

PENGARUH PENDEKATAN *ETHNOMATHEMATICS* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

Yusrizal¹, Fatmawati²

^{1,2}PGSD Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Amal Bakti

^{*1}yusrizaldns@gmail.com,²fatmecinciau22@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by the low critical thinking skills of elementary school students, one of which is due to the minimal use of models and approaches in learning so that teachers often use conventional approaches which do not provide enough space for the development of students' critical thinking skills. This research aims to determine the effect of using an ethnomathematics approach on elementary school students' critical thinking abilities. This research uses a quasi-experimental methodology. The research location was carried out at PAB 4 Manunggal Private Elementary School involving 40 fifth grade students who were divided into 2 classes, namely 20 students in the experimental class and 20 in the control class. This research test instrument uses a test in the form of an essay with 15 questions containing indicators of critical thinking abilities. In addition, the data was analyzed using the independent samples t test. The results of the research show that there is a significant influence of using the ethnomathematics approach on students' critical thinking skills with a Mean Difference of 7.50 and a significant value of $0.003 < 0.005$. Using an ethnomathematics approach can improve students' critical thinking skills with an average score of 86.00. In other words, the ethnomathematics approach is very good for improving students' critical thinking skills in elementary schools.

Keywords: *ethnomathematics, critical thinking skills, elementary school*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, salah satunya disebabkan minimnya penggunaan model dan pendekatan dalam pembelajaran sehingga seringkali guru menggunakan pendekatan konvensional yang tidak memberikan cukup ruang bagi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pendekatan *ethnomathematics* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metodologi kuasi eksperimen. Lokasi penelitian dilakukan di SD Swasta PAB 4 Manunggal melibatkan 40 siswa kelas V yang dibagi menjadi 2 kelas, yaitu 20 siswa di kelas eksperimen dan 20 di kelas kontrol. Instrument tes penelitian ini menggunakan tes yang berbentuk essay sebanyak 15 soal yang memuat indikator

kemampuan berpikir kritis. Selain itu, data dianalisis menggunakan uji independent samples t test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan *ethnomathematics* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan Mean Difference sebesar 7,50 dan nilai signifikan sebesar $0,003 < 0,005$. Penggunaan pendekatan *ethnomathematics* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan rata-rata nilai sebesar 86,00. Dengan kata lain pendekatan *ethnomathematics* sangat baik digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dasar.

Kata Kunci: *ethnomathematics*, kemampuan berpikir kritis, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan tata letak yang membantu sekolah agar berjalan dengan baik (Dewi & Suniasih, 2022). Program pendidikan tahun 2013 menetapkan bahwa pendidik harus mengambil bagian secara efektif dalam pengalaman pertumbuhan siswa, karena siswa lebih dinamis dalam belajar dibandingkan guru. Ini memungkinkan guru untuk membantu dan memfasilitasi pertumbuhan siswa sesuai keinginan, bakat, dan pengalaman belajar mereka. Siswa harus dapat berkembang sesuai pengalaman yang mereka terima. Siswa memerlukan bantuan guru untuk menemukan kesempatan belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya. Mereka juga dapat melatih kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan berpikir tegas. Seiring

dengan berkembangnya pengalaman, guru harus mampu memahami kecenderungan dan karakter siswa, serta kelebihan dan kekurangan yang dimilikinya, sehingga dapat menemukan jawaban yang tepat atas permasalahan yang dihadapi siswa. Ada berbagai atribut pembelajaran yang dapat diterapkan secara andal dalam pengalaman pendidikan yang menghasilkan pertukaran informasi yang stabil. hipotesis diterapkan dan dimasukkan ke dalam sudut pandang dan aktivitas siswa. Pendapat ini mengisyaratkan bahwa guru harus konsisten dalam mendidik, membina, dan mentransfer pengetahuan yang akan menjadi pengalaman belajar siswa (Rahman & Latif, 2020).

Kemampuan berpikir kritis adalah bagian dari pengembangan ketrampilan berpikir di sekolah dasar. Siswa memerlukan keterampilan ini karena membantu mengategorikan

informasi yang mereka pelajari. Siswa seharusnya memiliki kemampuan penalaran yang menentukan dan keterampilan berpikir kritis. Siswa dapat menemukan jawaban atas masalah secara bebas melalui siklus penalaran yang menentukan. Maka dari itu berpikir kritis siswa perlu ditumbuhkan sejak usia sebelum sekolah dasar (Fauziah & Fitria, 2022). Matematika merupakan mata pelajaran yang harus dikonsentrasikan oleh siswa pada setiap tingkat pelatihan. Hal ini karena matematika berperan penting dalam peningkatan ilmu pengetahuan dan inovasi serta kemajuan penalaran manusia. Dalam pendapat lain disebutkan bahwa matematika merupakan suatu mata pelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir kritis (Novegitasari et al., 2020; Trimahesri & Hardini, 2019).

