



<https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i2.3137>

Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika pada Tradisi Hasil Panen dalam Pemahaman Konsep Bilangan Bulat dan Pecahan

Elisa Andyra Eka Putri, Abd. Aziz , Eka Rahayu 

How to cite : Putri, E. A. E., Aziz, A., & Rahayu, E. (2025). Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika pada Tradisi Hasil Panen dalam Pemahaman Konsep Bilangan Bulat dan Pecahan. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(2), 711–721. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i2.3137>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i2.3137>



Opened Access Article



Published Online on 15 June 2025



Submit your paper to this journal



Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika pada Tradisi Hasil Panen dalam Pemahaman Konsep Bilangan Bulat dan Pecahan

Elisa Andyra Eka Putri^{1*}, Abd. Aziz² , Eka Rahayu³ 

^{1,3}Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tadris Umum, Universitas Islam Zainul Hasan Genggong

²Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Zainul Hasan Genggong

Article Info

Article history:

Received Mar 14, 2025

Accepted May 26, 2025

Published Online Jun 15, 2025

Keywords:

Etnomatematika
Tradisi Hasil Panen
Bilangan Bulat
Pecahan

ABSTRAK

Pembelajaran matematika yang relevan dan bermakna merupakan faktor penting dalam memperdalam pemahaman konsep siswa. Etnomatematika, sebagai pendekatan yang menghubungkan budaya lokal dengan konsep matematika, diyakini mampu memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini, materi bilangan bulat dan pecahan dipelajari melalui konteks tradisi lokal yang berkaitan dengan hasil panen, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas pembelajaran etnomatematika berbasis tradisi hasil panen dalam memperdalam pemahaman konsep bilangan bulat dan pecahan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII di Satuan Pendidikan Muadalah Wustha Al-Mashduqiah, dengan kelas VII D sebagai kelompok eksperimen dan VII E sebagai kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi, dengan instrumen berupa soal esai berdasarkan indikator pemahaman konsep. Data dianalisis menggunakan *Independent Sample t-Test*. Hasil analisis membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Dengan demikian, pembelajaran etnomatematika terbukti efektif dalam memperdalam pemahaman konsep bilangan bulat dan pecahan, serta dapat menjadi alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan oleh pendidik.



This is an open access under the CC-BY-SA licence



Corresponding Author:

Elisa Andyra Eka Putri,
Program Studi Tadris Matematika,
Fakultas Tadris Umum,
Universitas Islam Zainul Hasan Genggong,
Jl. P. B, Sudirman No. 360, Kraksaan, Probolinggo, Jawa Timur
Email: elisaandyra40@gmail.com

Pendahuluan

Qulub (2019) menyatakan pendidikan menciptakan suasana serta proses belajar yang sengaja memberdayakan siswa mencapai potensi maksimal. Pendidik serta siswa terlibat dalam proses ini lewat jalur formal, informal, atau nonformal (Syaadah et al., 2023). Siswa terdorong

aktif mengembangkan potensi, tumbuh dalam kebajikan, memperkuat keyakinan spiritual, serta meningkatkan disiplin, kecerdasan, karakter, kemudian kemandirian selama pembelajaran (Ichsan & Hadiyanto, 2021). Mencari ilmu merupakan inti pendidikan. Oleh sebab itu, tujuan yang jelas sangat penting untuk menuntun serta memilih materi, teknik, kemudian proses yang sesuai. Diharapkan dengan pendidikan yang unggul, Indonesia akan mampu menjawab perubahan zaman dan kebutuhan masyarakat dengan lebih baik (Abdullah, 2018).

