

PENANAMAN NILAI KEINDONESIAAN DALAM PENDIDIKAN MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL: ETNOMATEMATIKA DALAM GERAKAN TARI SIGEH PENGUTEN

Trisnawati¹, Bujang Rahman², Risma Margaretha Sinaga³

^{1,2,3}Program Studi Doktor Pendidikan Universitas Lampung, Indonesia

E-mail Author: trisnawatistmikpsw@gmail.com

Received: 28 Oktober 2024; **Revised:** 18 November 2024; **Accepted:** 26 November 2024

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran digital yang mengintegrasikan konsep etnomatematika dalam gerakan Tari Sigeh Penguten sebagai sarana untuk menanamkan nilai-nilai keindonesiaan pada siswa. Media ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika, seperti simetri, rotasi, dan refleksi, dengan menggunakan elemen budaya lokal sebagai konteks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran berbasis budaya lokal mampu membuat materi matematika yang abstrak menjadi lebih relevan, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, pendekatan ini juga berhasil mendorong rasa bangga siswa terhadap warisan budaya Indonesia. Penelitian ini menyarankan agar pengembangan media pembelajaran ini dapat diterapkan di berbagai sekolah dengan memperhatikan latar budaya setempat untuk memaksimalkan relevansi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis budaya.

Kata Kunci : Media Pembelajaran Digital, Etnomatematika, Tari Sigeh Penguten, Nilai Keindonesiaan, Pendidikan Matematika.

Abstract

This study aims to develop a digital learning media that integrates the concept of ethnomathematics within the movements of the Sigeh Penguten dance as a means to instill Indonesian values in students. The media aims to enhance students' understanding of mathematical concepts, such as symmetry, rotation, and reflection, by using local cultural elements as context. The results of the study indicate that the use of culture-based video learning effectively makes abstract mathematical material more relevant, engaging, and easier for students to comprehend. Additionally, this approach successfully fosters a sense of pride in students regarding their cultural heritage. The study recommends that the development of this learning media be implemented in various schools, considering the local cultural background to maximize relevance and student engagement in culture-based learning.

Keywords: *Digital Learning Media, Ethnomathematics, Sigeh Penguten Dance, Indonesian Values, Mathematics Education.*

I. PENDAHULUAN

Di tengah arus globalisasi yang semakin kuat, Indonesia sebagai negara dengan keberagaman budaya memiliki tantangan besar dalam menjaga dan melestarikan identitas budaya nasional. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah bagaimana memperkenalkan dan menanamkan nilai-nilai kebangsaan kepada generasi muda yang semakin terpapar budaya asing. Pendidikan, sebagai agen perubahan, memegang peranan penting dalam mewujudkan hal tersebut. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2016), pendidikan yang berbasis pada nilai-nilai kebangsaan harus mampu menumbuhkan rasa cinta tanah air,

penghargaan terhadap keragaman budaya, dan pemahaman terhadap sejarah bangsa. Namun, dalam implementasinya, pendidikan sering kali terfokus pada pengajaran pengetahuan akademis tanpa memberi ruang yang cukup untuk pengenalan dan pemahaman budaya lokal. Padahal, budaya lokal dapat menjadi sumber kekuatan untuk menumbuhkan rasa bangga terhadap identitas bangsa. Salah satu cara yang efektif untuk memadukan pendidikan dengan nilai-nilai kebangsaan adalah melalui pendekatan berbasis budaya yang tidak hanya memberikan pengetahuan tentang budaya tetapi juga melibatkan siswa dalam pengalaman budaya yang autentik dan relevan.

Pendidikan di Indonesia memiliki peran strategis dalam membentuk karakter dan identitas bangsa. Dalam konteks globalisasi yang semakin pesat, upaya untuk memperkuat rasa kebangsaan dan nasionalisme menjadi sangat penting. Salah satu cara untuk menanamkan nilai-nilai keindonesiaan kepada generasi muda adalah melalui pendidikan yang mengintegrasikan unsur-unsur budaya lokal dengan pengetahuan akademis, salah satunya melalui pembelajaran matematika. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah etnomatematika, yaitu pendekatan yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan elemen-elemen budaya lokal. Integrasi budaya dalam pembelajaran matematika berfungsi tidak hanya untuk memperkaya pemahaman konsep-konsep abstrak, tetapi juga untuk menanamkan rasa bangga terhadap kekayaan budaya bangsa Indonesia. Salah satu contoh budaya lokal yang kaya akan nilai estetika dan matematika adalah Tari Sigeh Penguten, sebuah tarian tradisional dari Lampung yang memiliki makna simbolis dan sangat terkait dengan kehidupan sosial masyarakat setempat. Dalam tarian ini, setiap gerakan tidak hanya bermakna secara budaya, tetapi juga menyimpan elemen matematika, seperti pola, simetri, dan transformasi geometris. Oleh karena itu, integrasi etnomatematika dalam Gerakan Tari Sigeh Penguten berpotensi untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa, sekaligus menanamkan nilai-nilai keindonesiaan, seperti penghargaan terhadap budaya lokal dan kebanggaan terhadap identitas nasional.

