

PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA PADA KEBUDAYAAN JAWA TIMUR

Andini Safitri¹, Sumartono², Windi Setiawan^{3*}.

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

*Corresponding author email: windi.s@unitomo.ac.id

Article History

Received: 26 May 2026

Revised: 29 July 2026

Published: 31 July 2026

ABSTRACT

Mathematics learning in Indonesia continues to face challenges, particularly in improving students' learning motivation. This study aimed to develop an educational game based on an ethnomathematics approach using East Javanese culture and to evaluate its feasibility and effectiveness in increasing elementary students' learning motivation. This research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, consisting of Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The product was implemented with 26 fourth-grade students at UPT SD Negeri 327 Gresik. Data were collected through expert validation, learning motivation questionnaires, and pretest-posttest instruments, then analyzed using descriptive statistics, normality tests, and paired-sample t-tests. The developed game was categorized as highly feasible based on expert validation. The statistical analysis indicated a significant difference between pretest and posttest scores ($p = 0.001 < 0.05$), demonstrating that the educational game effectively improved students' learning motivation. Therefore, the ethnomathematics-based educational game can serve as an innovative and culturally relevant mathematics learning medium to support elementary school learning.

Keywords: Educational Game, Ethnomathematics, Learning Motivation, Mathematics Learning, East Javanese Culture.

Copyright © 2026, The Author(s).

How to cite: Safitri, A., Sumartono, S., & Setiawan, W. (2026). Pengembangan Game Edukatif Berbasis Pendekatan Etnomatematika Pada Kebudayaan Jawa Timur. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7(3), 1917–1926. <https://doi.org/10.55681/nusra.v7i3.6505>



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

LATAR BELAKANG

Pendidikan matematika di Indonesia terus menghadapi tantangan serius dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi peserta didik. Hal ini berdasarkan hasil PISA (Program for International Student Assessment) pada tahun 2022 dengan skor hanya mencapai 366. Penurunan skor tersebut adalah 13 poin relatif terhadap tahun 2018 dan menunjukkan penurunan 20 poin dari tahun 2015. Skor tersebut jauh dibawah rata-rata negara-negara OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) yang sebesar 522 (Lestari, 2020; Wijaya et al., 2024). Data diatas menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia masih kesulitan dalam memahami konsep matematika dasar yang sering kali dianggap sebagai materi abstrak dan tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, hasil survei nasional pada tahun 2021 dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud) mengungkapkan bahwa lebih dari 60% peserta didik di sekolah dasar dan menengah mengalami kesulitan motivasi belajar matematika. Faktor utama yang menyebabkan adalah kurangnya konteks budaya lokal dalam proses pengajaran. Hal ini diperburuk oleh pandemi COVID-19, dimana pembelajaran daring menyebabkan penurunan prestasi matematika hingga 15-20% diberbagai daerah (Nasution & Lubis, 2022; Siahaan, 2020).

Untuk mengatasi masalah tersebut, pendekatan etnomatematika hadir sebagai solusi inovatif yang menjembatani antara matematika formal dan budaya masyarakat. Pendekatan ini tidak hanya menjadikan matematika lebih kontekstual, tetapi meningkatkan rasa percaya diri peserta didik terhadap warisan budaya mereka. Di

Indonesia, etnomatematika mulai dikembangkan sejak tahun 2000-an, dengan fokus pada budaya lokal seperti rumah adat Mbaru Niang yang kaya akan elemen matematika seperti simetri dan fraktal (Anggraini et al., 2023) dan Batik Mojokerto yang memiliki banyak unsur geometri (Setiawan & Listiana, 2021). Jawa Timur adalah provinsi yang dikenal dengan kekayaan budaya lokal yang memiliki potensi luar biasa untuk etnomatematika. Provinsi ini dikenal dengan kekayaan tradisi seperti batik Tulis Lasem yang menggunakan motif parang dan kawung berbasis geometri simetri dan pola berulang, wayang kulit yang melibatkan perhitungan proporsi dan sudut pandang, serta arsitektur rumah joglo dengan atap limasan yang menerapkan prinsip geometri pythagoras secara instutif (Pramudita & Rosnawati, 2019).

