

# PENGARUH PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA

Oleh :

**Yulia Tiara Tanjung<sup>1)</sup>, Muhammad Razali<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia

<sup>2)</sup>Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia

## **Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan RME berbasis etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Eksperimen*, dan desain penelitian yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa SMPN 1 Besitang kelas VIII. pengambilan sampel menggunakan teknik Simple Random Sampling. Sampel yang digunakan adalah kelas VIII/1 sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII/2 sebanyak 32 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes yang diberikan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pelaksanaan penelitian. Teknik analisis data menggunakan uji *Mann Whitney U* karena data tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan: (1) skor rata-rata pre-test kemampuan berpikir kritis matematis sebelum diterapkan pendekatan RME berbasis etnomatematika untuk kelas eksperimen sebesar 27,1 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 24,5. (2) skor rata-rata post-test kemampuan berpikir kritis matematis sesudah diterapkan pendekatan RME berbasis etnomatematika untuk kelas eksperimen sebesar 62,47 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 41,89, (3) hasil pengolahan data menggunakan uji *Mann Whitney U* diperoleh  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan RME berbasis etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. (4) hasil dari uji homogenitas dari kedua kelas tidak memiliki varians yang berbeda atau data tersebut homogen.

**Kata kunci :** *Pendekatan Realistic Mathematic Education , Etnomatematika, Berpikir Kritis*

## **Abstract**

*This research is motivated by the low mathematical critical thinking skills of students. Mathematical critical thinking ability is an important skill in mathematics education. This study aims to determine the effect of the RME approach based on ethnomathematics on mathematical critical thinking ability. The method used in this research is quantitative, with the type of research being Quasi-Experiment, and the research design is a Pretest-Posttest Control Group Design. The population of this study is the students of SMPN 1 Besitang, grade VIII. The sampling was done using the Simple Random Sampling technique. The sample used was class VIII/1 with 32 students as the experimental class and class VIII/2 with 32 students as the control class. The data collection technique used a test instrument given before (pre-test) and after (post-test) the implementation of the research. The data analysis technique used the Mann Whitney U test because the data were not normally distributed. The research results showed: (1) the average pre-test score of mathematical critical thinking skills before applying the RME approach based on ethnomathematics for the experimental class was 27.1 while for the control class it was 24.5. (2) The average post-test score of mathematical critical thinking ability after applying the RME approach based on ethnomathematics for the experimental class was 62.47, whereas for the control class it was 41.89, (3) the results of data processing using the Mann Whitney U test obtained an Asymp. Sig value of  $0.000 < 0.05$ , so  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted, thus it can be concluded that there is an effect of the RME approach based on ethnomathematics on students' mathematical critical thinking ability. (4) The results of the homogeneity test of both classes show that they do not have different variances or the data is homogeneous.*

**Keywords :** *Realistic Mathematic Education Approach, Ethnomathematics, Critical Thinking*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara karena maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh kualitas pendidikan bangsa itu sendiri. Untuk memperoleh pendidikan yang maju, dan berkembang perlu suatu perencanaan yang berhubungan dengan tujuan nasional pendidikan bagi bangsa. Indonesia dalam Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencetak generasi bangsa yang beriman dan bertakwa, berbudi luhur, cerdas, dan kreatif.

Pembelajaran yang baik ialah pembelajaran yang aktifitasnya berpusat pada siswa (student center) bukan pada guru (teacher center). Belajar tidak hanya tentang guru menjelaskan dan siswa menerima. Masalah yang sering terjadi dalam pendidikan sering terletak pada proses pembelajaran yang kurang bermakna dalam pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang diwajibkan disetiap jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari Sekolah Dasar sampai dengan Sekolah Menengah Atas bahkan sampai dengan perguruan tinggi terdapat mata kuliah matematika. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang penting untuk diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan, hal ini dikarenakan matematika dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif pada siswa.

