

## **Pengaruh Pendekatan Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa UPTD SMP Negeri Lolofitu Moi**

**Ester Hia<sup>a\*</sup>, Amin Otoni Harefa<sup>b</sup>, Yakin Niat Telaumbanua<sup>c</sup>, Sadiana Lase**

<sup>a,b,c,d</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia

\*email: [esterhia4@gmail.com](mailto:esterhia4@gmail.com)

**Abstrak.** Penelitian ini dilatar belakangi berdasarkan masalah yang ditemukan dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi, yaitu (1) pemilihan metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional dan (2) Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Pendekatan Etnomatematika terhadap Kemampuan pemecahan masalah Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi Tahun Pelajaran 2024/2025 Populasi penelitian adalah siswa kelas IX UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi Tahun Pelajaran 2024/2025. Sampel penelitian adalah kelas IX-A dan kelas IX-B yang berjumlah 56 orang. Teknik pengambilan sampel dengan teknik simple random sampling. Metode penelitian eksperimen semu (quasi eksperimental). Instrumen penelitian berbentuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan pengujian hipotesis satu pihak, diperoleh thitung sebesar 61,14 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,674. Karena  $t_{hitung} = 1,94 > t_{tabel} = 1,674$ , maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$  yang berarti ada pengaruh pendekatan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

**Kata Kunci:** Pendekatan Pembelajaran, Etnomatematika, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

### **PENDAHULUAN**

Salah satu disiplin ilmu yang diajarkan sejak jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah matematika. Menurut Sirait (2019), matematika merupakan bidang studi yang senantiasa berkaitan dengan berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Selain itu, terdapat hubungan erat antara matematika dan kebudayaan (Rudyanto et al., 2019), di mana perkembangan matematika sejalan dengan pertumbuhan budaya lokal (Muhammad & Novitasari, 2020). Sejalan dengan pandangan tersebut, Auliya (2019) mengemukakan bahwa matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memiliki kontribusi signifikan terhadap perkembangan berbagai disiplin ilmu lainnya.

Respon peserta didik terhadap pembelajaran diharapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran (Aisyah, 2020), karena respon yang positif berkontribusi dalam mendukung efektivitas proses belajar (Sa'idah, 2020). Namun, kenyataan menunjukkan bahwa banyak peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami matematika, yang tercermin dari rendahnya minat, motivasi, dan kemampuan diagnostik mereka (Kencanawaty & Irawan, 2019). Peserta didik sering kali menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang abstrak dan sulit diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Farida, 2019). Beberapa penelitian juga

menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan menakutkan (Febriyanti et al., 2019).

Ketidaktertarikan peserta didik terhadap matematika disebabkan oleh persepsi bahwa mata pelajaran ini bersifat rumit, sulit dipahami, dan membosankan (Rismawati et al., 2019). Selain itu, metode pembelajaran yang kurang variatif dan terlalu teoritis menyebabkan pembelajaran matematika terasa kaku dan kurang kontekstual (Masamah, 2019). Sari (2019) menegaskan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami matematika karena materi yang diajarkan tidak dikaitkan dengan budaya lokal atau konteks nyata. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan ini adalah pembelajaran berbasis etnomatematika, yang memungkinkan peserta didik mempelajari konsep-konsep matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari secara lebih interaktif (Irawan & Kencanawaty, 2019).

Etnomatematika merupakan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan konsep matematika dengan unsur budaya (Fauzi & Lu'luilmaknun, 2019). Setiap daerah memiliki bentuk etnomatematika yang unik, yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran di tingkat sekolah dasar dan menengah (Fajriyah, 2019). Penelitian Richardo (2019) menunjukkan bahwa dalam Kurikulum 2013, etnomatematika memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika, antara lain dengan membantu peserta didik mengonstruksi konsep matematika melalui lingkungan sekitar, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta menanamkan nilai-nilai budaya dan nasionalisme. Sejalan dengan itu, Febriani (2019) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika, menjadikan pembelajaran lebih bermakna, serta mengubah persepsi negatif terhadap matematika yang selama ini dianggap hanya sebatas perhitungan angka dan rumus.

