

# Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Transformasi Geometri dengan Konteks Tari Sekapur Sirih di Kerinci

Reni Gustia<sup>1</sup>, Nur Rusliah<sup>2</sup>, Rilla Gina Gunawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci  
Jl. Kapten Muradi, Sungai Liuk, Kec. Pesisir Bukit, Kota Sungai Penuh  
Email penulis pertama: [reniagustiaa2002@email.com](mailto:reniagustiaa2002@email.com)

## Abstract

This research uses Classroom Action Research (PTK) with a descriptive qualitative approach. This study aims to improve students' mathematical critical thinking skills by combining ethnomathematics and sekapur sirih dance in learning geometry transformation. This research was carried out including four main stages: planning, action, observation, and reflection. This study involved 30 students and 1 mathematics teacher who taught in class X at MAN 1 Kerinci, which was selected based on the relevance of the material taught, namely geometric transformations. Data were analyzed in a descriptive way, comparing pretest and post-test results to see changes in students' critical thinking skills. In addition, the results of observations and interviews were used to support the findings of the test and provide a more complete picture of the effectiveness of this learning. The results of the research conducted by only doing 1 cycle, already get good results, this is evidenced by the data obtained during the research conducted so there is no need to do the second cycle, because the results of cycle 1 are stated to be good enough because students already mendapatkan value in accordance with the qualifications of the value of mathematical critical thinking ability. Students get good grades influenced by several factors, namely, students have studied in advance the material of geometric transformation at the previous meeting, students get an explanation with the teaching module provided, students get a good grade influenced by several factors, namely, students have studied geometry transformation material in the previous meeting, students get an explanation with the teaching module provided, students do practice problems from the LKPD provided, and in the LKPD it has included math problems with the context of the sekapur sirih dance in it, students are shown a picture of the sekapur sirih dance with cartesian coordinates so that it makes it easier for students to work on the problems provided. The research was conducted based on previously found data with the context of the sekapur sirih dance with the title "Ethnomathematics Activities in Sekapur Sirih Dance in Kerinci".

**Keywords:** Critical Thinking, Ethnomathematics, Geometric Transformation

## Abstrak

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggabungkan etnomatematika dan tari sekapur sirih dalam pembelajaran transformasi geometri. Penelitian ini dilaksanakan meliputi empat tahapan utama: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini melibatkan 30 siswa dan 1 orang guru matematika yang mengajar di kelas X di MAN 1 Kerinci, yang dipilih berdasarkan relevansi materi yang diajarkan, yaitu transformasi geometri. Data dianalisis dengan cara deskriptif, membandingkan hasil pretes dan postes untuk melihat perubahan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, hasil observasi dan wawancara digunakan untuk mendukung temuan dari tes dan memberikan gambaran lebih lengkap tentang efektivitas pembelajaran ini. Hasil dari penelitian yang dilakukan dengan hanya melakukan 1 siklus, sudah mendapatkan hasil yang baik, ini dibuktikan dengan data yang diperoleh selama penelitian dilakukan sehingga tidak perlu melakukan siklus ke 2, karena hasil dari siklus 1 dinyatakan sudah cukup baik karena siswa sudah mendapatkan nilai sesuai dengan kualifikasi nilai kemampuan berpikir kritis matematis. Siswa mendapatkan nilai yang baik dipengaruhi beberapa faktor yaitu, siswa sudah mempelajari terlebih dahulu materi transformasi geometri pada pertemuan sebelumnya, siswa mendapatkan penjelasan dengan modul ajar yang diberikan, siswa melakukan latihan soal dari LKPD yang diberikan, dan dalam LKPD tersebut sudah dicantumkan soal matematika dengan konteks tari sekapur sirih di dalamnya, siswa diperlihatkan gambar tarian sekapur sirih dengan koordinat kartesius sehingga itu mempermudah siswa mengerjakan soal yang diberikan. Penelitian dilakukan berdasarkan data yang sudah ditemukan sebelumnya dengan konteks tari sekapur sirih dengan judul "Aktivitas Etnomatematika pada Tari Sekapur Sirih di Kerinci".

**Kata kunci:** Berpikir Kritis, Etnomatematika, Transformasi Geometri

Copyright (c) 2019 Reni Gustia, Nur Rusliah, Rilla Gina Gunawan

✉ Corresponding author: Reni Gustia

Email Address: [reniagustiaa2002@gmail.com](mailto:reniagustiaa2002@gmail.com) (Kerinci, Jambi)

Received tanggal bulan tahun, Accepted tanggal bulan tahun, Published tanggal bulan tahun