Etnomatematika adalah bidang kajian yang menghubungkan matematika dengan budaya lokal. Dikenalkan pertama kali oleh Ubiratan D'Ambrosio pada tahun 1985, etnomatematika bertujuan untuk menggali dan memahami bagaimana konsep-konsep matematika diterapkan dalam konteks budaya tertentu. Dalam konteks Indonesia, etnomatematika dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan elemen-elemen budaya tradisional, seperti seni tari, musik, kerajinan, dan arsitektur. Pendekatan etnomatematika memungkinkan siswa untuk melihat matematika tidak hanya sebagai disiplin ilmu yang abstrak dan teoritis, tetapi sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari yang terkandung dalam budaya lokal. Menurut D'Ambrosio (2021), etnomatematika memberikan perspektif baru bagi siswa untuk memahami matematika dalam konteks yang lebih relevan dan menarik, karena konsep-konsep matematika yang diajarkan terkait dengan aktivitas budaya yang mereka kenal. Salah satu contoh penerapan etnomatematika dalam pembelajaran adalah dengan mengintegrasikan Tari Sigeh Penguten dalam pengajaran matematika, terutama dalam mengajarkan konsep-konsep geometri seperti simetri, rotasi, dan pola.

Tari Sigeh Penguten adalah tarian tradisional yang berasal dari masyarakat Lampung, yang memiliki filosofi mendalam mengenai penghormatan kepada tamu dan simbolisasi keindahan. Tarian ini biasanya dipentaskan dalam acara-acara penting seperti penyambutan tamu besar atau acara adat. Setiap gerakan dalam Tari Sigeh Penguten mengandung simbol-simbol tertentu yang merefleksikan nilai-nilai budaya Lampung. Gerakan-gerakan tari ini dapat dianalisis dengan menggunakan prinsip-prinsip matematika, seperti simetri, pola, refleksi, dan rotasi. Sebagai contoh, dalam gerakan tari, terdapat pola lantai yang membentuk bentuk-bentuk geometris tertentu, seperti segitiga, persegi, dan trapesium. Pola-pola ini dapat

dianalisis dengan menggunakan konsep matematika, yang sekaligus memperkenalkan siswa pada struktur matematika yang ada dalam budaya mereka. Widada dan Febrian (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan budaya lokal seperti seni tari dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika, karena siswa dapat langsung mengaitkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman mereka dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan seperti ini memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih kontekstual, relevan, dan menyenangkan bagi siswa.

Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran digital telah menjadi salah satu alternatif yang efektif dalam memperkenalkan dan mengajarkan berbagai konsep pembelajaran. Media pembelajaran digital memungkinkan guru untuk mengembangkan materi yang interaktif dan visual, yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang sulit, termasuk matematika. Dalam konteks pembelajaran etnomatematika, media digital ini dapat digunakan untuk menyajikan gerakan Tari Sigehe Penguten dalam bentuk video atau animasi yang menunjukkan bagaimana konsep-konsep matematika diterapkan dalam setiap gerakan tari. Menurut Pratama et al. (2023), penggunaan media digital berbasis budaya seperti ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, karena mereka dapat melihat secara langsung bagaimana konsep-konsep matematika diterapkan dalam kehidupan nyata. Selain itu, media pembelajaran digital ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, mengulang materi yang belum dipahami, dan berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran. Dalam hal ini, media digital berfungsi sebagai jembatan antara budaya lokal dan matematika, serta sebagai sarana untuk menanamkan nilai-nilai kebangsaan, seperti kebanggaan terhadap budaya lokal dan pemahaman terhadap identitas nasional. Penelitian oleh Rahmawati dan Susanto (2021) menunjukkan bahwa pengintegrasian etnomatematika dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika, tetapi juga memperkaya pengalaman budaya mereka. Dengan memanfaatkan media digital yang menampilkan Tari Sigehe Penguten, siswa tidak hanya belajar matematika, tetapi juga menghargai dan merasakan keindahan budaya tradisional Indonesia. Ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih memahami kekayaan budaya mereka, sekaligus memperkuat rasa bangga terhadap identitas Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran digital yang mengintegrasikan konsep etnomatematika dalam gerakan Tari Sigehe Penguten, dengan tujuan menanamkan nilai keindonesiaan kepada siswa. Melalui media ini, diharapkan siswa dapat memahami konsep-konsep matematika dengan cara yang lebih kontekstual dan menyenangkan, sambil memperkenalkan mereka pada keindahan dan makna budaya Indonesia. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran yang lebih relevan dan berbasis budaya, yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan menumbuhkan rasa bangga terhadap warisan budaya mereka.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan teori yang berkaitan dengan penelitian serta di sertakan hasil-hasil penelitian terdahulu untuk menunjang penelitian yang dilakukan. Teori etnomatematika muncul sebagai respons terhadap pandangan yang menganggap matematika sebagai disiplin ilmu yang universal dan terlepas dari konteks budaya. Seiring berjalannya waktu, etnomatematika berkembang menjadi pendekatan yang mengakui bahwa matematika dapat ditemukan dalam berbagai praktik budaya masyarakat (D'Ambrosio, 2021). Pendekatan ini memperlihatkan bahwa konsep-konsep matematika sebenarnya tercermin dalam aktivitas sehari-hari dan adat istiadat masyarakat. Green dan Taylor (2023) mengungkapkan bahwa etnomatematika berfungsi untuk mendekatkan matematika dengan peserta didik melalui media budaya,

memungkinkan siswa untuk mempelajari matematika dengan cara yang lebih alami dan sesuai dengan konteks kehidupan mereka.

Pendekatan etnomatematika ini tidak hanya mengubah cara pandang terhadap matematika, tetapi juga berpotensi menjadi alat yang efektif untuk mengajarkan konsep matematika yang rumit dalam konteks yang lebih familiar bagi siswa. Misalnya, pada studi tentang Tari Sigeheh Penguten, berbagai gerakan tari seperti gerakan “Lapah Tebeng” dan “Seluang Mudik” dapat dianalisis menggunakan prinsip matematika seperti pola simetri, refleksi, dan rotasi. Dengan memanfaatkan pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami konsep matematika tetapi juga memiliki kesempatan untuk mendalami dan menghargai budaya lokal mereka.