Matematika dan budaya merupakan entitas yang saling berkaitan. Hal ini sesuai dengan pandangan Bishop (2020), yang menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu bentuk ekspresi budaya. Sejarah menunjukkan bahwa peninggalan budaya dalam bentuk arsitektur seperti candi, tempat ibadah, dan bangunan tradisional merupakan bukti nyata adanya integrasi antara budaya dan konsep matematika (Zaenuri & Dwidayanti, 2019). Indonesia memiliki beragam warisan budaya, termasuk rumah adat, upacara tradisional, pakaian adat, alat musik, permainan tradisional, tarian daerah, dan sebagainya. Dalam penelitian ini, salah satu objek etnomatematika yang dikaji adalah bola nafo, sebuah artefak budaya khas Nias yang mengandung unsur matematika dan dapat menjadi sarana pembelajaran yang inovatif.

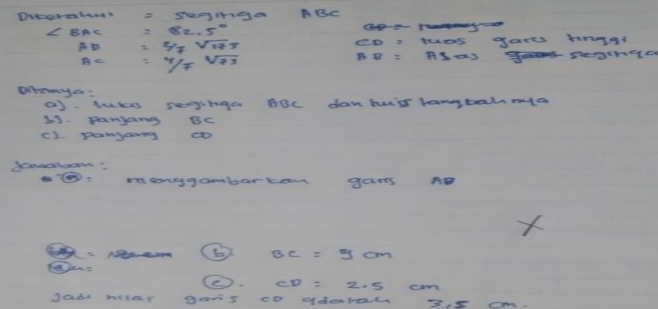
Menurut Maemanah et al. (2019), kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan mengidentifikasi dan mengintegrasikan berbagai aturan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Andayani & Lathifah (2019) mendefinisikan kemampuan pemecahan masalah sebagai potensi seseorang dalam menyelesaikan soal matematika, baik dalam bentuk soal cerita maupun penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Ladjali (2023) juga menyatakan bahwa pemecahan masalah mencakup strategi dalam memahami permasalahan, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana tersebut, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh.

Berdasarkan berbagai perspektif yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk mengatasi tantangan sehari-hari dengan menerapkan konsep dan keterampilan matematika. Oleh karena itu, guru

diharapkan dapat membimbing siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang efektif. Rahmatiya & Miatun (2020) menyatakan bahwa salah satu strategi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan memberikan soal cerita, sehingga siswa dapat memahami bagaimana matematika diterapkan dalam kehidupan nyata.

Studi pendahuluan yang dilakukan di UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas 9 masih berada dalam kategori rendah. Hasil angket yang diberikan kepada siswa menunjukkan bahwa rata-rata skor minat belajar adalah 16,7, motivasi belajar 13,0, diagnostik 15,1, dan kemampuan pemecahan masalah matematis 36,6. Berdasarkan analisis data, indikator yang paling sulit bagi siswa adalah memilih dan menerapkan strategi penyelesaian masalah matematika.

**Tabel 1. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa**

Soal	Jawaban Siswa
<p>Sebuah segitiga ABC dengan nilai sudut <math>\angle BAC = 82,5^\circ</math>  <math>AB = \frac{2}{3}\sqrt{173}</math> dan <math>AC = \frac{4}{7}\sqrt{73}</math>                      Lukislah segitiga ABCD dan tulis langkah-langkahnya serta tentukan panjang dari BC dan CD</p>	

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered*), kurangnya pemberian soal latihan, serta minimnya pengaitan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Sebagian besar siswa merasa bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik, sehingga mereka tidak termotivasi untuk belajar.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan yang lebih kontekstual dan interaktif, salah satunya melalui penerapan etnomatematika dengan menggunakan objek budaya seperti bola nafo. Dengan mempelajari etnomatematika, siswa dapat memahami bahwa banyak aspek budaya yang memiliki konsep matematika di dalamnya. Bola nafo sendiri merupakan wadah khas masyarakat Nias yang digunakan untuk menyimpan bahan makan sirih, yang terbentuk dari anyaman daun keleömö dan memiliki berbagai pola serta motif matematis (Giawa et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi.

