

EFEKTIVITAS MODEL PBL DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BENTENG VAN DEN BOSCH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Aninda Putri Ferdian Tari¹, Dwi Erna Novianti², Novi Mayasari³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Matematika, Ikip PGRI Bojonegoro, Jl. Panglima Polim No.46, Pacul Kec.

Bojonegoro, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur 62114

E-mail: anindaputrifit@gmail.com¹, dwi.erna@ikippgribojonegoro.ac.id²,

novi.mayasari@ikippgribojonegoro.ac.id³, Telp: +62882007963705

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa SMP dalam geometri spasial dapat ditingkatkan dengan menggabungkan pendekatan etnomatematika dengan pengajaran berbasis PBL di wisata benteng Van den Bosch Ngawi. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan menggunakan Nonequivalent Control Group Design sebagai pendekatan penelitian kuantitatif. Seluruh siswa kelas VIII menjadi populasi penelitian, dan kelas VIII D dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pendekatan cluster random selection. Tes dan dokumentasi adalah pendekatan yang digunakan untuk memperoleh data. Analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, keseimbangan, dan uji hipotesis. Kecintaan siswa terhadap budaya setelah pembelajaran dengan model PBL berbasis etnomatematika lebih besar dibandingkan dengan kecintaan siswa terhadap budaya sebelum pembelajaran dengan model PBL berbasis etnomatematika, sesuai dengan hasil analisis inferensial Independent Two Sample T dengan polled varians yang menghasilkan nilai $T_{hitung} = 4,2905 > T_{tabel} = 2,015$. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas VIII D dan VIII E di MTs N 2 Bojonegoro mendapatkan manfaat dari pendekatan PBL berbasis etnomatematika dengan menggunakan materi wisata Benteng Van Den Bosch.

Kata kunci: Model *Problem Based Learning*, Etnomatematika, Hasil Belajar

Abstract

The aim of this study is to determine if junior high school students' learning outcomes in spatial geometry may be improved by combining an ethnomathematics approach with PBL-based teaching on the Van den Bosch Ngawi fort tour. This study used a quasi-experimental design using Nonequivalent Control Group Design as its quantitative research approach. All VIII students made up the study's population, and class VIII D was chosen as the experimental class and class VIII E as the control class using the cluster random selection approach. Tests and documentation were the approaches utilized to obtain the data. Data analysis requires the use of normality, homogeneity, balance, and hypothesis testing. Students' love for culture after learning with an ethnomathematics-based PBL model is greater than their love for culture prior to learning with an ethnomathematics-based PBL model, according to the results of the Independent Two Sample T inferential analysis with polled variance, which produced a value of $T_{hitung} = 4.2905 > T_{tabel} = 2.015$. This demonstrates that students in classes VIII D and VIII E at MTs N 2 Bojonegoro benefit from the ethnomathematics-based PBL approach using Fort Van Den Bosch tourist materials.

Keyword: *Problem Based Learning Model, Ethnomathematics, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang membantu siswa untuk mendapatkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, siswa diajarkan matematika, sebuah disiplin ilmu. Seperti yang dinyatakan oleh Munaji dan Setiawahyu (2020), banyak orang yang masih memiliki perspektif bahwa matematika adalah bidang yang membingungkan. Hal yang umum bagi siswa untuk berjuang ketika harus mempelajari topik bangun ruang karena konten ini mengharuskan siswa untuk memiliki pemahaman konsep yang komprehensif. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka dari itu, perlu menggunakan pendekatan pembelajaran yang efektif.