Memelajari matematika dapat membantu mengembangkan lebih lanjut kemampuan penalaran yang menentukan karena prinsip-prinsip tersebut digunakan untuk membentuk pikiran stabil dan tepat. Maka dari itu, pembelajaran matematika dapat digunakan sebagai instrumen penalaran yang ampuh untuk

mempertimbangkan berbagai permasalahan di dalam dan di luar matematika (Lairani Dwi Alvira, 2019). Kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa dalam mengatasi masalah berpikir kritis dan menghasilkan jawaban yang tepat dan hasil akhir yang jelas (Nahak et al., 2022). Cara berpikir dengan maksud untuk mencapai kesimpulan yang *logic* tentang hal yang harus diterima dan yang semestinya harus dilaksanakan disebut penalaran tegas.

Hal ini ditandai dengan metodologi efisien yang terkoordinasi melalui latihan mencari klarifikasi mengenai isu-isu mendesak, menginspeksi secara menyeluruh, dan memeriksa isu-isu berdasarkan perspektif yang berbeda. memeriksa dan mempertimbangkan sesuatu dari sudut pandang baru. Untuk mengatasi permasalahan numerik, siswa harus mampu berpikir secara koheren, ilmiah, metodis, mendasar dan kreatif (Nurlaeli et al., 2018). Adapun beberapa masalah dengan pembelajaran matematika: 1) peserta didik tidak berani menyampaikan pendapat ketika guru mengajukan pertanyaan atau masalah; 2) pendidik mendominasi kegiatan belajar; 3) peserta didik kurang memahami

konsep matematika karena penggunaan pendekatan inovatif dan saintifik yang kurang; dan 4) pembelajaran matematika belum terkait dengan kehidupan sehari-hari. karena siswa belum mencapai hasil yang optimal dari sebagian besar kemampuan matematika mereka. Hal ini dikarenakan justru mengalami kesulitan dalam menangani permasalahan yang memerlukan kemampuan dalam mencari tahu dan menguraikan permasalahan serta teknik yang sesuai untuk mengatasi permasalahan matematika. Berpikir kritis merupakan salah satu metode untuk memperkirakan keterampilan penalaran yang menentukan secara berpikir kritis matematis (Radiana et al., 2020).

Strategi yang umum dipakai dalam pembelajaran matematika ialah strategi deskriptif. Hal ini menyebabkan peserta didik akan terasing dan menimbulkan membuat kurangnya hasil belajar yang diperoleh. Siswa tidak dapat mengambil manfaat dari pengajaran matematika di kelas dalam hal pemahaman dan penerapan pada masalah sehari-hari. Metode yang digunakan dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran sehari-hari,

dimana pembelajaran hanya mementingkan guru dan menjadikan siswa semakin terabaikan. Selain itu permasalahan lainnya adalah belum diterapkannya model pembelajaran secara ideal sehingga akan menyusahkan dan membuat mereka ragu untuk berkonsentrasi pada mata pelajaran tersebut. Oleh karena itu, pelajaran matematika menjadi kurang menarik (Nooryanti et al., 2020). Mulai dari menghitung dan menimbang hingga mengumpulkan, memproses, menyajikan, dan menafsirkan data, matematika mencakup hampir setiap aspek kehidupan. Oleh karena itu, pengajaran matematika kepada siswa, khususnya pada tingkat Sekolah Dasar (SD), sering menjadi tantangan tersendiri dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh karakteristik siswa di tingkat sekolah dasar. Siswa mengalami kesulitan karena karakteristik matematika yang bersifat abstrak. Selain itu, pendekatan penyampaian guru tetap sederhana dan formal. Guru menyajikan materi matematika secara hipotetis tanpa menghubungkannya dengan rutinitas rutin siswa (Mulyasari et al., 2021).

Ada beberapa faktor yang membuat siswa mengalami kendala

dalam memahami pembelajaran matematika. Siswa kurang tertarik untuk berkonsentrasi pada matematika. Kemampuan siswa dalam matematika akan terus meningkat apabila mereka puas dengan pendidikannya. Hal ini membuat siswa menyadari bahwa matematika yang dipelajarinya berbeda dengan ilmu yang selalu mereka gunakan. Unsur-unsur tersebut membuat siswa mengalami kendala dalam memahami ide-ide pembelajaran matematika yang diperkenalkan. Melihat keadaan tersebut, pembelajaran matematika harus diubah (Efendi & Surya, 2023). Setiap model pembelajaran mempunyai kualitasnya masing-masing. Salah satu pendekatan yang diharapkan juga mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dalam matematika adalah dengan pengadaan *ethnomathematics* (Fajriyah, 2018).