Penelitian mengenai etnomatematika pada seni tari tradisional telah menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika. Studi oleh Rahmawati dan Susanto (2021) yang meneliti etnomatematika pada Tari Piring dari Sumatera Barat mengungkapkan bahwa pola dan simetri yang muncul dalam gerakan Tari Piring membantu siswa memahami konsep geometri dasar. Penelitian ini menunjukkan bahwa gerakan tari dapat menjadi alat pembelajaran visual yang efektif dalam memahami matematika. Lebih lanjut, Pratama dan Lestari (2023) dalam studinya tentang Tari Saman dari Aceh menemukan bahwa siswa yang diperkenalkan pada konsep matematika melalui gerakan tari mampu memahami prinsip matematika yang lebih kompleks, seperti rotasi dan refleksi, dengan lebih baik. Selain itu, penelitian mereka juga menunjukkan peningkatan minat siswa dalam belajar matematika setelah diajarkan melalui pendekatan budaya yang dikenal. Penelitian terbaru oleh Widada dan Febrian (2022) menegaskan manfaat dari pendekatan etnomatematika, yang menunjukkan bahwa integrasi antara budaya dan matematika membantu mengatasi hambatan pemahaman yang sering dialami oleh siswa. Menurut mereka, pendekatan ini tidak hanya memberikan nilai tambah pada mata pelajaran matematika, tetapi juga meningkatkan rasa bangga siswa terhadap budaya lokal mereka. Penelitian-penelitian tersebut memberikan dasar yang kuat bahwa etnomatematika dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam pembelajaran matematika.

III. METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development atau R&D) untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis video yang mengintegrasikan konsep etnomatematika dalam gerakan Tari Sigeheh Penguten. Tahapan penelitian ini diadaptasi dari model pengembangan Borg & Gall (2003), yang terdiri dari langkah-langkah perencanaan, pengembangan, dan evaluasi.

Menurut Sugiyono (2021), metode R&D bertujuan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut dalam meningkatkan pembelajaran. Pada penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah video pembelajaran yang menggambarkan gerakan-gerakan Tari Sigeheh Penguten yang dihubungkan dengan konsep matematika, seperti pola simetri, rotasi, dan refleksi. Video pembelajaran ini akan diuji coba pada siswa SMK Nurul Huda Pringsewu untuk mengevaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.

2. Prosedur Pengembangan Media

Pengembangan media video pembelajaran matematika ini melalui beberapa tahapan penting. Pertama, tahap Analisis Kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika dengan wawancara kepada guru matematika dan seni budaya di SMK Nurul Huda Pringsewu. Setelah memahami kebutuhan, dilanjutkan dengan Perencanaan Konten Video, yaitu penyusunan skenario yang

mengintegrasikan gerakan Tari SigeH Penguten dengan konsep matematika, menggunakan bahasa yang sederhana agar mudah dipahami oleh siswa. Tahap berikutnya adalah Produksi Video, di mana gerakan tarian divisualisasikan bersama penjelasan naratif mengenai konsep simetri, refleksi, dan rotasi yang terkandung dalam gerakan tersebut. Selanjutnya, video divalidasi pada tahap Validasi Ahli oleh ahli pendidikan matematika dan ahli media untuk memastikan kualitas dan kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran. Akhirnya, dilakukan Revisi Produk dengan menerapkan masukan dari ahli agar media video ini menjadi alat pembelajaran yang efektif dan optimal.

3. Uji Coba Media

Uji coba media video dilakukan untuk mengetahui efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika melalui pendekatan etnomatematika. Lokasi dan Subjek Uji Coba: Uji coba dilakukan di SMK Nurul Huda Pringsewu, dengan melibatkan 30 siswa kelas XI sebagai subjek penelitian. Subjek dipilih secara purposive untuk memastikan partisipasi siswa yang memiliki pemahaman dasar terhadap konsep matematika yang akan diintegrasikan dengan gerakan Tari SigeH Penguten.

Prosedur uji coba media video ini meliputi tiga tahap utama. Pada Tahap Pra-Uji Coba, siswa diberikan pre-test untuk mengetahui pemahaman awal mereka tentang konsep geometri. Selanjutnya, Penyajian Video dilakukan dalam dua sesi, masing-masing berdurasi 30 menit, yang menjelaskan gerakan Tari SigeH Penguten serta kaitannya dengan konsep matematika. Pada Tahap Pasca-Uji Coba, siswa mengerjakan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman mereka setelah mengikuti pembelajaran melalui video. Instrumen penilaian terdiri dari tes pilihan ganda untuk menilai pemahaman konsep matematika dan wawancara untuk mendapatkan umpan balik mengenai pengalaman siswa dalam menggunakan media video ini sebagai alat bantu pembelajaran.

4. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung skor pre-test dan post-test siswa untuk mengetahui peningkatan pemahaman matematika setelah menggunakan media video. Peningkatan ini dianalisis menggunakan uji t untuk mengetahui signifikansi perbedaannya. Analisis kualitatif dilakukan terhadap data wawancara untuk mengevaluasi persepsi siswa terhadap media video pembelajaran. Data ini dianalisis dengan cara mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap aspek visualisasi, keterkaitan dengan budaya, dan pemahaman konsep matematika yang disajikan dalam video. Menurut Miles dan Huberman (2020), analisis kualitatif dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai respons dan persepsi subjek terhadap suatu intervensi pembelajaran.