Dalam proses Pembelajaran harus memiliki pendekatan pembelajaran, pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari menjadi sangat penting untuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi matematika. Salah satu model pembelajaran yang diusulkan adalah Realistic Mathematics Education (RME). RME menekankan pentingnya menghubungkan pembelajaran matematika dengan situasi nyata yang dihadapi siswa. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan dapat lebih mudah memahami konsep-konsep matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Yusi D. dan Nasrulloh, (2022) menyatakan bahwa Pendekatan RME merupakan pembelajaran yang lebih terpusat pada siswa, sehingga proses pembelajaran akan berlangsung secara aktif. Keunggulan dengan menerapkan pendekatan RME adalah siswa mampu mengaitkan pembelajaran matematika secara langsung sesuai yang ia alami dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika. Selanjutnya Karunia Eka Lestari (2015) menyatakan bahwa pendekatan RME adalah pembelajaran yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Prameswari, (2024) menyatakan bahwa pendekatan RME adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik.

Etnomatematika, yang mempelajari praktik matematika dalam konteks budaya lokal, dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung RME. Dengan mengintegrasikan elemen budaya dan tradisi lokal, terutama di SMP Negeri 1 Besitang pembelajaran matematika dapat menjadi lebih menarik dan relevan bagi siswa. Hal ini juga dapat membantu siswa untuk melihat nilai dan aplikasi matematika dalam konteks budaya mereka sendiri. Di sisi lain, pembelajaran matematika yang kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Widiani et al., (2023) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah melalui literasi matematis. Literasi numerasi tidak semata-mata berperan dalam pemahaman serta penerapan prinsip-prinsip matematika, melainkan juga mencakup kemampuan untuk mengintegrasikan keterampilan berpikir logis dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Kemampuan tersebut mencakup tidak hanya kemampuan yang semata-mata untuk menyelesaikan masalah secara logis, tetapi juga untuk menilai informasi, membuat keputusan yang tepat, dan berpikir secara kreatif.

Menurut Rachmawati et al. (2024), menyatakan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis dalam numerasi meliputi kemampuan memahami masalah, memilih strategi, melakukan perhitungan dengan tepat, dan menetapkan kesimpulan logis. Keempat indikator ini saling berkaitan dan membentuk suatu proses berpikir yang sistematis. Kemampuan memahami masalah melibatkan keterampilan membaca dan menginterpretasi informasi yang tersaji dalam berbagai bentuk, baik verbal, visual, maupun simbolik. Pemilihan strategi menuntut siswa untuk menganalisis berbagai alternatif pendekatan dan menentukan yang paling efektif berdasarkan karakteristik masalah. Pelaksanaan perhitungan dengan tepat tidak hanya berkaitan dengan akurasi operasi matematis, tetapi juga pemilihan metode dan alat yang sesuai. Akhirnya, penetapan kesimpulan logis memerlukan kemampuan evaluasi dan refleksi terhadap proses dan hasil yang diperoleh.

Dari hasil kajian yang telah dilakukan, terungkap bahwa keterampilan berpikir kritis masih rendah. Siswa mengalami berbagai hambatan, seperti kesulitan memahami soal kontekstual, kurang mampu menemukan ide atau strategi penyelesaian, serta kesulitan mengomunikasikan hasil pemikiran mereka secara logis. Kesulitan memahami soal kontekstual seringkali disebabkan oleh keterbatasan pengalaman siswa dalam menghadapi situasi nyata yang berkaitan dengan konsep matematika. Kurangnya kemampuan