Salah satu keunggulan dari pendekatan etnomatematika adalah kemampuannya untuk meningkatkan relevansi pembelajaran matematika dengan pengalaman siswa. Khaerani et al. (2024) menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam pengajaran matematika dapat mengatasi anggapan bahwa matematika adalah disiplin yang abstrak dan tidak terkait dengan realitas siswa sehari-hari. Penelitian oleh Trisnawati (2022) mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis budaya lokal dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan temuan dari Sumartini (2018), yang

menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Lebih lanjut, etnomatematika tidak hanya meningkatkan motivasi siswa, tetapi juga dapat memberikan konteks yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Tarigan & Rakhmawati (2024) menunjukkan bahwa pendidikan yang mengaitkan praktik budaya dengan konsep matematika seperti geometri dan pengukuran, mampu memperkuat pemahaman siswa terhadap bidang studi matematika. Hasil ini diperkuat oleh Sari (2022), yang mencatat bahwa pemecahan masalah yang dilakukan siswa dengan dukungan etnomatematika menunjukkan empat tahap, yang memungkinkan siswa untuk lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, pemahaman yang baik tentang konteks budaya siswa berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Pendekatan yang mengaitkan konteks budaya, seperti yang dijelaskan oleh Hidayat dan Sariningsih (2018), menyoroti pentingnya faktor resiliensi dalam meningkatkan kapasitas pemecahan masalah siswa. Dengan mempergambarkan matematika dalam konteks yang akrab bagi siswa, etnomatematika menyajikan cara yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan pembentukan solusi yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah matematik (Aprilyani & Hakim, 2020). Secara keseluruhan, pendekatan etnomatematika menunjukkan potensi besar dalam mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di UPTD SMP Negeri Lolofitu Moi. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi metode integrasi etnomatematika dalam kurikulum dan menilai dampaknya secara empiris dalam konteks lokal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi dengan menggunakan metode penelitian eksperimen dengan paradigma kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan memberikan perlakuan berupa proses pembelajaran berbasis etnomatematika. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest-posttest control group design*. Bentuk desain dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2. Desain Penelitian**

Kelompok (kelas)	Pre-Test (tes awal)	Perlakuan	Post-Test (tes akhir)
Eksperimen	Y1	X	Y2
Kontrol	Y1	-	Y2

Keterangan :

Y1 : Tes awal dan tes akhir pada kelas eksperimen

Y2 : Tes awal dan Tes Akhir pada kelas kontrol

X : Perlakuan berupa pendekatan etnomatematika

- : Perlakuan berupa konvensional

Sumber: Rukminingsi et al. (2020)

Dalam penelitian ini, digunakan teknik simple random sampling, yaitu metode pemilihan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa mempertimbangkan stratifikasi dalam populasi. Teknik ini memberikan peluang yang sama bagi setiap individu dalam populasi untuk terpilih sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, seluruh anggota populasi memiliki kesempatan yang setara untuk menjadi bagian dari sampel yang digunakan dalam penelitian.

Instrumen dalam penelitian ini, menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk Pretest dan Post test. Selanjutnya akan dilakukan uji kelayakan tes, yang terdiri dari uji validitas tes, uji reliabilitas tes, uji tingkat kesukaran tes dan uji daya pembeda tes. Uji hipotesis yang digunakan peneliti dilakukan dengan menggunakan data hasil tes akhir di dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas control. Jika data tes akhir berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik (uji *t independent*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

#### 1. Validasi Logis Tes

Sebelum tes awal dan tes akhir ditetapkan sebagai instrumen penelitian, peneliti telah melakukan validasi secara logis/rasional kepada ahli. Validasi secara logis/rasional tes awal telah dilakukan oleh 3 orang validator yaitu 1 orang dosen matematika dan 2 orang guru matematika. Berdasarkan hasil validasi oleh validator maka diperoleh hasil analisis validasi logis yang disajikan seperti pada tabel berikut.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Validasi Logis Tes Awal

Validator	%	Kriterial
1	96,21	Sangat Valid
2	96,21	Sangat Valid
3	95,45	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, disimpulkan bahwa persentase rata-rata hasil validasi oleh validator pada tes awal berada pada rentang 81% - 100% sehingga dinyatakan **Sangat Valid** dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

**Tabel 4.** Hasil Analisis Validasi Logis Tes Akhir

Validator	%	Kriterial
1	94,69	Sangat Valid
2	95,45	Sangat Valid
3	97,72	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, disimpulkan bahwa persentase rata-rata hasil validasi oleh validator pada tes awal berada pada rentang 81% - 100% sehingga dinyatakan **Sangat Valid** dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

#### 2. Validitas Empiris

Setelah tes kemampuan pemecahan matematis dinyatakan valid oleh ketiga validator kemudian tes di uji cobakan. Selanjutnya data hasil uji coba tersebut digunakan untuk menguji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes dan daya pembeda.

