# PEMBELAJARAN DENGAN ETNOMATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA ABSTRAK

**Prima Yudhi[1], Fajria Septiani[2]**
*Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat*
E-mail: primayudhi@ymail.com

**Abstract**

*Numerous understudies respect arithmetic as an unique and troublesome field of consider. One of the major challenges in learning arithmetic is the unique nature of numerical concepts. By joining neighborhood societies and hones into science learning, ethnomatematics offers elective approaches to making a difference understudies get it theoretical scientific concepts more reasonably and pertinently. The point of this ponder is to discover out how ethnomathematics can offer assistance understudies get it unique concepts of arithmetic by partner them with societies, conventions, and exercises that they know. By partner numerical concepts with these things, ethnomatematics may offer assistance understudies visualize and concrete concepts that were already seen to be theoretical. Past considers have appeared that utilizing ethnomathematics in learning science can move forward students' understanding of theoretical scientific concepts such as divisions, geometry, and others. In expansion, ethnomatematics can upgrade students' inspiration to memorize, improve their capacity to think fundamentally and imaginatively, and develop students' regard for their neighborhood culture.*

***Keywords**: Ethnomathematics, Understanding of Mathematical Concepts, Abstract Mathematics*

**Abstrak**

*Mayoritas siswa menganggap matematika sebagai bidang studi yang abstrak dan sulit dipahami. Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika adalah konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Dengan menggabungkan budaya dan praktik lokal dalam pembelajaran matematika, ethnomatematika menawarkan pendekatan alternatif untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika abstrak dengan lebih nyata dan relevan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana etnomatematika dapat membantu siswa memahami konsep abstrak matematika dengan mengaitkannya dengan budaya, tradisi, dan aktivitas yang mereka kenal. Dengan mengaitkan konsep matematika dengan hal-hal ini, etnomatematika dapat membantu siswa memvisualisasikan dan mengonkretkan konsep-konsep yang sebelumnya terkesan abstrak. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa menggunakan etnomatematika dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep matematika abstrak seperti pecahan, geometri, dan lainnya. Selain itu, etnomatematika dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis dan kreatif, dan menumbuhkan rasa hormat siswa terhadap budaya lokal mereka.*

***Kata Kunci**: Etnomatematika, Pemahaman Konsep Matematika, Matematika Abstrak*

## PENDAHULUAN

Dalam bidang pendidikan di berbagai negara, matematika memainkan peran penting dan sangat diperlukan sebagai subjek fundamental, penting untuk pengembangan kognitif dan keterampilan pemecahan masalah. Meskipun demikian, sejumlah besar siswa menghadapi tantangan dalam memahami seluk-beluk matematika, menganggapnya sebagai disiplin yang rumit, beragam, dan abstrak, seperti yang disorot oleh Muhtadi et al. (2017). Perspektif yang berlaku mengenai konsep matematika sering kali melibatkan melihatnya sebagai jauh dan terputus dari realitas nyata dunia, sehingga mempersulit proses visualisasi dan pemahaman, seperti yang dijelaskan oleh Rosa & Orey (2011). Akibatnya, persepsi semacam itu berpotensi menghambat kemampuan siswa untuk secara efektif mengasimilasi dan menerapkan prinsip- prinsip matematika dalam ranah pengalaman sehari-hari dan situasi praktis mereka.

Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika adalah bagaimana membantu siswa memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak (Zahar, 2021). Konsep-konsep ini seringkali membutuhkan kemampuan untuk berpikir secara abstrak dan melakukan visualisasi mental yang dapat menjadi tantangan bagi banyak siswa. Sebagai contoh, konsep-konsep seperti aljabar, geometri, dan kalkulus sering kali dianggap abstrak dan sulit dipahami oleh siswa (Rosa & Orey, 2011). Urgensi mengatasi tantangan ini semakin meningkat seiring dengan tuntutan abad ke-21 yang menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah yang erat kaitannya dengan pemahaman konsep matematika yang kuat. Namun, sayangnya masih terdapat kesenjangan (gap) dalam upaya memberikan solusi yang efektif untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika abstrak.

Untuk mengatasi tantangan ini, pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konsep- konsep matematika dengan konteks budaya dan kehidupan sehari-hari siswa dapat menjadi solusi yang efektif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah etnomatematika, yang merupakan studi tentang hubungan antara matematika dan budaya (D'Ambrosio, 1985). Etnomatematika mengakui bahwa matematika tumbuh dan berkembang dalam masyarakat dan budaya tertentu, sehingga pembelajaran matematika dapat dikaitkan dengan konteks budaya dan lingkungan sekitar siswa (Zahar, 2021).