menemukan strategi penyelesaian menunjukkan lemahnya keterampilan analisis dan sintesis, sementara kesulitan komunikasi matematis mengindikasikan perlunya pengembangan keterampilan berbahasa dan representasi matematik. Berdasarkan uraian diatas,peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbasis Etnomatika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Jenis penelitian ini menggunakan Quasi Eksperimen yang merupakan salah satu bentuk penelitian eksperimen. penelitian ini dilaksanakan di SMPN1 Besitang, yang beralamat di jln. Medan-Banda Aceh, kab. Langkat, Sumatera Utara. Pengambilan sampel dalam penelitan ini dilakukan secara random dan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data yang bersifat kuantitatif. Desain dalam penelitian yang akan digunakan adalah Pretest Posttest Control Group Design. Desain ini dapat membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Variabel bebas (x) dalam penelitian ini adalah RME Berbasis Etnomatematika. Variabel terikat (y) pada penelitian ini adalah Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N1 Besitang yang berjumlah 98 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII/1 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII/2 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel diambil dengan menggunakan teknik simple random sampling. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan adalah soal pre test dan post test yang disesuaikan dengan indikator pembelajaran dan indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa untuk memperoleh data hasil belajar siswa.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini diperoleh data tentang Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education Berbasis Etnomatika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. Penelitian menggunakan siswa kelas VIII/1 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII/2 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol. Pretest dilakukan dengan tujuan mengetahui antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan yang sama sebelum diberikan perlakuan. Posttest dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Realistic Mathematic Education di kelas eksperimen dan tidak menggunakan model pembelajaran Realistic Mathematic Education di kelas kontrol. Peneliti mengambil materi perbandingan Peneliti mengambil pretest dan posttest sebanyak satu kali.

### Hasil Pre-Test

Analisis data pre-tes dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung, dengan cara memberikan soal pre-test pada kedua kelas sampel. Hasil pre-tes kedua kelas sampel dianalisis menggunakan uji normalitas. Hasil dari pelaksanaan pre-test dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel.1.

Tabel 4.1 Data Hasi Pre-Test

Ukuran	Hasil Pre-Test	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Rata-rata	27,1	24,5
Nilai Tertinggi	48	45
Nilai Terendah	25	20
Standar Deviasi	7,92	8,58
Varians	63,32	71,58

Dari data table 1 dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen sebelum diberikan pembelajaran memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dari pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas kontrol.

### Uji Normalitas Pre-Test

Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . dengan keterangan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data pre-test dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Pre-Test

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Keputusan Uji	Keterangan
Eksperimen	4,932	7,971	$H_0$ diterima	Normal
Kontrol	2,5027	7,971	$H_0$ diterima	Normal

Dari data table 2 dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal.

### Hasil Post-tes

Analisis data post-test dilakukan setelah pembelajaran berlangsung, kemudian memberikan soal post-test pada kedua kelas sampel. Hasil post-test pada kedua kelas sampel dianalisis menggunakan uji normalitas. data yang diperoleh dari pelaksanaan post-test dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil *Post-tes*

Ukuran	Hasil Pre-Test	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Rata-rata	62,47	41,89
Nilai Tertinggi	90	60
Nilai Terendah	40	30
Standar Deviasi	21,10	14,56
Varians	395,32	115,48

Dari tabel di atas diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas kontrol dengan selisih 20,58. Analisis data kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat dikategori dalam kriteria sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

NO	Interval	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
1	$X < 22$	Rendah
2	$22 \leq x < 67$	Sedang
3	$X \geq 67$	Tinggi

Hasil jawaban post-test kemampuan berpikir kritis matematis pada kelas eksperimen menunjukkan 18 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis tinggi, 14 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis sedang dan 0 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis rendah. Sedangkan untuk kelas kontrol terdapat 9 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis tinggi, 10 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis rendah dan 13 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis sedang. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen jauh lebih baik dari pada kelas kontrol. Presentase kemampuan berpikir kritis matematis perindikator dapat dilihat pada table 5 berikut :

Tabel.5 Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Perindikator

No	Indikator	Hasil <i>Post-Test</i>	
		Eksperimen	Kontrol
1	Klarifikasi	65%	28%
2	Strategies and tactics	68%	22%
3	Assessment	70%	36%
4	Inference	53%	40%

Berdasarkan tabel di atas presentase indikator paling tinggi kelas eksperimen terletak pada indikator ketiga yaitu assessment dengan persentasi 70% sehingga indikator yang dikuasai siswa kelas eksperimen adalah memberikan argumen untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan baik,

Sedangkan untuk kelas Kontrol, indikator paling tinggi kelas Kontrol terletak pada indikator keempat dengan persentase Inference dengan persentasi 40% sehingga indikator yang dikuasai siswa kelas kontrol adalah memberikan argumen untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan baik dan mampu memberikan kesimpulan atas argumen yang diberikan.