##### a. Validitas Tes

Berdasarkan data hasil uji validitas tes kemampuan pemecahan masalah matematis, maka diperoleh hasil uji validitas untuk setiap item nomor seperti pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5.** Hasil Perhitungan Uji Validasi Tes

Validator	$\Sigma X$	$\Sigma Y$	$\Sigma XY$	$\Sigma X^2$	$\Sigma Y^2$	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	keterangan
1	85	306	995	289	3490	0,89685	0,374	<b>Valid</b>
2	48	306	585	112	3490	0,53106	0,374	<b>Valid</b>
3	84	306	947	264	3490	0,59184	0,374	<b>Valid</b>
4	85	306	959	271	3490	0,56815	0,374	<b>Valid</b>

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai  $r_{hitung}$  untuk setiap butir soal nomor 1 sampai 4, kemudian dikonsultasikan pada nilai  $r_{tabel}$  product moment untuk  $N = 28$  pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ) diperoleh  $r_{tabel} = 0,374$  karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka untuk 4 butir soal dinyatakan “**Valid**”.

**b. Uji Reliabilitas Tes**

Berdasarkan perhitungan reliabilitas tes diperoleh  $r_{hitung} = 0,964$  dan  $r_{tabel} = 0,374$  karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka tes tersebut dinyatakan “**Reliabilitas**” dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Berdasarkan perhitungan, hasil uji coba tes tersebut disajikan seperti pada tabel berikut.

**Tabel 6.** Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Tes

$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
0,964	0,374	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil *cronbach Alpha* adalah 0,964 artinya lebih dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga tes dinyatakan reliabel.

**c. Tingkat Kesukaran**

Perolehan hasil perhitungan uji tingkat kesukaran tiap item tes maka semua butir soal nomor 1 sampai soal nomor 4 memiliki tingkat kesukaran masing-masing sesuai dengan yang peneliti rencanakan pada kisi-kisi tes. Hasil perhitungan tingkat kesukaran tes disajikan seperti pada tabel berikut.

**Tabel 7.** Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

No. Soal	Mean	Skor maksimum	Tingkat kesukaran	Kriteria
1	2,96	4	0,74	Mudah
2	1,13	4	0,28	Sukar
3	2,8	4	0,7	Sedang
4	2,83	4	0,70	Mudah

Berdasarkan tabel di atas menjelaskan tingkat kesukaran tes hasil dari mean, skor maksimum dibagi untuk setiap skor yakni : soal 1 diperoleh 0,74 tergolong mudah, soal nomor 2 diperoleh 0,28 tergolong sukar, soal nomor 3 diperoleh 0,7 tergolong sedang,



soal nomor 4 diperoleh 0,70 tergolong mudah. Dari interpretasi tingkat kesukaran tes disimpulkan keempat butir soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

#### d. Daya Pembeda

Berdasarkan perhitungan daya pembeda maka diperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

**Tabel 8.** Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No. Soal	DP	Interpretasi
1	0,41	Baik
2	0,20	Cukup
3	0,25	Cukup

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil item total perhitungan daya pembeda sehingga dapat disimpulkan dari soal item nomor 1 sampai 4 ternyata semua item tes dapat diterima dan memiliki daya pembeda yang baik.

## B. Pengolahan Tes Awal Dan Tes Akhir

### 1. Hasil Tes Awal (Pretest)

Berikut disajikan nilai rata-rata tes awal kemampuan pemecahan matematis untuk setiap kelas:

**Tabel 9.** Nilai Rata-Rata Kemampuan Tes Awal Pemecahan Matematis Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Kelas	N	$\bar{X}$ (mean)	Std. deviasi	Varians
Eksperimen	28	43,28	9,79	91,67
Kontrol	28	41,42	11,43	52,41

Berdasarkan tabel di atas terlihat ada perbedaan antara nilai rata-rata hasil tes awal kelas eksperimen dengan kelas kontrol. nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 43,28 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 41,42. Berdasarkan nilai rata-rata pada selisih nilai tersebut kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama.