Metode pengajaran yang konvensional seperti ceramah dan latihan soal semakin tidak efektif untuk generasi Z dan Alpha yang tumbuh dengan teknologi digital. Peserta didik saat ini lebih responsif terhadap pembelajaran interaktif yang melibatkan elemen permainan, dimana mereka dapat belajar sambil bersenang-senang. Peran seorang guru dalam pembelajaran yaitu sebagai fasilitator, yang mana guru diminta untuk menyediakan dan menyampaikan materi serta mendorong peserta didik untuk terlibat aktif di dalam pembelajaran (Srirahmawati, 2021). Demi berlangsungnya kelas yang hidup, maka perlu adanya media pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan. Hal ini memiliki tujuan untuk memberikan pengalaman realistik kepada peserta didik dalam berinteraksi dengan objek-objek matematika (Amaliyah et al., 2022). Untuk

lebih mempertinggi keefektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran, salah satu pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah game edukasi (Rahmawati, 2022).

Game edukasi atau permainan edukatif adalah semua bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan pengalaman pendidikan atau pengalaman belajar kepada para pemainnya, termasuk permainan tradisional dan modern yang didalamnya diberikan unsur pendidikan dan pengajaran yang terdapat peraturan, budaya dan bermain (Suryadi, 2017). Game edukasi atau permainan edukatif ini merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik dan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, pikiran, serta bergaul dengan lingkungannya (Hellyana et al., 2023). Di Indonesia, aplikasi seperti "Math Adventure" telah terbukti meningkatkan skor tes matematika SD sebesar 18% setelah 8 minggu penggunaan (Sakinah et al., 2024). Pada penelitian ini, game edukatif yang digunakan adalah *Wordwall*. *Wordwall* merupakan salah satu platform yang bisa kita manfaatkan sebagai media pembelajaran. *Wordwall* adalah website yang menyediakan berbagai game edukasi yang bertujuan sebagai alat bantu dan evaluasi penilaian yang menyenangkan bagi peserta didik. Cara penggunaannya yang mudah sehingga dapat diakses oleh peserta didik melalui gadget atau laptop masing-masing (Dwi Lestari, 2020). *Games* edukasi berbasis *wordwall* adalah media pembelajaran yang berbasis website yang memiliki fitur-fitur sehingga dapat menarik perhatian peserta didik dalam pembelajaran matematika (Nisa & Susanto, 2022).

Kesenjangan penelitian yang signifikan adalah kurangnya pengembangan game edukatif berbasis etnomatematika

khusus untuk kebudayaan Jawa Timur. Hal ini bertentangan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang dirancang oleh Kemendikbud pada tahun 2022, yang menekankan pendidikan berbasis proyek dan budaya lokal untuk membangun karakter siswa yang berbudaya (Rudi Hartono et al., 2023). Pengembangan game edukatif seperti ini tidak hanya dapat meningkatkan pemahaman matematika, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian kebudayaan Jawa Timur di era digital, dimana generasi muda semakin terpapar konten global.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran. Penelitian Anggraini et al. (2023) mengkaji pemanfaatan rumah adat Mbaru Niang sebagai sumber pembelajaran geometri, sedangkan Setiawan dan Listiana (2021) mengeksplorasi unsur geometri pada Batik Mojokerto sebagai media pembelajaran matematika. Di sisi lain, penelitian Nisa dan Susanto (2022) membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis *Wordwall* dapat meningkatkan motivasi belajar matematika, sementara Sakinah et al. (2024) mengembangkan game edukatif berbasis Android untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik. Namun, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada eksplorasi budaya atau pengembangan media pembelajaran secara terpisah.

