

PEMANFAATAN KEARIFAN LOKAL RUMAH LIMAS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA: FOKUS PADA KESEBANGUNAN DAN KEKONGRUENAN

Elvi Mailani¹, Salman Laia², Hotmauli Ernanda³, Afni Tarigan⁴, Eprimsa Sembiring⁵,

Nur Rarastika⁶

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Negeri Medan^{1,2,3,4,5,6}

salmanfitra2006@gmail.com

Corresponding author:

Salman Laia

Universitas Negeri Medan

Email: salmanfitra2006@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi keterkaitan antara kearifan lokal, khususnya arsitektur rumah limas, dengan konsep matematika kesebangunan dan kekongruenan. Melalui pendekatan etnomatematika, penelitian ini menganalisis elemen-elemen geometri pada rumah limas dan mengidentifikasi konsep matematika yang terkandung di dalamnya. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah limas mengandung berbagai konsep matematika yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswa. Implementasi pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep kesebangunan dan kekongruenan, serta menumbuhkan apresiasi terhadap warisan budaya bangsa.

Kata kunci: Kearifan Lokal, Arsitektur Rumah Limas, Etnomatematika, Kesebangunan dan Kekongruenan

Abstract: This research aims to explore the relationship between local wisdom, especially the architecture of the limas house, and the mathematical concepts of prosperity and congruence. Through an ethnomathematical approach, this study analyzes the geometric elements in the limas house and identifies the mathematical concepts contained in it. The research instrument used was an observation sheet. The results of the study show that Rumah Limas contains various mathematical concepts that can be used as an interesting and meaningful learning medium for students. The implementation of mathematics learning based on local wisdom is expected to increase students' understanding of the concepts of solidarity and congruence, as well as foster appreciation for the nation's cultural heritage.

Keywords: Local Wisdom, Limas House Architecture, Ethnomathematics, Kesebangunan and Kekongruenan

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika yang bermakna sangat penting karena berkaitan erat dengan pembelajaran kontekstual, di mana siswa dapat mengaitkan konsep matematika dengan situasi atau masalah dalam kehidupan nyata

Hal ini membantu siswa memahami bahwa matematika bukan hanya sekadar angka dan rumus, tetapi juga alat yang berguna untuk memecahkan masalah sehari-hari. Menurut NCTM (National Council of Teachers of Mathematics, 2020), pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang lebih bermakna. Selain itu, pembelajaran matematika yang relevan dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa. Banyak siswa merasa kesulitan dengan matematika dan sering bertanya mengapa mereka harus mempelajarinya. Dengan mengaitkan pembelajaran matematika dengan konteks yang relevan, siswa dapat melihat manfaat nyata dari apa yang mereka pelajari, sehingga dapat mengurangi rasa frustrasi dan meningkatkan

kepercayaan diri mereka (Boaler, 2016). Boaler menekankan bahwa ketika matematika diajarkan secara kontekstual dan bermakna, siswa cenderung memiliki sikap yang lebih positif dan menunjukkan hasil belajar yang lebih baik.

Banyak siswa yang merasa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Hal ini dapat mengakibatkan rendahnya motivasi untuk belajar dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran matematika. Menurut Suryadi (2019), salah satu penyebab utama rendahnya hasil belajar matematika adalah karena pendekatan pembelajaran yang tidak kontekstual dan jauh dari pengalaman siswa. Dengan mengaitkan pembelajaran matematika dengan kearifan lokal, seperti bentuk arsitektur rumah limas, diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dengan memberikan konteks yang lebih relevan dan menarik. Pembelajaran berbasis etnomatematika ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara konkret, tetapi juga menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya sendiri (Rosa & Orey, 2016). Penerapan nilai-nilai budaya lokal dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa melihat matematika sebagai bagian dari kehidupan mereka, bukan sebagai sesuatu yang terpisah dan abstrak.