## PENDAHULUAN

Sekolah adalah cara untuk memberikan kekuatan kepada orang-orang dengan mengajarkan mereka hal-hal yang akan membantu mereka menjadi orang yang cerdas, terinformasi, dan terpelajar. Cara guru, siswa, dan alat pembelajaran terhubung mempengaruhi seluruh proses pendidikan yang sangat rumit (Satwika, 2018). Menurut (Nasution, 2020) pendidikan bertujuan agar peserta didik mampu mengembangkan potensi dirinya secara aktif sehingga memiliki kekuatan spiritual atau keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara melalui suatu usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana dan proses belajar dan pembelajaran. (Harun Onesimus Laia, 2023) mengatakan bahwa kemajuan pesat dalam pendidikan ditandai dengan pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ilmu pengetahuan dan teknologi berubah dengan cepat karena adanya perubahan dan pertumbuhan dalam persekolahan. Karena perubahan dan perkembangan pendidikan yang semakin maju ini, setiap orang harus bersiap-siap dengan segala sesuatu yang berkaitan dengan perkembangan pendidikan. Sebagai bagian dari pekerjaan mereka, guru harus membuat siswa tertarik pada semua bagian dari proses pembelajaran. Proses ini mencakup berbicara tentang berbagai hal, memikirkannya secara mendalam, mengajukan dan menjawab pertanyaan, serta memberikan dan menjelaskan jawaban. Hal ini juga termasuk memberikan alasan atas jawaban yang diberikan. Orang tidak hanya memiliki keterampilan berpikir kritis seperti yang dimiliki anak-anak, jadi sangat penting untuk mempelajarinya. Pada saat yang sama, diketahui bahwa tidak semua siswa dapat berpikir kritis karena cara kerja di lapangan.

(Kusumah, 2019) mengatakan bahwa berpikir kritis adalah keterampilan yang sangat penting di dunia saat ini. Berpikir kritis adalah proses menganalisis atau menilai suatu informasi. Anda bisa mendapatkan informasi dari berbicara dengan orang lain, mengamati, atau menggunakan akal sehat. Dibutuhkan kerja keras untuk melakukan pemikiran kritis karena Anda harus mempertanyakan dan memikirkan apa yang Anda pikirkan. Kemampuan berpikir kritis berarti mampu berpikir secara mendalam dan menggunakan langkah-langkah menganalisis dan menilai. Untuk berpikir kritis, Anda harus dapat menggunakan keterampilan berpikir induktif seperti melihat hubungan, memecahkan masalah terbuka, mencari tahu sebab dan akibat, menarik kesimpulan, dan mempertimbangkan fakta-fakta yang relevan. Di sisi lain, keterampilan berpikir deduktif termasuk menangani masalah fisik, menggunakan silogisme rasional, dan membedakan antara fakta dan apa yang dipikirkan orang. Mampu mengenali bias, menilai, membandingkan, dan membedakan adalah beberapa keterampilan berpikir kritis lainnya. Ditemukan juga oleh (Dian Oktaviani et al., 2023) bahwa keterampilan berpikir

kritis ini mengajarkan siswa bagaimana menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri yang unik dan dapat menghasilkan informasi baru. Anak-anak juga dapat lebih terlibat dalam pembelajaran mereka. Pola berpikir dalam tugas matematika dapat dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan seberapa dalam mereka berpikir: berpikir matematika tingkat tinggi dan berpikir matematika tingkat rendah. Untuk belajar matematika, siswa harus mampu berpikir kritis, sistematis, logis, dan objektif (Cahyo, 2023); (Furrahmah, 2018).

(Ardiyanti, 2023) mengatakan bahwa cara mengajar yang berbeda dapat membantu siswa menjadi lebih baik dalam berpikir kritis, terutama dalam hal matematika dan budaya. Keterampilan ini mengajarkan siswa cara berpikir yang lebih sistematis, rasional, dan artistik dalam memecahkan berbagai jenis masalah. Namun pada kenyataannya, banyak siswa yang masih mengalami kesulitan untuk belajar berpikir kritis, terutama ketika mereka belajar matematika. Tidak memiliki cukup cara untuk menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari adalah salah satu alasan utamanya (Putri et al., 2023; Usman, 2021). Untuk mengatasi masalah ini, metode etnomatematika dapat digunakan. Metode etnomatematika menghubungkan ide-ide matematika dengan praktik-praktik budaya yang telah diketahui oleh siswa. (Ranali & Astuti, 2023) mengatakan bahwa etnomatematika adalah cabang matematika yang melihat masyarakat. Matematika dan nuansa budayanya memiliki pengaruh yang besar terhadap seberapa baik orang belajar matematika. Dengan demikian, siswa dapat lebih memahami topik matematika yang abstrak dengan membuat hubungan dengan hal-hal yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Etnomatematika juga dapat mengajarkan anak-anak cita-cita tradisional yang penting untuk membentuk karakter mereka. Etnomatematika tidak hanya membantu siswa memahami ide-ide matematika, tapi juga membuat mereka lebih baik dalam berpikir kritis (D'Ambrosio, 1977; Andriyono, 2021; Gunawan, 2022).