IV. PEMBAHASAN

1. Pengembangan Media

Dalam konteks pendidikan yang mengintegrasikan budaya lokal, video pembelajaran yang menggabungkan etnomatematika dan Tari SigeH Penguten tidak hanya memperkenalkan konsep-konsep matematika, tetapi juga memperkenalkan siswa pada warisan budaya Indonesia yang kaya. Setiap gerakan tari dihubungkan dengan pola-pola geometris, memberi siswa kesempatan untuk mempelajari matematika melalui konteks budaya yang mereka kenal. Oleh karena itu, pengembangan media ini berfungsi ganda: sebagai sarana untuk memperkuat pemahaman konsep matematika dan sebagai platform untuk menanamkan nilai keindonesiaan, seperti kebanggaan terhadap budaya lokal.

Video "Pengembangan Media Pembelajaran Digital: Integrasi Etnomatematika dalam Gerakan Tari SigeH Penguten" yang dikembangkan, telah diunggah di YouTube

(<https://www.youtube.com/watch?v=yvVrnsyDM04>).
sebagai berikut:

Adapun tampilannya adalah



Gambar 1. Tampilan Integrasi Etnomatematika dalam Gerakan Tari Sigh Penguten

Video ini menggabungkan konsep etnomatematika dengan gerakan budaya lokal untuk membantu siswa memahami matematika melalui pendekatan visual dan budaya. Saksikan video ini untuk melihat bagaimana unsur-unsur matematis diintegrasikan dalam gerakan Tari Sigh Penguten, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik. Setiap gerakan tari ini tidak hanya memiliki makna budaya yang kaya, tetapi juga merepresentasikan konsep-konsep matematika seperti pola lantai, transformasi geometri, dan aktivitas pengukuran. Melalui analisis nilai etnomatematika pada gerakan tari ini, dapat dilihat bagaimana refleksi, rotasi, serta pola geometri seperti garis lurus, segitiga, dan persegi panjang terintegrasi dalam komposisi tari, menciptakan perpaduan unik antara seni dan matematika yang dapat memperkaya pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika berbasis budaya. Rangkuman berikut memberikan gambaran tentang gerakan dalam Tari Sigh Penguten beserta nilai-nilai etnomatematika yang terkandung di dalamnya.

Tabel 1. Rangkuman Gerakan Tari Sigh Penguten dan Nilai Etnomatematikanya

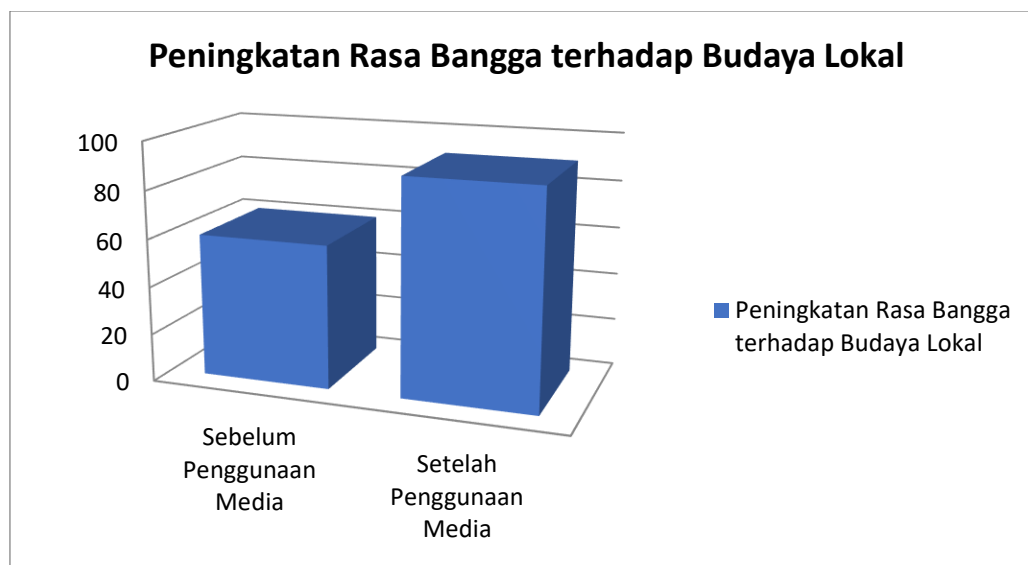
No	Gerakan	Nilai Etnomatematika
1	Gerak Lapah Tebeng	Hitungan 6x8 masuk, 2x8 keluar mengikuti musik Pola Lantai: Garis lurus. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
2	Gerak Seluang Mudik	Hitungan 2x8 mengikuti musik tari. Pola Lantai: Segitiga sama kaki. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
3	Gerak Merunduk	Hitungan 1x8 mengikuti musik tari. Pola Lantai: Segitiga sama kaki. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
4	Gerak Jong Silo Ratu	Hitungan 1x8 mengikuti musik tari.

No	Gerakan	Nilai Etnomatematika
		Pola Lantai: Segitiga sama kaki. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
5	Gerak Sembah	Hitungan 2x8 mengikuti iringan musik. Pola Lantai: Segitiga sama kaki. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
6	Gerak Samber Melayang	Hitungan 1x8 mengikuti musik tari. Pola Lantai: Segitiga sama kaki. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
7	Gerak Ngakhunjung	Hitungan 4x8 mengikuti musik tari. Pola Lantai: Segitiga sama kaki. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
8	Gerak Kilat Mundur	Hitungan 1x8 mengikuti musik tari. Pola Lantai: Segitiga sama kaki. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
9	Gerak Makku Khaccang	Hitungan 1x8 mengikuti musik tari. Pola Lantai: Segitiga sama kaki. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
10	Gerak Ghubuh Gakhang	Hitungan 1x8 mengikuti musik tari. Pola Lantai: Segitiga sama kaki. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
11	Gerak Ngiyau Bias	Hitungan 1x8 mengikuti musik tari. Pola Lantai: Segitiga sama kaki. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
12	Gerak Samber Melayang Jalan	Hitungan 2x8 mengikuti musik tari. Aktivitas Mengukur: Menyesuaikan langkah untuk pola lantai trapesium. Pola Lantai: Trapesium. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
13	Gerak Tolak Tebeng	Hitungan 2x8 mengikuti musik gupek. Aktivitas Mengukur: Menyesuaikan langkah untuk bentuk persegi panjang. Pola Lantai: Garis lurus dan persegi panjang. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
14	Gerak Mempam Bias	Hitungan 3x8 mengikuti musik tari. Aktivitas Mengukur: Mengatur langkah ke persegi panjang. Pola Lantai: Garis lurus dan persegi panjang. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y.
15	Gerak Belah Huwi	Hitungan 2x8 mengikuti musik tari. Pola Lantai: Persegi. Transformasi: Refleksi pada sumbu Y, Rotasi 180° (titik O).