Hingga saat ini masih sangat terbatas penelitian yang mengintegrasikan pendekatan etnomatematika berbasis kebudayaan Jawa Timur ke dalam game edukatif berbasis *Wordwall* serta menguji kelayakan dan efektivitasnya terhadap

peningkatan minat belajar peserta didik sekolah dasar. Padahal, Kurikulum Merdeka mendorong pemanfaatan budaya lokal sebagai sumber belajar yang kontekstual dan bermakna. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang mampu menggabungkan unsur budaya daerah dengan teknologi digital agar pembelajaran matematika menjadi lebih menarik sekaligus mendukung pelestarian budaya lokal.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika pada kebudayaan Jawa Timur menggunakan model ADDIE serta menguji kelayakan dan efektivitasnya dalam meningkatkan minat belajar matematika peserta didik kelas IV UPT SD Negeri 327 Gresik, dengan demikian, diharapkan dapat menjadi model pembelajaran yang inklusif, menyenangkan, dan berkelanjutan bagi pendidikan matematika di Indonesia.

Pengembangan game edukatif berbasis etnomatematika pada kebudayaan Jawa Timur ini berfokus pada keterkaitan materi geometri dan budaya menggunakan game yang mana diharapkan menjadi salah satu media pembelajaran yang menyenangkan. Game edukatif ini berisi tentang permainan yang berkaitan dengan pengenalan bangun datar kepada peserta didik. Penelitian ini dilakukan di UPT SD Negeri 327 Gresik karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan peserta didik di UPT SD Negeri 327 Gresik, sejauh ini belum ada media pembelajaran berbasis game edukasi yang mengaitkan dengan kebudayaan. Sehingga hal ini menyebabkan rendahnya tingkat minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Oleh karena itu, game edukatif ini nantinya akan dikembangkan sesuai dengan hasil

analisis di sekolah tersebut, game yang dihasilkan nantinya juga dapat dijadikan referensi bagi pendidik saat pembelajaran di sekolah. Harapannya, game edukatif yang dihasilkan dapat membantu meningkatkan minat belajar peserta didik pada pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang akan menghasilkan suatu produk yaitu game edukatif guna meningkatkan minat belajar peserta didik (Sihotang et al., 2022). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Rahayu & Anwar, 2024). Pada tahap analisis, peneliti melakukan observasi wawancara tentang situasi pembelajaran yang dilakukan di SD Negeri 327 Gresik serta keberadaan media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Pada tahap design, peneliti merencanakan materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan menentukan game yang akan dirancang, mencari referensi serta menentukan desain yang akan digunakan pada game edukatif. Pada tahap pengembangan, game edukatif berupa wordwal berbasis pendekatan etnomatematika kemudian melakukan proses validasi angket media dan instrumen motivasi belajar peserta didik kepada para ahli dan memperbaiki sesuai saran validator. Pada tahap implementasi, game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika diuji cobakan pada peserta didik dengan jumlah 26 orang di UPT SD Negeri 327 Gresik dengan dilengkapi oleh angket motivasi belajar peserta didik (pretest-posttest) untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan

game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika. Pada tahap evaluasi akan dilakukan terhadap seluruh langkah yang telah dilakukan selama proses merancang game edukatif, evaluasi setelah dilakukan uji coba game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika kepada peserta didik, dan evaluasi berdasarkan respon angket instrumen motivasi belajar peserta didik.

Subjek penelitian ini adalah 26 peserta didik kelas IV UPT SD Negeri 327 Gresik yang berusia 9–10 tahun pada tahun ajaran 2024/2025. Seluruh peserta didik dalam satu kelas dijadikan subjek penelitian menggunakan teknik total sampling (sampling jenuh) karena jumlah populasi relatif kecil sehingga seluruh anggota populasi dilibatkan dalam proses uji coba produk.

Pemilihan UPT SD Negeri 327 Gresik dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih didominasi metode konvensional dan belum memanfaatkan media pembelajaran berbasis game yang mengintegrasikan unsur budaya lokal. Selain itu, motivasi belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika masih tergolong rendah, sehingga sekolah tersebut dinilai sesuai sebagai lokasi pengembangan dan uji coba game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dimana pengembangan instrumen dilakukan secara sistematis yang mengacu pada teknik pengumpulan data yaitu wawancara, lembar angket dan lembar instrumen motivasi belajar. Adapun teknik pengujian datanya menggunakan pretest dan posttest. Sebelum digunakan, angket

motivasi disusun berdasarkan kisi-kisi sesuai dengan indikator yang terdiri dari: dorongan dan kebutuhan belajar, perhatian dan minat terhadap tugas, tekun menghadapi tugas, ulet dalam menghadapi kesulitan dan adanya hasrat untuk ingin berhasil (Maula & Amalia, 2022).