Ethnomathematics adalah perancah antara matematika dan budaya, seperti yang baru-baru ini dipahami, *ethnomathematics* mempersepsikan adanya berbagai pendekatan untuk melakukan matematika dalam latihan yang bersahabat. Dengan memanfaatkan

ethnomathematics sebagai salah satu metode pembelajaran tentunya akan mempermudah pemahaman siswa karena materinya langsung berhubungan dengan gaya hidup mereka, khususnya aktivitas sehari-hari yang mereka lakukan di depan umum. Penelitian *ethnomathematics* terus dilakukan. Salah satu modelnya adalah tugas *ethnomathematics* dalam menampilkan matematika dalam rencana pendidikan tahun 2013. Temuan menunjukkan bahwa *ethnomathematics* menambah dimensi baru dalam pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi pada matematika dapat digunakan sebagai pendekatan terbaik terhadap dunia luar dan berkolaborasi dengan budaya lingkungan dibandingkan hanya berkonsentrasi di kelas.

Namun demikian, dari sudut pandang pendekatan pembelajaran, *ethnomathematics* sudah sesuai dengan pendekatan pembelajaran matematika cocok bila dilaksanakan pada rencana pendidikan tahun 2013. Rencana pendidikan tahun 2013 berfokus pada pembelajaran yang intuitif, mengharukan, dan menguji tanpa henti. Hal ini juga mendorong kerja sama yang dinamis dan

memberikan ruang yang cukup untuk kreativitas, dorongan, dan otonomi (Richardo, 2016). *Ethnomathematics* merupakan ilmu yang dipengaruhi atau dilihat dari kebudayaan. Dengan pendekatan *ethnomathematics* diyakini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam matematika dan cara hidupnya. Sejalan dengan itu, guru akan lebih efektif menanamkan kualitas sosial, yang penting bagi masyarakat, pada siswa sejak kecil. (Manggalastawa & Nugraha, 2020).

Pembelajaran berbasis *ethnomathematics* diharapkan dapat memberikan dampak terhadap kemampuan matematika siswa, karena *ethnomathematics* memberikan iklim pembelajaran yang memberikan inspirasi besar dan lebih menghibur siswa dalam belajar. Siswa memperoleh beberapa pengetahuan berguna tentang budaya di luar matematika (Andriono, 2021). Selain itu, *ethnomathematics* dapat mengatasi segala hambatan antara budaya dan pengajaran, khususnya pelatihan matematika. Karena *ethnomathematics* masih sangat baru dalam bidang ini, ia memiliki potensi untuk berkembang menjadi inovasi dan mengenalkan

budaya Indonesia kepada siswa. Oleh karena itu, meskipun masih relatif baru di dunia, bidang ini dapat digunakan sebagai pusat pengalaman pendidikan dan teknik pengajaran. Pembelajaran berbasis *ethnomathematics* dapat menjadi pilihan untuk lebih mengembangkan pengalaman tumbuh siswa terutama dalam hal meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir atau bernalar, memecahkan masalah, berargumentasi, dan berkomunikasi.

Konsep matematika pada candi dan ukiran, peralatan adat dan gerabah, tema bahan batik dan tenun, permainan adat, unit lingkungan, dan berbagai hasil kegiatan adat contoh dari jenis penemuan berbasis *ethnomathematics* yang bisa dilihat. Mengingat *ethnomathematics* yang kita alami dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran berbasis *ethnomathematics* juga dapat diingat sebagai program pendidikan matematika yang tepat untuk mengatasi kesulitan belajar matematika siswa dan mencakup latihan numerik yang mencakup budaya. Bentuk tingkat, contoh, dan ubin merupakan sudut pandang yang berkaitan dengan pembelajaran membatik (Surat, 2018). Selain itu,

kurikulum *ethnomathematics* dapat dimanfaatkan dalam lima cara berbeda. Hal tersebut sebagai berikut: (1) *ethnomathematics* hendaknya ditampilkan dalam setting yang tepat dan bermakna, (2) disampaikan sebagai substansi atau muatan sosial yang tidak ambigu dan tidak sama dengan gagasan matematika yang luas, (3) gagasan *ethnomathematics* program pendidikan adalah untuk men konstruksi kemungkinan bahwa *ethnomathematics* merupakan tahapan penciptaan pengembangan matematika yang digunakan dalam bidang persekolahan, dan (4) pelaksanaan program pendidikan *ethnomathematics* dalam bidang pelatihan. Semua siswa sepakat bahwa matematika itu penting. Tujuan model program pendidikan *ethnomathematics* ialah untuk membantu peserta didik dalam memahami bagaimana mereka mampu dapat berpikir matematis sesuai dengan gaya hidup dan adat istiadatnya. Selain itu, pendidik juga diupayakan mampu membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya berhitung dalam berbagai situasi (S. Sirate, 2012). Pembelajaran matematika berbasis *ethnomathematics* diyakini akan

membantu siswa mengembangkan lebih lanjut kemampuan penalaran mereka dalam mengatasi permasalahan matematika. Kemampuan penalaran yang menentukan adalah kemampuan penalaran tingkat tinggi yang mencakup kemampuan penalaran yang menentukan seperti menguraikan, menilai, dan memilih cara menangani masalah. (Made Alit Darmawan et al., 2021).