Indonesia telah dikenal memiliki kekayaan budaya lokal yang sangat beragam (Hermoyo & Suher, 2017). Dari Sabang hingga Merauke, setiap daerah memiliki karakteristik budaya yang unik. Seharusnya, keberagaman ini dapat dimanfaatkan sebagai modal bagi Indonesia dalam memperluas jangkauan kebudayaannya melalui pendidikan lokal. Sayangnya, kebudayaan lokal kita kini semakin tergerus oleh pengaruh globalisasi, tanpa adanya strategi yang efektif untuk melestarikannya. Padahal, pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam menjaga dan melestarikan kekayaan lokal Indonesia (Istiawati, 2016). Selain berfungsi sebagai pelindung, pendidikan juga dapat menjadi garda terdepan dalam meraih kesuksesan bagi sebuah negara.

Pendidikan matematika menjadi pijakan utama dalam kurikulum menyeluruh (Meylinda & Surya, 2017). Pendidikan matematika juga menjadi kebutuhan penting bagi masing-masing siswa untuk mengembangkan potensi mereka (Lestari et al., 2018). Matematika berperan krusial dalam kemajuan teknologi serta pemahaman ilmu pengetahuan. Dalam penerapan nyata, bidang ini sangat vital karena membantu menyelesaikan persoalan sehari-hari. Manfaat lain yang penting dari mempelajari matematika adalah pembentukan pola pikir yang sistematis, logis, dan kritis. Melalui matematika, seseorang dapat mengembangkan cara berpikir yang lebih teliti. Oleh karena itu matematika sangat penting untuk dipelajari siswa (Rahayu, 2021). Bagi siswa SMP, matematika memiliki peranan yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari, membantu mereka memahami lingkungan di sekitar, serta mempersiapkan diri untuk mempelajari berbagai ilmu di masa depan (Dianti et al., 2023). Setiap anak berhak memperoleh pendidikan matematika untuk mengoptimalkan potensinya (Rosni, 2021). Pendidikan matematika perlu diperkaya agar siswa berbakat mampu beradaptasi dengan kemajuan sains serta teknologi terkini.

Siswa wajib menguasai konsep sebagai aspek krusial dalam pembelajaran matematika (Effendi, 2017). Proses pembelajaran perlu melibatkan siswa sebagai pusat dari kegiatan (Layliyyah et al., 2022). Tujuan pengajaran matematika bukan sekadar menghafal, melainkan mengembangkan pemahaman konsep pada siswa. Dengan penguasaan konsep yang kokoh, siswa mampu menerapkan ide-ide tersebut dalam beragam situasi serta konteks. Setiap mata pelajaran yang disampaikan oleh pengajar memiliki sasaran utama yakni membimbing siswa membangun pengetahuan konseptual (Fennema & Franke, 1992). Peran pengajar sangat vital dalam mendukung proses ini (Sifa Ulfadilah et al., 2023). Pada konteks ini, memahami konsep matematika berarti siswa benar-benar mengerti tentang konsep yang diajarkan. Siswa diharapkan untuk dapat mengartikan, menginterpretasi, dan merangkum suatu ide matematika berdasarkan pengembangan pemahaman mereka sendiri, bukan hanya mengingatnya. Di samping itu, siswa juga diinginkan untuk menemukan dan menjelaskan keterkaitan antar konsep. Memahami konsep-konsep matematika memungkinkan siswa mampu mengembangkan keterampilan belajarnya dan menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari untuk memecahkan berbagai permasalahan, dari yang sederhana hingga yang kompleks (Aledya, 2019).

Pada Satuan Pendidikan Muadalah Wustha Al-Mashduqiah, siswa memiliki latar belakang yang dekat dengan kehidupan agraris. Namun, pembelajaran matematika yang diterapkan masih cenderung berfokus pada metode konvensional, tanpa mengaitkan materi dengan konteks budaya mereka. Kondisi ini membuat pembelajaran terasa abstrak dan sulit

dipahami oleh siswa. Akibatnya, motivasi belajar siswa terhadap matematika rendah, dan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep dasar seperti bilangan dan pecahan menjadi kurang optimal. Sehingga, membutuhkan pembelajaran yang lebih efektif.