Salah satu warisan budaya yang memiliki banyak makna spiritual di Kabupaten Kerinci adalah tarian Sekapur Sirih. Tarian ini memiliki makna yang dalam untuk menunjukkan rasa hormat kepada tamu. Tarian ini juga menunjukkan keteraturan dan kesatuan, yang terkait dengan ide-ide dalam perubahan geometri seperti dilatasi, rotasi, translasi, dan refleksi. Sebuah studi oleh (Maskar, 2019) menemukan bahwa menggunakan metode budaya untuk mempelajari geometri dapat membantu mengajarkan subjek secara lebih alami, mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan ilmiah, mendorong keterbukaan pikiran, dan membantu mereka belajar lebih banyak tentang budaya mereka sendiri

Siswa dapat lebih memahami ide-ide matematika dengan cara yang menyenangkan dan nyata dengan menghubungkan langkah-langkah tarian sekapur sirih dengan apa yang mereka pelajari. (Gustia & Putra, 2024) dalam penelitiannya yang berjudul "Aktivitas Etnomatematika dalam Tari Sekapur Sirih di Kerinci," mengatakan bahwa terdapat aktivitas etnomatematika dalam tari sekapur sirih. Temuannya menunjukkan bahwa ada enam jenis tugas utama etnomatematika. Tugas-tugas

tersebut adalah menghitung, mengukur, menempatkan, menciptakan, bermain, dan menggambarkan. Persegi panjang, lingkaran, dan segitiga dapat ditemukan pada pakaian dan aksesoris yang dikenakan penari sekapur sirih. Terdapat juga pola sejajar dan lingkaran pada pola tarian sekapur sirih yang memiliki unsur geometri transformasi yang dapat dihitung ketika penari berpindah posisi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat aktivitas etnomatematika dalam tarian sekapur sirih, dan versi tarian setiap daerah berbeda-beda.

Menambahkan tarian sekapur sirih ke dalam pelajaran matematika tidak hanya membantu siswa memahami ide-ide matematika dengan lebih baik, tetapi juga membuat mereka lebih mencintai budaya mereka sendiri. Globalisasi membuat budaya lokal semakin terancam, dan ini adalah langkah besar untuk melindunginya. Hal ini juga akan membuat pembelajaran matematika menjadi lebih relevan dan dekat dengan kehidupan mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu siswa berpikir lebih kritis tentang apa yang mereka pelajari tentang transformasi geometri dengan menggunakan metode yang didasarkan pada tarian sekapur sirih dan etnomatematika. Dengan sedikit keberuntungan, metode ini akan membantu siswa belajar lebih banyak dan mengembangkan karakter yang lebih baik dengan membiarkan mereka menghargai budaya di sekitarnya.

## **METODE**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) digunakan dalam penelitian ini. Penelitian tindakan kelas adalah jenis penelitian yang memadukan metode penelitian formal dengan tindakan dunia nyata. Hal ini ditandai dengan adanya pertumbuhan yang berkelanjutan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu siswa berpikir lebih kritis tentang matematika dengan menggunakan etnomatematika dan tarian sekapur sirih untuk mengajarkan transformasi geometri. Penelitian ini dilakukan dalam dua putaran, masing-masing dengan empat langkah utama: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

## **Subjek Penelitian**

Tiga puluh siswa dan satu guru matematika dari kelas X di MAN 1 Kerinci ikut serta dalam penelitian ini. Kelas tersebut dipilih karena mata pelajaran yang diajarkan relevan dengan topik yang diteliti, yaitu transformasi geometri. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan tiga metode utama:

1. Observasi: Melihat bagaimana siswa terlibat dalam pembelajaran dan seberapa baik mereka memahami materi yang diajarkan.
2. Wawancara: Bertujuan untuk mendapatkan pendapat lebih mendalam dari siswa dan guru mengenai penerapan pendekatan ini.

3. Tes: Dilakukan dengan pretes untuk mengukur kemampuan awal siswa dan postes untuk melihat sejauh mana kemampuan berpikir kritis mereka meningkat setelah pembelajaran.

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dengan tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan: Menyusun LKPD, dan modul ajar yang akan digunakan, serta menyiapkan alat-alat yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tindakan: Melaksanakan pembelajaran dengan mengaitkan gerakan tari sekapur sirih dengan konsep-konsep transformasi geometri.
3. Observasi: Mencatat dan mengamati bagaimana siswa bereaksi terhadap pembelajaran yang diterapkan.
4. Refleksi: Menganalisis hasil dari observasi dan tes untuk memperbaiki pembelajaran di siklus berikutnya.

Jika siklus 1 sudah berhasil maka tidak perlu melanjutkan ke siklus 2.

