



## **PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS TINGGI SEKOLAH DASAR**

**Chindy Anggraeni<sup>1</sup>, Supriadi<sup>2</sup>**

Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Email: [anggraenichindy89@upi.edu](mailto:anggraenichindy89@upi.edu), [supriadi.upiserang@upi.edu](mailto:supriadi.upiserang@upi.edu)

---

**INFO ARTIKEL****Kata**

*Etnomatematika, Berpikir Kritis Matematis*

**ABSTRAK**

**Kunci:** Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membuktikan apakah pembelajaran etnomatematika lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas tinggi sekolah dasar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen atau eksperimen semu dengan membagi kelas menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diajar dengan pembelajaran etnomatematika permainan yeye (lompat karet) dan kelompok kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis matematis yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan (pretest dan posttest), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan angket. Hasil analisis uji-t / independent sample t-Test pada nilai posttest siswa adalah 0,000 yang berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Kemudian pada hasil rata-rata nilai post test siswa kelas eksperimen mengalami kenaikan yang cukup signifikan yaitu sebesar 85,70 sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 69,05. Penelitian ini juga membuktikan bahwa pembelajaran etnomatematika lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas tinggi sekolah dasar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Pada uji deskriptif presentase angket membuktikan bahwa siswa memiliki sikap dan ketertarikan yang baik pada pembelajaran etnomatematika. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian ini membuktikan pembelajaran etnomatematika jauh lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada 4 indikator, yaitu menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menginferensi. Siswa lebih mampu memahami suatu permasalahan dengan menyebutkan apa yang mereka ketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan untuk menganalisis dan mengidentifikasi model matematika atau rumus yang akan digunakan sehingga siswa bisa melakukan evaluasi terhadap perhitungan dengan benar dan membuat kesimpulan atau menginferensi dengan tepat. Sedangkan dengan pembelajaran konvensional, siswa hanya terpaku pada rumus tanpa menginterpretasi, menganalisis, dan mengevaluasi, sehingga tidak mampu menginferensi atau membuat kesimpulan yang tidak tepat

---

---

**Keywords:**

*Ethnomathematics,  
mathematical critical  
thinking*

**ABSTRACT**

*Mathematical critical thinking ability is one of the important competencies that students need to have. This study aims to determine and prove whether ethnomathematics learning is more influential in improving students' critical thinking skills in high school classes compared to conventional learning. This study used a quasi-experimental design or pseudo-experiment by dividing the class into two groups, namely the experimental group taught with the ethnomathematics approach of the yeye game (rubber jumping) and the control group taught with conventional methods. The research instruments were mathematical critical thinking ability tests given before and after treatment (pretest and posttest), Learner Worksheets (LKPD), and questionnaires. The analysis result of t-test / independent sample t-Test on students' posttest score is 0.000 which means  $t_{count} > t_{table}$ , so there is an influence between the independent variable on the dependent variable. Then in the results of the average post test score of experimental class students, there was a significant increase, namely 85.70 while the control class was only 69.05. This research also proves that ethnomathematics learning is more effective for improving the mathematical critical thinking skills of high school students compared to conventional learning. The descriptive test of the questionnaire percentage proves that students have a good attitude and interest in ethnomathematics learning. Based on this data, it can be concluded that this study proves that ethnomathematics learning is much more influential in improving students' mathematical critical thinking skills in 4 indicators, namely interpreting, analyzing, evaluating, and inferring. Students are better able to understand a problem by mentioning what they know in the problem and what is asked to analyze and identify the mathematical model or formula to be used so that students can evaluate the calculation correctly and make the right conclusion or inference. Meanwhile, with conventional learning, students are only fixated on formulas without interpreting, analyzing, and evaluating, so they are unable to infer or make inappropriate conclusions.*