Masalah pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat dan pecahan menjadi salah satu penyebab utama rendahnya pemahaman konsep siswa di jenjang SMP (Ulfah & Fitriyani, 2017). Siswa kerap mengalami kesulitan dalam memahami operasi hitung bilangan bulat, khususnya dalam hal penjumlahan dan pengurangan bilangan negatif (Benge et al., 2021). Selain itu, pada materi pecahan, siswa mengalami kebingungan dalam menyamakan penyebut, mengurutkan nilai, atau menyederhanakan bentuk pecahan. Permasalahan ini diperburuk dengan metode pengajaran yang masih bersifat konvensional dan minim melibatkan aktivitas kontekstual. Akibatnya, siswa cenderung menghafal rumus tanpa benar-benar memahami makna dari proses yang dilakukan. Salah satu faktor penyebab lemahnya penguasaan konsep bilangan bulat dan pecahan adalah kurangnya keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan pengalaman nyata siswa. Misalnya, dalam kehidupan sehari-hari, siswa sebenarnya sering berhadapan dengan pembagian makanan, takaran resep masakan, atau pengukuran waktu yang semuanya melibatkan pecahan. Namun, karena pembelajaran tidak dikaitkan langsung dengan konteks-konteks ini, siswa gagal melihat relevansi antara apa yang mereka pelajari di kelas dan kehidupan mereka.

Pendekatan etnomatematika dapat menjadi solusi alternatif dalam mengatasi kesenjangan pemahaman konsep tersebut (Mania & Alam, 2021). Konteks budaya seperti pembagian hasil panen, sistem hitungan hari baik, hingga tradisi jual beli di pasar lokal sangat kaya dengan unsur matematika yang berkaitan dengan bilangan bulat dan pecahan. Dalam budaya agraris Jawa misalnya, sistem pembagian hasil antara pemilik lahan dan penggarap tanah umumnya dinyatakan dalam pecahan sederhana, seperti $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, atau $\frac{1}{4}$. Melalui pendekatan ini, siswa diajak untuk memahami konsep matematika yang abstrak melalui pengalaman budaya yang mereka kenal, sehingga materi menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Integrasi konteks budaya dalam pembelajaran bilangan bulat dan pecahan juga memperkuat identitas lokal siswa serta menumbuhkan rasa memiliki terhadap kebudayaannya (Leonard, 2018).

Mengaitkan pembelajaran matematika dengan tradisi hasil panen masyarakat lokal menjadi pendekatan yang masih jarang digunakan dalam konteks pendidikan di satuan pendidikan berbasis pesantren. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa melalui konteks yang dekat dengan kehidupan mereka, tetapi juga berperan dalam pelestarian nilai-nilai budaya yang mulai terpinggirkan. Melalui pemanfaatan etnomatematika berbasis tradisi lokal, pembelajaran konsep bilangan bulat dan pecahan menjadi lebih konkret dan bermakna. Fokus penelitian ini adalah menggali sejauh mana pendekatan tersebut dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, sekaligus memberikan warna baru dalam strategi pembelajaran kontekstual yang relevan dengan latar budaya peserta didik.

Etnomatematika tidak hanya memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep matematika, tetapi juga mengenalkan nilai budaya dalam tradisi mereka (Saparuddin et al., 2019). Oleh sebab itu, pengajaran matematika dari perspektif etnografi berbasis adat panen bertujuan ganda: meningkatkan pemahaman matematika sekaligus melestarikan budaya lokal (Safina & Budiarto, 2022). Pendekatan ini membangkitkan minat belajar siswa dengan menampilkan aplikasi nyata matematika. Selain itu, siswa mengasah kemampuan berpikir kritis serta kreatif untuk menyelesaikan masalah kontemporer saat materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Lutfifianindi, 2023). Riset ini bertujuan mengetahui korelasi antara penggunaan tradisi etnomatematika panen dengan peningkatan pemahaman konsep numerik dan pecahan siswa.