### 2. Hasil Tes Akhir (Posttest)

Berikut disajikan nilai rata-rata tes akhir kemampuan pemecahan matematis untuk setiap kelas:

**Tabel 10.** Nilai Rata-Rata tes akhir Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

kelas	N	$\bar{X}$ (mean)	Std. Deviasi	Varians
Eksperimen	28	61,14	10,80	101,253
Kontrol	28	55,14	20,47	40,408

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan selisih hasil rata-rata tes akhir jika dibandingkan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 61,14 dan kontrol yaitu 55,14 selisih tersebut dinyatakan bahwa kedua kelas memiliki perbedaan pada kemampuan akhir setelah proses pembelajaran.

### 3. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan normalitas menggunakan uji liliofers yang ada, baik pada tes awal maupun pada tes akhir berdistribusi normal, hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 11.** Hasil Uji Normalitas

Kelas	Tes	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	Awal	0,107	0,161	Normal
	Akhir	0,130		
Kontrol	Awal	0,155	0,161	Normal
	Akhir	0,154		

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji normalitas tes awal kelas eksperimen 0,107 dan kelas kontrol 0,130 dan tes akhir kelas eksperimen 0,155 dan kelas control 0,154 karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  dengan signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ) maka hasil data tes awal dan tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen.

### 4. Uji Homogenitas

Pada pemberian tes awal dan tes akhir kepada responden, maka dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua kelas homogen atau tidak. Berikut disajikan pada tabel hasil uji homogenistas pada kedua sampel.

**Tabel 12.** Hasil Uji Homogenitas

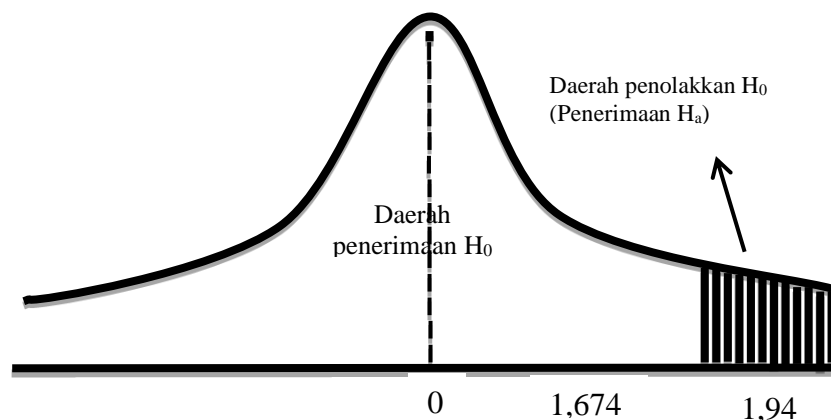
Tes	sampel	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Awal	28	0,21	1,93	Homogen
Akhir	28	0,58	1,93	Homogen

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan uji homogenitas tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh  $F_{hitung} = 0,21$  , sedangkan  $F_{tabel} = 1,93$ . Karena  $F_{hitung} = 0,58 < F_{tabel} = 1,93$  maka sampel homogen dan uji homogenitas tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh  $F_{hitung} = 0,58$ , sedangkan  $F_{tabel} = 1,93$ . Karena  $F_{hitung} = 0,58 < F_{tabel} = 1,93$  maka sampel homogen.

### 5. Uji Hipotesis

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis di peroleh bahwa  $t_{hitung} = 1,94 > t_{tabel} = 1,674$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau dengan kata lain: ada pengaruh pendekatan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil analisis statistik, diperoleh bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Hal ini berarti bahwa pendekatan etnomatematika berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kurva penerimaan  $H_a$  disajikan pada gambar 1 berikut:





Gambar 3. kurva penerimaan  $H_a$

## 6. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  atau  $t_{1,94} \geq t_{1,674}$  dengan taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Hal ini berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa telah diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan etnomatematika terhadap pemecahan masalah matematis meningkat dibanding dengan sebelum diberikan perlakuan. Pendekatan etnomatematika terbukti efektif dalam membantu siswa menginternalisasi konsep matematika dalam konteks budaya mereka, sehingga meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan matematika secara lebih optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2021), yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika berkontribusi positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penerapan pendekatan ini juga membawa perubahan signifikan dalam aspek kognitif dan afektif siswa, ditandai dengan meningkatnya rasa percaya diri, pemahaman terhadap permasalahan, serta ketelitian dalam menyelesaikan soal.