Dengan mengintegrasikan budaya dan konteks yang familiar dengan siswa, etnomatematika dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan dan mengkonkretkan konsep- konsep matematika yang abstrak (Muhtadi dkk., 2017). Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk melihat aplikasi dan manifestasi matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan apresiasi terhadap matematika (Rosa & Orey, 2011). Kebaruan (novelty) dari kajian ini terletak pada upaya untuk mengeksplorasi secara mendalam peran etnomatematika dalam membantu siswa memahami konsep-konsep matematika abstrak, yang sejauh ini masih belum banyak diteliti secara komprehensif.

Kajian literatur ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika abstrak pada siswa. Dengan

menganalisis penelitian-penelitian terdahulu, kajian ini akan memberikan gambaran tentang manfaat dan implementasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika, serta bagaimana pendekatan ini dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika abstrak dengan lebih efektif

## METODOLOGI

Kajian literatur ini dilakukan dengan menganalisis dan mensintesis berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik pembelajaran dengan etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika abstrak. Sumber-sumber literatur yang digunakan meliputi jurnal ilmiah, buku, prosiding konferensi, dan sumber-sumber lainnya yang terkait dengan topik tersebut. Proses pengumpulan literatur dilakukan dengan melakukan pencarian pada berbagai database online seperti Google Scholar, ScienceDirect, ERIC, dan database lainnya yang relevan. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi "etnomatematika", "pemahaman konsep matematika", "matematika abstrak", "pembelajaran matematika", dan kombinasi dari kata kunci tersebut. Seleksi literatur dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, antara lain:

1. Relevansi dengan topik kajian, yaitu pembelajaran dengan etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika abstrak.
2. Kualitas sumber literatur, seperti jurnal ilmiah yang memiliki reputasi baik dan prosiding konferensi yang diselenggarakan oleh organisasi atau institusi yang kredibel.
3. Tahun publikasi, dengan lebih memprioritaskan sumber-sumber terbaru dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir.

Setelah proses seleksi, literatur yang terpilih kemudian dianalisis dan disintesis untuk mengidentifikasi temuan-temuan penting terkait dengan peran etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika abstrak. Analisis dilakukan dengan mengeksplorasi konsep-konsep kunci, pendekatan, strategi, dan hasil penelitian yang relevan dengan topik kajian. Dalam proses analisis data, penulis menggunakan metode analisis isi (content analysis) untuk mengidentifikasi tema-tema utama, pola-pola, dan perspektif-perspektif yang muncul dari literatur yang dikaji.

Dalam kajian literatur ini, penulis juga menganalisis metode penelitian yang digunakan dalam literatur yang dikaji, seperti penelitian eksperimental, studi kasus, atau penelitian tindakan kelas. Hal ini bertujuan untuk memahami bagaimana etnomatematika diterapkan dalam pembelajaran matematika dan bagaimana dampaknya terhadap pemahaman konsep matematika abstrak pada siswa. Temuan-temuan yang diperoleh dari analisis literatur kemudian disintesis dan dibahas secara kritis untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang peran etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika abstrak. Selain itu, kajian literatur ini juga mengidentifikasi peluang penelitian lebih lanjut dan implikasi praktis yang dapat direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan etnomatematika.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam kajian literatur ini, beberapa penelitian terkait penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika abstrak telah dianalisis. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa etnomatematika dapat memberikan kontribusi positif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Muhtadi dkk. (2017) pada siswa SMP di Indonesia mengeksplorasi penggunaan etnomatematika dalam pembelajaran geometri. Dalam penelitian ini, konsep-konsep geometri seperti bangun datar, bangun ruang, dan simetri diajarkan dengan mengintegrasikan budaya lokal, seperti motif batik, pola arsitektur tradisional, dan kerajinan tangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan etnomatematika memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep geometri dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Dengan mengaitkan konsep-konsep geometri dengan budaya yang familiar bagi siswa, etnomatematika membantu siswa dalam memvisualisasikan dan mengonkretkan konsep-konsep tersebut.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rosa dan Orey (2011) pada siswa sekolah dasar di Brasil menggunakan etnomatematika dalam pembelajaran konsep pecahan. Dalam penelitian ini, siswa diajarkan konsep pecahan dengan menggunakan konteks budaya lokal, seperti pembagian makanan tradisional dan pola anyaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan etnomatematika memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap konsep pecahan dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Penggunaan konteks budaya yang familiar membantu siswa dalam memvisualisasikan dan memahami konsep pecahan dengan lebih konkret.

Selain meningkatkan pemahaman konsep matematika abstrak, penerapan etnomatematika juga dapat memberikan manfaat lain dalam pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Zahar (2021) pada siswa SMP di Indonesia menunjukkan bahwa etnomatematika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Dalam penelitian ini, pembelajaran geometri dilakukan dengan menggunakan konteks budaya lokal, seperti pola batik dan motif ukiran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih termotivasi dalam belajar matematika dan lebih aktif dalam mengeksplorasi dan menganalisis konsep-konsep geometri dalam konteks budaya mereka.