---

**PENDAHULUAN**

Berdasarkan kajian literatur yang peneliti lakukan, ternyata peserta didik di Indonesia masih kurang dalam keterampilan berpikir kritis matematis. Hal ini ditunjukkan oleh hasil Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2015 yang menyebutkan bahwa skor matematika siswa di Indonesia menduduki peringkat ke-44 dari 49 negara dengan skor 397, menurut Nizam dalam (Hadi & Novaliyosi, 2019). Selanjutnya dalam Programme for International Student Assessment (PISA) yang merupakan program penilaian skala besar yang dilakukan secara internasional untuk mengukur kemampuan siswa berusia 15 tahun dalam bidang literasi membaca, matematika, dan sains. Indonesia dalam (Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas, 2019) menempati posisi ke-62 dari 70 negara dengan perolehan skor matematikanya 379 dari skor rata-rata 489. Sedangkan pada tahun 2022 Indonesia berada di peringkat 68 dengan skor matematikanya 379. Secara keseluruhan, hasil PISA 2022 dapat dikategorikan termasuk yang terendah, setara

dengan hasil yang diperoleh pada 2003 dalam membaca dan matematika, dan pada 2006 dalam sains. Meskipun hasil beberapa penilaian sebelumnya lebih tinggi dibandingkan hasil yang diamati pada tahun-tahun awal, peningkatan ini berbalik dengan penurunan yang terlihat pada 2015 dan seterusnya. Artinya, sejak keikutsertaan kita pada PISA mulai dari 2000 sampai dengan 2022, belum terjadi peningkatan kualitas secara signifikan sebagaimana direpresentasikan oleh skor perolehan sepanjang 2000-2022. Sebagaimana dikemukakan sebelumnya, penilaian ini mengeksplorasi seberapa baik siswa dapat memecahkan masalah yang kompleks, berpikir kritis dan berkomunikasi secara efektif (Alam, 2023). Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya mutu pendidikan siswa di Indonesia adalah masih rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa (Karim, 2011).

Menurut Russeffendi (1999) dalam (Al Farisi et al., 2024) matematika adalah ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan kepada observasi (induktif), tetapi menerima generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian secara deduktif. Matematika adalah ilmu yang beracuan pada data yang konkret dan dapat dibuktikan. Ilmu yang tidak bisa kita improvisasi karena harus sesuai dengan ketentuan-ketentuannya. Seperti rumus, rumus dalam matematika bisa saja kita modifikasi menjadi lebih singkat namun tidak boleh merubah maknanya yang dapat merubah hasil atau fakta di lapangan. Misalkan dalam materi perkalian,  $2 \times 2 \times 2 = 8$  dalam kasus rumus ini bisa kita tuliskan  $2^3$ , atau yang biasa kita sebut dengan rumus kuadrat, rumusnya termodifikasi namun hasilnya tetap sama yaitu 8. Jadi, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang berdasarkan data dan fakta secara konkret yang berarti bahwa sebuah data didapatkan dikelola ataupun dianalisis berdasarkan prinsip matematika, keakuratan data yang dihasilkan akan lebih besar bahkan bisa mencapai 90-100 persen akurat karena data tersebut bisa dibuktikan. Pemahaman yang baru saja saya tuliskan mengenai definisi matematika merupakan pemahaman saya pribadi dari hasil mengkritisi sumber-sumber bacaan yang kemudian dianalisis dan dievaluasi untuk dapat menyimpulkan kesimpulan terkait definisi matematika tersebut.

Menurut Gunawan (2007: 177) dalam (Rachmantika & Wardono, 2019) menyebutkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir pada level yang kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi. Berpikir kritis melibatkan keahlian berfikir induktif seperti mengenali hubungan, menganalisis masalah yang bersifat terbuka (dengan banyak kemungkinan penyelesaian), menentukan sebab dan akibat, membuat kesimpulan dan memperhitungkan data yang relevan.

Pemikiran kritis dan matematika merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan, materi matematika dipahami melalui berpikir kritis dan berpikir kritis dilatih melalui serangkaian proses dalam pembelajaran matematika (Kurniawati, 2020). Namun yang menjadi kendala pada masa kini mengenai matematika adalah pembelajaran konvensional dengan deretan-deretan rumus yang membuat siswa mengklaim bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran sulit dan membosankan. Hal inilah yang membuat banyak siswa kurang berminat bahkan cenderung tidak menyukai pembelajaran matematika. Siswa pada tingkat sekolah dasar khususnya di kelas tinggi diharuskan memiliki kemampuan berpikir kritis karena pada tingkat ini siswa ditantang untuk dapat menyelesaikan persoalan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Secara umum, seperti yang dijelaskan pada (HOTS: ISTILAH YANG BANYAK DISALAHARTIKAN (Oleh: Muchlas Samani), Copyright 2022 - 2024) HOTS dimaknai sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi yang mencakup berpikir kritis, kreatif, reflektif dan

memecahkan masalah. Sepertinya itulah yang disebut dua C di bagian awal dari 4-C yaitu *critical thinking dan creativity*. Ada yang membuat defnisi lebih singkat, yaitu memecahkan masalah dengan kreatif (*solving problem creatively*).