Pendekatan etnomatematika menawarkan metode inovatif dalam pembelajaran matematika yang mengaitkan konsep-konsep matematis dengan budaya lokal siswa. Penelitian oleh Nurhayati dan Susilo (2022) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, serta memperkuat karakter cinta terhadap budaya lokal. Riset tersebut melibatkan tinjauan sistematis terhadap 15 artikel, yang menunjukkan bahwa integrasi budaya dalam pembelajaran matematika tidak hanya mendukung pemahaman konsep, tetapi juga meningkatkan keterlibatan emosional dan minat siswa terhadap materi yang diajarkan, sehingga menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan relevan bagi siswa.

Lebih lanjut, studi dari Sari (2022) menekankan bahwa etnomatematika berfungsi sebagai alternatif efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penerapan pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan konteks budaya lokal memungkinkan siswa untuk memahami materi dengan lebih baik. Penelitian ini menunjukkan bahwa ketika siswa dapat melihat hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari mereka, mereka lebih mudah dalam mengaplikasikan konsep-konsep tersebut. Hal ini sejalan dengan konsep yang diusulkan oleh Yadih et al., (2023) yang menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual dalam pembelajaran, termasuk etnomatematika, mampu meningkatkan daya serap

dan keterampilan pemecahan masalah siswa melalui strategi pengajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif.

Studi lain oleh Santoso et al. (2022) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan bahan ajar etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan. Penekanan pada konteks budaya siswa dalam proses belajar tidak hanya mendukung pembelajaran matematika, tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa dalam menemukan solusi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berakar pada nilai-nilai dan budaya lokal dapat memperkaya pengalaman belajar matematika siswa, memberikan peluang lebih luas untuk sukses dalam pemecahan masalah.

Dengan mengaitkan pembelajaran matematika dengan latar belakang budaya siswa, etnomatematika memberi kontribusi positif terhadap keterampilan pemecahan masalah. Metode ini membantu siswa tidak hanya untuk memahami konsep matematika tetapi juga untuk mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan nyata, yang pada gilirannya berdampak pada pengembangan kemampuan kognitif dan karakter budaya mereka. Dari perspektif ini, pendekatan etnomatematika tidak hanya relevan dalam pembelajaran sains dan matematika, tetapi juga sebagai alat untuk membangun identitas dan rasa kebanggaan akan budaya lokal. Dalam konteks mengimplementasikan pendekatan ini di SMP Negeri Lolofitu Moi, penting untuk memastikan bahwa kurikulum dan metode pengajarannya didesain dengan tepat untuk mencerminkan kekayaan budaya lokal sambil mematuhi standar pendidikan yang berlaku. Dengan strategi yang tepat, pendekatan ini dapat menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih holistik bagi setiap siswa.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh temuan penelitian bahwa rata-rata hasil kemampuan pemahaman matematis siswa pada tes akhir kelas eksperimen adalah 61,14 berkategori baik dan dibandingkan dengan rata-rata hasil kemampuan pemahaman matematis siswa pada tes akhir kelas kontrol adalah 55,14 berkategori cukup. Hal tersebut diketahui dari hasil pengolahan data, dimana  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  atau  $t = 1,94 \geq t = 1,674$  dengan taraf signifikan 5% ( $\alpha=0,05$ ). Yang berarti: “ Adanya pengaruh pendekatan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa telah diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan etnomatematika terhadap pemecahan masalah matematis meningkat dibanding dengan sebelum diberikan perlakuan.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru mengintegrasikan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui konteks budaya yang relevan. Siswa perlu lebih aktif dalam menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari guna memperkuat pemahaman dan keterampilan berpikir kritis. Peneliti selanjutnya dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk mengeksplorasi variabel lain yang memengaruhi efektivitas pendekatan etnomatematika dalam berbagai jenjang pendidikan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aflah, H., & Andhany, E. (2022). *Etnomatematika Dalam Budaya Suku Alas Di Kabupaten Aceh Tenggara. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2376–2390.
- Aisyah, S. N. (2020). Kontribusi Efektif Kreativitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika SMP Negeri I Kaliwungu. Skripsi. Surakarta : UMS
- Amam, A. (2017). *Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. Teorema*, 2(1), 39.
- Ananda, R., & Fadhil, M. ((2081)).*Statistis Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan). Medan Widia Puspita*
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10.
- Aprilyani, N. and Hakim, A. (2020). Pengaruh pembelajaran assurance, relevance, interest, assessment, satisfaction berbantuan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 61. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2549>
- Auliya, N. N. F. (2019). Etnomatematika Kaligrafi Sebagai Sumber Belajar Matematika di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Bishop, A.J. (2020). Cultural Conflicts in Mathematics Education: Developing a Research Agenda. *For the Learning Mathematics* 14(2)
- Fajriyah, E. (2019, February). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 114-119).
- Farida, D. I. (2019). Pengembangan Komik Berbasis Etnomatematika Sebagai Media Pembelajaran di SMP (Doctoral dissertation, Pendidikan Matematika-FKIP).
- Fauzi, A., & Lu'luilmaknun, U. (2019). Etnomatematika Pada Permainan Dengklaq Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 408-419.
- Febriani, K. (2019). Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Dengan Konteks Motif Songket Palembang (doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Febriyanti, C., Kencanawaty, G., & Irawan, A. (2019). Etnomatematika permainan kelereng. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(1), 32-40.
- Ghurfah, A., Sripatmi., Novitasari, D., Baidowi. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Ditinjau Dari Tingkat Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Jakarta*, 5(1), Giawa Et Al. (2024). *Etnomatematika : Eksplorasi Motif Bola Nafu Keleomo Terhadap Konsep Bangun Datar. P-ISSN: 2962-4738 E-ISSN: 2962-4584 Vol. 3 No. 1.*,
- Giawa. Yulina.,Hardi T., & Ruth M Simanjuntak. (2024). *Etnomatematika:Eksplorasi Motif Bola Nafu Keleomo Terhadap Konsep Bangun Datar. Journal Of Comprehensive Science*, 3(1), 131 - 138.,