### **Indikator Penelitian**

Menurut (Prasetyo & Firmansyah, 2022), terdapat beberapa indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kritis masalah matematika siswa, yaitu:

1. Klarifikasi (*Clarification*): Membantu siswa memahami permasalahan matematika secara tepat, mengidentifikasi informasi yang relevan, serta menguraikan istilah atau simbol matematika dengan jelas.
2. Asesmen (*Assessment*): Mendorong siswa mengevaluasi informasi, data, atau langkah-langkah penyelesaian soal. Siswa akan menilai apakah strategi, rumus, atau asumsi yang digunakan sudah tepat.
3. Strategi (*Strategies*): membantu siswa merancang pendekatan pemecahan masalah yang efektif dan efisien, serta memilih metode yang sesuai berdasarkan karakteristik soal. :
4. Penyimpulan (*Inference*): membantu siswa menarik kesimpulan berdasarkan bukti perhitungan dan penalaran logis, serta menyatakan solusi akhir dengan tepat.

### **Analisis Data**

Data dianalisis dengan cara deskriptif, membandingkan hasil pretes dan postes untuk melihat perubahan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, hasil observasi dan wawancara digunakan untuk mendukung temuan dari tes dan memberikan gambaran lebih lengkap tentang efektivitas pembelajaran ini.

**Adapun rumus yang dipakai untuk menghitung skor indikator yaitu:**

$$\text{Skor Indikator} = \left( \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \right) \times 100\%$$

**Sumber:** (Kusumah, 2019)

**Tabel 1.** Tabel Kualifikasi Kemampuan Berpikir Matematis

NILAI	KUALIFIKASI
81– 100	Baik
61 – 79	Cukup
<60	Kurang

**Sumber :** (Atika & MZ, 2016)

### Contoh Menggunakan Rumus:

Setiap soal berjumlah 4 butir soal kemampuan berpikir kritis matematis, satu soal terdapat 4 indikator kemampuan berpikir kritis, dan poin dari setiap satu soal berjumlah 4, jika siswa mampu menyelesaikan semua soal dengan benar maka nilai maksimal yang di dapat dari 4 soal tersebut adalah 16, sebaliknya jika siswa tidak mampu menjawab soal dengan benar maka siswa akan mendapatkan nilai yang rendah.

$$\text{Skor Indikator} = \left( \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \right) \times 100\%$$

$$\text{Skor Indikator} = \left( \frac{16}{16} \right) \times 100\% = 100$$

Berikut nilai yang di dapat siswa jika menjawab soal seluruhnya dengan benar

$$\text{Skor Indikator} = \left( \frac{8}{16} \right) \times 100\% = 50$$

Berikut merupakan nilai siswa jika hanya menjawab setengah dari soal

### HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil pengamatan selama prosedur penelitian mengenai upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi transformasi geometri dengan konteks tari sekapur sirih melalui metode penelitian tindakan kelas (PTK) pada kelas X MAN 1 Kerinci, di temukan beberapa data yang dapat di analisis. Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari beberapa prosedur yang meliputi tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, observasi , pengumpulan data dan tahap refleksi.

#### 1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, beberapa langkah penting dilakukan untuk mempersiapkan pembelajaran yang akan dilakukan. Sebagai bagian dari perencanaan tersebut, dibuatlah rencana Pelaksanaan Pembelajaran LKPD, modul pembelajaran, soal pre-test, soal post-test, lembar observasi, dan berbagai jenis media yang diperlukan untuk pembelajaran. Modul ajar memiliki banyak informasi

tentang perubahan geometris, seperti apa itu perubahan geometris, bagaimana cara kerjanya, dan bagaimana hubungannya dengan tari sekapur sirih. Informasi ini juga dimaksudkan untuk membantu siswa memahami ide-ide dasar dan menjadi lebih baik dalam menggunakan pemikiran kritis untuk menemukan dan memecahkan masalah dalam kehidupan nyata. Menurut (Seprina Anggraini, 2022) modul biasanya memiliki rangkaian kegiatan yang terkoordinir dengan baik berkaitan dengan materi-materi dan media serta evaluasi. Penggunaan modul pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan pada saat itu sebagai pedoman pembelajaran.

Pertanyaan untuk pre-test dan post-test dibuat untuk melihat seberapa jauh pemahaman siswa sebelum mereka mulai belajar dan seberapa banyak yang telah mereka pelajari setelah selesai. Gambar-gambar dan materi pembelajaran lainnya yang dipilih dimaksudkan untuk membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dan menarik bagi para siswa, yang akan membuat mereka lebih terinspirasi dan membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Semua rencana ini dimaksudkan untuk membantu pembelajaran dilakukan secara terencana dan memastikan bahwa tujuan pembelajaran dapat tercapai.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian meliputi pelaksanaan pre-test, penerapan tindakan di kelas, mengamati perilaku siswa saat tindakan diterapkan, dan kemudian melakukan post-test. Pre-test digunakan untuk melihat seberapa baik siswa dapat berpikir kritis tentang bagaimana mengubah bentuk suatu bangun dengan menggunakan tari Sekapur Sirih sebagai contoh