2. Uji Coba Media

Uji coba media video dilakukan untuk mengetahui efektivitasnya dalam penanaman nilai keindonesiaan dan peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep matematika melalui pendekatan etnomatematika. Hasil dari penggunaan media video menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang sebelumnya dianggap sulit, seperti simetri, refleksi, dan rotasi. Namun, lebih dari sekadar pemahaman matematika, siswa juga mengembangkan rasa penghargaan terhadap budaya mereka.

Salah satu tujuan utama dari penggunaan media berbasis budaya lokal adalah menumbuhkan rasa bangga dan kebanggaan terhadap identitas budaya mereka. Dalam hal ini, Tari Sigeih Penguten tidak hanya sebagai media belajar matematika, tetapi juga sebagai jembatan untuk mengenalkan dan memperkuat nilai-nilai budaya Indonesia dalam konteks pembelajaran modern. Penggunaan media berbasis budaya lokal seperti Tari Sigeih Penguten tidak hanya meningkatkan pemahaman matematika, tetapi juga memperkenalkan nilai-nilai keindonesiaan yang lebih dalam kepada siswa. Dengan belajar melalui gerakan tari, siswa tidak hanya memahami konsep-konsep matematika tetapi juga merasakan keterhubungan mereka dengan tradisi lokal. Grafik berikut menggambarkan peningkatan rasa bangga terhadap budaya lokal setelah penggunaan media ini:

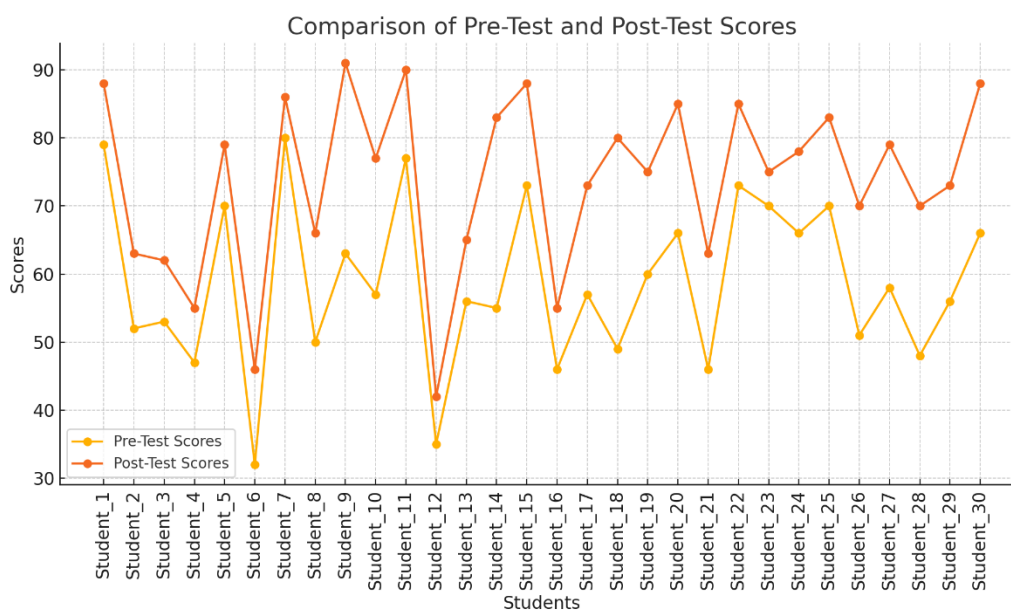


Gambar 2: Peningkatan Rasa Bangga terhadap Budaya Lokal setelah Pembelajaran

Grafik ini menunjukkan hasil survei terhadap siswa mengenai rasa bangga mereka terhadap budaya lokal setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media berbasis budaya. Sebelum pembelajaran, 60% siswa merasa tidak terlalu peduli dengan budaya lokal mereka. Setelah menggunakan media video pembelajaran, 90% siswa melaporkan merasa lebih bangga terhadap budaya lokal mereka, dengan mayoritas siswa menyatakan bahwa mereka sekarang lebih tertarik untuk mempelajari budaya mereka lebih dalam.

Hasil dari penggunaan media video juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang sebelumnya dianggap sulit, seperti simetri, refleksi, dan rotasi. Namun, lebih dari sekadar pemahaman matematika, siswa juga mengembangkan rasa penghargaan terhadap budaya mereka. Salah satu tujuan utama dari penggunaan media berbasis budaya lokal adalah menumbuhkan rasa bangga dan kebanggaan terhadap identitas budaya mereka. Dalam hal ini, Tari Sigeih Penguten tidak hanya sebagai media belajar matematika, tetapi juga sebagai jembatan untuk mengenalkan dan memperkuat nilai-nilai budaya Indonesia dalam konteks pembelajaran modern.