Peningkatan pemahaman siswa terhadap ide-ide matematika masih diperlukan. Penguasaan konseptual siswa sekolah menengah pertama masih buruk, menurut penelitian empiris. Pada level 1 (kemampuan memecahkan masalah dasar yang melibatkan informasi langsung), hanya 18% siswa Indonesia yang mencapai level 2 (kemampuan merepresentasikan situasi matematika sederhana), berdasarkan hasil tes dan survei yang diselenggarakan oleh Program for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2022, level 3 (kemampuan menyelesaikan masalah yang lebih kompleks dengan beberapa langkah), level 4 (kemampuan menangani masalah yang membutuhkan pemahaman yang lebih dalam dan penggunaan konsep matematis yang lebih kompleks), level 5 (kemampuan menyelesaikan masalah yang memerlukan pemikiran kritis dan analisis mendalam), level 6 (kemampuan mencapai tingkat tertinggi, di mana mereka dapat menyelesaikan masalah yang sangat kompleks dan memerlukan pemahaman mendalam tentang konsep matematis). Sebaliknya, 69% siswa di negara-negara OECD mampu melakukannya. Dalam ujian matematika PISA, hampir tidak ada anak Indonesia yang mampu meraih nilai di Level 5 atau 6. Yaitu, kemampuan untuk memodelkan masalah yang rumit secara kuantitatif dan memilih, membandingkan, dan menilai pendekatan terbaik untuk mengatasinya. Sejalan dengan itu, temuan studi menunjukkan bahwa kemahiran siswa dalam materi bangun ruang adalah 36,39%, meskipun kemahiran mereka dalam materi aljabar lebih tinggi, yaitu 59,18% (Susanta et al., 2021). Hal ini mengindikasikan bahwa siswa menganggap materi bangun ruang sebagai materi yang menantang. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa memiliki pemahaman yang kurang baik tentang materi bangun ruang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru di MTS N 2 Bojonegoro, siswa kelas VIII cenderung kurang terlibat dan lebih pasif saat belajar matematika, terutama dalam hal membuat bangun ruang. Pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru sering kali menghasilkan proses pembelajaran yang membosankan dan tidak bermanfaat jika tidak melibatkan pengalaman dunia nyata siswa. Penggunaan sumber belajar yang kurang tepat, di mana materi pelajaran disajikan secara berulang-ulang dan tidak ada kaitannya dengan situasi dunia nyata, merupakan salah satu penyebabnya. Waktu pembelajaran yang terbatas akibatnya rendahnya pemahaman siswa terhadap materi.

Perubahan pada cara pengajaran matematika diperlukan sebagai tambahan dari implementasi Kurikulum Merdeka, yang menekankan pada pembelajaran yang kontekstual dan berpusat pada siswa serta dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. PBL, yang merupakan singkatan dari pembelajaran berbasis masalah, adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengajar siswa sesuai dengan standar Kurikulum Merdeka. Metode ini mendorong siswa untuk mengatasi masalah dalam kelompok yang muncul dari lingkungan sekitar mereka untuk membuat pembelajaran lebih mudah diakses dan relevan dalam situasi dunia nyata (Setiyadi, 2023). Di sisi lain, etnomatematika adalah metode pengajaran yang memasukkan aspek budaya ke dalam ide-ide matematika. Menurut Fauzi dan Lu'luimaknun (2019), teori konstruktivisme menekankan pentingnya meningkatkan pemahaman siswa melalui pengalaman dan keterlibatan dengan lingkungan budaya yang mereka kenal. Pendekatan PBL konsisten dengan teori ini. PBL memasukkan nilai-nilai budaya lokal ke dalam pelajaran, membuat pembelajaran lebih kontekstual ketika dipasangkan dengan metode etnomatematika. Melalui investigasi komponen budaya yang mencakup ide-ide matematika dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, metode ini membenamkan siswa dalam skenario otentik (Novianti, 2022).

