

**PEMANFAATAN UNSUR GEOMETRI TIGA
DIMENSI PADA RUMAH ADAT DALAM
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
MATEMATIKA SMP NEGERI 1
PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh

DESI ROSANTI RAMBE

NIM. 21 202 000 45

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2025

**PEMANFAATAN UNSUR GEOMETRI TIGA
DIMENSI PADA RUMAH ADAT DALAM
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
MATEMATIKA SMP NEGERI 1
PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh

DESI ROSANTI RAMBE

NIM. 21 202 000 45

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2025

**PEMANFAATAN UNSUR GEOMETRI TIGA
DIMENSI PADA RUMAH ADAT DALAM
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
MATEMATIKA DI SMP NEGERI 1
PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI



*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

**Oleh
DESI ROSANTI RAMBE
NIM. 21 202 000 45**

Pembimbing I

Dr. Suparni, S.Si.M.Pd
NIP 19700708 200501 1 004

Pembimbing II

Diyah Hoiriyah, S.Pd.I.M.Pd
NIP 19881012 202321 2 043

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
An. Desi Rosanti Rambe

Padangsidempuan, Oktober 2025

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Desi Rosanti Rambe yang berjudul, "**PEMANFAATAN UNSUR GEOMETRI TIGA DIMENSI PADA RUMAH ADAT DALAM PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL MATEMATIKA SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN**" maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,



Dr. Suparni, S.Si.M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II,



Diyah Hoiriyah, S.Pd.I.M.Pd
NIP. 19881012 202321 2 043

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang,
bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desi Rosanti Rambe

NIM : 21 202 000 45

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi Pada Rumah Adat Dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika SMP Negeri 1 Padangsidimpuan

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan Pasal 14 Ayat 12 Tahun 2023.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 3 Tahun 2023 tentang Kode Etik Mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, Oktober 2025

Saya yang Menyatakan,

Desi Rosanti Ramot
NIM 21 202 000 45

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desi Rosanti Rambe
NIM : 21 202 000 45
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi Pada Rumah Adat Dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika SMP Negeri 1 Padangsidempuan" Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada Tanggal : Oktober 2025

Saya yang Menyatakan,



Desi Rosanti Rambe
NIM 21 202 000 45

SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DOKUMEN DAN KEBENARAN DOKUMEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desi Rosanti Rambe
NIM : 21 202 000 45
Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : IX (Sembilan)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Lingkungan III Kelurahan Simatorkis, Kec. Angkola Barat. Kab.
Tapanuli Selatan

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwasanya dokumen yang Saya lampirkan dalam berkas pendaftaran Munaqasyah adalah benar. Apabila dikemudian hari ditemukan dokumen-dokumen yang palsu, maka Saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, sebagai salah satu syarat mengikuti ujian Munaqasyah.

Padangsidempuan, Oktober 2025

Saya yang Menyatakan,



Desi Rosanti Rambe

NIM. 21 202 000 45



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI

Nama : Desi Rosanti Rambe
NIM : 21 202 00045
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi pada Rumah Adat dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika SMP Negeri 1 Padangsidimpuan

Ketua

Dra. Asnah, M.A.
NIP. 19651223 199103 2 001

Sekretaris

Diyah Hoiriyah, M.Pd
NIP. 19881012 202321 2 043

Anggota

Lili Nur Indah Sari, M.Pd
NIP. 19890319 202321 2 032

Yenni Khairani Lubis, M.Sc
NIP. 19920815 202203 2 003

Pelaksanaan Sidang Munaqosyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 05 November 2025
Pukul : 08:00 s.d 10.00 WIB
Hasil/Nilai : Lulus, 81,5 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3.55
Predikat : Dengan Pujian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi Pada Rumah Adat Dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika SMP Negeri 1 Padangsidempuan.

NAMA : Desi Rosanti Rambe

NIM : 21 202 00045

Telah dapat diterima untuk memenuhi
syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidempuan, Oktober 2025

Dekan,



Dr. Lelya Hilda, M.Si.

NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Desi Rosanti Rambe

NIM : 2120200045

Judul : Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi pada Rumah Adat dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika SMP Negeri 1 Padangsidempuan

Pembelajaran matematika di sekolah sering kali dianggap abstrak dan sulit dipahami karena kurangnya keterkaitan dengan konteks kehidupan nyata siswa. Hal ini menyebabkan rendahnya motivasi belajar dan kesulitan siswa dalam memahami konsep, terutama pada materi geometri tiga dimensi yang menuntut kemampuan visualisasi spasial. Padahal, lingkungan budaya sekitar siswa, seperti rumah adat, menyimpan banyak unsur geometri yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran kontekstual. Salah satunya adalah rumah adat Bagas Godang yang memiliki bentuk bangun ruang seperti balok, limas, prisma, dan tabung, sehingga berpotensi digunakan untuk memperkenalkan konsep geometri secara nyata dan bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat sebagai media pembelajaran kontekstual matematika di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian terdiri dari guru matematika dan siswa kelas VIII. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru telah mengintegrasikan unsur-unsur geometri tiga dimensi seperti balok, kubus, limas, prisma, dan tabung yang terdapat pada struktur rumah adat Bagas Godang ke dalam proses pembelajaran. Guru memanfaatkan miniatur rumah adat, gambar, serta soal-soal berbasis konteks budaya lokal untuk membantu siswa memahami konsep volume dan luas permukaan bangun ruang. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga menumbuhkan motivasi belajar, rasa cinta terhadap budaya daerah, serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis kearifan lokal. Dengan demikian, pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat terbukti membuat pembelajaran matematika lebih kontekstual, bermakna, dan relevan dengan kehidupan siswa, serta berperan penting dalam pelestarian budaya lokal melalui pendidikan.

Kata Kunci: Geometri Tiga Dimensi, Rumah Adat, Pembelajaran Kontekstual, Budaya Lokal.

ABSTRACT

Name : Desi Rosanti Rambe
Student ID : 2120200045
Title : Utilization of Three-Dimensional Geometric Elements in Traditional Houses within Contextual Mathematics Learning at SMP Negeri 1 Padangsidempuan

Mathematics learning in schools is often considered abstract and difficult to understand due to its lack of relevance to students' real-life contexts. This results in low learning motivation and difficulties in understanding concepts, especially in three-dimensional geometry, which requires spatial visualization skills. In fact, the cultural environment surrounding students, such as traditional houses, contains many geometric elements that can be used as contextual learning media. One example is the Bagas Godang traditional house, which has spatial structures such as blocks, pyramids, prisms, and cylinders, making it a potential tool for introducing geometric concepts in a concrete and meaningful way. This study aims to describe the use of three-dimensional geometric elements in traditional houses as a medium for contextual mathematics learning at SMP Negeri 1 Padangsidempuan. This study is a descriptive qualitative study, with data collection techniques through observation, interviews, and documentation. The research subjects consisted of mathematics teachers and eighth-grade students. The results showed that teachers had integrated three-dimensional geometric elements such as blocks, cubes, pyramids, prisms, and cylinders found in the structure of the Bagas Godang traditional house into the learning process. Teachers used miniature traditional houses, pictures, and questions based on the local cultural context to help students understand the concepts of volume and surface area of spatial figures. This approach not only improved students' conceptual understanding but also fostered motivation to learn, a love for local culture, and supported the implementation of the Merdeka Curriculum, which emphasizes learning based on local wisdom. Thus, the use of three-dimensional geometric elements in traditional houses has been proven to make mathematics learning more contextual, meaningful, and relevant to students' lives, as well as playing an important role in the preservation of local culture through education.

Keywords: Three-Dimensional Geometry, Traditional Houses, Contextual Learning, Local Culture.