Pembelajaran matematika dengan metode konvensional sudah sering menjadi andalan para guru di tingkat sekolah dasar dalam pembelajaran matematika. Beberapa kasus guru menyebutkan bahwa sekolah kurang memfasilitasi terkait alat dan bahan sehingga guru menjadi terbatas dalam mengembangkan metode pembelajaran. Kemudian pada kasus lainnya guru merasa tidak ingin repot karena pada akhirnya yang harus siswa lakukan adalah menghafal rumus pada pembelajaran matematika sehingga siswa dianggap pasti bisa mengerjakan atau menyelesaikan persoalan matematika. Padahal, persoalan matematika tidak hanya sekedar  $1+1=2$ , tetapi mengaitkannya dengan persoalan di dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari. Seperti pada soal, 'ibu membawa uang 10.000,00 ke pasar untuk membeli minyak sebanyak 2 liter, yang mana harga setiap liternya berkisar 7.000,00. Berapa banyak kekurangan uang yang ibu bawa?' dalam soal tersebut siswa dituntut untuk mengkritisi soal dengan menganalisis data yang ada kemudian diolah dengan rumus yang sesuai untuk mendapatkan hasil yang juga sesuai berdasarkan data yang diperoleh. Peneliti disini bermaksud untuk mengajak para pembaca mengkritisi pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika yang unconditional. Mengapa demikian? Ketika siswa hanya dituntut untuk menghafalkan rumus tanpa diajak untuk berpikir kritis, maka pembelajaran matematika tidak akan berguna bagi kehidupan siswa dimasa yang akan datang, karena siswa akan kebingungan ketika dituntut untuk menganalisis persoalan. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dapat berguna bagi banyak orang dan sebaik-baiknya ilmu adalah ilmu yang dapat bermanfaat bagi kehidupan.

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana penerapan pembelajaran etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas tinggi. Dengan kata lain, peneliti ingin membuktikan secara empiris apakah ada hubungan sebab-akibat antara penggunaan metode pembelajaran etnomatematika dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

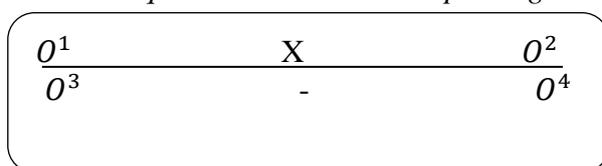
## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pendekatan dengan metode kuantitatif. Metode kuantitatif yaitu penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, dimana pengumpulan datanya menekankan pada data berupa angka dan pengolahan analisis datanya bersifat statistik bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2015). Berdasarkan hal tersebut peneliti akan mencari pengaruh pembelajaran etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas tinggi di sekolah dasar.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (perlakuan tertentu) terhadap variabel dependen (hasil perlakuan) dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2019). Penelitian eksperimen bertujuan untuk mencari adanya pengaruh perlakuan tertentu terhadap perlakuan yang lain dalam kondisi

terkendali dengan membandingkan hasil dari kelompok eksperimen (yang diberi perlakuan) dengan kelompok kontrol (yang tidak diberikan perlakuan) (Sugiyono, 2009).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Quasi Experimental Design atau eksperimen semu. Quasi Experimental Design memiliki kelompok kontrol namun, tidak dapat berfungsi sepenuhnya dalam mengontrol variabel dari luar pada saat jalannya penelitian (Sugiyono, Metode Kuantitatif). Kelompok eksperimen pada penelitian ini akan menerima pembelajaran etnomatematika sebagai metode pembelajaran, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional. Bentuk desain penelitian ini berupa *Nonequivalent Control Group Design* yakni dengan melakukan pengukuran pertama diberikan pretest (sebelum perlakuan) dan pengukuran kedua diberikan posttest (setelah perlakuan). Berikut pola desain Quasi Experimental Design atau eksperimen semu menggunakan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*:



Keterangan :

- $O^1$  = *Pretest* kelompok eksperimen.
- X = Pemberian metode pembelajaran etnomatematika.
- $O^2$  = *Posttest* kelompok eksperimen.
- $O^3$  = *Pretest* kelompok kontrol.
- = Tidak diberikan perlakuan / konvensional.
- $O^4$  = *Posttest* kelompok kontrol.