- Hidayat, W. and Sariningsih, R. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematis dan adversity quotient siswa smp melalui pembelajaran open ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027>
- Irawan, A., & Kencanawaty, G. (2019). Implementasi pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1(2), 74-81.
- Kencanawaty, G., & Irawan, A. (2019). Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di sekolah berbasis budaya. *EKUIVALEN Pendidikan Matematika*, 27(2).
- Khaerani, K., Arismunandar, A., & Tolla, I. (2024). Peran etnomatematika dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika: tinjauan literatur. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 5(1), 20-26. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v5i1.579>
- Kholisa, (2021) *Pembelajaran Berbasis Budaya : Model Inovasi Pembelajaran Dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*.
- Ladjali, N. N. (2023). *Peranan Scientific Learning Berbantuan Video Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas X. Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 11(1), 27–35.
- Lestari, K. E. & Mokhammad Ridwan Yudhanegara.(2017). *Penelitian Pendidikan Matematika.Bandung : Perdana Publishing*.
- Lisnami Et Al.,(2020). Etnomatematika Dalam Sistem Pembilangan Pada Masyarakat Melayu Riau. *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan* 19 (2), 220-238.
- Maemanah, S., Suryaningsih, S., Yunita, L.(2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Flipped Classroom Pada Pembelajaran Kimia Abad Ke 21. *ORBITAL: JURNAL PENDIDIKAN KIMIA*, 3(2), 143-154.
- Manik, E., & Simanjuntak, R. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Geometri Dari Omo Hada Nias Selatan. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4887–4904.
- Masamah, U. (2019). Pengembangan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Kudus. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Medrofa, K. (2024). Bowo Perkawin an Adat Suku Nias Dengan Dasar Perkawinan Gereja Katolik Perubahan Penurunan Arti Böwö Yang Sesungguhnya , Karena Pemecahan Tentang Böwö. *Jurnal Magistra*, 2(1).
- Muhammad, A. F. N., & Novitasari, N. I. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Pemecahan Matematik Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4(1), 80-93.
- Nasryah, C. E., & Rahman, A. A. (2019). Efektifitas Pendekatan Realistic Approach Dalam Meningkatkan Emotional Quotient (Eq) Siswa. *Visipena Journal*, 10(2), 229 238
- Nurhayati, A. and Susilo, B. (2022). Systematic literature review: implementasi pembelajaran etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan karakter cinta budaya lokal. *Didactical Mathematics*, 4(2), 368-379. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i2.3359>
- Nuryadi, Purwoko Yudi Riawa, dkk. (2022). *Model Pembelajaran Berbasis Etnomatika Berorientasi pada Kemampuan Numerasi. K-Media*.
- Pramesty, D. A., & Pujiastut, Heni. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Theorems (The Original Research Of Mathematics)*, 8(1), 34-43.