Pemahaman konsep matematika yang baik belum sepenuhnya sampai pada seluruh pembelajar saat ini (Jeheman et al., 2019). Beberapa fakta di sekolah yang secara khusus

ditemukan menunjukkan bahwa kondisi ideal yang diharapkan tentang pemahaman konsep masih kurang. Beberapa siswa masih menganggap matematika sulit dan tak bermakna. Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dan kurang aktifnya siswa dalam belajar dikarenakan siswa belum dapat memahami informasi dan penjelasan guru karena pembelajaran yang disampaikan oleh guru menggunakan model pembelajaran langsung tanpa menggunakan media yang dapat dilihat dan cepat dikenal oleh siswa (Sari, 2021).

Metode

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group. Peneliti mengukur kemampuan pemahaman konsep dan memberikan Pre-test kepada kedua kelompok subjek untuk memantau perbedaan kondisi awal di antaa keduanya. Selanjutnya, peneliti memberikan perlakuan berupa pembelajaran etnomatematika pada tradisi hasil panen kepada kelompok eksperimen, sementara kelompok kontrol menggunakan metode konvensional. Setelah pembelajaran, kedua kelompok diberikan Post-test menggunakan tes yang sama seperti yang digunakan pada tahap Pre-test. Secara umum, desain penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	Y_1	X_1	Y_2
Kontrol	Y_1	X_2	Y_2

Keterangan:

Y_1 = Pre-test

Y_2 = Post-test

X_1 = Pembelajaran etnomatematika

X_2 = Pembelajaran dengan metode konvensional

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di Satuan Pendidikan Muadalah Al-Mashduqiah pada tahun pelajaran 2024/2025. Dalam penelitian ini, sampel yang akan diambil terdiri dari dua kelas. Kelas VII D, yang berjumlah 22 siswa, akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dengan penerapan pembelajaran etnomatematika pada tradisi hasil panen. Sementara itu, kelas VII E, yang terdiri dari 23 siswa, akan berfungsi sebagai kelompok kontrol dengan penggunaan model pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini, dua kelas dipilih sebagai kelompok eksperimen dan kontrol untuk membandingkan efektivitas pembelajaran etnomatematika dengan pembelajaran konvensional. Pemilihan metode ini didasarkan pada jumlah populasi yang relatif kecil, sehingga semua siswa di kedua kelas dapat diambil sebagai sampel. Hal ini bertujuan untuk memastikan hasil penelitian yang lebih akurat dan representatif, sekaligus menghindari bias dalam pemilihan sampel.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep matematika yang terdiri dari 5 soal uraian. Soal-soal ini disusun berdasarkan indikator

pemahaman konsep meliputi kemampuan menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek sesuai dengan sifat-sifatnya, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah kontekstual, khususnya pada materi bilangan bulat dan pecahan. Sebelum digunakan, instrumen divalidasi oleh dua dosen ahli di bidang pendidikan matematika. Berdasarkan hasil validasi, instrumen dinyatakan valid secara isi dengan revisi minor pada redaksi beberapa soal. Uji reliabilitas dilakukan melalui uji coba pada siswa di luar sampel, dan diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,78 menggunakan rumus Cronbach Alpha, yang menunjukkan kategori cukup (reliabel). Dengan demikian, instrumen layak digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa dalam penelitian ini.

Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan Gambaran yang realistis tentang aktivitas dan perilaku siswa di Satuan Pendidikan Muadalah Wustha Al-Mashduqiah. Sedangkan tes yang digunakan berupa soal essay terkait pemahaman konsep dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Pemberian tes pemahaman konsep bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa. Adapun tahapan penelitian ditunjukkan pada [Tabel 2](#)