Penelitian ini bertujuan untuk menggali dan mendeskripsikan konsep-konsep matematika yang terdapat dalam struktur dan desain rumah limas, seperti kesebangunan dan kongruen. Dengan memahami konsep-konsep ini, siswa dapat melihat aplikasi nyata dari matematika dalam budaya lokal. Beberapa penelitian terdahulu mendukung pentingnya pendekatan ini. Misalnya, penelitian oleh Sari dan Suryadi (2020) menunjukkan bahwa elemen bangun datar dan bangun ruang seperti segitiga, trapesium, serta kesebangunan dan kongruensi ditemukan dalam struktur rumah adat di Sumatera Selatan, termasuk rumah limas. Penelitian lain oleh Andriyani dan Wahyudin (2019) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika yang mengaitkan konsep matematika dengan kearifan lokal dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa secara signifikan. Selain itu, Utami & Suherman (2021) menemukan bahwa rumah adat sebagai media pembelajaran kontekstual dapat menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya sendiri dan memperkuat koneksi antara pelajaran matematika dan kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini akan fokus pada konsep-konsep matematika yang berkaitan dengan kesebangunan dan kongruen. Konsep ini akan dianalisis melalui struktur dan desain rumah limas, yang merupakan contoh nyata dari penerapan prinsip-prinsip matematika dalam budaya lokal dan dari berbagai aspek dari rumah limas, termasuk bentuk, proporsi, dan simetri. Aspek-aspek ini akan dieksplorasi untuk menunjukkan bagaimana elemen-elemen tersebut mencerminkan konsep kesebangunan dan kongruen dalam konteks arsitektur tradisional.

METODE

Penelitian ini dilakukan untuk mengenalkan kearifan lokal melayu seperti rumah limas dengan mengaitkan dengan materi kongruen dan kesebangunan SD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Menurut Nawawi dan Martini (1992: 23) metode deskriptif merupakan prosedur atau cara memecahkan masalah dengan memaparkan keadaan objek yang diselidiki (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) sebagaimana adanya berdasarkan fakta-fakta yang aktual pada saat sekarang. Objek dan subjek Penelitian di SD Negeri

060877 dengan siswa 29 orang di kelas VI. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan observasi dengan gambaran kemampuan subjek dalam menyimak atau mendengar pemahaman yang kami jelaskan mengenai kearifan lokal dan mengaitkan dengan materi kongruen dan kesebangunan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam konteks rumah limas, terdapat beberapa konsep matematika yang dapat diidentifikasi, terutama dalam hal kesebangunan dan kekongruenan. Berikut adalah penjelasan mengenai kedua konsep tersebut. Konsep kesebangunan dalam rumah limas dapat dianalisis melalui perbandingan ukuran antara bagian-bagian struktur bangunan. Misalnya, perbandingan antara panjang atap dan tinggi tiang rumah menunjukkan adanya hubungan proporsional yang konsisten. Jika panjang atap adalah dua kali dari tinggi tiang, maka bagian-bagian tersebut dapat dikatakan sebangun. Selain itu, konsep kesebangunan juga diterapkan ketika membuat miniatur rumah limas. Dalam proses ini, penggunaan skala menjadi sangat penting agar miniatur tetap mempertahankan proporsi yang sesuai dengan rumah aslinya. Hal ini menunjukkan bahwa kesebangunan tidak hanya berlaku dalam konstruksi nyata, tetapi juga dalam representasi atau model bangunan.

Sementara itu, kekongruenan pada rumah limas tampak jelas melalui elemen-elemen yang identik seperti jendela, pintu, serta ukiran. Elemen-elemen ini sering kali memiliki bentuk dan ukuran yang sama sehingga dapat saling menggantikan tanpa mengubah struktur keseluruhan rumah. Selain itu, kekongruenan juga terlihat dalam pengulangan pola dekoratif yang terdapat pada bagian-bagian rumah. Misalnya, pola ukiran di sisi kanan rumah biasanya akan diulang secara identik di sisi kiri, menciptakan keseimbangan visual yang memperkuat harmoni dalam desain. Dengan demikian, rumah limas tidak hanya menyimpan nilai estetika dan budaya, tetapi juga mencerminkan penerapan konsep-konsep matematika secara nyata.

Rumah limas sebagai bagian dari kearifan lokal memberikan kesempatan bagi siswa untuk memahami penerapan konsep matematika—seperti kesebangunan dan kongruen—dalam konteks nyata. Sebuah studi oleh Cahyani dkk. (2022) yang mengeksplorasi etnomatematika pada rumah tradisional Limas di Desa Anyar, Sumatera Selatan, menemukan bahwa masyarakat secara intuitif menerapkan konsep matematis dalam pembangunan rumah, termasuk dalam perhitungan proporsi, skala, dan sudut kemiringan atap. Temuan ini mendukung upaya integrasi rumah limas dalam pembelajaran matematika, karena bentuk dan ornamen khasnya dapat menarik minat siswa dan membuat mereka lebih penasaran untuk mengeksplorasi struktur bangunan dan aspek matematika di dalamnya.

Selain aspek matematika, rumah limas juga menjadi media yang tepat untuk penggabungan lintas mata pelajaran seperti sejarah, seni budaya, dan IPS. Pendekatan semacam ini memperkaya pemahaman siswa tidak hanya terhadap konsep matematis, tetapi juga nilai-nilai budaya dan sejarah di balik rumah limas. Ini sejalan dengan penelitian Wulanda & Widiyasari (2024) yang menunjukkan bahwa rumah limas Palembang menyimpan berbagai konsep geometri (seperti trapesium, limas segi empat, dan tabung) dan simbolisme budaya yang dapat dijadikan media pembelajaran kontekstual.