Meskipun pendekatan *ethnomathematics* telah diusulkan sebagai alternatif yang menjanjikan, penelitian empiris yang mendalam tentang pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar terbatas. Oleh karenanya, diperlukan adanya penelitian yang lebih mendalam untuk mengevaluasi dampak konkret dari penerapan penggunaan pendekatan *ethnomathematics* perkembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pentingnya penelitian ini bukan hanya terkait pada pencapaian akademis, tetapi juga dengan persiapan siswa saat menghadapi tantangan global yang begitu masif. Kemampuan berpikir kritis bukan hanya memengaruhi pemahaman matematika, tetapi juga membentuk

pola pikir siswa mengatasi permasalahannya. Dengan menggali lebih pendekatan *ethnomathematics* dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, hasil penelitian ini sangat diharapkan mampu memberikan sumbangsih energi positif pengembangan metode pembelajaran matematika yang lebih efektif dan kontekstual.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis kuasi eksperimen. Variabel yang dibandingkan adalah pendekatan *ethnomathematics* dan pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan november sampai dengan desember 2023 dengan total pertemuan penelitian sebanyak 8 kali, diantaranya 4 kali pertemuan pada

kelas eksperimen dan 4 kali pertemuan pada kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan di SD Swasta PAB 4 Manunggal. Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah seluruh siswa kelas 5 yang berjumlah 40 orang siswa dengan pembagian masing-masing yaitu 20 siswa pada kelas eksperimen dan 20 siswa pada kelas kontrol.

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan soal dalam bentuk essay sebanyak 15 soal yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis. Setelah data didapatkan selanjutnya dianalisis menggunakan uji independent samples t test yang sebelumnya telah dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas dan homogenitas menggunakan SPSS. Berikut adalah rubrik penilaian kemampuan berpikir kritis siswa

Tabel 1. Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

| Indikator | Keterangan | Skor |
|--------------|---|------|
| Interpretasi | Mampu menuliskan dan menjawab soal dengan lengkap dan benar | 4 |
| | Mampu menuliskan dan menjawab soal namun kurang lengkap | 3 |
| | Mampu menuliskan dan menjawab soal yang diketahuinya saja namun tidak lengkap | 2 |
| | Tidak mampu menuliskan dan menjawab soal yang ditanyakan | 1 |
| Analisis | Mampu membuat strategi dalam penyelesaian soal dengan baik dan benar serta tersusun secara sistematis | 4 |
| | Mampu membuat strategi dalam penyelesaian soal dengan baik dan benar namun belum tersusun secara sistematis | 3 |
| | Mampu membuat strategi dalam penyelesaian soal namun belum tersusun dengan benar | 2 |
| | Tidak mampu membuat strategi dalam penyelesaian soal | 1 |

| | | |
|-----------|---|---|
| Evaluasi | Mampu menggunakan strategi dengan lengkap dalam menghitung dan menyelesaikan soal | 4 |
| | Mampu menggunakan strategi dengan lengkap namun belum benar dalam menghitung dan menyelesaikan soal | 3 |
| | Mampu menggunakan strategi namun belum lengkap dalam menghitung dan menyelesaikan soal | 2 |
| | Tidak mampu menggunakan strategi dalam menghitung | 1 |
| Inferensi | Mampu menyimpulkan isi pertanyaan dengan baik dan benar sesuai dengan konteks soal | 4 |
| | Mampu menyimpulkan isi pertanyaan namun belum lengkap | 3 |
| | Mampu menyimpulkan isi pertanyaan namun tidak sesuai konteks soal | 2 |
| | Tidak mampu menyimpulkan isi pertanyaan | 1 |

Sumber: (Anggraini et al., 2022; Pertiwi, 2018)

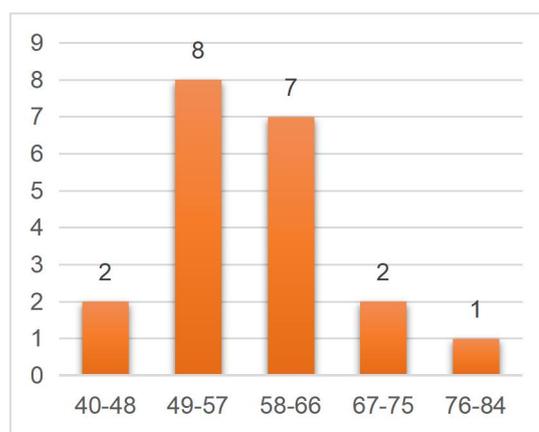
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