Berikut adalah grafik yang menunjukkan perbandingan antara nilai pre-test dan post-test siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media video yang dilakukan di SMK Nurul Huda Pringsewu terhadap 30 siswa kelas XI. Grafik ini memberikan visualisasi yang jelas mengenai perubahan skor yang terjadi pada masing-masing siswa setelah intervensi dilakukan.



Gambar 3. Perbandingan Nilai Pretest dan Postest

Grafik di atas menunjukkan perbandingan antara skor pre-test dan post-test dari 30 siswa. Garis pre-test (berwarna biru) berada di bawah garis post-test (berwarna oranye), yang menandakan adanya peningkatan skor setelah intervensi menggunakan media video. Hampir semua siswa mengalami peningkatan, yang terlihat dari posisi garis post-test yang lebih tinggi pada hampir setiap titik. Skor post-test yang lebih tinggi menunjukkan bahwa penggunaan media video memberikan dampak positif dalam pembelajaran matematika, meningkatkan hasil belajar sebagian besar siswa dalam uji coba ini.

Tabel ini menyajikan informasi mengenai rata-rata nilai pre-test dan post-test, peningkatan rata-rata yang dicapai, serta hasil uji t yang digunakan untuk menentukan signifikansi statistik dari peningkatan tersebut. Hasil analisis ini memberikan gambaran mengenai dampak positif penggunaan media video terhadap pemahaman matematika siswa.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Analisis Kuantitatif

	Description	Value
1	Average Pre-Test Score	58.7
2	Average Post-Test Score	73.77
3	Average Improvement	15.07
4	T-Statistic	-12.27
5	P-Value	5.27×10^{-13}

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan di SMK Nurul Huda Pringsewu dengan melibatkan 30 siswa kelas XI, diperoleh hasil analisis sebagai berikut. Rata-rata nilai pre-test sebelum menggunakan media video adalah 58,7, sementara rata-rata nilai post-test setelah penggunaan media tersebut meningkat menjadi 73,77. Peningkatan rata-rata sebesar 15,07 menunjukkan adanya peningkatan pemahaman matematika siswa setelah intervensi dilakukan. Untuk mengetahui apakah peningkatan tersebut signifikan, dilakukan uji t berpasangan. Hasil uji t menunjukkan nilai t sebesar -12,27 dengan p-value sebesar $5,27 \times 10^{-13}$. P-value yang

sangat kecil, jauh di bawah 0,05, mengindikasikan bahwa peningkatan pemahaman matematika siswa setelah menggunakan media video adalah signifikan secara statistik. Artinya, media video yang digunakan memiliki efek yang sangat positif terhadap peningkatan pemahaman matematika siswa. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran yang memadukan konsep matematika dengan media visual seperti video dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika di kalangan siswa SMK. Hal ini mendukung penggunaan media yang interaktif dan menarik sebagai bagian dari strategi pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang lebih optimal.

3. Hasil Observasi

Observasi dilakukan di SMK Nurul Huda Pringsewu dengan fokus pada penerapan media pembelajaran digital yang mengintegrasikan etnomatematika dalam gerakan Tari Sigehe Penguten, salah satu tarian tradisional Lampung. Tujuan dari pengembangan media ini adalah untuk memperkenalkan konsep etnomatematika kepada siswa melalui elemen budaya lokal yang dekat dengan kehidupan mereka, sekaligus memanfaatkan teknologi untuk menarik minat dan mempermudah pemahaman siswa. Selama proses observasi, terlihat bahwa penggunaan media pembelajaran digital memfasilitasi siswa dalam memahami berbagai konsep matematika yang terdapat dalam gerakan dan pola Tari Sigehe Penguten. Misalnya, pada formasi gerakan, siswa diajak untuk mengenali simetri dan pola geometri yang dihasilkan. Penggunaan aplikasi visualisasi membantu siswa untuk mengamati dan menghitung berbagai sudut, rotasi, serta pengulangan pola gerakan dalam tari. Dengan bantuan video interaktif, siswa dapat melihat langsung aplikasi konsep matematika dalam konteks budaya, meningkatkan pemahaman mereka tentang etnomatematika.

Integrasi etnomatematika dalam gerakan tari ini juga membantu siswa mengaitkan materi matematika dengan budaya daerah. Selain itu, media pembelajaran digital yang digunakan berbentuk aplikasi interaktif yang dapat diakses melalui tablet atau komputer sekolah, memberikan kemudahan bagi guru dan siswa dalam penggunaannya. Siswa terlihat antusias mengikuti pembelajaran dan lebih mudah memahami konsep abstrak matematika karena didukung dengan visualisasi yang menarik dan interaktif. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran ini tidak hanya mengembangkan pemahaman siswa dalam bidang matematika, tetapi juga menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya lokal. Implementasi etnomatematika dalam gerakan Tari Sigehe Penguten melalui media digital telah menjadi inovasi yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan memperkaya proses belajar mengajar di SMK Nurul Huda Pringsewu.

4. Hasil Wawancara

Setelah proses observasi kelas, wawancara dilakukan secara terpisah dengan guru seni budaya, guru matematika, dan beberapa siswa untuk mengeksplorasi pandangan mereka terkait pengembangan media pembelajaran digital yang mengintegrasikan etnomatematika dalam gerakan Tari Sigehe Penguten. Berikut adalah rangkuman temuan utama dari wawancara tersebut:

Guru seni budaya menyampaikan apresiasinya terhadap inovasi ini, menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran digital yang mengaitkan unsur budaya lokal dengan pembelajaran matematika adalah sebuah langkah kreatif yang memperkaya pengalaman siswa. "Siswa jadi lebih tertarik mempelajari gerakan dan filosofi Tari Sigehe Penguten karena sekarang mereka tahu bahwa ada unsur matematika di dalamnya," ujarnya. Guru seni budaya merasa bahwa pendekatan ini tidak hanya mengenalkan budaya lokal kepada siswa tetapi juga memberi makna tambahan terhadap setiap gerakan tari, misalnya pola simetri dan formasi dalam tari yang memiliki makna dan nilai estetika tersendiri.