Desain penelitian ini hampir sama seperti pretest dan posttest control grub design, akan tetapi pada desain penelitian ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrolnya tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2009). Berdasarkan gambar diatas, terdapat dua kelas yang terbagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberikan pretest sebelum pembelajaran dan posttest diakhir pembelajaran, dimana pada kelompok eksperimen diberi perlakuan sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberi perlakuan. Berikut penjelasan gambar *Nonequivalent Control Group Design*:

**Tahap Awal (*Pretest*)**

Tahap awal siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sebelumnya diberikan pretest terlebih dahulu agar mengetahui hasil belajar sebelum dilakukan eksperimen.

**Pemberian Perlakuan (*Treatment*)**

Tahap perlakuan siswa pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pembelajaran etnomatematika, sedangkan pada kelompok kontrol diberi perlakuan dengan metode konvensional atau tidak diberi perlakuan.

**Tahap Akhir (*Posttest*)**

Tahap akhir siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberikan *posttest*, dimana bentuk soal *posttest* sama dengan bentuk soal *pretest* setelah dilakukan eksperimen.

**Populasi dan Sampel**

**Populasi**

Populasi menurut Sugiyono merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek penelitian yang memiliki karakteristik dan kuantitas tertentu untuk kemudian dipelajari dan akan dilakukan penarikan kesimpulannya (Sugiyono, Metode Kuantitatif). Populasi pada penelitian ini adalah siswa-siswi kelas tinggi di SDN Purut Kecamatan Curug Kota Serang sebanyak 200 siswa. Menurut (Santoso, 2023) masih belum dapat ditemukan sumber asal usul rumus slovin atau sloven, namun rumus slovin dituliskan dalam persamaan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana :

n : Ukuran sampel yang dibutuhkan

N : Ukuran populasi

E: Tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi (dalam bentuk desimal)

Peneliti menentukan tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi sebesar 1% untuk mendapatkan tingkat akurasi yang sangat tinggi dalam penelitian ini. Maka untuk menentukan pengambilan sampel yang representatif pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{200}{1 + (200 \times 0,01)^2}$$

$$n = \frac{200}{5} = 40$$

Jadi, berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dari seluruh jumlah populasi pada penelitian yaitu sebanyak 200 siswa, sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini sebanyak kurang lebih 40 anak.

### Sampel

Sampel didefinisikan sebagai sebagian unsur atau jumlah dari populasi yang dijadikan sebagai objek penelitian karena memiliki karakteristik untuk dijadikan penelitian (Neolaka, 2014). Sampel yang diambil dari polpulasi harus representatif sesuai dengan perhitungan rumus slovin. Maka, pada penelitian ini teknik pengambilan sampelnya adalah *Simple Random Sampling*. Teknik ini dipilih berdasarkan asumsi dasar rumus slovin yang sejalan dengan teknik *simple random sampling* bahwa setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih.

Berdasarkan teknik yang telah peneliti tentukan dengan batasan jumlah sample yang juga sudah peneliti tentukan berdasarkan rumus slovin, maka peneliti telah menetapkan sample penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Sample penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Jenis Perlakuan
Kelas Eksperimen. Kelas 5 (Lima)	20	Pembelajaran etnomatematika dengan permainan yeye.
Kelas Kontrol. Kelas 6 (Enam)	20	Pembelajaran konvensional dengan metode ceramah.
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Deskripsi Sampel

Sampel penelitian ini terdiri dari 40 siswa kelas tinggi SDN Purut. Sebanyak 20 siswa dari kelas V ditempatkan dalam kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran etnomatematika, dan 20 siswa lainnya yang berasal dari kelas VI ditempatkan dalam kelompok kontrol yang menerima pembelajaran konvensional.

#### Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data. Hasil uji normalitas data ditunjukkan pada table berikut ini :

Tabel 2 Hasil uji normalitas data

Test	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Pretest	Kontrol	.928	20	.144
	Eksperimen	.907	20	.056
Posttest	Kontrol	.947	20	.322
	Eksperimen	.915	20	.080

Berdasarkan data diatas, **nilai sigmoid atau signifikansi dari hasil pre test dan post test kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan angka > 0,05 yang berarti data berdistribusi normal.** Sedangkan hasil uji homogenitas ditunjukkan pada table berikut :

	Nilai Sig	
	Pretest	Posttest
<i>Based on Mean</i>	.266	.125

Berdasarkan data diatas **hasil dari *based on mean* atau rata-rata nilai signifikansi uji homogenitas > 0,05 yang berarti data tersebut dinyatakan homogen.**

Disimpulkan bahwa data yang diperoleh dari penelitian ini berdistribusi normal dan homogen. Hal ini menunjukkan bahwa **persyaratan untuk melakukan uji hipotesis atau uji-t / *independent sample t-Test* sudah terpenuhi.**

#### Hasil Uji Hipotesis

Untuk menguji pengaruh pembelajaran etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, dilakukan uji uji-t / *independent sample t-Test* dengan menggunakan SPSS. Hasil yang didapat dari uji-t / *independent sample t-Test* tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 3 Hasil Uji T-test Pretest**

	Kelas	t	df	Sig (2-tailed)
Pretest	Kontrol	-2.012	38	.051
Uji kemampuan berpikir kritis matematis siswa	Eksperimen	-2.012	37.271	.051

**Tabel 4 Hasil Uji T-test Posttest**

	Kelas	t	df	Sig (2-tailed)
Posttest	Kontrol	-6.988	38	.000
Uji kemampuan berpikir kritis matematis siswa	Eksperimen	-6.988	34.498	.000

Berdasarkan data tabel diatas, hasil uji-t / *independent sample t-Test* pada nilai **pretest** siswa adalah **0,051** yang berarti **t hitung < t tabel**, maka **tidak terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen**. Kemudian, pada hasil uji-t / *independent sample t-Test* pada nilai **posttest** siswa adalah **0,000** yang berarti **t hitung > t tabel**, maka **terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen**.

Kemudian ntuk mengetahui perbandingan besar pengaruh diantara dua kelas, yaitu kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat dari table berikut ini :

**Tabel 5 hasil uji-t**

Jenis Test	Kelas	Jumlah Siswa	Mean
Pretest	Kontrol	20	45.85
	Eksperimen	20	52.60
Posttest	Kontrol	20	69.05
	Eksperimen	20	85.70

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh rata-rata nilai dari hasil *post test* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan hasil *post test* kelas kontrol, yaitu sebesar 85.70, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 69.05. **Hal ini berarti kelas eksperimen lebih terpengaruh dibandingkan dengan kelas kontrol**.

### Hasil Uji N-gain

Pada penelitian ini, uji N-gain dilakukan untuk mengetahui seberapa besar efektifitas pembelajaran etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas tinggi sekolah dasar. Hasil uji N-gain disajikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 6 Hasil uji N-gain**

No	Kelas Eksperimen N-gain Skor (%)	Kelas Kontrol N-gain Skor (%)
1	61.67	42.86
2	62.50	36.67
3	68.25	44.12
4	48.00	36.00
5	45.65	49.30
6	45.65	38.00
7	75.00	20.00
8	81.97	53.85
9	73.77	49.18
10	70.00	46.15
11	56.10	38.10
12	50.00	67.21
13	71.05	34.21
14	100.00	44.44
15	94.74	38.46
16	100.00	52.08
17	100.00	11.90
18	74.19	55.22
19	63.41	33.33
20	76.19	40.43
<b>Rata-Rata</b>	<b>70.9</b>	<b>41.6</b>
(%)		
<b>Minimal</b>	<b>45.65</b>	<b>11.30</b>
<b>Maksimal</b>	<b>100.00</b>	<b>67.21</b>

Berdasarkan klasifikasi indeks kriteria N-gain, **perolehan rata-rata kelas eksperimen mencapai 70,9 yaitu berada pada indeks 56-75 dengan kriteria cukup efektif**. Sedangkan perolehan kelas kontrol hanya mencapai 41,6 yaitu berada pada indeks 40-55 dengan kriteria kurang efektif. Berdasarkan uji N-gain dapat disimpulkan bahwa **pembelajaran etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional**.

