelajaran, meningkatkan relevansi materi bagi siswa, serta mendukung prinsip diferensiasi dan semangat Kurikulum Merdeka. Dengan kegiatan analisis contoh budaya dan perancangan mini lesson, guru dilatih untuk mengaitkan konsep matematika dengan konteks budaya sekitar, sehingga pembelajaran menjadi lebih konkret, kontekstual, dan menarik bagi peserta didik.

Pada Sesi 2, kegiatan difokuskan pada pelatihan penyusunan bahan ajar berdiferensiasi berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang kontekstual dan sesuai dengan budaya lokal Lumajang. Peserta terlebih dahulu mempelajari prinsip pembelajaran berdiferensiasi, yaitu menyesuaikan konten, proses, dan hasil belajar dengan kemampuan, minat, serta gaya belajar siswa. Prinsip ini dipadukan dengan pendekatan etnomatematika, di mana unsur budaya lokal seperti pola batik, bangunan tradisional, permainan rakyat, dan cara ukur tradisional digunakan sebagai konteks pembelajaran matematika. Dengan bimbingan tim, guru berlatih menyusun modul ajar yang mencakup tujuan pembelajaran, aktivitas diferensiasi, asesmen formatif, dan nilai budaya lokal. Kegiatan dilakukan secara praktik langsung dan kolaboratif, di mana peserta bekerja dalam kelompok untuk merancang dan mempresentasikan hasilnya. Seluruh kelompok berhasil membuat modul berbasis etnomatematika yang dikumpulkan melalui Google Drive untuk dibagikan dan dikaji bersama. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menghasilkan produk pembelajaran yang siap digunakan dan sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka.

Pada Sesi 3 dan 4, peserta diperkenalkan pada pemanfaatan teknologi Augmented Reality (AR) sebagai media pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21. Kegiatan ini bertujuan untuk membekali guru dengan keterampilan digital praktis yang dapat diterapkan dalam pengembangan bahan ajar matematika berbasis etnomatematika. Pelatihan diawali dengan penjelasan konsep dasar AR, meliputi pengertian, fungsi, serta potensinya dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.

Pada tahap ketiga, peserta mempelajari persiapan awal pembuatan proyek AR, yang mencakup pengenalan dan instalasi perangkat lunak Unity 3D, Visual Studio Code, dan Vuforia sebagai platform utama pengembangan media AR. Fasilitator memberikan

panduan teknis langkah demi langkah agar guru memahami alur pembuatan dari sisi desain dan integrasi teknologi.



Gambar 2. Proses Instalasi Apk Unity

Selanjutnya, pada tahap keempat, kegiatan difokuskan pada pembuatan objek etnomatematika menggunakan Geogebra dan Blender, kemudian diintegrasikan ke dalam proyek AR melalui Unity. Proses ini melibatkan beberapa tahapan teknis, yaitu:

- a) Persiapan project di Unity,
- b) Menyiapkan objek 3D di scene,
- c) Membuat script interaksi klik (ClickObject.cs),
- d) Menambahkan collider pada objek,
- e) Setup AR menggunakan Vuforia, dan
- f) Pengujian animasi di mode play.

Tahap pengujian animasi di mode play merupakan langkah akhir untuk memastikan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) berfungsi dengan baik. Pada tahap ini, peserta menjalankan proyek di Unity menggunakan fitur Play Mode untuk melihat hasil integrasi objek 3D, script interaksi, dan pengaturan AR melalui Vuforia. Guru dapat mengamati apakah objek muncul, bergerak, dan merespons klik sesuai dengan marker yang digunakan. Tahap ini juga digunakan untuk mengecek dan memperbaiki kesalahan (debugging) jika animasi tidak berjalan atau objek tidak tampil dengan benar. Melalui pengujian ini, peserta dapat memastikan bahwa media AR yang dibuat sudah berfungsi optimal, interaktif, dan siap digunakan dalam pembelajaran matematika.



Gambar 3. Pengujian animasi di mode play

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan dan pendampingan ini berhasil meningkatkan kemampuan guru MGMP Matematika MTs Wilker III dalam membuat bahan ajar berbasis etnomatematika yang dikombinasikan dengan teknologi Augmented Reality (AR). Kegiatan yang meliputi pengenalan konsep, penyusunan modul ajar, dan praktik pembuatan media AR mampu membantu guru memahami cara mengaitkan budaya lokal Lumajang dengan pembelajaran matematika. Hasilnya, guru mampu menghasilkan bahan ajar yang inovatif, interaktif, dan sesuai dengan semangat Kurikulum Merdeka.