- Putri, L. I. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang MI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(1).
- Rahman, A. A. (2018). Strategi Belajar Mengajar Matematika. Syiah Kuala University Press.
- Rahmatiya, R. and Miatun, A. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis siswa smp. *Teorema Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 187. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>
- Rahmawati, Y., & Muchlian, M. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, 5(2), 123-136.
- Rara Et Al., (2023). *Pengarus Komunikasi Guru Terhadap Kepuasan Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuaruan Di Kabupaten Toraja Utara. Journal Of Education*. 3(2), 121-128
- Richardo. (2029). Peran Etnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013. *Literasi (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), 118-125.
- Rinaldi, E., & Afriansyah, E. A. (2019). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Antara *Problem Centered Learning Dan Problem Based Learning. NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–18.
- Rismawati, R., Suhendri, H., & Zulkarnain, I. (2019). Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika Kelas V SD Berbasis Etnomatematika. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(2), 230-250.
- Rizki, N., Prayitno, S., Hikmah, N., & Turmuzi, M. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Ditinjau Dari Gender. *Griya Journal Of Mathematics Education And Application*, 1(3), 328–337.
- Rudyanto, H. E., HS, A. K. S., & Pratiwi, D. (2019). Etnomatematika Budaya Jawa: Inovasi Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), 25-32
- Rukminingsi Et Al., (2020). *Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian Kuantitatif Penelitian, Penelitian Tindakan Kelas)*. Yogyakarta. CV Bumi Maheswari
- Sa'idah, U. (2020). Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan Konteks Museum Balaputera Dewa Palembang Pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII. Undergraduate thesis, Sriwijaya University
- Sahir. (2021). *Metodologi Penelitian. Medan, KBM Indonesia*
- Santoso, E., Sudianto, S., & Nurjamil, D. (2022). Belajar geometri transformasi melalui model problem based learning berbantuan bahan ajar etnomatematika. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 7(1), 74. <https://doi.org/10.31949/th.v7i1.4044>
- Sari, H. J. (2019). Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Dengan Konteks Oban Yadikon Rasan Masyarakat Kayu Agung Untuk Siswa SMP (doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Sari, N. (2022). Pemecahan masalah bangun ruang bernuansa etnomatematika pada siswa smp. *Math Locus Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-9. <https://doi.org/10.31002/mathlocus.v3i1.2340>
- Sari, N. (2022). Pemecahan masalah bangun ruang bernuansa etnomatematika pada siswa smp. *Math Locus Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-9. <https://doi.org/10.31002/mathlocus.v3i1.2340>



- Satria, M. (2020) Meningkatkan Hasil Belajar Matematis Siswa Melallui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples *Non Examples*. *SIGMA*. 12(1), 1-10
- Setiana, D. S., Ayuningtyas, A. D., Wijayanto, Z., & Kusumaningrum, B. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Museum Kereta Kraton Yogyakarta Dan Pengintegrasiannya Ke Dalam Pembelajaran Matematika. *Ethnomathematics Journal*, 2(1), 1–10.
- Sirait, E. D. (2019). Pengaruh minat belajar terhadap prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1).
- Sugiaono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sumartini, T. (2018). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Tarigan, N. and Rakhmawati, F. (2024). Etnomatematika dalam pembuatan tas anyaman desa saentis kabupaten deli serdang. *Indiktika Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(2), 210-219. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i2.15427>
- Telaumbanua, F., Manik, E., & Simanjuntak, R. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Geometri dari Omo Hada Nias Selatan. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4887–4904
- Tinda, E. M., Wahyuni, R., & Mandasari, N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Berpikir Kratif Matematika Siswa. *Journal Of Mathematics Scienceand Education*, 2(1), 36-45.
- Trisnawati, T. (2022). Pengembangan bahan ajar interaktif dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal di banten pada pokok bahasan barisan dan deret untuk siswa smp. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 282-290. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.739>
- Wahab, G., & Rosnawati (2021) . *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. CV Adanu Abimata
- Yadih, A., Salsabila, E., & Murdiyanto, T. (2023). Pengaruh pendekatan kontekstual dengan strategi think talk write terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sma negeri 1 jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(1), 49-54. <https://doi.org/10.21009/jrpms.071.06>
- Zaenuri, Z., & Dwidayanti, N. (2018, February). Menggali Etnomatematika: Matematika sebagai Produk Budaya. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 471-476).