ملخص البحث

إسم	:	ديسي روسانتي رامي
رقم القيد	:	٢١٢٠٢٠٠٠٤٥
موضوع البحث	:	استخدام العناصر الهندسية ثلاثية الأبعاد في المنازل التقليدية في تدريس الرياضيات السياقي في المدرسة الإعدادية الحكومية رقم ١ بادانجسيدمبوان
السنة	:	٢٠٢٥

غالبًا ما يُعتبر تعلم الرياضيات في المدارس تجريديًا ويصعب فهمه نظرًا لعدم ارتباطه بسياقات الحياة الواقعية للطلاب. يؤدي هذا إلى انخفاض دافعية التعلم وصعوبات الطلاب في فهم المفاهيم، وخاصة في مادة الهندسة ثلاثية الأبعاد التي تتطلب مهارات التصور المكاني. في الواقع، تحتوي البيئة الثقافية المحيطة بالطلاب، مثل المنازل التقليدية، على العديد من العناصر الهندسية التي يمكن استخدامها كوسائط تعلم سياقية. أحد هذه التقليدي الذي يحتوي على أشكال ثلاثية الأبعاد مثل المكعبات Bagas Godang العناصر هو منزل والأهرامات والمناشير والأسطوانات، لذلك لديه القدرة على استخدامه لتقديم المفاهيم الهندسية بطريقة حقيقية وذات معنى. تهدف هذه الدراسة إلى وصف استخدام العناصر الهندسية ثلاثية الأبعاد في المنازل التقليدية هذا النوع من البحث هو بحث SMP Negeri ١ Padangsidimpuan كوسائط تعلم رياضيات سياقية في وصفي نوعي، مع تقنيات جمع البيانات من خلال الملاحظة والمقابلات والتوثيق. تكونت موضوعات البحث من معلمي الرياضيات وطلاب الصف الثامن. أظهرت النتائج أن المعلمين دمجوا عناصر هندسية ثلاثية الأبعاد، مثل متوازي المستطيلات والمكعبات والأهرامات والمناشير والأسطوانات الموجودة في هيكل منزل باغاس غودانغ التقليدي، في عملية التعلم. يستخدم المعلمون منازل تقليدية مصغرة وصورًا ومسائل مبنية على السياقات الثقافية المحلية لمساعدة الطلاب على فهم مفاهيم الحجم ومساحة سطح الأشكال الهندسية. لا يعزز هذا النهج الفهم المفاهيمي للطلاب فحسب، بل يعزز أيضًا دافعية التعلم وحب الثقافة المحلية، ويدعم تطبيق المنهج المستقل الذي يركز على التعلم القائم على الحكمة المحلية. وبالتالي، فقد ثبت أن استخدام العناصر الهندسية ثلاثية الأبعاد في المنازل التقليدية يجعل تعلم الرياضيات أكثر سياقية ومعنى وارتباطًا بحياة الطلاب، ويلعب دورًا حيويًا في الحفاظ على الثقافة المحلية من خلال التعليم.

الكلمات المفتاحية: الهندسة ثلاثية الأبعاد، المنازل التقليدية، التعلم السياقي، الثقافة المحل

KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Alhamdulillah rabbi ‘alamin, segala puji bagi Allah Swt. Yang maha pengasih lagi maha penyayang. Penulis panjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT. Yang dimana telah memberikan beribu-ribu nikmat diantaranya nikmat iman dan Islam serta nikmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi pada Rumah Adat dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika SMP Negeri 1 Padangsidempuan”. Selanjutnya sholawat dan salam senantiasa kita harukan kepada baginda rasulullah yakni nabi Muhammad SAW, yang sama-sama kita harapkan syafaatnya di hari akhir nanti.

Selama penulisan skripsi ini, penulis mengalami banyak kesulitan dan kendala yang diakibatkan keterbatasan refensi yang sesuai terhadap pembahasan penelitian ini, sedikitnya waktu yang ada dan sedikitnya pula ilmu peneliti. Akan tetapi berkat usaha dan do’a dan atas bantuan dan dukungan dari seluruh pihak yang pada akhirnya skripsi ini bisa terselesaikan. Tidak bisa dipungkiri bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari peran serta orang-orang disekitar penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Suparni, S.Si.M.Pd., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Diyah Hoiriyah, S.Pd.I.M.Pd., selaku pembimbing II, yang telah memberikan motivasi, kesempatan, dan menyediakan tenaga dan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, dan petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

2. Prof. Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan serta Prof. Dr. erawadi, M. Ag., Wakil Rektor Akademik dan Pengembangan Lembaga, Prof. Dr. Anhar, M. A., Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum Perencanaan dan Keuangan, dan Dr. Ikhwanuddin Harahap, M. Ag., Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.
3. Dr. Lelya Hilda, M. Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
4. Dr. Almira Amir, S.T. M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
5. Ibu Diyah Hoiriyah, S.Pd.I.M.Pd. Selaku dosen Penaschat Akademik
6. Seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang sudah memberikan ilmu pengetahuannya dan mengajar, mendidik, serta memberikan motivasi bagi penulis selama perkuliahan di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
7. Kepada Perpustakaan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dan semua pegawai perpustakaan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
8. Dengan penuh rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Batras, M.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Padangsidimpuan dan Ibu Aslimah, S.Pd sebagai guru matematika kelas VII, serta seluruh staf dan siswa SMP Negeri 1 Padangsidimpuan terkhusus kelas VII. Dukungan dan kerjasama yang diberikan sangat berarti dalam penelitian ini.

9. Teruntuk kedua orangtuaku tersayang, support system terbaik dan panutanku ayahanda Saipul Rambe, terimakasih selalu berjuang untuk mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, berkorban keringat, tenaga dan pikiran, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis memberikan motivasi dan dukungan penuh hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
10. Belahan jiwaku Ibunda Rosida Harahap, yang tidak pernah henti-hentinya memberikan doa dan kasih sayang tulus, pemberi semangat dan selalu memberikan dukungan terbaiknya sampai penulis berhasil menyelesaikan studinya sampai sarjana.
11. Kepada cinta kasih saudara-saudari tersayang penulis yaitu kak Novi Fitriana Rambe, SE., kak Anni Kholilah Rambe, adekku Iqbal Hakim Rambe, abang Yatman dan abang Ahmad yang telah memberikan dukungan, semangat, dan memberikan berbagai saran saat penulis mengalami kesulitan dalam menyelesaikan skripsi. Terimakasih juga untuk keponakanku tersayang Ihsan Afif Maulana yang selalu menghibur penulis dengan segala ocehan lucunya.
12. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terimakasih kepada keluarga besar yang selama ini memberikan dukungan, cinta, dan sayangnya kepada penulis tanpa mengharapkan imbalan sedikitpun yaitu ete herlina, ete missuryani, mamak uli, nantulang madan, uda ali, bou anti, bou tuti, amangboru denggan, dan penulis ucapkan juga terimakasih kepada sepupu penulis yaitu salsa, melati, agung, arya, abil, nazwa. Yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.

13. Dengan rasa bahagia penulis ucapkan terima kasih kepada seorang perempuan yang tanpa sengaja penulis jumpai di bangku perkuliahan yang menjadi saudara tak sedarah Lailan Nikmah Rangkuti, yang telah menemani penulis dari semester 3 sampai sekarang tanpa ada rasa bersaing dalam meraih mimpi besar ini. Semoga mimpi-mimpi dan harapan yang kita utarakan menjadi kenyataan di masa depan.
14. Rekan-rekan mahasiswa dari Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2021 atas dukungan dan kerjasama selama menempuh pendidikan serta menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
15. Kepada Wahyu Saputra Nasution terimakasih sudah menjadi penyemangat karena selalu ada dalam suka maupun duka dan tak pernah hentinya memberikan semangat dan dukungan serta bantuan baik itu pikiran maupun moril, menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis dan berkontribusi banyak dalam penulisan tugas akhir ini, telah menjadi rumah tempat berkeluh kesahku diwaktu lelah, menjadi pendengar yang baik, menghibur, penasehat yang baik, senantiasa memberikan cinta dan semangat untuk pantang menyerah
16. Dengan rasa sayang penulis ucapkan terima kasih kepada perempuan-perempuan cantik dan tangguh yang penulis temui di masa penulisan tugas akhir ini Rohmaini Hasibuan, Siti Ayuna Sari, Fivi Hasibuan, Risnaida Siagian, Rahmi Nadira, Minarni Ikhrimah yang selalu mendengarkan keluh-kesah penulis dalam menjalani pendidikan. Terima kasih telah mau menemani penulis dalam masa sulit maupun senangnya.