Tabel 2. Tahapan Penelitian

Tahapan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan observasi tempat penelitian Membuat perangkat pembelajaran (LKPD, modul ajar, instrument tes) Menyiapkan kelas eksperimen (kelas yang akan dijadikan objek penelitian) 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan observasi tempat penelitian Membuat perangkat pembelajaran (LKPD, modul ajar, instrument tes) Menyiapkan kelas kontrol (kelas yang akan dijadikan objek penelitian)
Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa Melaksanakan pembelajaran etnomatematika pada tradisi hasil panen dalam pemahaman konsep bilangan bulat dan pecahan Memberikan posttest untuk menguji perbedaan rata-rata hasil belajar siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa Melaksanakan pembelajaran etnomatematika pada tradisi hasil panen dalam pemahaman konsep bilangan bulat dan pecahan Memberikan posttest untuk menguji perbedaan rata-rata hasil belajar siswa
Akhir	<ul style="list-style-type: none"> Mengelola dan melakukan analisis posttest dari data yang telah diperoleh Menyimpulkan hasil analisis data Menyusun laporan penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> Mengelola dan melakukan analisis posttest dari data yang telah diperoleh Menyimpulkan hasil analisis data Menyusun laporan penelitian

Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan software statistik untuk menguji normalitas skor pretest dan posttest. Uji normalitas diterapkan menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan tingkat signifikansi 0,05. Selanjutnya, uji homogenitas skor pre-test dan post-test dilakukan dengan menggunakan uji homogenitas varians (statistik Levene) dengan tingkat signifikansi yang sama, yaitu 0,05. Untuk menguji perbedaan antara dua rata-rata, penelitian

ini menggunakan uji t yaitu independent sample T-test dengan syarat bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Uji dua pihak dilakukan dengan kriteria pengujian pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$

Hasil Penelitian

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran awal mengenai data hasil pretest dan posttest siswa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Analisis ini mencakup nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), dan standar deviasi dari masing-masing kelompok. [Tabel 3](#) menyajikan hasil analisis deskriptif menggunakan bantuan software statistik

Tabel 3. Statistik Deskriptif Hasil Pretest dan Posttest

Kelas	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest_Eksperimen	23	55	70	61.00	5.502
Posttest_Eksperimen	23	80	100	89.78	4.880
Pretest_Kontrol	22	35	70	60.45	8.296
Posttest_Kontrol	22	45	75	68.64	7.743

Dari [Tabel 3](#), dapat diketahui bahwa Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Peningkatan skor pada kelas eksperimen tampak lebih signifikan dari perbedaan rata-rata pretest dan posttest (dari 61.00 ke 89.78). Sedangkan pada kelas kontrol, peningkatan nilai terjadi namun tidak sebesar kelas eksperimen (dari 60.45 ke 68.64). Standar deviasi pada kelas eksperimen cenderung lebih kecil pada posttest, yang menunjukkan bahwa hasil siswa lebih merata setelah pembelajaran berbasis etnomatematika.

Selanjutnya, hasil kemampuan pemahaman konsep siswa diuji menggunakan uji normalitas untuk menentukan apakah data berdistribusi normal. Metode yang digunakan adalah uji Shapiro wilk dengan ketentuan apabila nilai sig > 0,05, maka data berdistribusi normal. Sedangkan, apabila nilai sig < 0,05, maka data berdistribusi tidak normal. [Tabel 4](#) menyajikan hasil uji normalitas untuk skor pretest dan posttest dalam kemampuan pemahaman konsep siswa.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Hasil	Kelas	Kolmogorov-smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	Posttest Kontrol	.136	22	.200	.927	22	.105
	Posttest Kontrol	.189	22	.039	.913	22	.054
	Pretest Eksperimen	.148	23	.200	.956	23	.393
	Posttest Eksperimen	.181	23	.050	.933	23	.127

Dari [Tabel 4](#), kita lihat data dalam kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol baik hasil pretest maupun posttest menunjukkan nilai signifikansi dari uji Shapiro wilk yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Setelah uji normalitas dilakukan dan menemukan bahwa data telah berdistribusi normal, kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas. Tujuan dari uji homogenitas yakni untuk mengetahui keseragaman atau kehomogenan dari sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Uji homogenitas menggunakan uji statistik Levene pada perangkat SPSS 22 dengan ketentuan apabila nilai sig > 0,05, maka data dianggap homogen. Sedangkan, apabila nilai sig < 0,05, maka data dianggap tidak homogen. Berikut merupakan hasil uji tes kemampuan pemahaman konsep siswa ditunjukkan pada [Tabel 5](#).