Analisis data dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan produk. Analisis awal dilakukan dengan menggunakan skala likert 1-4 dengan presentase $V \geq 76\%$ dikategorikan sangat layak, 51%-75% dikategorikan layak, 26%-50% dikategorikan tidak layak dan $V < 25\%$ dikategorikan sangat tidak layak untuk angket validator media dan instrumen motivasi belajar. Adapun untuk respon instrumen motivasi belajar juga dianalisis menggunakan skala likert 1-4 dengan presentase sikap presentase $V \geq 76\%$ dikategorikan sangat setuju, 51%-75% dikategorikan setuju, 26%-50% dikategorikan tidak setuju dan $V < 25\%$ dikategorikan sangat tidak setuju. Pada analisis akhir, efektivitas dievaluasi menggunakan skor pretest dan posttest. Normalitas data diuji menggunakan tes Shapiro-Wilk; perbedaan pretest-posttest diperiksa menggunakan uji t-sampel berpasangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dapat menampilkan data-data berupa tabel maupun gambar. Hasil pada penelitian pengembangan ini, peneliti menghasilkan game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Berikut ini peneliti deskripsikan prosedur pengembangan game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika dengan menggunakan model ADDIE.

1. Analisis

Pada tahap *analyze*, peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas di UPT SD Negeri 327 Gresik. Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur. Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan diperoleh informasi tentang kondisi kelas yang ada di kelas IV, bagaimana pembelajaran matematika dilakukan serta media yang digunakan untuk mengajar matematika. Mereka mulai pembelajaran pukul 07.00 WIB dan berakhir pukul 11.20 WIB. Pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran langsung, atau lebih dominan kepada guru yang aktif di kelas. Media yang digunakan di sekolah tersebut adalah LKS, benda dan media visual. Berdasarkan hasil wawancara dan instrumen motivasi belajar peserta didik diperoleh hasil analisis kebutuhan peserta didik dan guru yaitu kurangnya media pembelajaran matematika terkait bagaimana meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga saat diberikan instrumen motivasi belajar peserta didik hasilnya masih jauh dari yang diharapkan. Berdasarkan hasil analisis tersebut, peneliti merancang game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

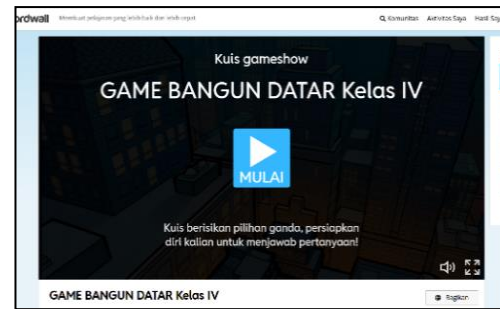
2. Desain

Pada tahap ini, peneliti menentukan game edukatif yang akan dirancang dan desain yang akan digunakan pada game edukatif yang didalamnya berisi beberapa kuis tentang pengenalan bangun datar yang berbasis pendekatan etnomatematika guna meningkatkan minat belajar peserta didik. Game edukatif ini terdapat beberapa bagian diantaranya:

a. Tampilan awal

Tampilan awal gambar 1. Adalah Opening. Tampilan ini adalah pembuka game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika sebelum memasuki ke halaman menu. Game bisa berganti template sesuai dengan yang diinginkan.

Tekan tombol **mulai** untuk memulai permainan.