17. Dan saya ucapkan terimakasih kepada kakak-kakak dan teman-teman saya sekos (kos pak harahap) yang turut memberikan motivasinya selama proses penyusunan skripsi ini, keluh kesah, senang maupun duka saya mereka dengarkan. Semoga semuanya sukses. Diantaranya: kak aksa, kak widia, kak saddiah lubis, kak sangkot lubis, kak dewi, kak zairani harahap, kak luthfi harahap, kak ayu, shopia, mutia, liza, puan dan terutama ibu kos kami ibu meri dan buk ningsih.

18. Terakhir, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada seorang anak bungsu yang sangat kuat Desi Rosanti Rambe yang selalu memperjuangkan masa depannya meski sering kali ingin menyerah tapi semua kata menyerah itu terhalang oleh kekuatan yang ada dalam dirinya. Penulis tahu perjalanan ini tidak mudah, ada air mata, ada rasa takut, ada kebingungan, ada emosi yang ditahan, ada keinginan mengunjungi tempat atau bahkan membeli makanan favoritmu dan barang impianmu yang kamu tahan. Namun terima kasih tetap melanjutkan perjuangan ini dengan suka dan tawa. Penulis yakin setiap langkah yang kamu ambil adalah langkah menuju kesuksesanmu. Penulis bangga setiap pencapaianmu dan berharap setiap pencapaian itu kamu apresiasi walau hanya dengan hal kecil.

Terimah kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Penulis masih melakukan banyak kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-

dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Aaamiin

Padangsidimpun, Oktober 2025

Desi Rosanti Rambe
2120200045

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQOSYAH	
LEMBAR PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR LAMPIRAN	

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah.....	6
C. Batasan Istilah	7
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian	11

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori	13
1. Geometri Tiga Dimensi	13
2. Rumah Adat.....	14
3. Pembelajaran Kontekstual.....	18
4. Relevansi Kurikulum dan Pembelajaran	23
B. Penelitian Terdahulu.....	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
B. Jenis Penelitian.....	29
C. Subjek Penelitian.....	30
D. Sumber Data.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data	31
F. Teknik Pengecekan Keabsahan Data	33
G. Teknik Pengolahan dan Analisa Data	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan Umum.....	35
1. Profil SMP Negeri 1 Padangsidempuan	35
2. Visi, Misi dan Tujuan SMP Negeri 1 Padangsidempuan.....	36
3. Keadaan Tenaga Pendidik dan Pegawai	41
4. Data Siswa.....	41

5. Sarana dan Prasarana.....	41
6. Profil Rumah Adat Tapanuli Selatan.....	42
B. Temuan Khusus	43
C. Deskripsi Data Penelitian.....	44
1. Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi Pada Rumah Adat Dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika Di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan	44
2. Unsur-unsur Geometri Tiga Dimensi yang Dapat Diidentifikasi pada Struktur Rumah Adat Tapanuli Selatan.....	50
D. Pembahasan Hasil Penelitian	57
E. Keterbatasan Hasil Penelitian	61

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	62
B. Saran	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN- LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel. 4.1: Jumlah Peserta Didik Di SMP Negeri 1 Padangsidempuan	41
Tabel 4.2: Pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi	46
Tabel 4.3: Unsur-unsur yang di temukan pada rumah adat	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I: Time Schedule Penelitian	68
Lampiran II: Lembar Observasi Pembelajaran	69
Lampiran III: Lembar Wawancara	71
Lampiran IV: Hasil Lembar Observasi Pembelajaran	73
Lampiran V: Hasil Lembar Wawancara Guru	75
Lampiran VI: Hasil Lembar Wawancara Siswa	77
Lampiran VII: Format Dokumentasi.....	79
Lampiran VIII: Dokumentasi	80

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembangunan bangsa, di antara berbagai mata pelajaran, matematika memainkan peran penting dalam membentuk cara berpikir logis, sistematis, dan kritis. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika sering kali dirasakan abstrak, kaku, dan terlepas dari realitas kehidupan siswa. Hal ini berpengaruh pada rendahnya minat belajar serta kurangnya motivasi siswa dalam memahami konsep-konsep matematika, khususnya pada materi geometri tiga dimensi yang memerlukan kemampuan visualisasi spasial.

Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara materi pembelajaran dengan konteks sosial budaya siswa. Dalam praktiknya, pembelajaran matematika masih dominan menggunakan pendekatan konvensional yang berfokus pada hafalan rumus dan penyelesaian soal rutin tanpa keterkaitan yang jelas dengan kehidupan nyata. Salah satu faktor yang menyebabkan pembelajaran matematika terasa jauh dari siswa adalah minimnya integrasi antara materi pembelajaran dan budaya lokal di lingkungan mereka. Padahal, Indonesia dikenal sebagai negara yang sangat kaya akan keberagaman budaya, termasuk di dalamnya berbagai bentuk rumah adat yang sarat akan nilai-nilai historis dan struktural.¹

¹ Naibaho, Risky Winarta, et al. "Pembelajaran Bangun Geometri Berbasis Kearifan Lokal Minangkabau: Studi Pustaka pada Struktur dan Simetri Rumah Gadang." *Journal Innovation In Education* 3.2 (2025): 105-118.

Geometri tiga dimensi merupakan bagian penting dari kurikulum matematika karena berhubungan langsung dengan benda nyata di sekitar kita. Konsep bangun ruang seperti kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, dan bola tidak hanya dipelajari secara teoritis, tetapi juga memiliki banyak penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kenyataannya banyak siswa yang masih kesulitan memahami sifat, volume, dan luas permukaan bangun ruang karena pembelajaran lebih banyak berfokus pada hafalan rumus tanpa dikaitkan dengan pengalaman nyata.

Salah satu pendekatan yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. CTL menekankan keterkaitan antara materi pelajaran dengan kehidupan nyata siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dalam konteks Indonesia, CTL dapat diintegrasikan dengan kearifan lokal melalui etnomatematika. Etnomatematika, sebagaimana dikemukakan oleh D'Ambrosio (1985), adalah kajian matematika yang tumbuh dan berkembang dalam suatu budaya tertentu, termasuk aktivitas sehari-hari, arsitektur, maupun simbol-simbol tradisional.²

Salah satu bentuk nyata penerapan etnomatematika adalah melalui rumah adat. Rumah adat sebagai warisan budaya bukan hanya mencerminkan nilai sosial dan filosofi masyarakat, tetapi juga menyimpan banyak unsur geometri tiga dimensi. Bagas Godang, rumah adat masyarakat Mandailing dan Angkola di Sumatera Utara, misalnya memiliki bentuk bangunan persegi panjang dengan tiang

² Tandililing, Edy. "Pengembangan pembelajaran matematika sekolah dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah." *Dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika diselenggarakan pada*. Vol. 9. 2013.

penyangga berbentuk balok, atap dengan kemiringan menyerupai prisma atau limas, serta beberapa bagian struktur menyerupai tabung. Unsur-unsur ini dapat dijadikan sumber belajar matematika yang konkret dan dekat dengan kehidupan siswa.³

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, serta keterhubungan siswa dengan materi yang dipelajari. Studi oleh Hayati misalnya, menemukan bahwa penggunaan media kontekstual berbasis budaya lokal memperkuat pemahaman dan hasil belajar siswa secara signifikan. Di samping itu, pendekatan ini juga berkontribusi pada penanaman rasa cinta terhadap budaya sendiri dan memperkuat identitas nasional siswa.