Tabel 2. Kondisi awal peserta didik

Indikator	Tingkat Pencapaian perkembangan	Jumlah Peserta Didik	Persentase
Kemampuan penarikan kesimpulan, berasumsi, deduksi, menafsirkan informasi dan menganalisis argumen	Nilai Baik	7	23,33%
	Nilai Cukup	5	16,67%
	Nilai Kurang	18	60%
Jumlah		30	100%

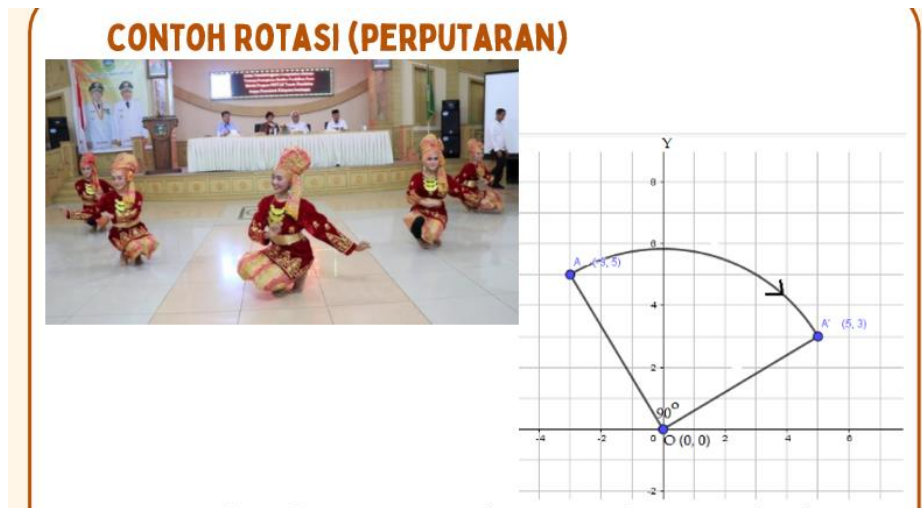
Pemaparan hasil *pre-test* pada tabel di atas menunjukkan bahwa hanya 7 orang peserta didik di kelas X yang sudah mengenal definisi, jenis-jenis, dan karakteristik transformasi geometri dengan konteks tari sekapur sirih, di mana jumlah tersebut ialah 23,33% dari jumlah peserta didik secara keseluruhan di kelas. Sementara nilai berpredikat cukup dimiliki oleh 5 orang peserta didik saja, atau hanya 16,67% dari keseluruhan peserta didik yang ada di kelas. Namun peserta didik yang berpredikat kurang masih cukup banyak, yaitu 18 orang atau 60%, di mana hal tersebut menunjukkan

kebanyakan siswa kelas X MAN 1 Kerinci masih belum mengenal dengan baik definisi, jenis-jenis, dan karakteristik transformasi geometri dengan konteks tari sekapur sirih.

Pada hari pertama pelaksanaan tindakan kelas, guru memulai kelas dengan salam dan doa, kemudian menjelaskan apa itu transformasi geometri dengan konteks tari sekapur sirih sambil memperagakan beberapa contoh gerakan dalam tari seakpur sirih yang berkaitan dengan transformasi geometri menggunakan gambar. Selain itu, guru juga menjelaskan setiap ciri dalam gerakan tarinya terdapat unsur transformasi geometri sehingga peserta didik mudah membedakan antara unsur tranlasi, rotasi, dilatasi dan refleksi dalam setiap gerakannya.

Pada hari kedua pelaksanaan tindakan kelas guru kembali menjelaskan mengenai konsep transformasi geometri dengan konteks tari sekapur sirih menggunakan modul ajar yang disiapkan. (Kislew, 2018) dalam artikelnya yang berjudul "*The Development of MOSIRI (Geometry Transformation Module) for High School Students*" menerangkan tentang pengembangan modul transformasi geometri untuk meningkatkan pemahaman siswa sekolah menengah dan hasil belajar. Hasil penelitiannya menunjukkan modul dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk siswa sekolah menengah dan juga peningkatan hasil pembelajaran dengan perbedaan yang signifikan dalam pre-test dan post-test. Penelitian (Onesimus Laia Guru Matematika SMP Negeri et al.,) juga menjelaskan bahwa modul transformasi geometri yang valid, praktis, efektif di kembangkan dan meningkatkan kemampuan siswa. Berbeda dengan Kislew dan Onesimus laila penelitian ini tidak hanya berfokus tentang pengembangan modul transformasi geometri untuk meningkatkan pemahaman siswa tetapi juga secara khusus membahas upaya untuk meningkatkan pemikiran matematika melalui konteks tarian yang terkait dengan materi transformasi geometri.