a. Deskripsi Data

- *Pre-test* Kelas Eksperimen

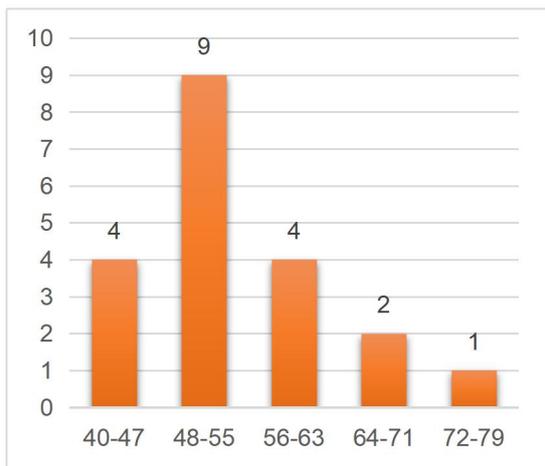
Dari hasil perhitungan data *pre-test* menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen memperoleh skor tertinggi yaitu 80 dan skor terendah yaitu 40, dengan rata-rata yaitu 58,50, modus yaitu 50, median yaitu 58, varian yaitu 100,26, dan standar deviasi yaitu 10,01. Frekuensi skor nilai pada pembelajaran *ethnomathematics* secara visual ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Histogram *Pre-test* Kelas Eksperimen

- *Pre-test* Kelas Kontrol

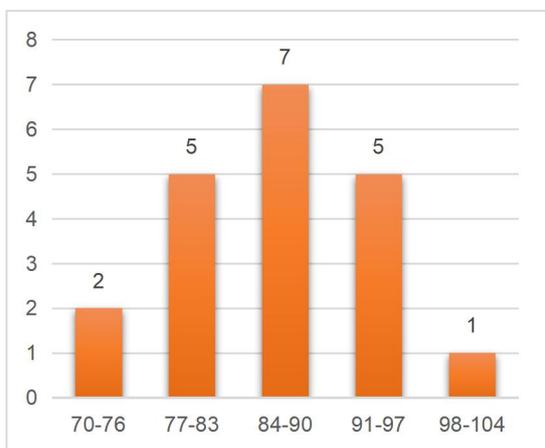
Dari hasil perhitungan data *pre-test* pada kelas kontrol menunjukkan bahwa skor tertinggi yaitu 75 dan skor terendah yaitu 40, dengan rata-rata yaitu 55,00, modus yaitu 55, median yaitu 55, varian yaitu 73,68, dan standar deviasi yaitu 8,58. Frekuensi skor nilai pada pembelajaran *ethnomathematics* secara visual ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Histogram *Pre-test* Kelas Kontrol

• *Post-test* Kelas Eksperimen

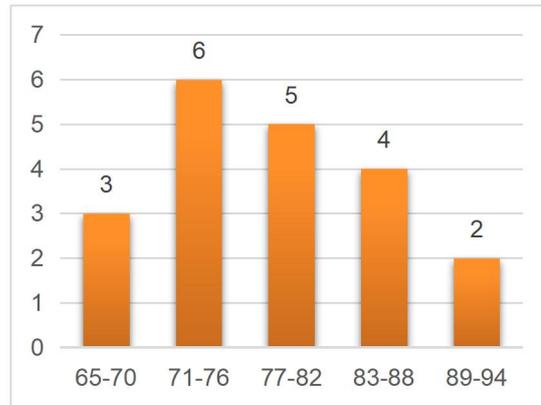
Dari hasil perhitungan menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan pendekatan *ethnomathematics* memperoleh skor tertinggi yaitu 100 dan skor terendah yaitu 70, dengan rata-rata yaitu 86,00, modus yaitu 85, median yaitu 85, varian yaitu 62,11, dan standar deviasi yaitu 7,88. Frekuensi skor nilai pada pembelajaran *ethnomathematics* secara visual ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Histogram *Post-test* Kelas Eksperimen

• *Post-test* Kelas Kontrol

Dari hasil perhitungan menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional memperoleh skor tertinggi yaitu 90 dan skor terendah yaitu 65, dengan rata-rata yaitu 78,50, modus yaitu 75, median yaitu 80, varian yaitu 50,26, dan standar deviasi yaitu 7,09. Frekuensi skor nilai pada pembelajaran *ethnomathematics* secara visual ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. Histogram *Post-test* Kelas Kontrol

b. Uji Prasyarat

• Uji Normalitas

Pengujian normalitas data menggunakan rumus Shapiro-wilk. Output Spss dari pengujian normalitas data diperlihatkan sebagai berikut:

Tabel 2. Output SPSS Uji Normalitas

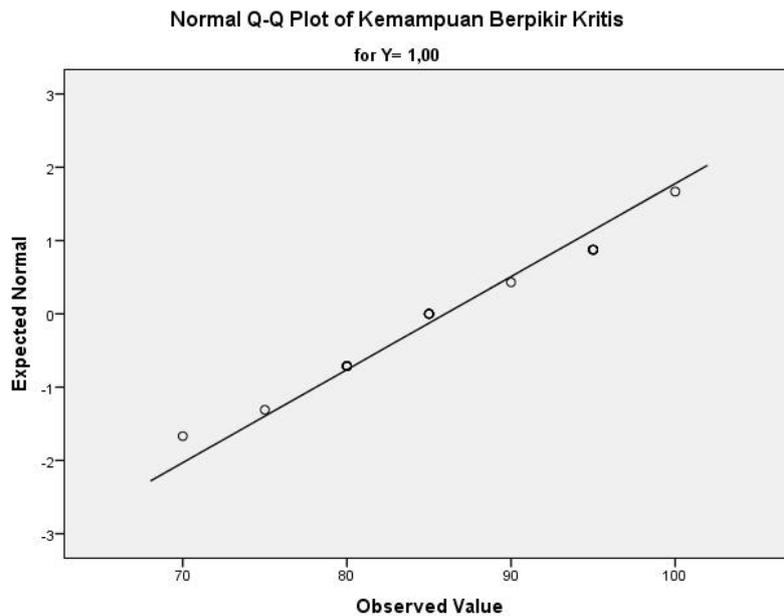
| | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|---------------------|------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Perkembangan bahasa | Eksperimen | .200 | 20 | .034 | .931 | 20 | .161 |
| | Kontrol | .161 | 20 | .187 | .936 | 20 | .199 |

a. Lilliefors Significance Correction

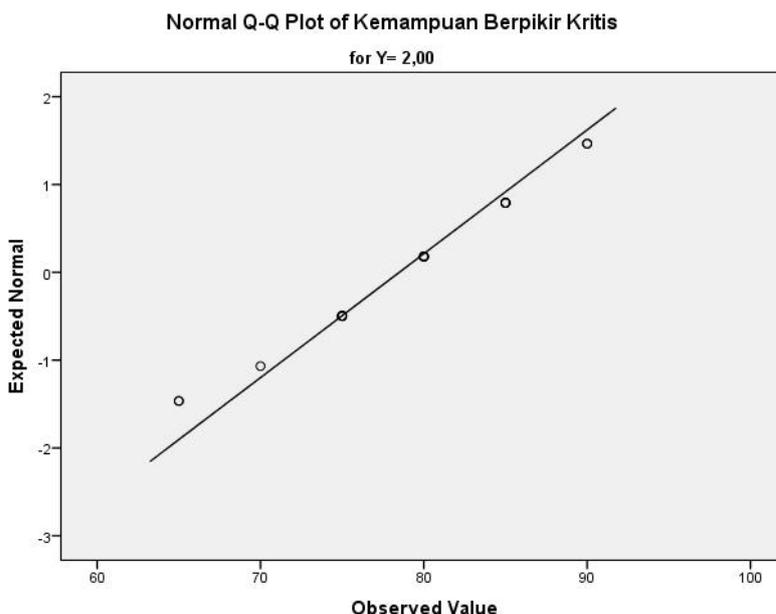
Dari tabel di atas dapat diperoleh nilai sig. pada data kelas eksperimen sebesar $0,161 > 0,05$. Sedangkan nilai signifikan pada data kelas kontrol sebesar $0,199 > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan

bahwa data dari kedua kelas tersebut berdistribusi dengan normal.

Berikut ditampilkan sebaran normalitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol:



Gambar 5. Sebaran Normalitas Data Kelas Eksperimen



Gambar 6. Sebaran Normalitas Data Kelas Kontrol

- Uji Homogenitas SPSS dari pengujian homogenitas data diperlihatkan sebagai berikut:
 Pengujian homogenitas data menggunakan uji levene test. Output

Tabel 2. Output SPSS Uji Homogenitas

| Levene's Test of Equality of Error Variances^a | | | |
|---|-----|-----|------|
| Dependent Variable: Perkembangan bahasa | | | |
| F | df1 | df2 | Sig. |
| .228 | 1 | 38 | .635 |
| Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups. | | | |

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa nilai signifikan sebesar $0,635 > 0,05$, dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa data homogen.

- c. Pengujian Hipotesis
 Pengujian hipotesis menggunakan uji *independen sampel t-test*. Output SPSS pengujian hipotesis diperlihatkan dalam tabel berikut ini

Tabel 3. Output SPSS Uji Hipotesis

| Independent Samples Test | | | | | | | |
|---|------|------------------------------|----|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|
| 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 |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | | e | | Difference | |
|---------------------|-----------------------------|------|------|-------|--------|------|---------|---------|---------|------------|--|
| | | | | | | | | Lower | Upper | | |
| Perkembangan bahasa | Equal variances assumed | .228 | .635 | 3.164 | 38 | .003 | 7.50000 | 2.37032 | 2.70154 | 12.29846 | |
| | Equal variances not assumed | | | 3.164 | 37.583 | .003 | 7.50000 | 2.37032 | 2.69979 | 12.30021 | |

Tabel 4. Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Group Statistics | | | | | |
|---------------------|------------|----|---------|----------------|-----------------|
| | Kelas | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Perkembangan bahasa | Eksperimen | 20 | 86.0000 | 7.88069 | 1.76218 |
| | Kontrol | 20 | 78.5000 | 7.08965 | 1.58529 |

Berdasarkan output SPSS tabel 3 diperoleh nilai signifikan sebesar $0,003 < 0,05$ dengan demikian pengujian hipotesis menolak H_0 dan menerima H_a . Dengan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan pendekatan *ethnomathematics* dibandingkan dengan siswa yang diajar pendekatan konvensional.

Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis yang diajarkan pendekatan *ethnomathematics* sebesar 86,00, sedangkan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional sebesar 78,50. Dari angka tersebut disimpulkan bahwa pendekatan *ethnomathematics* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan pendekatan

konvensional, dengan nilai Mean Difference sebesar 7.50.

B. Pembahasan

Ilmu pengetahuan dan inovasi memiliki dampak besar dalam bidang perbaikan. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan inovasi, hakikat pendidikan harus dikembangkan secara lebih baik. Pendidikan juga sangat membantu dalam upaya pembinaan SDM dan mampu berpikir bebas dan berpikir jernih, karena pendidikan merupakan modal dasar dalam membentuk individu yang berkualitas. Anak-anak juga diperkenalkan dengan masyarakat dan pendidikan tinggi sejak usia dini melalui pendidikan.

Untuk mencapai tujuan pendidikan di atas, peningkatan pengelolaan pendidikan dicapai melalui peningkatan kurikulum, perbaikan sarana dan prasarana,

peningkatan kualitas guru, dan peningkatan kapasitas mereka untuk menggunakan berbagai model dan metode. Peserta didik tentunya berperan dalam proses pembelajaran. Mereka hanya dapat memperoleh pembelajaran yang bermakna jika mereka dapat belajar sesuai dengan lingkungan sosial sehingga elemen budaya tidak dapat dihilangkan dalam desain pembelajaran sekolah (Febrita & Harni, 2020).

Melihat tantangan tersebut, Jadi maksud dari pengujian ini adalah untuk menguji suatu model pembelajaran yang dapat membangun kapasitas siswa agar lebih kuat dalam kemampuan menentukan nalarnya. Berdasarkan penemuan eksploratif diketahui bahwa pemanfaatan model pembelajaran *ethnomathematics* sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Skor rata-rata kemampuan berpikir siswa meningkat, tepatnya dari 58,50 menjadi 86,00 setelah menggunakan model *ethnomathematics*. Hasil-hasil ini menunjukkan bahwa pemanfaatan model *ethnomathematics* dapat dilakukan dalam mengembangkan lebih lanjut keterampilan penalaran tegas siswa setelah penguasaan.

Hasil ini mendukung kemungkinan bahwa *ethnomathematics* yang erat kaitannya dengan jaringan sosial merupakan metodologi yang diyakini mampu menjadikan pembelajaran sains lebih bermakna dan logis. Pembelajaran matematika berbasis budaya diharapkan dapat berkontribusi dalam menunjang kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan penemuan eksplorasi, diketahui bahwa model pembelajaran berbasis *ethnomathematics* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan model pembelajaran tradisional, antara lain: a) kemudahan dalam menyampaikan gagasan numerik; b) berhitung menjadi lebih masuk akal sehingga lebih mudah dipahami siswa; c) model pembelajaran berbasis *ethnomathematics* juga (melalui persepsi) meningkatkan keinginan siswa terhadap pembelajaran matematika. Ketika dikombinasikan dengan *ethnomathematics*, model berbasis *ethnomathematics* semakin menguntungkan daripada model pembelajaran konvensional. Hal ini karena ide-ide numerik yang digunakan dalam proyek ini sangat dekat dengan rutinitas siswa sehari-hari. Selain itu, siswa lebih tertarik

untuk berdiskusi dan menyelesaikan proyek (Surat, 2018).

Perasaan yang diungkapkan di atas semakin memperkuat temuan pemeriksaan ini, dengan menerima bahwa penggunaan model pembelajaran *ethnomathematics* pada tingkat sekolah dasar terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis sehingga siswa menjadi lebih dinamis. Dalam pembelajaran matematika, *ethnomathematics* dapat digunakan untuk membantu siswa menemukan ide-ide numerik melalui berpikir kritis. Dalam mengatasi permasalahan tersebut, mahasiswa harus memahami permasalahan, membuat rencana untuk menyelesaikannya sesuai dengan kesepakatan, dan mengevaluasi kembali kesepakatan yang diberikan. (Fajriyah, 2018).