Namun demikian, integrasi rumah adat sebagai media pembelajaran matematika masih jarang dilakukan secara sistematis. Guru cenderung lebih memilih menggunakan media pembelajaran yang konvensional dan belum banyak mengeksplorasi potensi budaya lokal di lingkungan sekitar sekolah. Di berbagai daerah, termasuk wilayah yang masih memegang teguh tradisi seperti Padangsidempuan, bentuk rumah adat menyimpan kekayaan geometri yang belum sepenuhnya dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Padahal, dengan mengaitkan konsep abstrak matematika pada struktur konkret rumah adat, siswa dapat lebih mudah memahami materi dan melihat keterkaitan antara matematika dengan kehidupan mereka.

³ Prabawati, Mega Nur, Eva Mulyani, and Wahyu Hidayat. "Mengintegrasikan Etnomatematika Kampung Naga dalam Pembelajaran Matematika Kontekstual Di Sekolah." *Jurnal Kongruen* 2, no. 4 (2023): 213-219.

Urgensi dari penelitian ini terletak pada perlunya inovasi pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan bermakna. Melalui integrasi rumah adat dalam pembelajaran, tidak hanya konsep bangun ruang dapat diajarkan secara lebih konkrit dan menyenangkan, tetapi juga nilai-nilai budaya dapat dilestarikan melalui pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk integrasi rumah adat dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang, mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang yang terdapat pada struktur rumah adat, serta menganalisis dampak penggunaan rumah adat sebagai media kontekstual terhadap pemahaman konsep bangun ruang siswa.

Integrasi, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), berarti pembauran hingga menjadi kesatuan yang utuh dan bulat. Dalam pendidikan, integrasi budaya dapat diartikan sebagai proses penyatuan antara unsur-unsur budaya dan konten akademik, guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan. Dalam konteks ini, integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika berarti mengaitkan konsep-konsep matematika dengan warisan budaya daerah seperti seni, arsitektur, dan tradisi.

Etnomatematika merupakan bidang yang mempelajari cara-cara masyarakat dari berbagai budaya dalam memahami, melafalkan, dan menggunakan konsep matematika yang berkaitan dengan budaya mereka. Pendekatan etnomatematika tidak hanya membantu siswa memahami matematika dalam konteks yang lebih

nyata, tetapi juga memperkaya pembelajaran dengan nilai-nilai budaya, memperkuat identitas lokal, serta melestarikan warisan budaya.⁴

Salah satu konsep matematika yang dapat dikaitkan dengan budaya lokal adalah materi bangun ruang, bagian penting dari geometri yang membahas bentuk-bentuk tiga dimensi seperti kubus, balok, prisma, limas, tabung, dan kerucut. Rumah adat di berbagai daerah Indonesia memiliki bentuk dan struktur khas yang dapat dianalisis dari sudut pandang geometri. Misalnya, rumah Tongkonan Toraja dengan atap melengkung menyerupai gabungan limas dan prisma, atau rumah Gadang Minangkabau yang mengandung banyak unsur simetri dan bentuk geometris lainnya. Dengan mengangkat rumah adat sebagai media kontekstual dalam pembelajaran bangun ruang, siswa dapat lebih mudah memahami konsep matematika secara konkret. Selain itu, pembelajaran ini juga menumbuhkan kecintaan terhadap budaya lokal, meningkatkan kesadaran akan pentingnya pelestarian warisan budaya, serta memperkuat identitas nasional.

Menggunakan rumah adat sebagai media pembelajaran tidak hanya membantu siswa memahami konsep bangun ruang secara visual dan kontekstual, tetapi juga menumbuhkan kecintaan terhadap budaya lokal dan memperkuat identitas nasional. Pendekatan ini juga mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis, karena mereka tidak hanya belajar teori, tetapi juga menerapkannya dalam konteks kehidupan nyata.

⁴ Aan Putra, 'Systematic Literature Review: Etnomatematika pada Rumah Adat', Jurnal Riset Pembelajaran Matematika, vol 4 (2022), hal. 5–12 <<http://journal.unirow.ac.id/index.php/jrpm>>.

Dengan demikian, pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat Bagas Godang dalam pembelajaran kontekstual di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan diharapkan tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang, tetapi juga menumbuhkan motivasi belajar, rasa memiliki, serta kebanggaan siswa terhadap budaya lokal mereka. Integrasi ini sekaligus mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran berbasis konteks, karakter, dan kearifan lokal.

B. Batasan Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya membahas unsur-unsur geometri tiga dimensi bangun ruang yang terdapat pada rumah adat di Tapanuli Selatan seperti balok, kubus, prisma, limas, tabung.
2. Penelitian difokuskan pada pemanfaatan rumah adat sebagai media kontekstual untuk pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang kelas VIII SMP.

C. Batasan Istilah

Adapun batasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi

Secara umum, *pemanfaatan* berarti proses menggunakan sesuatu secara efektif, fungsional, dan produktif untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam dunia pendidikan, istilah ini biasanya berkaitan dengan bagaimana suatu sumber daya, media, atau konsep diterapkan secara strategis untuk meningkatkan kualitas

pembelajaran. Pemanfaatan dalam konteks ini berarti penggunaan atau penerapan suatu konsep atau objek secara optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, pemanfaatan difokuskan pada bagaimana unsur geometri tiga dimensi yang terdapat pada rumah adat dapat digunakan sebagai media atau konteks pembelajaran matematika. Dalam skripsi ini, *pemanfaatan* lebih spesifik merujuk pada

Penggunaan elemen-elemen bangun ruang tiga dimensi (kubus, balok, limas, tabung, dsb) yang terdapat pada struktur arsitektur rumah adat sebagai sarana, media, atau konteks untuk memperkenalkan dan memperkuat konsep geometri dalam pembelajaran matematika. Artinya, rumah adat bukan hanya objek budaya, melainkan dijadikan alat bantu ajar yang kontekstual. Kekayaan Budaya sebagai Konteks Nyata: Rumah adat memiliki bentuk-bentuk arsitektural yang kaya akan unsur geometri tiga dimensi. Hal ini memberikan peluang besar untuk memperkenalkan konsep matematika secara konkret. Meningkatkan minat dan relevansi: Siswa sering merasa matematika bersifat abstrak. Dengan menggunakan rumah adat yang sudah dikenal secara budaya, siswa bisa merasa materi lebih dekat dengan kehidupan nyata mereka. Menumbuhkan kesadaran multidisiplin. Pemanfaatan rumah adat tidak hanya mengajarkan matematika, tetapi juga menanamkan nilai-nilai kearifan lokal dan penghargaan terhadap warisan budaya.

2. Unsur Geometri Tiga Dimensi

Unsur geometri tiga dimensi merujuk pada berbagai bentuk bangun ruang yang memiliki tiga ukuran utama, yaitu panjang, lebar, dan tinggi. Dalam

pembelajaran matematika, geometri tiga dimensi merupakan topik yang mempelajari bentuk-bentuk ruang yang dapat dihuni atau memiliki volume. Berbeda dengan bangun datar yang hanya memiliki dua dimensi (panjang dan lebar), bangun ruang memiliki kelebihan berupa volume dan luas permukaan yang dapat diukur secara nyata, sehingga lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Bangun ruang yang umum dipelajari dalam matematika mencakup balok, kubus, limas, prisma, tabung. Masing-masing bangun memiliki karakteristik tersendiri yang mencerminkan unsur pembentuknya. Misalnya, kubus adalah bangun ruang dengan enam sisi berbentuk persegi yang sama besar, dua belas rusuk yang sama panjang, dan delapan titik sudut. Balok memiliki enam sisi berupa persegi panjang, serta panjang, lebar, dan tinggi yang dapat berbeda. Limas merupakan bangun yang alasnya berbentuk segi banyak dan memiliki sisi-sisi tegak berbentuk persegi panjang atau segitiga. Sementara itu, tabung dan kerucut memiliki alas lingkaran, namun tabung memiliki dua tutup sedangkan kerucut hanya memiliki satu alas dengan sisi melengkung yang meruncing ke puncak.