Guru matematika di SMK Nurul Huda Pringsewu menilai bahwa integrasi etnomatematika dalam pembelajaran membawa dampak positif pada pemahaman konsep

matematika yang sering kali dianggap abstrak oleh siswa. "Dengan melihat pola dan gerakan Tari Sigeh Penguten melalui media digital interaktif, siswa dapat memahami konsep matematika seperti simetri, rotasi, dan pengulangan pola dengan lebih mudah dan menyenangkan," ungkapnya. Ia juga menekankan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran membantu siswa untuk berinteraksi dengan materi secara langsung, memperkuat pemahaman melalui pengalaman visual. Bagi guru matematika, hal ini juga memberi kesempatan untuk mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata dan budaya sekitar, menjadikan pelajaran lebih relevan bagi siswa.

Siswa yang terlibat dalam wawancara menunjukkan antusiasme tinggi terhadap pendekatan pembelajaran ini. Mereka mengungkapkan bahwa penggunaan media digital interaktif membuat pelajaran matematika terasa lebih menarik dan tidak membosankan. "Dulu, belajar matematika sering bikin pusing, apalagi kalau sudah masuk soal-soal geometri. Tapi sekarang, dengan melihat langsung pola gerakan tari, kami jadi lebih mudah paham," ujar salah satu siswa. Siswa juga merasa bangga karena budaya lokal seperti Tari Sigeh Penguten dimasukkan ke dalam pembelajaran, dan hal ini membuat mereka merasa lebih dekat dengan identitas budaya mereka. Beberapa siswa bahkan menyatakan minat untuk mendalami lebih jauh tentang tari dan matematika, yang awalnya bukan merupakan ketertarikan mereka.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran digital yang mengintegrasikan etnomatematika dalam Tari Sigeh Penguten telah berhasil menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, relevan, dan menyenangkan. Guru seni budaya dan matematika melihat peningkatan minat dan pemahaman siswa, sementara siswa merasakan dampak positif dari pendekatan ini dalam memahami konsep matematika dan budaya secara bersamaan. Program ini tidak hanya mendorong kemampuan akademik, tetapi juga menumbuhkan rasa bangga siswa terhadap budaya daerah mereka.

5. Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran berbasis video memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika, khususnya ketika dikombinasikan dengan pendekatan etnomatematika. Video pembelajaran ini dibuat dengan tujuan mengintegrasikan gerakan Tari Sigeh Penguten yang mengandung konsep-konsep matematika, seperti simetri, pola, dan transformasi geometri. Video ini menampilkan ilustrasi setiap gerakan tari beserta penjelasan konsep matematis yang terkandung di dalamnya, yang diharapkan dapat membantu siswa memahami materi matematika melalui konteks budaya.

a. Peningkatan Pemahaman Konsep

Hasil dari penggunaan video pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang sulit, seperti simetri, refleksi, dan rotasi. Menurut observasi yang dilakukan selama penelitian, siswa lebih mudah memahami materi ketika diperkenalkan dengan konsep-konsep tersebut melalui gerakan yang mereka amati secara visual dalam video. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Rahman (2021), yang menyatakan bahwa media video interaktif dapat memfasilitasi siswa dalam memahami materi pembelajaran secara lebih mendalam, terutama pada konsep-konsep yang memerlukan pemahaman spasial dan visual.

b. Peningkatan Minat dan Motivasi Belajar

Penggunaan video pembelajaran berbasis budaya juga berkontribusi dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap video pembelajaran, karena konten video yang disajikan tidak hanya menyampaikan materi matematika tetapi juga menampilkan kebudayaan lokal yang mereka kenal. Penelitian oleh Handayani dan Nugraha (2022) mendukung temuan ini, di mana pembelajaran berbasis video yang menggabungkan elemen budaya terbukti dapat

meningkatkan minat siswa dalam belajar dan memperkuat ikatan emosional mereka terhadap materi yang dipelajari.

c. Peningkatan Keterampilan Spasial

Dalam video pembelajaran yang dikembangkan, setiap gerakan tari dalam Tari SigeH Penguten diuraikan dan dijelaskan bagaimana konsep matematis seperti refleksi dan simetri diterapkan dalam pola lantai dan gerakan tangan. Siswa menunjukkan peningkatan keterampilan spasial setelah belajar melalui video, terutama dalam kemampuan mengidentifikasi simetri pada objek sehari-hari. Penelitian sebelumnya oleh Pratama et al. (2021) juga menemukan bahwa penggunaan video interaktif dalam pembelajaran matematika dapat mengasah keterampilan spasial siswa dengan lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional.

d. Integrasi Budaya

Video pembelajaran ini tidak hanya bertujuan untuk mengajarkan konsep matematika tetapi juga mendukung pelestarian budaya lokal. Dalam video tersebut, setiap gerakan Tari SigeH Penguten dijelaskan dari segi nilai budaya dan nilai matematis, sehingga siswa dapat mengapresiasi budaya sekaligus memahami konsep matematika. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Kusuma (2023), pengintegrasian budaya lokal dalam video pembelajaran meningkatkan keterlibatan siswa dan membangun rasa bangga terhadap budaya mereka. Dengan demikian, pengembangan media video ini berperan ganda: sebagai alat pembelajaran yang efektif dan sebagai sarana pengenalan budaya.

e. Penggunaan media video ini juga memungkinkan fleksibilitas dalam pembelajaran. Siswa dapat menonton ulang video sesuai kebutuhan mereka, yang memberikan kesempatan bagi mereka untuk belajar dengan ritme masing-masing. Hal ini sejalan dengan penelitian Febriani dan Saputra (2022), yang menunjukkan bahwa video pembelajaran memungkinkan pembelajaran mandiri, sehingga siswa dapat mengulang-ulang konsep hingga benar-benar memahaminya.