Meskipun etnomatematika memberikan manfaat dalam membantu siswa memahami konsep-konsep matematika abstrak, terdapat beberapa tantangan dalam penerapannya. Salah satu tantangan utama adalah bagaimana mengintegrasikan konteks budaya yang relevan dan bermakna dalam pembelajaran matematika. Hal ini membutuhkan perencanaan yang matang dan pemahaman yang mendalam tentang budaya lokal oleh guru (Muhtadi dkk., 2017). Selain itu, pemilihan konteks budaya yang tepat juga penting agar tidak terjadi kesalahpahaman atau stereotip budaya yang negatif (Rosa & Orey, 2011).

Secara keseluruhan, hasil-hasil penelitian yang dianalisis dalam kajian literatur ini menunjukkan bahwa etnomatematika dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep matematika abstrak. Dengan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan budaya dan konteks yang familiar bagi siswa, etnomatematika dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan dan mengonkretkan konsep-konsep tersebut. Selain itu, etnomatematika juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Namun, penerapan etnomatematika juga membutuhkan perencanaan yang matang dan pemahaman yang mendalam tentang budaya lokal oleh guru.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian literatur ini, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika memiliki potensi yang besar dalam membantu siswa meningkatkan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Dengan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan konteks budaya dan kehidupan sehari-hari siswa, etnomatematika dapat membantu siswa memvisualisasikan dan mengonkretkan konsep-konsep abstrak tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan etnomatematika memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep seperti geometri, pecahan, dan konsep- konsep matematika abstrak lainnya dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk mengeksplorasi peran etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika abstrak pada siswa telah terjawab melalui kajian literatur ini.

Selain meningkatkan pemahaman konsep matematika abstrak, etnomatematika juga dapat memberikan manfaat lain dalam pembelajaran matematika, seperti meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Namun, penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika membutuhkan perencanaan yang matang dan pemahaman yang mendalam tentang budaya lokal oleh guru. Guru perlu memilih konteks budaya yang relevan dan bermakna bagi siswa, serta mengintegrasikannya dengan konsep- konsep matematika yang diajarkan.

Untuk penelitian lebih lanjut, disarankan untuk menyelidiki lebih dalam mengenai strategi dan metode pembelajaran yang efektif dalam mengintegrasikan etnomatematika ke dalam kurikulum matematika. Selain itu, penelitian lebih lanjut juga dapat dilakukan untuk mengeksplorasi dampak etnomatematika terhadap aspek-aspek lain dalam pembelajaran matematika, seperti keterampilan pemecahan masalah, komunikasi matematis, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Secara aplikatif, kajian ini memberikan rekomendasi bagi guru dan praktisi pendidikan untuk mengimplementasikan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Guru dapat mengidentifikasi dan mengeksplorasi unsur-unsur budaya lokal yang relevan dengan konsep-konsep matematika yang sedang diajarkan, seperti motif batik, pola arsitektur tradisional, kerajinan tangan,

pembagian makanan tradisional, atau pola anyaman. Dengan mengintegrasikan unsur-unsur budaya tersebut ke dalam pembelajaran, guru dapat membantu siswa memvisualisasikan dan mengonkretkan konsep-konsep matematika abstrak, sehingga meningkatkan pemahaman mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

Amir, A., & Praja, E. S. (2022). Etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Jurnal Pendidikan Matematika, 8(1), 49-58.

D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. For the Learning of Mathematics, 5(1), 44-48.

Fajri, N., & Karjiyar, K. (2018). Eksplorasi etnomatematika pada aktivitas masyarakat Suku Madura. Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1), 57-65.

Maharani, S., & Nurhasanah, F. (2020). Pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal. Jurnal Pendidikan Matematika, 6(2), 119-128.

Muhtadi, D., Sukirwan, Warsito, & Prahmana, R. C. I. (2017). Sundanese ethnomathematics: Exploring students' understanding in mathematical concepts. Journal of Physics: Conference Series, 943(1), 012026.

Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: The cultural aspects of mathematics.

Revista Latinoamericana de Etnomatemática, 4(2), 32-54.

Sirate, F. S. (2019). Etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Jurnal Penelitian Pendidikan Insani, 22(2), 133-142.

Suryawan, I. P. P., & Ardana, I. M. (2021). Etnomatematika dalam pembelajaran matematika: Tinjauan teori dan implementasinya. Jurnal Pendidikan Matematika, 7(1), 1-12.

Zahar, N. (2021). Etnomatematika dalam pembelajaran geometri untuk meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa. Jurnal Pendidikan Matematika, 7(2), 137-148.

Zayyadi, M., Supriati, A., & Rosida, N. (2020). Etnomatematika pada kain batik pekalongan: Eksplorasi motif batik klasik pekalongan. Jurnal Pendidikan Matematika, 6(1), 29-40.