#### Hasil Uji Deskriptif Presentase

Uji ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran etnomatematika. Hasil uji deskriptif presentase disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 7 Hasil uji deskriptif presentase**

	Rata-Rata
<b>Jumlah Skor</b>	33,55

<b>Skor (%)</b>	83,875
<b>Kategori</b>	<b>Baik</b>

### **Pembahasan Penelitian**

Hasil analisis uji-t / independent sample t-Test pada nilai posttest siswa adalah 0,000 yang berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Kemudian pada hasil rata-rata nilai post test siswa kelas eksperimen dengan pembelajaran etnomatematika mengalami kenaikan yang cukup signifikan yaitu sebesar 85,70 sedangkan pada hasil rata-rata nilai post test kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional hanya sebesar 69,05. Berdasarkan data tersebut hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang lebih signifikan pada kelas eksperimen dengan pembelajaran etnomatematika dibandingkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini dapat membuktikan bahwa pembelajaran etnomatematika memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas tinggi sekolah dasar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini juga membuktikan bahwa pembelajaran etnomatematika lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas tinggi sekolah dasar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan pengamatan peneliti selama penelitian berlangsung, siswa kelas eksperimen selama pembelajaran etnomatematika terlihat lebih antusias dan bersemangat dalam belajar matematika dibandingkan dengan siswa kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil perhitungan angket siswa dengan skor 83,8% dengan kategori baik, yang berarti siswa dapat menerima pelajaran dengan baik selama pembelajaran etnomatematika dan memiliki ketertarikan terhadap pembelajaran etnomatematika untuk belajar matematika di kelas.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ratu Asmaarobiyah tahun 2024 yang menemukan bahwa Permainan congklak berbantuan etnomatematika dapat menjadi media pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan pendekatan etnomatematika dapat dijelaskan melalui beberapa faktor. Pertama, pembelajaran etnomatematika memberikan konteks yang relevan dan bermakna bagi siswa, sehingga mereka lebih termotivasi untuk belajar dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kedua, melalui pembelajaran etnomatematika pada permainan yeye ini siswa diajak untuk menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dan budaya mereka, sehingga mereka dapat lebih mudah memahami dan mengingat konsep-konsep tersebut. Ketiga, pembelajaran etnomatematika mendorong siswa untuk berpikir kritis, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka pun meningkat.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data yang menggunakan SPSS pada uji-t / *independent sample t-Test* diperoleh nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu 0,001 yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel x terhadap variabel y. Maka, disimpulkan  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Jadi hipotesis yang menyatakan “terdapat pengaruh yang signifikan antara

pembelajaran etnomatematika dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas tinggi” terbukti kebenarannya dan dapat diterima. Namun pada hasil uji N-gain, pembelajaran etnomatematika permainan yeye tergolong masih kurang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas tinggi sekolah dasar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Farisi, S., Sumaryoto, S., & Suryana, A. (2024). Pengaruh Kecerdasan Spiritual dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA*, 6(3).
- Alam, S. (2023). *Hasil PISA 2022, Refleksi Mutu Pendidikan Nasional 2023* (Media Indo).
- Hadi, S., & Novaliyosi, N. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in international mathematics and science study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*.
- Karim, A. (2011). Penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Seminar Nasional Matematika Dan Terapan*, 32, 29–38.
- Kurniawati, D. (2020). Hubungan antara Berpikir Kritis dan Pembelajaran Matematika. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran)*, 3(2).
- Neolaka, A. (2014). *Metode penelitian dan statistik*.
- Rachmantika, A. R., & Wardono, W. (2019). Peran kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 439–443.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Sugiyono, P. D. (2019). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&d dan Penelitian Pendidikan). *Metode Penelitian Pendidikan*.
- Andi Mawaddah Hamzah, T. J. (2023). Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) sebagai Tolak Ukur Pengembangan Asesmen Matematika Siswa. *12 WAIHERU*, 190.
- Arfika Riestyan Rachmantika, W. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 440-442). Semarang: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Ethnomathematics : link between traditions and modernity*. Sense Publishers, Rotterdam.
- Dari, F. W. (2020). Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 1469-1479.
- Desain Kelompok Non-Ekuivalen. (n.d.). In R. J.-C. Paul C. Price, *Methods in Psychology*. PRESSBOOKS, <https://opentext.wsu.edu/carriecuttler/chapter/non-equivalent-control-group-designs/>.
- Dewi Kurniawati, A. E. (2020). Hubungan antara Berpikir Kritis dan Pembelajaran Matematika. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)*, 9.
- Dian Purnawati, D. (2017). Keefektifan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Al-BiRuNi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 213.
- Hamzah B. Uno, S. K. (2014). Assessment Pembelajaran. In H. B. Koni, *Assessment Pembelajaran* (p. 142). Jakarta: Bumi Aksara.
- (2019). *Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas*.