Tabel 5. Hasil uji homogenitas tes kemampuan pemahaman konsep

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on mean	3.010	1	43	.090
	Based on median	1.419	1	43	.240
	Based on median with adjusted df	1.419	1	34.973	.242
	Based on trimmed mean	1.729	1	43	.196

Berdasarkan **Tabel 5**, dapat kita lihat bahwa signifikansi berdasarkan rata-rata adalah 0,090, yang mana nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat kita simpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran etnomatematika dan kelas kontrol memiliki data yang homogen. Setelah uji normalitas dan homogenitas dilakukan, dilanjutkan dengan melakukan uji Independent sample t-test. **Tabel 6** menunjukkan hasil perhitungan dari Uji Independent sample t-test terhadap hasil posttest kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan software statistik

Tabel 6. Hasil Uji Sampel T-test Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Nilai		Levene's test for equality of variances		T-test for equality of means						
		f	Sig	t	df	Sig.(2- tailed)	Mean difference	Std. error difference	95% confidence interval of the difference	
									lower	upper
	Equal variances assumed	3.010	.090	-	43	.000	-21.146	1.920	-	-17.274
	Equal variances not assumed			11.012	35.146	.000	-21.146	1.939	25.019	-
				-					25.083	-

Berdasarkan **Tabel 6**, nilai signifikansi (2-tailed) yang diperoleh adalah 0,000, yang mana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa di kelas control dan eksperimen. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa di kelas control. Berikut rata-rata posttest dari kedua kelas, dapat dilihat pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Hasil uji sampel t-test tes kemampuan pemahaman konsep

Nilai	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
	Posttest Kontrol	22	78.41	9.179	1.957
	Posttest Eksperimen	23	86.14	8.300	1.770

Diskusi

Peningkatan hasil belajar yang dialami oleh siswa kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika memiliki pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep matematika, khususnya pada materi bilangan bulat dan pecahan. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan ini adalah penggunaan konteks budaya lokal dalam pembelajaran. Pendekatan ini membuat siswa lebih mudah memahami materi karena berkaitan langsung dengan pengalaman sehari-hari mereka. Ketika siswa mempelajari konsep matematika yang dikaitkan dengan tradisi hasil panen di daerah Probolinggo, mereka menjadi lebih tertarik dan aktif selama pembelajaran berlangsung.

Konteks budaya yang familiar mampu mengurangi kesan abstrak pada materi matematika. Sebagaimana dinyatakan oleh (Sopamena et al., 2018), pengaitan materi dengan budaya lokal seperti hasil pertanian dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep bilangan dan pecahan. Selain itu, pendekatan berbasis budaya juga memperkuat keterlibatan emosional siswa dalam proses belajar, yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar yang lebih baik. Peningkatan pemahaman konsep ini juga didukung oleh hasil uji statistik yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis etnomatematika dan yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan temuan (Mei et al., 2021), yang menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran matematika konvensional.

Dalam pembelajaran konvensional, proses belajar cenderung didominasi oleh penjelasan dari guru, pencatatan materi, dan pengerjaan tugas tanpa adanya pengaitan dengan kehidupan nyata siswa. Kondisi ini menyebabkan keterlibatan siswa lebih rendah dan aktivitas belajar menjadi pasif (Febriani et al., 2019). Sebaliknya, pendekatan etnomatematika memberikan ruang bagi siswa untuk mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, yang memperkuat konstruksi konsep mereka. Pembelajaran berbasis budaya lokal juga memberi dampak positif dalam membangun sikap menghargai kearifan lokal, sebagaimana dikemukakan oleh Riyanti & Novitasari (2021). Selain meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi, integrasi antara budaya dan matematika melalui etnomatematika juga menciptakan pembelajaran yang bermakna, relevan, dan kontekstual (Abi, 2017). Temuan ini diperkuat oleh meningkatnya partisipasi aktif siswa dan hasil belajar yang lebih tinggi setelah penerapan pembelajaran (Nida Winarti et al., 2022).