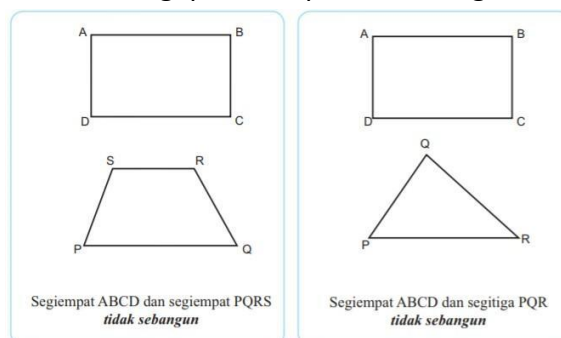
Namun demikian, penting bagi guru untuk selektif dalam memilih konsep matematika yang diajarkan melalui rumah limas. Meski konsep seperti kesebangunan, kekongruenan, dan simetri sangat cocok, beberapa konsep abstrak lainnya—misalnya statistika atau kalkulus—mungkin tidak relevan atau sulit diilustrasikan dengan media ini. Oleh karena itu, relevansi dan kesesuaian konsep harus diprioritaskan agar media ini digunakan secara efektif dalam kelas.



Gambar 1. Rumah Limas

Konsep matematika sering kali tertanam dalam budaya dan kearifan lokal melalui berbagai praktik dan tradisi yang ada di masyarakat. Misalnya, dalam arsitektur tradisional, seperti rumah limas, terdapat penerapan prinsip-prinsip matematika seperti kesebangunan dan kekongruenan. Desain rumah yang mempertimbangkan proporsi dan simetri mencerminkan pemahaman masyarakat terhadap konsep-konsep matematika, meskipun mereka mungkin tidak menyebutnya dengan istilah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa matematika bukan hanya sekadar angka dan rumus, tetapi juga bagian integral dari kehidupan sehari-hari dan budaya masyarakat.

Menggunakan konteks budaya dalam pembelajaran matematika memiliki banyak keuntungan. Pertama, pendekatan ini dapat meningkatkan motivasi siswa. Ketika siswa belajar matematika melalui contoh-contoh yang relevan dengan budaya mereka, mereka cenderung lebih tertarik dan terlibat dalam proses pembelajaran. Misalnya, mempelajari kesebangunan melalui desain rumah tradisional dapat membuat siswa lebih memahami dan menghargai konsep tersebut. Kedua, pembelajaran berbasis budaya dapat memperdalam pemahaman konsep. Dengan mengaitkan teori matematika dengan praktik budaya, siswa dapat melihat aplikasi nyata dari konsep yang mereka pelajari. Ini membantu mereka untuk tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami bagaimana dan mengapa konsep tersebut digunakan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 2. Perbedaan Kesebangunan dan Kongruen

Pemahaman konsep dalam pembelajaran *Kongruen* dan *Kesebangunan* di sekolah dasar menuntut guru untuk menggunakan model pembelajaran yang efektif, menyenangkan, dan kontekstual. Pembelajaran yang bermakna akan membantu siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga memahami makna dan penerapannya dalam kehidupan nyata. Sejalan dengan pendapat Mariani (2015), proses pengajaran konsep matematika—termasuk pecahan—sebaiknya tidak hanya berfokus pada transfer informasi, tetapi juga pada pemahaman mengenai asal-usul dan perkembangan konsep tersebut secara bertahap, dengan pendekatan yang relevan terhadap konteks kehidupan sehari-hari.

Pendekatan ini juga diperkuat oleh temuan Rahmadani, dkk (2023), yang menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan kontekstual dan etnomatematika mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika, termasuk kesebangunan dan kekongruenan, karena siswa merasa lebih dekat dan tertarik dengan materi yang berkaitan dengan lingkungan budaya mereka. Hal ini sejalan dengan prinsip *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, yang menekankan pentingnya mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata siswa agar proses belajar menjadi lebih bermakna.

Lebih lanjut, menurut Wulandari & Fauzi (2022), penerapan model pembelajaran berbasis proyek yang memanfaatkan objek budaya lokal seperti rumah adat atau batik dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam memahami konsep geometri, termasuk kongruen dan kesebangunan, karena siswa dapat melihat langsung bentuk-bentuk kongruen dalam pola arsitektur atau motif.