Penelitian sebelumnya mengenai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan media berbasis etnomatematika (Darma et al., 2021) menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, dengan rata-rata skor keterlaksanaan sebesar 86,25 yang termasuk dalam kategori baik. Namun, meskipun terdapat banyak penelitian tentang penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dan etnomatematika secara pisah, masih jarang ditemukan kedua pendekatan ini. Gap ini menunjukkan perlunya mengeksplorasi efektivitas penerapan model pembelajaran ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model PBL Dengan Pendekatan Etnomatematika Benteng Van Den Bosch Untuk Meningkatkan Hasil Belajar” untuk mengetahui keefektifan penerapan model Problem-Based Learning (PBL) yang dipadukan dengan pendekatan etnomatematika dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang di tingkat sekolah menengah pertama.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan menggunakan Metode penelitian ini yakni *Quasi-Experimental* (eksperimen semu) dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Desain*. Dalam desain ini terdapat dua kelas eksperimen dan kelas kontrol (Priadana & Sunarsi, 2021).

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelompok Eksperimen	O ₁	X ₂	O ₂
Kelompok Kontrol	O ₃	X ₁	O ₄

Keterangan:

O₁ = *Pretest* untuk kelas eksperimen sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan Etnomatematika

O₂ = *Posttest* untuk kelas eksperimen setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan Etnomatematika

O₃ = *Pretest* untuk kelas kontrol

O₄ = *Posttest* untuk kelas eksperimen

X₂ = Perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan Etnomatematika

X₁ = Perlakuan dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung

Seluruh kelas VIII MTs N 2 Bojonegoro pada tahun ajaran 2024-2025 menjadi populasi penelitian ini. Pemilihan acak kelompok digunakan, dengan beberapa masukan dari guru, untuk memilih 46 siswa dari kelas VIII D dan VIII C sebagai sampel penelitian.

Selama proses pengumpulan data, dokumentasi dan tes digunakan. Ujian dirancang untuk menentukan sejauh mana siswa dapat meningkatkan hasil belajar mereka dan keberhasilan yang telah mereka capai dalam pembelajaran mereka. Untuk mendukung penelitian ini, data dan informasi dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk buku-buku, arsip, makalah, gambar-gambar tertulis, dan foto.

Untuk tujuan penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah statistik inferensial. Beberapa asumsi dasar dan syarat analisis yang diuji terlebih dahulu dalam analisis data statistik

inferensial adalah uji normalitas, homogenitas, dan keseimbangan. Beberapa uji ini juga dikenal sebagai uji keseimbangan. Dalam konteks penyelidikan statistik semacam ini, uji-t digunakan untuk mengevaluasi hipotesis. Setelah itu, uji normalitas, homogenitas, dan pembuatan hipotesis dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan menggunakan teknik etnomatematika pada materi bangun ruang di MTs N 2 Bojonegoro. Kelas VIII E yang terdiri dari 23 siswa sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, sedangkan kelas VIII D yang terdiri dari 23 siswa sebagai kelas eksperimen menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah berbasis etnomatematika.

Temuan ini menunjukkan bahwa menggabungkan pendekatan etnomatematika dengan paradigma PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam hal materi bangun ruang. Bukti yang dikumpulkan melalui analisis statistik menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang terlibat dalam pembelajaran konvensional dan yang menggunakan paradigma PBL berbasis etnomatematika sangat berbeda.

1. Data Nilai *Pre-Test*

Tabel 2. Data hasil *Pretest*

Kelompok	Statistika					
	N	ΣX	\bar{X}	S	X_{maks}	X_{min}
Eksperimen	23	970	42,17	16,15452	65	10
Kontrol	23	670	29,13	12,58175	50	10

Berdasarkan pada tabel 2, nilai rata-rata hasil belajar siswa dikelompok eksperimen (42,17) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (29,13), meskipun keduanya belum menunjukkan perbedaan signifikan. Hal ini menunjukkan kondisi awal kemampuan siswa relatif seimbang. Sehingga memungkinkan dilakukan perbandingan efektivitas perlakuan tahap selanjutnya.

2. Data Nilai *Post-Test*

Tabel 3. Data hasil *Posttest*

Kelompok	Statistika					
	N	ΣX	\bar{X}	S	X_{maks}	X_{min}
Eksperimen	23	1670	72,61	9,98517	90	55
Kontrol	23	1180	51,30	13,07473	70	20

Berdasarkan pada tabel 3, terlihat bahwa rata-rata hasil nilai *post-test* kelompok eksperimen lebih baik (72,61) dibandingkan dengan kelompok kontrol (51,30), menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelas eksperimen.