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran etnomatematika melalui tradisi hasil panen efektif dalam memperdalam pemahaman konsep siswa. Temuan penelitian memperlihatkan adanya peningkatan yang nyata dalam kemampuan memahami konsep matematika pada siswa setelah mendapatkan perlakuan, dibandingkan dengan kondisi sebelum perlakuan. Hal ini mengindikasikan bahwa integrasi nilai-nilai budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika mampu membuat materi menjadi lebih relevan dan mudah dipahami oleh siswa, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi dan partisipasi dalam proses belajar. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain keterbatasan sampel yang hanya diambil dari satu satuan pendidikan serta durasi pemberian perlakuan yang relatif singkat. Keterbatasan tersebut dapat mempengaruhi generalisasi temuan ke konteks yang lebih luas. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya disarankan agar dilakukan dengan sampel yang lebih besar dan beragam serta dilengkapi dengan waktu intervensi yang lebih panjang. Selain itu, disarankan pula untuk mengintegrasikan variabel lain seperti motivasi belajar dan keterlibatan emosi siswa guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak pembelajaran etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

E.A.E.P memahami gagasan penelitian yang disajikan dan mengumpulkan data. Kedua penulis lainnya (A.A dan E.R) berpartisipasi aktif dalam pengembangan teori, metodologi,

pengorganisasian dan analisis data, pembahasan hasil dan persetujuan versi akhir karya. Seluruh penulis menyatakan bahwa versi final artikel ini telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi artikel ini adalah sebagai berikut: E.A.E.P 40%, A.A 30%, dan E.R 30%

Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis menyatakan bahwa berbagi data tidak dapat dilakukan, karena tidak ada data baru yang dibuat atau dianalisis dalam penelitian ini.

Referensi

- Abdullah, M. (2018). Manajemen Mutu Pendidikan Di Sekolah Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah, Profesionalisme Guru, Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan di Sekolah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 17(3). <https://doi.org/10.17509/jpp.v17i3.9612>
- Abi, A. M. (2017). Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Matematika Sekolah. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1). <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.75>
- Aledya, V. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*, 2(May).
- Benge, Y., Peni, N., & Meke, K. D. P. (2021). Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Siswa Smp Kristen Ende Tahun Pelajaran 2021/2022. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://doi.org/10.59098/mega.v2i2.500>
- Dianti, S. A. T., Pamelasari, S. D., & Hardianti, R. D. (2023). Pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Pendekatan STEM terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Seminar Nasional IPA XIII*.
- Effendi, K. N. S. (2017). Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Kubus Dan Balok. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v2i2.552>
- Febriani, P., Wahyu Widada, & Dewi Herawaty. (2019). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02).
- Fennema, E., & Franke, M. L. (1992). Teachers' knowledge and its impact. In *Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics*.
- Hermoyo, R. P., & Suher. (2017). Peranan Budaya Lokal dalam Materi Ajar Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing (BIPA). *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 1(2b).
- Ichsan, F. N., & Hadiyanto, H. (2021). Implementasi Perencanaan Pendidikan dalam Meningkatkan Karakter Bangsa melalui Penguatan Pelaksanaan Kurikulum. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(3). <https://doi.org/10.30605/jsgp.4.3.2021.1203>
- Istiwati, N. F. (2016). Pendidikan Karakter Berbasis Nilai-Nilai Kearifan Lokal Adat Ammatoa Dalam Menumbuhkan Karakter Konservasi. *CENDEKIA: Journal of Education and Teaching*, 10(1). <https://doi.org/10.30957/cendekia.v10i1.78>
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>
- Layliyyah, R., Wisudaningsih, E. T., & Rahayu, E. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII.

- Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4).
- Leonard, J. (2018). Culturally Specific Pedagogy in the Mathematics Classroom : Strategies for Teachers and Students. *Culturally Specific Pedagogy in the Mathematics Classroom*.
- Lestari, W., Pratama, L. D., & Jailani, J. (2018). Implementasi Pendekatan Saintifik Setting Kooperatif Tipe STAD Terhadap Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Matematika. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1). <https://doi.org/10.26877/aks.v9i1.2332>
- Lutfifianindi, L. (2023). Implementasi Keterampilan Pembelajaran 4C Pada Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) Berbasis Kurikulum Merdeka di SDIT Rabbi Radhiyya 01 Curup. *Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*.
- 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>
- Mei, M. F., Seto, S. B., & Tupen, S. N. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Konstektual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dan Sikap Disiplin. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4227>
- Meylinda, D., & Surya, E. (2017). Kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematika di sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1)(December).
- Nida Winarti, Maula, L. H., Amalia, A. R., Pratiwi, N. L. A., & Nandang. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3). <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2419>
- Qulub, L. (2019). Profesionalisme pendidik dalam proses pembelajaran. *Dirasat: Jurnal Studi Islam & Peradaban*, 14(01).
- Rahayu, E. (2021). Problema Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Geometri. *AtTâlim : Jurnal Pendidikan*, 7(1).
- Riyanti, A., & Novitasari, N. (2021). Pendidikan Multikultural Berbasis Kearifan Lokal Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Adat Dan Budaya Indonesia*, 3(1). <https://doi.org/10.23887/jabi.v3i1.37780>
- Rosni, R. (2021). Kompetensi guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(2). <https://doi.org/10.29210/1202121176>
- Safina, D., & Budiarto, M. T. (2022). Literasi Matematis Berbasis Budaya Sidoarjo Dalam Perspektif Etnomatematika. *MATHEdunesa*, 11(1). <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p12-25>
- Saparuddin, A., Sukestiyarno, Y. L., & Junaedi, I. (2019). Etnomatematika Dalam Perspektif Problematika Pembelajaran Matematika : Tantangan Pada Siswa Indigenous. *Universitas Negeri Semarang*.
- Sari, F. Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (Cups) Berbantuan Media Handout Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Pendidikan Nasional*, 3.
- Sifa Ulfadilah, Darmiyanti, A., & Munafiah, N. (2023). Peran Guru Dalam Pengembangan Kurikulum Dan Penerapan Pembelajaran Di Paud. *Jurnal Warna : Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 8(1). <https://doi.org/10.24903/jw.v8i1.1141>
- Sopamena, Patma, Kaliky, Syafrudin & Assagaf, G. (2018). Etnomatematika Suku Nuaulu Maluku. In *LP2M IAIN Ambon*.
- Syaadah, R., Ary, M. H. A. A., Silitonga, N., & Rangkuty, S. F. (2023). Pendidikan Formal, Pendidikan Non Formal Dan Pendidikan Informal. *Pema (Jurnal Pendidikan Dan*

Pengabdian Kepada Masyarakat), 2(2). <https://doi.org/10.56832/pema.v2i2.298>
Ulfah, S., & Fitriyani, H. (2017). certainty of response index (CRI): miskonsepsi siswa SMP pada materi pecahan. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi*.

Biografi Penulis

	<p>Elisa Andrya Eka Putri, merupakan mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tadris Umum, Universitas Islam Zainul Hasan Genggong. Email: elisaandrya40@gmail.com</p>
	<p>Abd. Aziz, merupakan Rektor Universitas Islam Zainul Hasan Genggong Email: abdazizwahab65@gmail.com</p>
	<p>Eka Rahayu, merupakan dosen dan saat ini menjabat sebagai kepala prodi pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tadris Umum, Universitas Islam Zainul Hasan Genggong. Email: eka.rahayu0792@gmail.com</p>