Setiap bangun ruang tersebut tersusun dari beberapa unsur utama, yaitu sisi, rusuk, dan titik sudut. Sisi merupakan permukaan bangun ruang yang bisa berbentuk datar seperti persegi dan segitiga, atau lengkung seperti pada tabung. Rusuk adalah garis pertemuan dua sisi, sedangkan titik sudut adalah pertemuan tiga rusuk atau lebih pada bangun tersebut. Selain unsur struktural tersebut,

bangun ruang juga memiliki volume, yaitu ukuran kapasitas atau isi bangun, serta luas permukaan, yaitu jumlah luas dari seluruh sisi bangun.

3. Rumah adat

Rumah adat adalah bangunan tradisional yang memiliki ciri khas, dibangun oleh suku atau komunitas tertentu, dan mencerminkan warisan budaya serta tradisi mereka. Selain sebagai tempat tinggal rumah adat juga berfungsi sebagai pusat pertemuan tempat pelaksanaan upacara adat, dan simbol identitas budaya suku bangsa. Rumah adat di bangun sesuai dengan nilai-nilai budaya dan filosofi masyarakat setempat, sering menggunakan bahan alami dan memiliki desain yang mencerminkan lingkungan serta tradisi lokal.⁵

Beberapa rumah adat yang ada di Tapanuli Selatan dan Padangsidempuan:

a. Bagas Godang (Mandailing/Angkola)

Bagas Godang adalah rumah adat utama yang ditemukan di wilayah Tapanuli Selatan serta Padangsidempuan, khususnya masyarakat Mandailing dan Angkola. Deskripsi Bagas Godang yang berfungsi Tempat tinggal raja, pusat kegiatan adat, serta menjadi simbol status sosial tinggi dalam masyarakat Mandailing dan Angkola. Arsitekturnya Memiliki bentuk empat persegi panjang, berdiri di atas tiang-tiang kayu berjumlah ganjil. Rumah ini berupa rumah panggung, dengan tinggi ruang utama mencapai sekitar 1,7 meter dari permukaan tanah.

⁵ Azhari Dewita, Abdul Mujib, and Hasratuddin Siregar, 'Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Studi Etnomatematika Tentang Bagas Godang Sebagai Unsur Budaya Mandailing Di Sumatera Utara', 8.1 (2019)

Bagian-bagian utama bagas godang yaitu ruang utama, digunakan untuk berkumpul keluarga atau masyarakat saat upacara adat. Tiang penyangga, biasanya memakai kayu besar dan kuat, berjumlah ganjil sebagai simbol filosofi tertentu. Tangga, berjumlah ganjil, menandakan nilai kepercayaan lokal. Atap, bentuk menyerupai tarup silengkung dolok (atap pedati), dengan ornamen ukiran khas mandailing.

Ciri khas Bagas Godang tanpa sekat, ruang utama dalam bagas godang luas, tanpa sekat-sekat permanen, agar mudah untuk acara adat berskala besar. Material bagas godang terbuat dari dinding, lantai dan seluruh kontruksi utama menggunakan kayu lokal, atap memakai ijuk, sirap, atau daun rumbia. Mempunyai kolong rumah, kolong dijadikan tempat peliharaan hewan atau gudang penyimpanan.

4. Pembelajaran Kontekstual Matematika

Pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pendidikan yang mengaitkan materi pelajaran dengan situasi nyata dalam kegiatan siswa, bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih bermakna dan relevan. Tujuan utama dari pembelajaran kontekstual adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Pelajaran dengan cara menghubungkannya dengan pengalaman sehari-hari, sehingga siswa dapat menerapkan pengetahuan yang di peroleh dalam konteks yang lebih luas.⁶

⁶ Siti Fatimah and others, 'Integrasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Berbasis Kesenian Tari Budaya Lampung', *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8.4 (2024), hal. 1631, doi:10.35931/am.v8i4.3721.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat dapat digunakan dalam pembelajaran kontekstual?
2. Apa saja unsur-unsur geometri tiga dimensi yang dapat diidentifikasi pada struktur rumah adat Tapanuli Selatan?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Mengidentifikasi unsur-unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat yang relevan untuk pembelajaran matematika.
2. Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang yang terdapat dalam struktur rumah adat.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat memperkaya kajian dalam Pendidikan Matematika, khususnya dalam pendekatan pembelajaran kontekstual berbasis budaya lokal. Integrasi elemen budaya seperti rumah adat ke dalam pembelajaran matematika berpotensi memperluas cakrawala etnomatematika yang selama ini masih terbatas implementasinya dalam kurikulum nasional. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan teori dan praktik pendidikan yang menghargai keberagaman budaya serta mendorong penguatan identitas lokal dalam proses belajar mengajar.

Secara praktis, penelitian ini bermanfaat bagi guru sebagai acuan dalam merancang pembelajaran matematikayang lebih bermakna dan kontekstual dengan mengangkat budaya lokal sebagai media dan sumber belajar. Pendekatan ini diyakini dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika, khususnya materi bangun ruang yang selama ini sering dianggap abstrak. Bagi siswa, pendekatan ini akan menumbuhkan kesadaran akan pentingnya budaya lokal serta mendorong mereka untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran. Sementara itu, bagi pemangku kebijakan pendidikan dan pemerhati budaya, penelitian ini memberikan gambaran bahwa pelestarian budaya dapat dilakukan melalui integrasi ke dalam kurikulum pendidikan, sehingga nilai-nilai lokal tetap hidup dan relevan dalam konteks pembelajaran modern.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Geometri Tiga Dimensi

Geometri tiga dimensi (3D) adalah cabang matematika yang mempelajari bentuk, ukuran, posisi, dan sifat ruang dan bangun ruang yang memiliki tiga dimensi, yaitu panjang, lebar, dan tinggi. Bangun ruang umum yang dipelajari meliputi balok, kubus, limas, prisma dan tabung. Pemahaman geometri tiga dimensi penting untuk mengembangkan kemampuan visualisasi spasial siswa serta memahami objek di dunia nyata secara konkret. Unsur-unsur seperti titik, garis, bidang, sudut, dan volume digunakan untuk menjelaskan dan menggambarkan bentuk tiga dimensi tersebut.

Geometri tiga dimensi merupakan bagian dari kajian matematika yang mempelajari bangun ruang, yaitu bangun-bangun yang memiliki tiga ukuran, yaitu panjang, lebar, dan tinggi. Bangun ruang berbeda dengan bangun datar karena memiliki volume dan luas permukaan, serta dapat diukur secara fisik dan digunakan untuk merepresentasikan benda-benda nyata dalam kehidupan sehari-hari. Jenis-jenis bangun ruang yang umum dibahas dalam kurikulum matematika meliputi kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, dan bola. Masing-masing bangun ruang ini tersusun atas unsur-unsur seperti sisi, rusuk, titik sudut, volume, dan luas permukaan.

Setiap bangun ruang memiliki karakteristik yang berbeda, misalnya kubus memiliki enam sisi yang berbentuk persegi dan sama panjang, sedangkan

balok memiliki panjang, lebar, dan tinggi yang tidak selalu sama. Tabung dan kerucut memiliki sisi melengkung dan alas berbentuk lingkaran, sedangkan tabung seluruh permukaannya berbentuk lengkung tanpa sisi datar. Konsep-konsep geometri tiga dimensi ini penting untuk dikuasai oleh siswa karena berkaitan langsung dengan kemampuan berpikir spasial dan kemampuan pemecahan masalah dalam konteks nyata. Oleh karena itu, pembelajaran geometri tiga dimensi perlu dirancang secara menarik dan kontekstual agar siswa dapat memahami materi secara lebih bermakna. Pemahaman geometri tiga dimensi penting untuk kemampuan visualisasi spasial siswa.

2. Rumah Adat

a. Deskripsi rumah adat

Rumah adat adalah bangunan tradisional yang dibangun secara turun-temurun dengan memperhatikan fungsi sosial, budaya, dan filosofi masyarakat setempat. Rumah adat memiliki ciri khas arsitektur yang unik dan menggunakan bahan-bahan alam setempat seperti kayu, bambu, dan atap ijuk. Struktur dan desain rumah adat tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga mencerminkan nilai budaya, simbol sosial, serta kearifan lokal masyarakat yang membangunnya. Ciri khas rumah adat di Indonesia antara lain:

- 1) Penggunaan kayu sebagai bahan utama bangunan, yang kuat dan tahan lama.
- 2) Atap yang sering menggunakan bahan alami seperti ijuk, daun rumbia, atau alang-alang.