Kemampuan berpikir refleksif yang mencakup aspek-aspek penting seperti mendeskripsikan, membedah, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan tentang cara memecahkan masalah, dapat dikatakan sebagai kemampuan berpikir, sesuai dengan pendapat-pendapat yang telah dikemukakan di atas. Pemahaman tersebut dapat digunakan untuk menentukan

beberapa indikator berpikir yang penting, antara lain (1) kemampuan menafsirkan, (2) menganalisis, (3) mengevaluasi, dan (4) mengambil keputusan. Ini menunjukkan empat keterampilan utama yang diperlukan untuk berpikir kritis: evaluasi, interpretasi, analisis, dan inferensi. Kemampuan untuk menemukan dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk menarik kesimpulan yang masuk akal, merumuskan hipotesis dan dugaan, memperhitungkan informasi terkait, dan menyimpulkan hasil data, situasi, pertanyaan, atau representasi lainnya disebut sebagai kemampuan menyimpulkan (Martyanti & Suhartini, 2018).

Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa pemilihan model pembelajaran yang tepat untuk kondisi siswa sangat mempengaruhi hasil belajarnya. Pada hakekatnya penggunaan model pembelajaran ini diharapkan dapat memberdayakan peserta didik untuk belajar secara fungsional dan menarik, sehingga mereka dapat mencapai hasil belajar yang terbaik (Royani et al., 2023).

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan *ethnomathematics* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar (nilai signifikan = $0,003 < 0,05$, Mean Difference sebesar 7,40).

DAFTAR PUSTAKA

- Andriono, R. (2021). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- Anggraini, N. P., Siagian, T. A., & Agustinsa, R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Akm. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 58–78. <https://doi.org/10.15408/ajme.v4i1.25325>
- Dewi, P. D. P., & Suniasih, N. W. (2022). Media Video Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Muatan Materi Pengenalan Bangun Datar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 156–166.
- Efendi, I., & Surya, E. (2023). Pengaruh Penerapan Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engklek Sebagai Media Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 097361 Serbelawan. *Science and Education Journal*, 2(3), 486–494.
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119.
- Fauziah, U., & Fitria, Y. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kemampuan Awal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Tematik Terpadu. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2836–2845. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2502>
- Febrita, I., & Harni. (2020). Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Tematik Terpadu terhadap Berfikir Kritis Siswa di Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1619–1633.
- Lairani Dwi Alvira. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Researchgate.Net*, May, 13.
- Made Alit Darmawan, Sariyasa, & I Made Gunamantha. (2021). Implementasi Etnomatematika Berbasis Permainan Tradisional Terhadap Berpikir Kritis Dengan Kovariabel Kemampuan Verbal Siswa Kelas li Sd. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(1), 31–42. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i1.255
- Manggalastawa, & Nugraha, Y. A. (2020). Penerapan Model

- Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Analisa Ilmu Pendidikan*, 1(2), 16–22.
- Martyanti, A., & Suhartini, S. (2018). Etnomatematika: Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Budaya Dan Matematika. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(1), 35–41. <https://doi.org/10.30738/indomath.v1i1.2212>
- Mulyasari, D. W., Abdussakir, A., & Rosikhoh, D. (2021). Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika “Permainan Engklek” Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(1), 1–14. <https://doi.org/10.21274/jtm.2021.4.1.1-14>
- Nahak, S., Nubabi, M. G., & Salsinha, C. N. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(1), 95–105. <https://doi.org/https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>
- Nooryanti, S., Utaminingsih, S., & Bintoro, H. S. (2020). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika terhadap Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 30–34. <https://doi.org/10.24176/anargya.v3i1.4739>
- Novegitasari, Y., Dwijanto, & Asih, T. S. N. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Berbantuan E-Learning ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 642–648.
- Nurlaeli, N., Noornia, A., & Wiraningsih, E. D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Adversity Quotient. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(2), 145–154. <https://doi.org/10.24853/fbc.4.2.145-154>
- Pertiwi, W. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Smk Pada Materi Matriks. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 793–801.
- Radiana, P. R., Wiarta, I. W., & Wiyasa, I. K. N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Berbasis Etnomatematika Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelas V. *Jurnal Adat Dan Budaya Indonesia*, 2(1), 32–40. <https://doi.org/10.23887/jabi.v2i1.28906>
- Rahman, M. H., & Latif, S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd Kelas V. *Edukasi*, 18(2), 246–258. <https://doi.org/10.33387/j.edu.v18i2.2100>
-

- Richardo, R. (2016). Peran ethnomatematika dalam penerapan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), 118–125.
- Royani, I., Sripatmi, Novitasari, D., & Kurniati, N. (2023). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JCAR: Journal of Surat*, I. M. (2018). Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika sebagai Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Matematika. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 7(2), 143–154.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.2548083>
- Classroom Action Research*, 5, 58–65.
- S. Sirate, F. (2012). Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 15(1), 41–54.
<https://doi.org/10.24252/lp.2012v15n1a4>
- Trimahesri, I., & Hardini, A. T. A. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Realistic Mathematics Education. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 111–120.