Guru diharapkan terus mengembangkan dan menerapkan bahan ajar berbasis etnomatematika dan AR di kelas. MGMP Matematika MTs Wilker III dapat melanjutkan kegiatan serupa sebagai forum berbagi pengalaman dan pengembangan kompetensi digital. Pihak madrasah dan dinas pendidikan juga diharapkan memberi dukungan sarana serta pelatihan lanjutan agar inovasi ini dapat diterapkan secara berkelanjutan dan memberi dampak nyata bagi pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan (Ditjen Risbang) melalui Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) atas dukungan pendanaan yang memungkinkan terlaksananya kegiatan *Pengabdian kepada Masyarakat (PKM)* ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim STKIP PGRI Lumajang yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan, pendampingan, dan penyusunan kegiatan secara kolaboratif. Tidak lupa, penghargaan dan apresiasi diberikan kepada Guru MGMP Matematika MTs Wilker III Kabupaten Lumajang selaku mitra kegiatan atas partisipasi aktif, antusiasme, dan kerja samanya selama pelatihan dan pendampingan berlangsung.

DAFTAR REFERENSI

- Barton, B. (1996). Ethnomathematics: Exploring cultural diversity in mathematics. *The Mathematics Education Research Journal*, 8(1), 21–34.
- Bernales, M., & Powell, A. B. (2018). Decolonizing ethnomathematics. *Ensino Em Re-Vista*, 25(3). <https://doi.org/10.14393/ER-v25n3a2018-3>
- D'Ambrosio, U. (2001). What is ethnomathematics? *Philosophy of Mathematics Education Journal*, 13.
- Farhatin, N., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2020). Pengembangan bahan ajar matematika berbasis kearifan lokal untuk siswa SMP kelas VIII. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.31000/prima.v4i1.2082>
- Kurniawaty, I., Purwati, P., & Faiz, A. (2022). Penguatan pendidikan karakter cinta tanah air. *Jurnal Education and Development*, 10(3).
- Mania, S., & Alam, S. (2021). Teachers' perception toward the use of ethnomathematics approach in teaching math. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 9(2). <https://doi.org/10.46328/ijemst.1551>
- Mellenia, R., Kuntarto, E., & Noviyanti, S. (2022). Strategi guru dalam membentuk karakter cinta tanah air siswa kelas V sekolah dasar. *Scholastica Journal: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar dan Pendidikan Dasar*, 5(1). <https://doi.org/10.31851/sj.v5i1.6937>
- Ndiung, S., & Jediut, M. (2021). Analisis kebutuhan bahan ajar berbasis etnomatematika yang berorientasi keterampilan berpikir kreatif. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v7i2.3162>
- Ridho'i, M. (2024). Eksplorasi unsur geometri dalam arsitektur Masjid Agung KH Anas Mahfud sebagai sumber belajar berbasis etnomatematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Kramat Jati*, 5(1), 383–390. <https://doi.org/10.55943/jipmukjt.v5i1.364>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). State of the art in ethnomathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9(2), 5–28.
- Setiana, D. S. (2020). The role of ethnomathematics in welcoming Society 5.0. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200827.130>
- Sumargono. (2020). Pelatihan pengembangan bahan ajar tematik berbasis literasi kearifan lokal untuk guru SD se-Kota Metro. *Jurnal Sumbangsih*, 1(1). <https://doi.org/10.23960/jsh.v1i1.10>
- Taskiyah, A. N., & Widyastuti, W. (2021). Etnomatematika dan menumbuhkan karakter cinta tanah air pada permainan engklek. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(1). <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i1.10342>
- Yulita, I., & Amelia, T. (2020). Pelatihan mengembangkan bahan ajar kimia berbasis literasi sains mengintegrasikan konteks kemaritiman. *Jurnal Anugerah*, 2(2). <https://doi.org/10.31629/anugerah.v2i2.2685>

Z., Dwidayati, N., & Suyitno, A. (2019). Ethnomathematics role as an encouragement of the growth of students' nationalism. *KnE Social Sciences*.
<https://doi.org/10.18502/kss.v3i18.4766>