- 3) Ornamen dan ragam hias yang kaya dengan makna filosofis dan simbolis sesuai budaya daerah masing-masing.
- 4) Tata ruang dan bentuk bangunan yang disesuaikan dengan adat istiadat dan fungsi sosial, misalnya ruang untuk upacara adat atau simbol status sosial.

Bagas Godang adalah rumah adat tradisional masyarakat Batak Mandailing dan Batak Angkola di Sumatera Utara, yang dahulu dipakai sebagai tempat tinggal atau tempat istirahat raja. Bentuk bangunan Bagas Godang secara keseluruhan adalah persegi panjang dan konstruksinya khas, dengan tiang-tiang penyangga dari kayu berjumlah ganjil. Bangunan ini terdiri dari bagian atap dan badan bangunan, dengan ruangan seperti ruang depan, ruang tengah, ruang tidur, dan dapur. Atap Bagas Godang berbentuk melengkung seperti atap pedati (tarup silengkung dolok), dengan puncak atap berupa bentuk segitiga yang menambah keindahan dan fungsi struktural bangunan.

b. Unsur – unsur bangun ruang yang terkandung dalam struktur rumah adat

Unsur-unsur bangun ruang yang terkandung dalam struktur rumah adat di Indonesia meliputi berbagai bentuk geometri tiga dimensi yang diaplikasikan dalam desain dan konstruksi rumah tersebut. Berdasarkan hasil kajian etnomatematika pada beberapa rumah adat, berikut unsur-unsur bangun ruang yang umum ditemukan:

1) Balok

Banyak bagian rumah adat, seperti tiang penyangga, balok gelagar, dan rangka utama rumah, berbentuk balok yang berfungsi sebagai struktur penopang bangunan. Contohnya pada bagas godang struktur tiang penyangga memiliki bentuk balok pada pondasi.

2) Tabung

Bentuk tabung ada pada dua tiang penopang bagian depan bagas godang. Tiang ini memiliki bentuk yang menyerupai tabung, berfungsi sebagai penopang utama bangunan.

3) Kerucut

Bentuk kerucut secara eksplisist tidak disebut sebagai bagian structural utama bagas godang. Namun, pada bagian atap yang melengkung dan tajam kadang dapat menyerupai bentuk kerucut dalam sudut-tertentu.

Selain bangun ruang, unsur bangun datar juga banyak ditemukan pada rumah adat, seperti persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, dan lingkaran yang membentuk pola dan struktur bangunan. Unsur – unsur bangun ruang ini tidak hanya berfungsi sebagai elemen struktural, tetapi juga mengandung nilai estetika dan filosofi budaya yang mendalam, mencerminkan kearifan lokal masyarakat pembuat rumah adat.⁷

⁷ Aziz, Abd, and Abdul Hamid Hasibuan. "Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Bagas Godang Desa Panyabungan Tonga." *Educofa: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2024): 99-112.

- c. Nilai-nilai budaya dan arsitektur tradisional yang bisa dimaknai secara tematis

Rumah adat di Indonesia tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga sarat dengan nilai budaya dan filosofi yang dapat dimaknai secara tematis. Berikut beberapa nilai dan makna yang terkandung dalam arsitektur tradisional rumah adat:

1) Nilai Religius dan Filosofi

Bagas Godang juga melambangkan perpaduan nilai adat dan Islam yang kuat di Mandailing. Arah bangunan yang menghadap kiblat dan ornamen kaligrafi menunjukkan keharmonisan antara kepercayaan lokal dan ajaran Islam. Beberapa ruang khusus di dalam rumah menyimpan benda pusaka yang memiliki makna spiritual dan merujuk pada leluhur.

2) Nilai Sosial dan Kebersamaan

Bagas Godang berfungsi sebagai pusat kehidupan masyarakat Mandailing, menjadi tempat berkumpul keluarga besar, musyawarah adat, dan upacara penting. Rumah ini simbol persatuan, solidaritas marga, dan gotong royong dalam menjaga adat dan keamanan desa. Arsitektur seperti tangga ganjil dan ruang-ruang yang tertata melambangkan keteraturan sosial dan sistem tata kelola adat yang jelas

3) Nilai Estetika dan Simbolisme

Ornamen ukiran (bolang) yang menghiasi Bagas Godang menyimpan makna mendalam, seperti motif cicak sebagai simbol

keberuntungan dan adaptasi, motif ular sebagai pelindung dan kekuatan, serta motif tumbuhan yang melambangkan pertumbuhan dan harapan. Ornamen-ornamen ini memperkaya fungsi rumah sebagai lambang identitas dan memuat pesan moral budaya.

4) Nilai Kearifan Lokal

Bagas Godang menjadi manifestasi nilai kearifan lokal kedamaian, kesopansantunan, kejujuran, solidaritas sosial, kerja keras, dan pelestarian budaya. Rumah ini bukan hanya bangunan fisik, melainkan pusat kehidupan dan sumber inspirasi budaya Mandailing yang diwariskan turun-temurun.

Singkatnya, Bagas Godang mengandung nilai budaya dan arsitektur yang tematis pada aspek kebersamaan sosial, keagamaan, simbolisme budaya, dan kearifan lokal sebagai warisan penting masyarakat Mandailing.⁸

3. Pembelajaran Kontekstual

a. Pengertian pembelajaran kontekstual CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa. Pendekatan ini mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam

⁸ Effendi, Heri. "Rekonstruksi Fungsi Bagas Godang Dan Sopo Godang Sebagai Culture Heritage Di Tanah Mandailing." *Jurnal Education and Development* 6, no. 2 (2018): 25-25.

kehidupan sehari-hari. CTL menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran dengan mengaktifkan pancaindra melalui kegiatan yang aktual, konkret, realistis, nyata, menyenangkan, dan bermakna. Proses pembelajaran CTL melibatkan beberapa komponen utama seperti konstruktivisme, bertanya, menemukan, komunitas belajar, pemodelan, dan penilaian otentik. Singkatnya, CTL adalah pendekatan pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.⁹

b. Prinsip – prinsip CTL

Pembelajaran CTL didasarkan pada prinsip-prinsip yang menekankan keterkaitan antara materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif. Berikut adalah prinsip-prinsip utama CTL yang banyak diacu dalam literatur pendidikan:

1) Prinsip *Konstruktivisme*

Siswa membangun pengetahuan dan keterampilan baru secara aktif berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang sudah dimiliki. Pengetahuan bukan sekadar fakta yang dihafal, tetapi direkonstruksi melalui pengalaman nyata.

2) Prinsip *Inquiry* (Menyelidiki dan Menemukan)

⁹ Zaenal Abidin, Enung Nugraha, and Wasehudin, "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Kualitas Pemahaman Materi Fiqih," *Formosa Journal of Social Sciences (FJSS)* 1, no. 2 (June 29, 2022): 131–50, <https://doi.org/10.55927/fjss.v1i2.555>.

Pembelajaran dimulai dari pengamatan dan penyelidikan fenomena, kemudian siswa melakukan eksplorasi dan menemukan konsep atau solusi secara mandiri.

3) Prinsip Bertanya

Siswa dan guru berperan aktif dalam proses tanya jawab untuk menggali pemahaman yang lebih dalam dan membangun rasa ingin tahu.

4) Prinsip Kelompok Belajar (*cooperating*)

Pembelajaran dilakukan secara kolaboratif, siswa berdiskusi dan berbagi pengetahuan untuk saling membantu memahami materi.

5) Prinsip Pemodelan (*Modeling*)

Guru atau sumber belajar memberikan contoh nyata atau demonstrasi bagaimana konsep diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

6) Prinsip Refleksi dan Penilaian Otentik

Siswa diajak untuk mengevaluasi dan merenungkan pengalaman belajarnya sehingga dapat memahami dan mengaplikasikan konsep dengan lebih baik. Penilaian dilakukan secara autentik sesuai dengan konteks nyata.