Gambar 1. Tampilan awal

b. Menu

Pada gambar selanjutnya menunjukkan tampilan menu pertanyaan, terdapat 20 kuis yang wajib dijawab. Disetiap kuisnya memiliki jawaban berupa pilihan ganda a sampai d



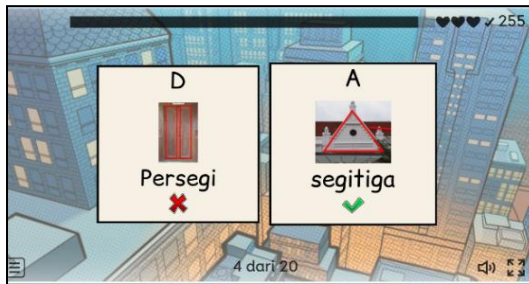
Gambar 2. Menu dan persiapan

c. Tampilan Kuis

Bagian selanjutnya berupa tampilan soal, pada tampilan kuis berisi pertanyaan tentang pengenalan bangun datar yang dikaitkan dengan etnomatematika pada kebudayaan Jawa Timur. Terdapat 4 Jawaban pada setiap pertanyaan. Peserta didik diminta untuk memilih jawaban yang benar. Pada gambar 4 merupakan tampilan jawaban yang benar, dan pada gambar 5 merupakan tampilan jawaban yang salah.



Gambar 3. Tampilan pertanyaan



Gambar 4. Tampilan jawaban yang salah



Gambar 5. Tampilan jawaban yang benar

d. Waktu

Pada gambar 6. merupakan tampilan waktu, dimana disetiap soal memiliki



waktu 2 menit yang ditampilkan di atas pertanyaan. Di pertengahan pertanyaan terdapat bonus tambahan waktu.

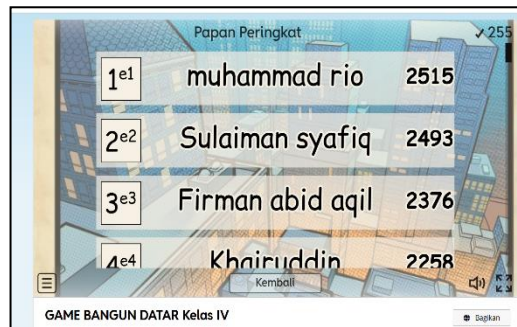
Gambar 6. Waktu



Gambar 7. Tambahan Waktu

e. Papan Peringkat

Pada gambar 8. Terdapat tampilan leaderboard atau papan peringkat untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan pengguna dalam menjawab kuis.



Gambar 8. Papan Peringkat

3. Pengembangan

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji kelayakan kepada 3 validator yaitu 2 dosen dan satu guru. Ketiga validator melakukan penilaian pada game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika dan instrumen motivasi belajar peserta didik. Peneliti juga menerima saran yang diberikan oleh validator sehingga kekurangan pada game edukatif dan instrumen motivasi belajar dapat diperbaiki sesuai saran yang diberikan. Hasil uji kelayakan validator ahli untuk validitas game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika memperoleh nilai 98,14% dan hasil uji kelayakan instrumen motivasi belajar peserta didik memperoleh nilai 88,33%. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika dan instrumen motivasi belajar peserta didik sangat layak digunakan tanpa direvisi.

4. Implementasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba di UPT SD Negeri 327 Gresik pada kelas IV dengan jumlah peserta didik sebanyak 26 orang. Uji coba ini dilakukan

dengan tujuan untuk mengetahui apakah game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika dapat meningkatkan minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Namun pada tahap ini, peneliti hanya sampai melakukan uji coba produk terhadap kelompok kecil (uji coba terbatas) dengan melihat hasil angket motivasi belajar setelah game edukatif diimplementasikan. Peserta didik diminta untuk membawa smartphone atau handphone masing-masing untuk menunjang uji coba produk dan dibantu oleh proyektor yang ada di sekolah. Sebelum peneliti menampilkan materi, peserta didik diminta untuk mengerjakan soal pretest terlebih dahulu, kemudian diberikan materi berupa power point tentang materi bangun datar dan disusul dengan peserta didik bermain game edukatif. Pada hari kedua dilakukan kembali posttest untuk mengetahui sejauh apa perbedaan minat belajar peserta didik. Selama kegiatan pembelajaran, peserta didik menunjukkan antusias dan semangat yang tinggi.