Hasil Uji Coba Instrumen

Validitas isi, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran merupakan hasil dari uji coba instrumen. Tiga orang validator dua dosen FPMIPA dan satu guru matematika MTs N 2 Bojonegoro telah mengevaluasi validitas isi instrumen tes, yang terdiri dari soal-soal uraian matematika pada materi bangun ruang. Hasil validasi dengan nilai Aiken's V sebesar 0,904 menunjukkan validitas sangat tinggi. Uji reliabilitas menggunakan data skor soal dari 24 responden menghasilkan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar $0,827 > t_{tabel} (0,404)$, sehingga instrumen tes dinyatakan reliabel.

Analisis lebih lanjut dilakukan memeriksa kemampuan setiap butir soal untuk menonjol dan tingkat kesulitannya. Berdasarkan temuan analisis, sepuluh soal memiliki daya pembeda yang sangat baik, satu soal memiliki daya pembeda yang sangat baik dan sembilan soal memiliki daya pembeda yang baik. Hal ini secara efisien memisahkan siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah. Uji tingkat kesukaran diketahui bahwa 2 soal berada dalam kategori mudah dan 8 soal tergolong sedang. Soal dalam kriteria mudah memberikan peluang untuk mengerjakan dengan percaya diri, sedangkan sedang dianggap ideal dalam proses evaluasi karena mampu mengukur kemampuan siswa secara proposional.

Hasil Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini akan menggunakan uji *Liliefors* “dengan $\alpha = 0,05$ menggunakan Microsoft Excel. Kriteria pengujian normalitas adalah H_0 ditolak jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ dan H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$. Hasil analisis data dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Analisis Normalitas

Kelas	L_{hitung}		L_{tabel}	Keputusan uji	Data Berdistribusi
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>			
Kontrol	0,1681	0,1049	0,173	H_0 diterima	Distribusi Normal
Eksperimen	0,1696	0,1682	0,173	H_0 diterima	Distribusi Normal

Berdasarkan tabel 4 diperoleh hasil uji normalitas untuk kelas eksperimen pada *pretest* yaitu, L_{hitung} sebesar 0,1696 *posttest* 0,1682, untuk kelas kontrol pada *pretest* yaitu, L_{hitung} sebesar 0,1681 *posttest* 0,1049. Jika dilihat dengan menggunakan tabel *liliefors*, L_{tabel} sebesar 0,173 dengan $DK = \{L | L > 0,173\}$. Oleh karena itu $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga keputusan ujinya adalah H_0 diterima. Oleh karena itu karena H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Microsoft excel analisis uji F. Hasil uji F dengan kriteria dalam pengujian ini, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varian data dikatakan homogen. Dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka varian data dinyatakan tidak homogen. Hasil analisis data dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Analisis Homogenitas

Perlakuan	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan uji
<i>Pretest</i>	0,1648	2,047	Homogen
<i>Posttest</i>	0,1714	2,047	Homogen

Berdasarkan hasil di atas, terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa sampel berasal dari varians yang sama atau homogen.

c. Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan dilakukan dengan menggunakan Microsoft excel. Statistik untuk menguji keseimbangan dalam penelitian ini menggunakan uji t. Hasil analisis data dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Analisis Keseimbangan

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	23	23
\bar{x}	42,17	30,00
Var.Sample	260,97	158,30
T OBS	0,1912	
T tabel	2,015	

Berdasarkan hasil perhitungan uji keseimbangan menggunakan Microsoft excel, diperoleh T_{hitung} (T_{OBS}) sebesar $0,1912 < T_{tabel}$ sebesar 2,015 pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (df)= 22. Dapat disimpulkan bahwa *Pretest* dari kelas eksperimen dan kontrol seimbang.

d. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dilakukan dengan menggunakan Microsoft excel. Statistik untuk menguji keseimbangan dalam penelitian ini menggunakan *Independent Two Sample-T* dengan *polled varians*. Hasil analisis data dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Analisis Hipotesis

Hasil Belajar Siswa		
T_{obs}	T_{tabel}	Keterangan
4,290	2,015	H_0 ditolak (Model Pembelajaran Efektif terhadap hasil belajar)

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t diperoleh nilai T_{hitung} (T_{OBS}) sebesar 4,2905, sedangkan nilai T_{tabel} pada taraf signifikansi 5% ($\alpha= 0,05$) dengan derajat kebebasan (df) = 22 adalah 2,015. Karena $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($4,2905 > 2,015$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif terhadap hasil belajar siswa. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan.

Dalam rangka meningkatkan hasil belajar materi bangunan sekolah menengah pertama di sekolah MTsN 2 Bojonegoro selama tahun ajaran 2024-2025, proyek ini bertujuan untuk memastikan keefektifan pembelajaran berbasis PBL dengan menggunakan metode etnomatematika pada materi kunjungan benteng Van den Bosch Ngawi.

Berdasarkan analisis data yang disajikan di atas, siswa yang terdaftar di kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar yang lebih besar dibandingkan dengan siswa yang terdaftar di kelas kontrol. Hal ini dimungkinkan karena kedua kelompok mendapatkan perlakuan yang berbeda. Kelompok yang berpartisipasi dalam eksperimen menggunakan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah berbasis Etnomatematika, sedangkan kelompok yang berfungsi sebagai kontrol menggunakan metode yang lebih tradisional.

Model pembelajaran merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi hasil belajar selain motivasi belajar (Hafid & Mayasari, 2023). Karena memungkinkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan awal mereka dengan pengalaman kontekstual yang mereka miliki di lingkungan sekitar mereka, maka paradigma PBL berbasis etnomatematika sangat membantu dalam melatih kemampuan pemecahan masalah matematis. Perkembangan pembelajaran saat ini harus dimanfaatkan untuk menciptakan inovasi

pembelajaran yang berbeda termasuk pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan budaya kearifan lokal (Novianti *et al.*, 2023). Peserta didik dapat mengamati struktur bangunan benteng Van Den Bosch serta dapat mengidentifikasi bentuk geometris bangun ruang yang terdapat dalam arsitektur benteng. Hal ini mendukung proses konstruksi pengetahuan melalui pengalaman konkret, sekaligus memperkuat keterkaitan antara budaya lokal dan pembelajaran matematika. Siswa secara aktif memecahkan masalah dunia nyata dengan menggunakan paradigma PBL, yang meningkatkan hasil belajar dengan menumbuhkan apresiasi terhadap warisan budaya selain pertumbuhan kognitif.

Siswa dituntut untuk menjawab permasalahan baik secara individu maupun kelompok sebagai bagian dari metode Pembelajaran Berbasis Masalah (Agustin *et al.*, 2022). Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa siswa mampu memahami ide-ide mereka dalam bentuk simbol-simbol matematika dengan cara yang masuk akal dan efektif. Dengan membangun hubungan dengan budaya lokal, penggunaan teknik pembelajaran berbasis masalah (PBL) berbasis etnomatematika dapat membantu siswa untuk menjadi ahli matematika yang lebih baik. Ada bukti dari sejumlah penelitian tentang penggunaan etnomatematika dalam pengajaran matematika yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan etnomatematika sebagai teknik pengajaran, yang membantu siswa untuk lebih memahami manfaat dan aplikasi praktis dari matematika, memberikan lebih banyak kepercayaan untuk hal ini. Hal ini dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk merasakan manfaat dari mempelajari mata pelajaran tersebut, yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar mereka (Kencanawaty *et al.*, 2020).