7) Prinsip Saling Bergantung (*Interdependence*)

Menumbuhkan kerja sama antar siswa dan antara guru dengan siswa serta lingkungan belajar agar proses pembelajaran berjalan efektif dan bermakna.

8) Prinsip Diferensiasi (Perbedaan)

Menghargai keberagaman siswa dengan memberikan kesempatan untuk belajar sesuai dengan kemampuan, minat, dan gaya belajar masing-masing.

9) Prinsip Pengaturan Diri (*Self Regulation*)

Mendorong siswa untuk mengembangkan kemandirian belajar dan bertanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya sendiri.

Prinsip-prinsip CTL menuntut keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar yang kontekstual, kolaboratif, dan reflektif, dengan guru sebagai fasilitator yang memandu siswa mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.¹⁰

c. Keunggulan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan pemahaman abstrak

Keunggulan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*) dalam meningkatkan pemahaman konsep abstrak terletak pada kemampuannya menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata yang dialami siswa sehari-hari. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya menghafal konsep secara teoritis, tetapi juga memahami makna dan penerapannya secara praktis, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil.

Beberapa keunggulan utama pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan pemahaman abstrak antara lain:

¹⁰ Anggraini, Dwi. "Penerapan pembelajaran kontekstual pada pendidikan anak usia dini." *Yaa Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 1.1 (2017): 39-46.

1) Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata

Siswa dituntut untuk mengaitkan konsep yang dipelajari dengan pengalaman hidup dan lingkungan sekitar, sehingga konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami dan diingat.

2) Mendorong keterlibatan aktif dan pengalaman langsung

Siswa diberi kesempatan untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri proses pembelajaran (*learning by doing*), yang membantu mereka membangun pemahaman yang lebih dalam terhadap konsep-konsep abstrak.

3) Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif

Dengan mengaitkan konsep abstrak ke dalam konteks masalah nyata, siswa dilatih untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mencari solusi, sehingga keterampilan berpikir tingkat tinggi berkembang.

4) Meningkatkan motivasi dan minat belajar

Ketika siswa melihat relevansi langsung antara materi pelajaran dan kehidupan sehari-hari, mereka menjadi lebih termotivasi dan antusias dalam proses belajar.

5) Pembelajaran lebih produktif dan efektif

Karena siswa aktif membangun pengetahuan sendiri berdasarkan pengalaman nyata, konsep-konsep abstrak dapat lebih kuat tertanam dalam memori jangka panjang. Secara keseluruhan, pembelajaran kontekstual membantu menjembatani kesenjangan antara konsep abstrak dan dunia nyata

siswa, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih komprehensif dan aplikatif.¹¹

4. Relevansi Kurikulum dan Pembelajaran Berbasis Budaya

- a. Landasan kebijakan: penguatan pendidikan karakter, kurikulum yang berbasis pada konteks lokal, dan pengembangan kurikulum berbasis budaya (termasuk yang tercantum dalam profil pancasila)

Penguatan pendidikan karakter, pengembangan kurikulum berbasis konteks lokal, dan kurikulum berbasis budaya lokal memiliki landasan kebijakan yang kuat di Indonesia, terutama yang tercantum dalam falsafah Pancasila dan peraturan perundang-undangan.

1) Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)

Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) adalah gerakan pendidikan di bawah tanggung jawab satuan pendidikan untuk memperkuat karakter peserta didik. Tujuan PPK adalah agar peserta didik mampu secara mandiri meningkatkan dan menggunakan pengetahuannya, mengkaji, menginternalisasi, serta mempersonalisasi nilai-nilai karakter dan akhlak mulia, sehingga terwujud dalam perilakunya sehari-hari

a) Landasan PPK

(1) Landasan Ideologis

¹¹ Dwi Putri Deviana Ramandhani and Didin Widyartono, "Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk Membangun Karakter Melalui Penerapan Sistem Among," *Journal of Language Literature and Arts* 4, no. 12 (December 2, 2024): 1179–88, <https://doi.org/10.17977/um064v4i122024p1179-1188>.

Pancasila menjadi landasan utama, karena nilai-nilai Pancasila diimplementasikan dalam pendidikan karakter.

(2) Landasan Yuridis

PPK diatur dalam berbagai peraturan perundang-undangan, termasuk Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter, serta Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 20 Tahun 2018 tentang Penguatan Pendidikan Karakter pada Satuan Pendidikan Formal .

(3) Landasan Sosiologis

Implementasi PPK dilakukan melalui harmonisasi olah hati, olah rasa, olah pikir, dan olah raga dengan pelibatan dan kerja sama antara satuan pendidikan, keluarga, dan masyarakat sebagai bagian dari Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM).

b) Nilai-nilai Karakter Prioritas (Profil Pelajar Pancasila):

Dalam kebijakan PPK Kemendikbud, dirumuskan lima nilai karakter prioritas yang menjadi acuan bagi peserta didik, yaitu:

- (1) Religius
- (2) Gotong royong
- (3) Integritas
- (4) Nasionalis

(5) Mandiri

Kelima nilai ini saling berkaitan untuk membentuk karakter baik peserta didik, seperti gotong royong yang diharapkan dapat membentuk karakter menghargai, tolong menolong, empati, kerja sama, dan inklusif.¹²

b. Peran guru dalam mengembangkan materi pembelajaran berbasis budaya lokal

Guru memiliki peran yang sangat strategis dalam mengembangkan dan mengintegrasikan materi pembelajaran berbasis budaya lokal di sekolah. Berikut beberapa peran utama guru berdasarkan hasil penelitian dan kajian terkini:

- 1) Sebagai Penyusun dan Pengembang Materi Ajar Berbasis Budaya Lokal. Guru bertanggung jawab menyusun materi pembelajaran yang mengandung nilai-nilai budaya lokal agar relevan dengan konteks siswa dan lingkungan sekitar. Guru mengadaptasi kurikulum dengan memasukkan konten budaya lokal yang sesuai dengan karakteristik daerah dan kebutuhan peserta didik.
- 2) Sebagai Fasilitator dan Teladan dalam Pembelajaran Budaya Lokal. Guru tidak hanya mengajarkan materi, tetapi juga menjadi contoh dalam mengamalkan nilai-nilai budaya lokal melalui sikap dan

¹² Suarningsih, Ni Made, et al. "Pendidikan Karakter Di Indonesia Dalam Berbagai Perspektif (Definisi, Tujuan, Landasan dan Prakteknya)." *Jocer: Journal of Civic Education Research* 2.2 (2024): 61-73.

perilaku sehari-hari. Hal ini membantu menumbuhkan rasa hormat dan kecintaan siswa terhadap budaya mereka sendiri.

- 3) Menggunakan Metode Pembelajaran Kreatif dan Inovatif. Guru menerapkan metode pembelajaran yang menarik dan kontekstual, seperti pendekatan seni tradisional (misalnya wayang), diskusi, dan kegiatan lapangan yang melibatkan budaya lokal sehingga siswa lebih mudah memahami dan menghayati nilai budaya tersebut.
- 4) Menghubungkan Materi dengan Kehidupan Siswa dan Konteks lokal. Guru mengaitkan konsep pembelajaran dengan pengalaman dan lingkungan budaya siswa agar pembelajaran menjadi bermakna dan meningkatkan motivasi belajar.
- 5) Mengatasi Kendala melalui Pelatihan dan Pengembangan Profesional. Guru perlu mendapatkan pelatihan dan pengembangan kompetensi agar mampu mengintegrasikan budaya lokal secara optimal dalam pembelajaran, mengingat keterbatasan sumber belajar dan infrastruktur yang sering menjadi hambatan.