Pada tahap ini, data yang diperoleh berupa skor hasil instrumen motivasi belajar (pretest-posttest) dan skor game yang nantinya akan dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji-t sampel berpasangan.

5. Evaluasi

Pada tahap ini, evaluasi dapat diperoleh dari dari kegiatan implementasi karena

The kinds of test	Significant value of Kolmogorov-Smirnov ^a
Pretest	0,200*
Posttest	0.170

dalam penelitian ini hanya sampai pada uji coba terbatas. Hasil evaluasi didapatkan dari saran guru dan peserta didik selama uji coba dilakukan. Analisis data menggunakan metode kuantitatif dengan statistik deskriptif

untuk angket validator dan statistik inferensial untuk respon angket motivasi belajar. Hasil analisis statistik deskriptif untuk validator media mendapatkan kategori

“sangat layak” dengan menggunakan persentase 100% untuk skor maksimal 36. Data menunjukkan hasil validator 1 adalah 36 dengan persentase 100%, validator 2 adalah 35 dengan persentase 97,22% dan hasil validator 3 adalah 97,22%. Adapun untuk validator instrumen motivasi belajar didapatkan kategori “sangat layak” dengan menggunakan persentase 100% untuk skor maksimal 20. Data menunjukkan hasil validator 1 adalah 15 dengan persentase 75%, validator 2 adalah 19 dengan persentase 95% dan hasil validator 3 adalah 19 skor dengan persentase 95%. Sedangkan untuk hasil analisis skor respon instrumen motivasi belajar dengan skor maksimal 80 dengan persentase 100% diperoleh hasil rata-rata pretest adalah 61 poin dan hasil rata-rata posttest adalah 75 poin. Sehingga didapatkan selisih 14 poin dengan kategori sikap “sangat setuju”. Maka dapat disimpulkan bahwa game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.

Adapun hasil analisis statistik inferensial menggunakan uji normalitas dan uji-t sampel berpasangan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1: Hasil uji normalitas

Hasil uji normalitas kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa data pretest dan posttest didistribusikan dengan normal. Nilai signifikansi untuk pretest adalah 0,200, sedangkan nilai signifikansi untuk posttest adalah 0,170. Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), hipotesis nol normalitas diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kedua kumpulan data memenuhi asumsi distribusi normal. Selanjutnya dilanjutkan dengan uji-t sampel berpasangan untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Berikut adalah hasil uji-t sampel berpasangan:

Tabel 2. Hasil Uji-t sampel berpasangan

t	df	Sig. (2-tailed)
---	----	-----------------

-15.318	25	.001
---------	----	------

Hasil uji-t sampel berpasangan menunjukkan bahwa nilai pretest dan posttest memiliki taraf signifikansi $\leq 0,05$ yaitu 0,001 yang artinya H_1 diterima atau H_0 ditolak yang artinya game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika praktis digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan game edukatif berbasis pendekatan etnomatematika pada kebudayaan Jawa Timur menggunakan model ADDIE sebagai media pembelajaran matematika yang layak dan efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik sekolah dasar. Integrasi unsur budaya lokal ke dalam media pembelajaran digital tidak hanya meningkatkan daya tarik pembelajaran, tetapi juga menjadikan konsep geometri lebih kontekstual sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Kontribusi ilmiah penelitian ini terletak pada pengembangan media pembelajaran yang menggabungkan pendekatan etnomatematika dengan teknologi digital berbasis Wordwall, yang masih jarang dikaji pada konteks pembelajaran matematika sekolah dasar di Jawa Timur. Hasil penelitian ini memperkaya kajian mengenai implementasi etnomatematika sebagai inovasi pembelajaran sekaligus memberikan alternatif media yang mendukung penerapan Kurikulum Merdeka melalui pemanfaatan budaya lokal.

Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada uji coba skala kecil di satu sekolah. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas media pada jumlah sampel yang

lebih besar, jenjang pendidikan yang berbeda, serta mengukur dampaknya tidak hanya terhadap minat belajar, tetapi juga terhadap hasil belajar, kemampuan berpikir matematis, dan literasi numerasi peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, A., Faujiah, A. N., Habsah, D., Suhaibah, E., & Zahra, Z. (2022). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa. *Renjana Pendidikan Dasar*, 2(3), 191–195.
- Anggraini, V. D., Anarky, G., Fariha, H., Safitri, A., & Setiawan, W. (2023). Elaborasi Etnomatsains Rumah Adat Mbaru Niang Dalam Upaya Peningkatan Eduwisata Masyarakat Wae Rebo. *SUPERMAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 134–150.
<https://doi.org/10.33627/sm.v7i2.1461>
- Dwi Lestari, R. (2020). Jurnal Ilmiah Profesi Guru. *Media Pembelajaran*, 02(01), 1–7.
- Hellyana, C. M., Fadlilah, N. I., Wijianto, R., & Ade Putra, K. A. (2023). Game Edukasi “Perjalanan Si Koko” Sebagai Media Pembelajaran. *Informatics and Computer Engineering Journal*, 3(1), 88–96.
<https://doi.org/10.31294/icej.v3i1.1784>
- Lestari, G. (2020). *The Impact of Covid-19 Pandemic on Learning Implementation of Primary and Secondary School Levels*. 1(2), 58–63.
<http://orcid.org/0000-0001-8546-0150>
- Maula, L. H., & Amalia, A. R. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Takbar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. 06(02), 1682–1693.
- Nasution, R., & Lubis, E. M. S. (2022). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap

- Proses Pembelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Dirasatul Ibtidaiyah*, 2(1), 43–57. <https://doi.org/10.24952/ibtidaiyah.v2i1.5620>
- Nisa, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(1), 140. <https://doi.org/10.29210/022035jpgi0005>
- Pramudita, K., & Rosnawati, R. (2019). Exploration of Javanese culture ethnomathematics based on geometry perspective. *Journal of Physics: Conference Series*, 1200(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1200/1/012002>
- Rahayu, F. I. D. R., & Anwar, K. (2024). Eksplorasi Etnomatematika Game Rumah Dhurung pada Matematika Dasar. *Jtiee*, 8(1), 1–23. <https://doi.org/10.30587/jtiee.v8i1.7065>
- Rahmawati, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint Untuk Keterampilan Membaca Intensif. *Jurnal Pancar (Pendidik Anak Cerdas Dan Pintar)*, 6(1), 187–192.
- Rudi Hartono, I Wayan Suastra, & I Wayan Lasmawan. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Melestarikan Budaya Nusantara. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 823–828. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.356>
- Sakinah, S., Zean, M., Alwadia, R., Ardiansyah, R., Rahman, M. J., & Mubarik, M. (2024). Pengembangan Game My Trip Math Adventure Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2), 1438–1447. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i2.1990>
- Setiawan, W., & Listiana, Y. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Batik Mojokerto. 7, 62–70. <https://doi.org/10.33474/jpm.v7i1.4985>
- Siahaan, M. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Dunia Pendidikan. 1(1), 73–80.
- Sihotang, N., Medan, U. N., Studi, P., Pendidikan, M., & Medan, U. N. (2022). Penerapan Permainan Monopoli Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. 2(1), 60–67.
- Srirahmawati, I. (2021). Peran Guru Sebagai Fasilitator dalam Mengasah Penalaran Matematika Siswa SDN 29 Dompu Tahun Pembelajaran 2020/2021. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(2), 114–123. <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i2.40>
- Suryadi, A. (2017). Menggunakan Model Waterfall. *Petik*, 3(1), 2–(6).
- Wijaya, T. T., Hidayat, W., Hermita, N., Alim, J. A., & Talib, C. A. (2024). Exploring Contributing Factors To Pisa 2022 Mathematics Achievement: Insights From Indonesian Teachers. *Infinity Journal* 13, 139–156. <https://doi.org/10.22460/infinity.v13i1.p139-156>