Kemudian guru juga memperagakan translasi, rotasi, dilatasi dan refleksi dalam gerakan tari sekapur sirih dengan menggunakan geogebra. Setelah itu siswa kembali diminta untuk mengerjakan LKPD secara berkelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 5 orang, di dalam LKPD tersebut juga sudah terdapat cara mengerjakan, penjelasan materi serta rumus-rumus materi translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi dalam gerakan tari sekapur sirih, berikut merupakan contoh gambar dengan koordinat kartesius di LKPD yang di berikan pada siswa:



Gambar 1. Gambar tari sekapur sirih di LKPD pada koordinat kartesius

Guru lalu menilai jawaban LKPD siswa sambil menanyakan mengenai soal kontekstual yang kaitan dengan transformasi geometri selain tarian yang di gunakan sebagai konteksnya. Hal itu bertujuan untuk mengasah pengetahuan peserta didik dan daya penalaran peserta didik dalam mengelaborasikannya matematika dengan aktivitas lainnya yang mereka temui. Kemudian guru memberikan saran, petunjuk, dan ide bagi peserta didik untuk senantiasa mengembangkan pengetahuan mereka. Pada penelitian (Chofifah & Wintarti, 2023) menjelaskan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibantu Geo Gebra yang berfokus pada transformasi geometri, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan penguasaan siswa. Hasil penelitiannya menunjukkan pembelajaran interaktif, dan siswa dapat mengatasi kesulitan dalam pemahaman konsep dan meningkatkan keterlibatan dalam pemikiran matematika. Dan pada penelitian ini juga memperoleh hasil yang hampir sama dengan penelitian Chofifah namun perbedaannya adalah pada LKPD yang di buat di tambahkan gambar bentuk tari sekapur sirih yang berkaitan dengan transformasi geometri yang di bantu geo gebra. Hasil penelitian pun menunjukkan siswa lebih mudah memahami soal ataupun masalah lainnya dengan menggunakan detail seperti gambar yang di tampilkan di LKPD.

### 3. Observasi

Observasi dilakukan di pertemuan ketiga, di mana guru secara konsisten menilai pengetahuan siswa mengenai transformasi geometri dengan konteks tari sekapur sirih dan juga di pertemuan ketiga ini guru memberikan *post-test* yang dilakukan pada siswa:

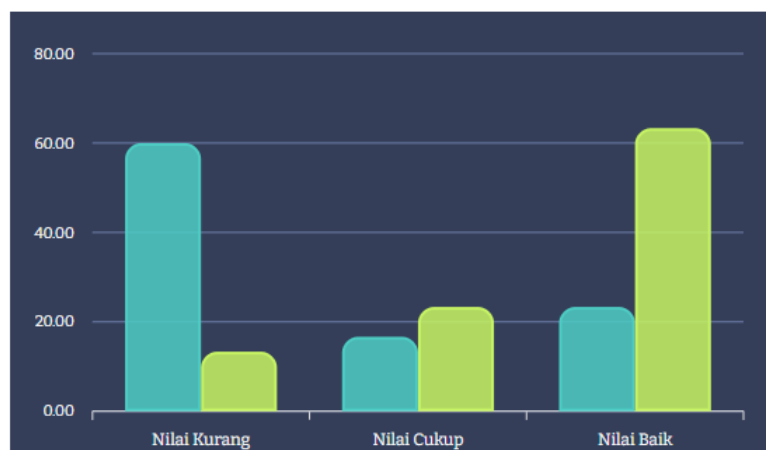
Tabel 2. Kondisi akhir peserta didik

Indikator	Tingkat Pencapaian perkembangan	Jumlah Peserta Didik	Persentase
-----------	---------------------------------	----------------------	------------

Kemampuan penarikan kesimpulan, berasumsi, deduksi, menafsirkan informasi dan menganalisis argumen	Nilai Baik	19	63,33%
	Nilai Cukup	7	23,33%
	Nilai Kurang	4	13,33%
Jumlah		30	100%

Sementara bila dipersentasekan melalui grafik, maka hasil *pre-test* dan *post-test* yang didapat :

### Persentase Nilai Pre-Test dan Post-Test



Gambar 2. Perbandingan kondisi awal dan akhir peserta didik

Pemaparan hasil *pre-test* dan *post-test* pada tabel di atas menunjukkan bahwa pengetahuan peserta didik kelas X MAN 1 Kerinci mengenai konsep transformasi geometri dengan konteks tari sekapur sirih telah jauh meningkat. Hal itu dapat dilihat adanya peningkatan nilai berpredikat baik yang tadinya hanya didapat oleh 7 siswa menjadi 19 siswa, atau dari 23,33% menjadi 63,33%. Selain itu, hasil pengamatan selama siklus penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik mengenai transformasi geometri dengan konteks tari sekapur sirih cukup lebih baik.