Jakarta: kemdikbud.go.id.

- Hendrayana, A. S. (2014). Motivasi Belajar, Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Mahasiswa Beasiswa Bidikmisi Di Upbjj Ut Bandung. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh* 15, 81–87, <https://doi.org/10.33830/ptjj.v15i2.591.2014>.
- Hermansyah. (2017). Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Getaran dan Gelombang. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 99.
- (Copyright 2022 - 2024). *HOTS: ISTILAH YANG BANYAK DISALAHARTIKAN (Oleh: Muchlas Samani)*. Jakarta Timur: LAMDIK (Lembaga Akreditasi Mandiri Kependidikan).
- Krishervina Rani Lidiawati, T. A. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Indonesia: Rendah atau Tinggi? *Buletin KPIN*.
- Mahmud. (2011). Metode Penelitian Pendidikan. In Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* (p. 185). Bandung: CV Pustaka Setia.
- Mahrunnisya, D. (2023). Keterampilan Pembelajaran Di Abad Ke-21. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*.
- Naolekar, A. (2014). Metode Penelitian dan Statistik untuk Perkuliahan Penelitian Mahasiswa Sarjana dan Pascasarjana. In A. Naolekar, *Metode Penelitian dan Statistik untuk Perkuliahan Penelitian Mahasiswa Sarjana dan Pascasarjana* (p. 42). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika sebagai Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Matematika*. (2018). Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Bali.
- Pertiwi, L. W. (2023). *Bermain "YEYE"*. Pangkalpinang: dikbud.pangkalpinangkota.go.id.
- Pertiwi, W. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK SMK PADA MATERI Matriks. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 822-826.
- (2023). *PISA 2022 DAN PEMULIHAN PEMBELAJARAN DI INDONESIA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Priyatno, D. (2010). Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS. In D. Priyatno, *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS* (p. 71). Jakarta: PT. Buku Seru.
- Priyatno, D. (2014). *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis*. Jakarta: Andi Publisher.
- Riduan. (2004). Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula. In Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (p. 71). Bandung: Alfabeta.
- S.Supriadi, A. (2019). Pembelajaran Etnomatematika Sunda melalui Permainan Endog-endogan dan Engklek untuk Siswa Sekolah Dasar dalam Materi Pecahan . *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami* (p. 101). Serang, Banten: Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Serang.
- Suryana, D. (2024). *Matematika Jilid 1*. Dayat Suryana.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana.
- Syafnidawaty. (2020). *Observasi*. Tangerang, <https://raharja.ac.id/2020/11/10/observasi/#:~:text=Observasi%20merupakan%20salah%20satu%20metode,desain%20penelitian%20yang%20sedang%20dilakukan.>: Universitas Raharja.
- Syamsul Hadi, N. (2019). TIMSS INDONESIA (TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers* (pp. 562-569). Tasikmalaya: Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi.

Ummu Khairiyah, S. N. (2020). Respon Siswa terhadap Penggunaan Modul dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *ElementerIs: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5.

Wahyuni, I. (n.d.). *Buku Ajar Etnomatematika*. Jember.

Wanda, K. W. (2015). "Keputusan Pembelian Di Minimarket Lulu Mart Samarinda". Samarinda: EJournal Ilmu Administrasi Bisnis.

Yarda, V. R. (2024). MATEMATIKA Operasi Hitung Pecahan Lengkap dengan Soal dan Jawaban, Materi Kelas 6 SD. *Bangkapos.com*.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)