### Uji Normalitas Post-Test

Uji normalitas kelas sampel dilakukan dengan uji chi-Kuadrat yang digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Hasil pengujian normalitas data *post-test* dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas *Post-Test*

Kelas	$X^2_{Hitung}$	$X^2_{Tabel}$	Keputusan Uji	Keterangan
Eksperimen	25,759	7,927	$H_1$ diterima	Tidak Normal
Kontrol	8,621	7,927	$H_1$ diterima	Tidak Normal

Dari table datas dapat dsimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal dan uji prasyarat tidak terpenuhi, ini dapat dilihat bahwasanya  $X^2_{Hitung} > X^2_{Tabel}$  sehingga maka uji hipotesis menggunakan uji non parametrik dengan Mann Whitney U.

### Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji non parametrik dengan Mann Whitney U yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaaan dari dua sampel yang independent tetapi tidak berdistribusi normal. Hasil analisis Mann Whitney U menggunakan bantuan SPSS 25 dengan taraf signifikan sebesar 0,05, hasil dari analisis Mann Whitney U menggunakan bantuan SPSS 25 menyatakan bahwa  $Z_{hitung}$  sebesar -5.986 dengan nilai Asymp.Sig sebesar 0,000 dan  $\alpha = 0,05$ . Nilai  $0,000 < 0,05$ , maka diterima. Dalam hal ini  $H_1$  menyatakan ada pengaruh pendekatan matematika realistik Indonesia berbasis etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Besitang.

### Uji Homogenitas

Adapun kriteria yang digunakan pada uji homogenitas data adalah Jika  $X^2_{Hitung} > X^2_{Tabel}$  maka  $H_a$  ditolak yang berarti data homogen. Jika  $X^2_{Hitung} > X^2_{Tabel}$  maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima, yang berarti data tidak homogen. hasil dari uji homogenitas dari kedua kelas dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Data

Kelas	N	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan	Keterangan
Ekspeimen	32	120,42	1,95	2,42	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Kontrol	32	102,905				

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel yang digunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki varians yang berbeda atau data tersebut homogen.

Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Berbasis Etnomatematika peneliti mengambil data dengan cara berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika terlebih dahulu terkait kelas yang akan diteliti. Peneliti mengambil kelas VIII sebagai sampel penelitian yang terdiri dari kelas VIII/1 sebagai kelas Eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 32 dan kelas VIII/2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 32. Pada kelas VIII/1 sebagai kelas Eksperimen akan digunakan pembelajaran matematika dengan RME berbasis etnomatematika dan VIII/2 sebagai kelas kontrol yang dilakukan pembelajaran secara konvensional. Materi yang akan diajarkan adalah perbandingan . Peneliti mempersiapkan instrumen penelitian berupa soal pre-test dan post-test yang telah divalidasi oleh ahli pada bidangnya dan telah diuji cobakan, selain itu peneliti menyusun perangkat ajar yang telah disesuaikan dengan pihak sekolah untuk membantu proses pembelajaran selama penelitian.