#### 4. Refleksi

Berdasarkan apa yang terlihat selama siklus penelitian, siswa tidak memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang baik pada awalnya, dan mereka juga tidak terlalu memahami materi tentang berbagai jenis perubahan geometris dan bagaimana mereka menerapkannya pada masalah dunia nyata. Beberapa siswa mengetahui seperti apa transformasi geometri itu, tetapi tidak mengetahui namanya. Sebagian siswa lainnya mengetahui nama-nama bagian dari transformasi

geometri seperti translasi, rotasi, refleksi, dan dilatasi, namun tidak dapat menggabungkannya untuk memecahkan masalah. Dari situasi ini, jelas terlihat bahwa para siswa tidak sepenuhnya memahami ide-ide dasar dari perubahan matematika. Pemahaman siswa perlahan-lahan menjadi lebih baik setelah guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam dan menunjukkan bagaimana melakukannya dengan menggunakan gambar dan alat visual lainnya. Para siswa menjadi lebih baik dalam mengenali berbagai ide perubahan geometris yang berbeda yang ada hubungannya dengan tarian sekapur sirih dan masalah kehidupan nyata lainnya, serta mengetahui apa yang membuat masing-masing ide tersebut unik. Bersentuhan langsung dengan hal-hal yang menyenangkan dan menarik, dengan materi pembelajaran yang menyenangkan dan menarik, mereka dapat menyerap pengetahuan dengan lebih baik.

Setelah hanya satu siklus penelitian, hasil yang baik ditemukan, seperti yang ditunjukkan oleh data yang dikumpulkan selama penelitian. Tidak perlu dilakukan siklus kedua, karena hasil dari siklus pertama dirasa sudah cukup baik karena siswa sudah menyesuaikan nilainya dengan syarat nilai kemampuan berpikir kritis matematis. Beberapa hal yang membantu siswa mendapatkan nilai yang baik adalah karena mereka telah mempelajari materi transformasi geometri sebelumnya, siswa mendapatkan penjelasan kembali, dengan modul ajar, serta dengan mengerjakan soal-soal latihan dari LKPD, dan di dalam LKPD tersebut telah terdapat soal-soal matematika yang berkaitan dengan Tari Sekapur Sirih. Untuk memudahkan siswa mengerjakan soal, mereka diperlihatkan gambar Tari Sekapur Sirih yang disandingkan dengan koordinat kartesius. Penelitian dilakukan berdasarkan data yang sudah di temukan sebelumnya yang menggambarkan posisi penarinya dengan konteks tari sekapur sirih dengan judul “Aktivitas Etnomatematika pada Tari Sekapur Sirih di Kerinci” menerangkan bahwa dalam tarian sekapur sirih terdapat aktivitas etnomatematika di dalamnya. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat enam aktivitas fundamental etnomatematika yaitu aspek menghitung, mengukur, menempatkan, mendesain, bermain, dan menjelaskan. Pada pakaian dan aksesoris yang di kenakan penari sekapur sirih juga terdapat konsep matematika yaitu persegi panjang, lingkaran dan segitiga kemudian pada pola tari sekapur sirih juga terdapat pola yang berbentuk sejajar, lingkaran yang terdapat unsur geometri transformasi yang bisa di hitung bila penari tersebut berpindah posisi (Gustia & Putra, 2024). Penelitian ini juga menunjukkan hasil dengan menggunakan konteks budaya pada soal matematika maka siswa akan lebih tertarik dengan matematika dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal serta dapat meningkatkan kemampuan tidak hanya berpikir kritis saja tapi juga yang lainnya.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan apa yang terlihat selama proses penelitian untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi transformasi geometri dalam konteks tari sekapur sirih dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) di kelas X MAN 1 Kerinci, maka hasil

penelitian yang dilakukan dengan hanya melakukan 1 siklus saja sudah mendapatkan hasil yang baik, yang terlihat dari data yang terkumpul selama penelitian. Hal ini berarti tidak perlu dilakukan siklus 2, karena hasil dari siklus 1 sudah dikatakan cukup baik karena siswa sudah memenuhi syarat kemampuan berpikir kritis matematis. Beberapa hal yang membantu siswa mendapatkan nilai yang baik adalah mereka telah mempelajari materi transformasi geometri sebelumnya pada pertemuan terakhir, mereka mendapatkan penjelasan dengan modul pembelajaran, mereka mengerjakan soal-soal latihan dari LKPD, dan di dalam LKPD terdapat soal-soal matematika yang berhubungan dengan tari Sekapur Sirih. Untuk memudahkan mereka mengerjakan soal, mereka diperlihatkan gambar tari Sekapur Sirih dengan koordinat kartesius. Penelitian ini menggunakan data yang telah dikumpulkan dan didasarkan pada tari Sekapur Sirih. Penelitian ini berjudul “Aktivitas Etnomatematika dalam Tari Sekapur Sirih di Kerinci,” yang berarti terdapat aktivitas matematika dalam tari tersebut.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak saya ucapkan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci yang telah memberikan ilmu, kesempatan, pengalaman, dan fasilitas kepada saya untuk melakukan penelitian tentang bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi translasi geometri dalam konteks tari sekapur sirih di Kabupaten Kerinci. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, memberikan saran dan masukan, serta membantu menyelesaikan penelitian ini. Peneliti juga berterima kasih kepada MAN 1 Kerinci yang telah mengizinkan peneliti untuk menggunakan sumber daya mereka dan membantu terlaksananya penelitian ini.