Selain itu, pemahaman konsep matematika memerlukan penuntun yang konkret agar siswa lebih mudah memahami masalah yang disajikan dalam pembelajaran. Untuk mengatasi hal ini, penggunaan media visual seperti gambar sangat membantu sebagai representasi dari konsep yang abstrak. Guru juga perlu menerapkan strategi pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa, seperti memotivasi mereka untuk berdiskusi dan menyampaikan ide atau pendapat (Permadi & Irawan, 2016). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Ningsih & Hidayat (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga konkret dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa karena memberikan gambaran visual dan pengalaman langsung terhadap materi yang dipelajari. Media pembelajaran yang konkret tidak hanya membantu mengurangi miskonsepsi, tetapi juga memperkuat keterlibatan siswa dalam proses belajar.

SIMPULAN DAN SARAN

Keterkaitan antara kearifan lokal dan pembelajaran matematika, khususnya melalui studi kasus rumah limas, menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika seperti kesebangunan dan kekongruenan dapat diintegrasikan dengan budaya lokal. Rumah limas tidak hanya berfungsi sebagai simbol arsitektur, tetapi juga sebagai media yang kaya untuk mengajarkan prinsip-prinsip matematika. Dengan mengaitkan pembelajaran matematika dengan elemen-elemen budaya, siswa dapat lebih memahami dan menghargai konsep-konsep tersebut dalam konteks yang lebih luas. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, tetapi juga

memperdalam pemahaman mereka terhadap aplikasi nyata dari matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, disarankan agar guru lebih aktif menggali dan memanfaatkan kearifan lokal sebagai sumber belajar yang kontekstual dalam pembelajaran matematika. Pengembangan media pembelajaran berbasis budaya lokal seperti rumah limas perlu diperkuat melalui pelatihan guru dan pengembangan kurikulum yang adaptif. Pemerintah daerah dan lembaga pendidikan juga diharapkan memberikan dukungan berupa sumber daya dan fasilitas untuk mendorong penerapan pendekatan etnomatematika secara lebih luas. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengembangkan model pembelajaran matematika berbasis budaya lokal yang dapat diterapkan secara berkelanjutan di berbagai daerah dengan kearifan lokal masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, D., & Wahyudin. (2019). Pengaruh Pendekatan Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(2), 85–92.
- Boaler, J. (2016). *Mathematical Mindsets: Unleashing Students' Potential through Creative Math, Inspiring Messages and Innovative Teaching*. Jossey-Bass.
- Cahyani, L., Rahayu, H., Erviana, R., & Sepriliani, S. P. (2022). Eksplorasi etnomatematika rumah limas di Desa Anyar, Sumatera Selatan. *Numeracy: Journal of Mathematics Education*, 12(1). <https://doi.org/10.46244/numeracy.v12i1.2818>
- Fadilah, R., & Bernard, M. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual materi kekongruenan dan kesebangunan. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(4), 817-826.
- Lubis, A. Naashir M. Tuah, and Dwi Yanti. "Identifikasi etnomatematika batik besurek bengkulu sebagai media dan alat peraga penyampaian konsep kekongruenan dan kesebangunan." *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan* 16.3 (2018): 267-275.
- Mariani. (2015). Paradigma Genesis dalam Pembelajaran Konsep Pecahan di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 134–142.
- Marliani, S., & Puspitasari, N. (2022). Kemampuan representasi matematis siswa pada materi kesebangunan dan kekongruenan di kampung sukawening. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(2), 113-124.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2020). *Catalyzing Change in Early Childhood and Elementary Mathematics: Initiating Critical Conversations*. NCTM.
- Ningsih, D., & Hidayat, R. (2021). Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Konkret dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(1), 45–53.
- Permadi, A., & Irawan, Y. (2016). Pengaruh Media Gambar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 123–130.



- Putri Tama Wulanda, Z., & Widiyasari, R. (2024). Implementasi pembelajaran geometri pada rumah limas Sumatera Selatan. *Prosiding Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Rahmadani, S., Hidayat, T., & Susanto, H. (2023). Pengaruh Pembelajaran Etnomatematika terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 45–56.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). *Ethnomathematics and its Diverse Approaches for Mathematics Education*. Springer.
- Sari, N., & Suryadi, D. (2020). Etnomatematika pada Rumah Adat Limas Palembang Ditinjau dari Konsep Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 35–44.
- Suryadi, D. (2019). *Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Etnomatematika dan Pendidikan Kontekstual*. Bandung: UPI Press.
- Utami, W., & Suherman, U. (2021). Pengembangan Modul Etnomatematika Berbasis Rumah Adat untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 21(2), 99–108.
- Wulandari, N., & Fauzi, I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Budaya Lokal untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17(3), 112–121.