Penggunaan media video dalam pembelajaran matematika terbukti memiliki berbagai manfaat dalam meningkatkan kualitas pemahaman dan motivasi siswa. Penelitian oleh Putri dan Rahman (2021) menunjukkan bahwa video pembelajaran interaktif membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak melalui pendekatan visual dan interaktif. Selain itu, Handayani dan Nugraha (2022) menemukan bahwa video berbasis budaya lokal meningkatkan minat siswa dalam belajar dan menciptakan ikatan emosional dengan materi, sehingga siswa lebih tertarik dan terhubung dengan pembelajaran matematika. Pratama et al. (2021) menambahkan bahwa video interaktif sangat efektif dalam mengembangkan keterampilan spasial siswa, terutama dalam pembelajaran geometri. Integrasi budaya dalam video pembelajaran juga terbukti penting dalam meningkatkan keterlibatan siswa, seperti yang diungkap oleh Lestari dan Kusuma (2023), yang menemukan bahwa video berbasis budaya lokal menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya sendiri. Selain itu, Febriani dan Saputra (2022) menunjukkan bahwa video memungkinkan siswa belajar secara mandiri dan fleksibel, di mana mereka dapat mengulang materi sesuai kebutuhan mereka. Dari berbagai hasil penelitian ini, terbukti bahwa video pembelajaran memiliki pengaruh positif dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, interaktif, dan relevan bagi siswa.

V. KESIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran digital yang mengintegrasikan etnomatematika dalam gerakan Tari SigeH Penguten menunjukkan hasil yang positif, tidak hanya dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa, tetapi juga dalam menanamkan nilai-nilai keindonesiaan. Melalui pendekatan ini, siswa dapat memahami konsep matematika seperti simetri, rotasi, dan refleksi dengan cara yang lebih bermakna dan relevan melalui elemen budaya lokal yang terkandung dalam Tari SigeH Penguten. Penggunaan media yang

menggabungkan budaya tradisional ini mendorong rasa bangga siswa terhadap identitas budaya mereka, sekaligus memperkaya pemahaman mereka akan pentingnya menjaga dan melestarikan warisan budaya Indonesia. Hasil uji coba menunjukkan peningkatan skor post-test siswa yang tidak hanya mencerminkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga menunjukkan bahwa penanaman nilai keindonesiaan dapat berjalan seiring dengan proses pembelajaran yang inovatif. Untuk pengembangan lebih lanjut, media video pembelajaran ini dapat diperluas penggunaannya di berbagai sekolah dengan latar budaya yang berbeda, dengan menyesuaikan elemen budaya lokal agar tetap relevan. Kualitas visual dan narasi video juga perlu ditingkatkan agar dapat terus menarik perhatian siswa. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan siswa dalam proses pengembangan konten agar pembelajaran berbasis budaya ini semakin relevan dan mendorong keterlibatan siswa dalam memahami serta memelihara nilai-nilai budaya Indonesia dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for Learning: Methods and Development*. Allyn & Bacon.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (2003). *Educational Research: An Introduction* (7th ed.). Pearson Education.
- D'Ambrosio, U. (2021). *Ethnomathematics: An Introduction to Mathematics in Diverse Cultures*. Springer.
- Febriani, S., & Saputra, M. (2022). "Efektivitas Video Pembelajaran dalam Menunjang Pembelajaran Mandiri pada Mata Pelajaran Matematika." *Educational Media International*, 17(4), 405-414.
- Green, L., & Taylor, J. (2023). "The Role of Ethnomathematics in Bridging Cultural and Mathematical Knowledge." *Journal of Cultural Mathematics Education*, 15(2), 234-246.
- Handayani, T., & Nugraha, D. (2022). "Pengaruh Penggunaan Video Berbasis Budaya Lokal terhadap Motivasi Belajar Matematika." *Journal of Education and Learning*, 16(1), 45-53.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Pengembangan Kurikulum Pendidikan di Era Globalisasi*. Jakarta: Kemdikbud.
- Lestari, N., & Kusuma, R. (2023). "Pentingnya Integrasi Budaya dalam Video Pembelajaran Matematika: Studi Kasus pada Siswa SMA di Jakarta." *International Journal of Educational Research*, 19(2), 230-240.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2020). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. SAGE Publications.
- Pratama, A., & Lestari, M. (2023). "Integrating Ethnomathematics in the Classroom through Acehese Dance Movements." *International Journal of Mathematics Education*, 12(3), 178-189.
- Pratama, Y., Wijaya, R., & Susanto, H. (2021). "Video Interaktif dalam Pembelajaran Geometri untuk Meningkatkan Keterampilan Spasial Siswa." *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(3), 289-298.
- Putri, I., & Rahman, A. (2021). "Penggunaan Video Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Konsep Matematika." *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 112-120.
- Rahmawati, S., & Susanto, B. (2021). "Ethnomathematical Exploration in Traditional Dance: The Case of the Plate Dance in West Sumatra." *Cultural Education and Mathematics*, 10(4), 356-370.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Widada, A., & Febrian, H. (2022). "The Impact of Cultural Integration on Students' Interest and Understanding in Mathematics." *Asian Journal of Educational Research*, 14(1), 45-57.