### REFERENSI

- Andriono, R. (2021). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 2615-4196  
<https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- Ardiyanti, D., Kurniawati, L., & Djoehaeni, H. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini dalam Pelaksanaan Pembelajaran Tari. *JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)*, 7(1), 72-79. <https://doi.org/10.31537/jecie.v7i1.1194>
- Atika, N., & MZ, Z. A. (2016). Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 103-110. <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i2.2126>
- Cahyo, T. S. S., & Murtiyasa, B. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Pendekatan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1597-1610. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia>

- Chofifah, N., & Wintarti, A. (2023). Development of Student Worksheets Electronic (E-LKPD) for Geometry Transformation Materials. *Mathedunesa*, 12(1), 92–107. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n1.p92-107>
- Dian Oktaviani, A., Shoffa, S., & Kristanti, F. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 4(2), 276–282. <https://doi.org/10.51454/jet.v4i2.234>
- Furrahmah, M., Johar, R., & Zaura, B. (2018). Kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN Model Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 3(2), 83-90. <http://jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-matematika/>
- Gunawan, R. G., Jamaris, J., & Solfema, S. (2022). Ethnomathematics Exploration: The Beads Basket Craft Context for Mathematics Learning. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 122–133. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v5i2.1663>
- Gustia, R., & Putra, A. (2024). Aktivitas Etnomatematika pada Tari Sekapur Sirih di Kerinci. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.53696/2964-867X.133>
- Harun Onesimus Laia. (2023). Geometry Transformation Module Development For Improve Solving Ability Mathematics Problems. *AFORE : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 11–25. <https://doi.org/10.57094/afore.v2i1.763>
- Kislew, E., Gianto, A., Lygia Mampouw, H., & Setyadi, D. (2018). The Development of MOSIRI (Geometry Transformation Module) for High School Students. In *Jurnal Pendidikan Matematika* 9(2), 121-134. <http://dx.doi.org/10.24042/ajpm.v9i2.3402>
- Kusumah, R. G. T. (2019). Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa Tadris IPA Melalui Pendekatan Saintifik Pada Mata kuliah IPA Terpadu. *IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 1(1), 71–84. <https://doi.org/10.29300/ijisedu.v1i1.1762>
- Maskar, S., & Anderha, R. R. (2019). Pembelajaran Transformasi Geometri Dengan Pendekatan Motif Kain Tapis Lampung. In *Mathema Journal* 1(1), 40-47. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema>
- Nasution, E. Y. P., Pebrianti, D., & Putri, R. (2020). Analisis Terhadap Disposisi Berpikir Kritis Siswa Jurusan IPS Pada Pembelajaran Matematika. *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 61–76. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.130>
- Onesimus Laia Guru Matematika SMP Negeri, H., Nias Selatan, K., & Sumatera Utara, P. (n.d.). *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika Geometry Transformation Module Development For Improve Solving Ability Mathematics Problems*, 2(1), 11-25 <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Afore>
- Prasetyo, N. H., & Firmansyah, D. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII dalam soal high order thinking skill. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 271–279. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1958>

- Putri, J. K., Fitri, A., Rusliah, N., & Yulia, P. (2023). Eksplorasi etnomatematika pada motif batik Incung Kerinci. *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 5(2), 123–138. <https://doi.org/10.29240/ja.v5i2.8129>
- Ranali, R., & Astuti, H. P. (2023). Etnomatematika Pada Gerak Tari Kembang Tanjung. *Omega: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 2(3), 111–121. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v2i3.484>
- Satwika, Y. W., Laksmiwati, H., & Khoirunnisa, R. N. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 3(1), 7–12. <https://doi.org/10.26740/jp.v3n1.p7-12>
- Seprina Angraini, R., Sustipa, W., & Erita, S. (2022). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika menggunakan Aplikasi Flipbook Maker. *Journal on Teacher Education* 4 (2). 745-756. <https://doi.org/10.31004/jote.v4i2.9342>
- Usman, K., Uno, H. B., Oroh, F. A., & Mokolinug, R. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi pola bilangan. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(1), 15–20. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i1.10260>