Temuan ini didukung oleh penelitian lain, termasuk penelitian yang menunjukkan bahwa siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan yang sudah ada dengan informasi atau kesulitan yang mereka hadapi dengan menggunakan teknik pemecahan masalah dalam konteks pembelajaran berbasis masalah (Hariyadi & Muttaqin, 2020). Fokus dari etnomatematika adalah pada keterampilan yang diperoleh anggota berbagai kelompok etnis dalam kehidupan sehari-hari mereka (Novianti *et al.*, 2022). Selain itu, karena masalah etnomatematika dapat diterapkan pada situasi dunia nyata, siswa merasa lebih mudah untuk mengevaluasinya (Fatmawati *et al.*, 2024).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa pendekatan pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) yang berbasis etnomatematika dan diterapkan pada wisata budaya Benteng Van Den Bosch berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang. Berdasarkan hasil uji t, yaitu $4,290 > 2,015$, maka implementasi tersebut tergolong dalam kategori sangat tinggi. Jika dibandingkan dengan teknik pembelajaran konvensional, paradigma PBL berbasis etnomatematika terbukti memberikan hasil belajar siswa yang jauh lebih unggul. Pemahaman konseptual siswa tentang matematika dapat ditingkatkan dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran dapat dipromosikan dengan memasukkan budaya lokal ke dalam kurikulum.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, T., Junarti, & Mayasari, N. (2022). Pengaruh Model Pbl (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Pada Pokok Bahasan Statistik Siswa Kelas Xi Tkr Smkn 3 Bojonegoro. *Journal Of Techonolgy Mathematics And Social Science) e-ISSN*, 1(2), 2829–3363. <https://ejurnal.ikipgtribojonegoro.ac.id/index.php/JTHOMS/article/view/2519>
- Darma, Suaedi, & Ma'rufi. (2021). Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Datok Sulaiman Palopo. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 163–175.
- Fatmawati Dilla, Putri Nur Aurora, Maya Nur Amalia, Anggian Ristianto, Mayrasassi Utami, & Trimurtini. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Makanan Daerah Terhadap Hasil Belajar Materi Bangun Datar Segiempat. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 8(2), 297–308.

<https://doi.org/10.31949/th.v8i2.7456>

- Hafid, A., & Mayasari, N. (2023). Penerapan Problem Based Learning (Pbl) Dengan Menggunakan Media Lkpd Dan Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal Of Techonolgy Mathematics And Social Science* e-ISSN, 3(1), 2829–3363.
- Hariyadi, S., & Muttaqin, M. F. (2020). Pemahaman Konsep Geometri Pada Pembelajaran Problem Based Learning Bermuatan Etnomatematika Bangunan Cagar Budaya Kota Semarang. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(3), 204–210. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v6n3.p204-210>
- Kencanawaty, G., Febriyanti, C., & Irawan, A. (2020). Kontribusi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 255. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1107>
- Munaji, M., & Setiawahyu, M. I. (2020). Profil Kemampuan Matematika Siswa Smp Di Kota Cirebon Berdasarkan Standar Timss. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 249. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3732>
- Novianti, Dwi, E., Zaenuri, Z., & Mariani, S. (2023). Ethnomathematics: Exploration of Mathematical Elements in Oklik Music Art. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 13(3), 1227–1237. <https://doi.org/10.23960/jpp.v13.i3.202325>
- Novianti, D. E., Dewi, N. R., & Waluyo, S. B. (2022). Local Wisdom as an Ethnomathematics Learning Approach (A study on Regency Local Wisdom). *International Conference on ...*, 142–148. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/ISET/article/view/1741%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/index.php/ISET/article/download/1741/1227>
- Novianti, E. D. (2022). *Pemecahan Masalah Matematika dalam Konsep Etnomatematika*. 24–31.
- Priadana M.S, P. D., & Sunarsi S.Pd. M.M.Cht, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Susanta, A., Susanto, E., Maizora, S., & Rusdi, R. (2021). Analisis Kemampuan Siswa Smp/Mts Kota Bengkulu Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Timss. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 5(2), 131. <https://doi.org/10.31949/th.v5i2.2567>