Proses pengumpulan data yang peneliti lakukan kelas VIII/1 sebagai kelas eksperimen akan digunakan pembelajaran matematika dengan pendekatan RME berbasis etnomatematika memiliki beberapa tahapan yang menuntut siswa untuk mengembangkan proses berpikir melalui apa yang dilihat, apa yang dipahami agar dapat mengkontruksi pengetahuannya sendiri dalam proses pembelajaran. Tahapan yang dilalui dalam proses pembelajaran diantaranya: 1) Guru memberikan siswa masalah kontekstual, 2) Guru merespon secara positif jawaban siswa, 3) Tahap pemahaman 4) Tahap intertwinement atau keterkaitan, 5)

guru melakukan bimbingan kepada siswa, 6) guru mengajak siswa untuk menyimpulkan proses pembelajaran yang telah mereka lalui.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. Berdasarkan data pretest, rata-rata nilai kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen (27,1) dan kelas kontrol (24,5), menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang berbeda. Hal ini penting untuk memastikan bahwa perbedaan hasil posttest benar-benar disebabkan oleh perlakuan, yaitu penerapan model RME berbasis etnomatematika. Setelah pembelajaran, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, rata-rata nilai posttest mencapai 62,47, sedangkan pada kelas kontrol hanya 41,89. Uji-t menunjukkan nilai sig.  $0,000 < 0,05$ , yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelas. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran RME berbasis etnomatematika memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Distribusi nilai posttest juga memberikan gambaran yang lebih detail. Hasil jawaban post-test kemampuan berpikir kritis matematis pada kelas eksperimen menunjukkan 18 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis tinggi, 14 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis sedang dan 0 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis rendah. Sedangkan untuk kelas kontrol terdapat 9 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis tinggi, 10 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis rendah dan 13 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis sedang. berada pada kategori "Kurang" dan "Sangat Kurang". Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan RME berbasis etnomatematika lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dibandingkan dengan konvensional. Keunggulan metode model pembelajaran RME berbasis etnomatematika ini terletak pada integrasinya dengan budaya lokal. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mempelajari konsep matematika melalui konteks nyata yang relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari. RME mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif melalui eksplorasi masalah nyata, sehingga meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung penggunaan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika, Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tetapi juga memperkuat keterkaitan antara pendidikan dan konteks budaya, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa. Selain itu pengajaran matematika dengan berorientasi etnomatematika dapat memperkuat nilai budaya dalam diri siswa, sehingga nilai budaya yang merupakan bagian dari karakter bangsa tertanam sejak dini dalam diri siswa<sup>4</sup>. Dengan demikian pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih mudah dan proses pembelajaran lebih bermakna. Oleh karena itu pembelajaran melalui pendekatan RME berbasis etnomatematika lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dari pada pembelajar konvensional, karena dapat menggiring siswa memahami konsep matematika dengan mengkonstruksi sendiri melalui pengetahuan awal yang mereka miliki.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dari pengaruh pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. Peneliti menyimpulkan beberapa hal, yaitu sebagai berikut : Hasil data *pre-test* untuk kelas eksperimen memiliki nilai rata rata 27,1, standar Deviasi sebesar 7,92 dengan varians sebesar 63,32. sedangkan untuk kelas kontrol memiliki nilai rata rata 24,5, standar Deviasi sebesar 8,58 dengan varians sebesar 71,58. sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen sebelum diberikan pembelajaran memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dari pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas kontrol. Uji Normalitas Pre-test untuk kelas Eksperimen, nilai hasil  $X^2_{hitung}$  adalah 4,932,  $X^2_{tabel}$  adalah 7,971 sehingga  $H_0$  diterima, untuk kelas Kontrol nilai hasil  $X^2_{hitung}$  adalah 2,5027,  $X^2_{tabel}$  adalah ,971 sehingga  $H_0$  diterima. Hasil data *post-test* untuk kelas eksperimen memiliki nilai rata rata 62,47, standar Deviasi sebesar 21,10 dengan varians sebesar 395,32. sedangkan untuk kelas kontrol memiliki nilai rata rata 41,89 standar Deviasi sebesar 14,56 dengan varians sebesar 115,48. Hasil jawaban post-test kemampuan berpikir kritis matematis pada kelas eksperimen menunjukkan 18 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis tinggi, 14 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis sedang dan 0 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis rendah. Sedangkan untuk kelas kontrol terdapat 9 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir

kritis matematis tinggi, 10 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis rendah dan 13 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis sedang. Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Perindikator yaitu indikator paling tinggi kelas eksperimen terletak pada indikator ketiga yaitu assessment dengan persentasi 70% sehingga indikator yang dikuasai siswa kelas eksperimen adalah memberikan argumen untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan baik, Sedangkan untuk kelas Kontrol, indikator paling tinggi kelas Kontrol terletak pada indikator keempat dengan persentase Inference dengan persentasi 40% sehingga indikator yang dikuasai siswa kelas kontrol adalah memberikan argumen untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan baik dan mampu memberikan kesimpulan atas argumen yang diberikan. Hasil Uji Normalitas *Post-Test* untuk kelas eksperimen  $X^2_{Hitung}$  sebesar 25,759,  $X^2_{Tabel}$  sebesar 7,927 sehingga  $H_1$  diterima. untuk kelas Kontrol  $X^2_{Hitung}$  sebesar 8,621,  $X^2_{Tabel}$  sebesar 7,927 sehingga  $H_1$  diterima

## 5. REFERENSI

- Karunia Eka, & Mokhammad Ridwan., 2015, Penelitian pendidikan matematika: Panduan praktis menyusun skripsi, tesis, dan karya ilmiah dengan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi disertai dengan model pembelajaran dan kemampuan matematis. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kemuning Wismayani, dkk., 2023, Pengaruh Pendekatan RME (Realistic Mathematics Education) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Al-Aziziyah Putri Kapek Gunungsari, Vol.3, No.1.
- Kurniati, M., & Lekitoo, J. N., 2023, Penggunaan GeoGebra dalam Pembelajaran Pembuatan Matematika Media Berbasis Etnomatematika Kepulauan. CV. Dewa Pubhling.
- Leo Adhar Effendi., 2013, Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP, Jurnal penelitian pendidikan Vol 13.No.2
- Nasrulloh, M. F., & Amin, S. M. (2022). Pengembangan bahan ajar berbasis Realistic Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Jurnal Cakrawala Pendidikan, 41(1), 189-201.
- Peni Febriani, Wahyu Widada, and Dewi Herawaty., 2019, Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu” 04, no. 02
- Prameswari, C., Pratiwi, A. P., & Zuliana, E., 2024, Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pengukuran tidak baku. Jurnal Proximal, 8(1), 298-309.
- Rachmawati, N. H., Muhroji, M., Misyanto, M., & Yusrin, Y. (2024). Cultivating critical thinkers: Independent curriculum strategies to enhance critical thinking skills in elementary students. Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar, 4, 99-114
- Rahmi Fauzana., 2022, Pencapaian Representasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan RME Berbasis Etnomatematika.
- Ratumanan2., 2015, Inovasi Pembelajaran. Yogyakarta: ombak dua
- Siti Qobtiyah., 2018, Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII di SMP An-Naja Bandung Barat, Vol.1, No.1.
- Sri Rodiyatul, Isrok’atun dan Cucun Sunaengsih., 20220, Pengaruh Pendekatan RME Berbasis Budaya Lokal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis,
- Somakim, dkk., 2021, Kumpulan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika, Palembang: Bening Media,
- Suhartini and Adhetia Martyanti., 2017, Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika, Jurnal Gantang 2, no. 2.
- Ulfa Fajrina., 2017, Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Prmahaman Konsep Matematika Siswa SMP/MTS, Jurnal penelitian pendidikan Vol 13.No.2.
- Widiana, A. N., Sintawati, M., & Abdurrahman, G., 2023, The effectiveness of Realistic Mathematics Education on learning outcomes and critical thinking for elementary school students. International Journal of Learning Reformation in Elementary Education, 2(03), 114-126.
- Yusi D. dan Annisah K., 2020, Pengaruh Penerapan Pendekatan RME terhadap Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Daya Juang Siswa SMP, Vol.3, No.2.
- Zaenuri, Dwidayati, N., & Suyitno, A., 2018, Pembelajaran matematika melalui pendekatan etnomatematika (studi kasus pembelajaran matematika di China).