Peran guru dalam pengembangan materi pembelajaran berbasis budaya lokal sangat penting dan multifungsi, mulai dari penyusunan materi, pelaksanaan pembelajaran yang kreatif dan kontekstual, hingga menjadi teladan dalam melestarikan budaya. Kolaborasi dengan

komunitas dan pengembangan profesional guru menjadi kunci keberhasilan integrasi budaya lokal dalam pendidikan.¹³

B. Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah tabel yang menyajikan kajian terdahulu terkait dengan judul peneliti:

No	Judul Penelitian	Penulis	Sumber Jurnal	Temuan / Isi
1.	Eksplorasi Etnomatematika Motif Rumah Adat Kajang Lako Jambi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika SD	Hana Yuli Sartika, Eka Sastrawati, Hendra Budiono	JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)	Motif rumah adat Kajang Lako memuat unsur geometri yang dapat dijadikan sumber belajar matematika kontekstual untuk memperdalam pemahaman siswa.
2.	Studi Etnomatematika Rumah Adat Kampung Pulo Desa Cangkuang Garut	Rina Noviyani, dkk.	Jurnal Plusminus	Unsur geometri bangun ruang dan datar pada rumah adat digunakan dalam pembelajaran matematika untuk menanamkan kecintaan budaya lokal pada siswa.
3.	Pembelajaran Matematika Dengan Konteks Rumah Adat Rakit di Kelas VII	Rama Elfa Alfian	Skripsi Universitas Sriwijaya	Konteks rumah adat Rakit meningkatkan keterlibatan dan respon positif siswa dalam pembelajaran matematika berbasis budaya lokal.

¹³ Uin KH Abdurrahman Wahid Pekalongan et al., "Prosiding SINAU: Seminar Nasional Pendidikan Islam Anak Usia Dini Peran Guru Dalam Mengenalkan Kearifan Budaya Lokal (Wayang) Pada Generasi Alpha Di RA Muslimat NU Al Utsmani Rowolaku Kajen," n.d., <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/sinau/inde>.

No	Judul Penelitian	Penulis	Sumber Jurnal	Temuan / Isi
4.	Eksplorasi Konsep Geometri pada Rumah Adat Bugis Saoraja Sawitto	Andi Herlina	JMLIPARE	Mengidentifikasi konsep geometri pada elemen rumah adat Bugis sebagai sumber pembelajaran matematika yang relevan dan bermakna.
5.	Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Suku Tolaki Mekongga	Aminah Aini, Tika Novita	Jurnal Cendekia	Memanfaatkan unsur-unsur rumah adat Tolaki sebagai media pembelajaran matematika kontekstual yang memperkuat identitas budaya siswa.
6.	Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Adat Tradisional Bubungan Tinggi	Dianwati, dkk.	PRISMA	Unsur matematis (bangun ruang, simetri, pola) pada rumah adat dijadikan konteks pembelajaran matematika sekolah dasar.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan yang berada di lingkungan masyarakat yang masih menjunjung tinggi nilai-nilai budaya lokal, khususnya rumah adat. Pemilihan lokasi ini didasarkan atas pertimbangan bahwa sekolah tersebut telah mengintegrasikan nilai-nilai lokal dalam proses pembelajaran. Penelitian dilaksanakan selama 07 Agustus hingga 1 September 2025.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif berarti data yang dikumpulkan bukan dalam bentuk angka, melainkan berupa uraian kata-kata, baik dari hasil observasi, wawancara, maupun dokumentasi. Sesuai dengan pendapat Bogdan dan Taylor, metode penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau pernyataan lisan dari orang-orang serta perilaku yang diamati. Dengan pendekatan ini, penelitian berfokus pada pemahaman mendalam terhadap fenomena yang diteliti tanpa mengandalkan data kuantitatif.¹⁴

¹⁴ Ahmad Nizar Rangkuti. Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan, (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2016), Hlm 18.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah guru mata pelajaran matematika kelas VIII, serta siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidempuan yang mengikuti pembelajaran pada materi bangun ruang. Objek penelitian ini yaitu elemen geometri tiga dimensi pada rumah adat Tapanuli Selatan dan proses pembelajaran di kelas.

D. Sumber Data

Dalam penelitian pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat dalam pembelajaran kontekstual matematika di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Berikut adalah beberapa sumber data yang dapat digunakan:

1. Data Primer

Data primer merupakan data utama yang diperoleh langsung dari subjek penelitian dan situasi nyata di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Sumber data primer dalam penelitian ini, antara lain:

a. Siswa dan Guru Matematika

Hasil observasi aktivitas pembelajaran di kelas, khususnya saat menerapkan unsur geometri tiga dimensi dalam konteks rumah adat. Hasil wawancara dengan guru dan siswa terkait pengalaman, pemahaman, dan pendapat mereka tentang pembelajaran matematika berbasis budaya lokal. Hasil karya atau proyek matematika siswa (misal: model rumah adat, gambar, laporan tugas).

2. Data Sekunder

Data sekunder meliputi data pendukung yang diperoleh dari sumber lain, seperti:

1. Literatur dan Dokumentasi Tertulis

Buku teks matematika terkait geometri tiga dimensi. Referensi tentang arsitektur dan unsur geometri rumah adat (khususnya Bagas Godang atau rumah adat Tapanuli Selatan/Padangsidimpuan).

2. Dokumen dan Arsip Sekolah

Silabus, RPP, serta catatan pelaksanaan pembelajaran kontekstual di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Data profil siswa dan sekolah yang relevan untuk mendukung penelitian. Seluruh data tersebut dikumpulkan untuk menggambarkan secara mendalam bagaimana unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran kontekstual matematika, serta untuk mengukur dampak dan efektivitas pendekatan tersebut terhadap pemahaman siswa. Data primer digunakan sebagai sumber utama dalam analisis, sementara data sekunder sebagai bahan pembandingan dan pendukung latar belakang penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik dalam pengumpulan data adalah hal yang sangat penting dalam sebuah penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data.¹⁵ Untuk mendapatkan data yang mendalam dan komprehensif, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pembelajaran di kelas. Dalam observasi ini, peneliti dan pengamat (biasanya

¹⁵ Ahmad Nizar Rangkuti. Metode Penelitian. (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2016) hlm 143.

guru matematika) mencatat aktivitas guru dan siswa, khususnya keterlibatan siswa dalam mengidentifikasi dan memanfaatkan unsur geometri tiga dimensi dari rumah adat. Observasi diarahkan untuk mengukur tingkat partisipasi siswa, keaktifan diskusi, serta cara guru mengaitkan materi matematika dengan budaya lokal melalui rumah adat. Observasi ini menggunakan lembar observasi yang dilengkapi dengan indikator keaktifan siswa dan frekuensi perilaku pembelajaran, yang dinilai pada skala rating dari "tidak pernah" hingga "selalu". Pedoman observasi ini bertujuan untuk menilai sejauh mana guru memanfaatkan unsur-unsur geometri tiga dimensi yang terdapat pada rumah adat lokal (seperti Bagas Godang) sebagai konteks pembelajaran kontekstual matematika. Instrumen ini digunakan untuk memastikan bahwa kegiatan pembelajaran: menghubungkan konsep bangun ruang dengan objek budaya nyata, meningkatkan pemahaman siswa melalui konteks lokal, dan menumbuhkan kesadaran nilai budaya melalui matematika. Adapun bentuk lengkap lembar observasi dapat di lihat pada lampiran.

2. Wawancara

Wawancara diterapkan secara terstruktur atau semi-terstruktur kepada guru dan siswa. Wawancara bertujuan mendapatkan informasi mendalam mengenai persepsi guru tentang efektivitas metode pembelajaran berbasis rumah adat, kendala yang dihadapi, serta strategi pengajaran yang digunakan. Wawancara dengan siswa menggali pengalaman belajar mereka, tingkat pemahaman konsep geometri melalui konteks rumah adat, serta motivasi belajar yang diperoleh setelah metode ini diterapkan. Wawancara ini menggunakan panduan

wawancara dengan indikator fokus pada respons terkait pemahaman, pengalaman, dan motivasi.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa foto kegiatan pembelajaran, hasil karya siswa (seperti model rumah adat atau gambar bangun ruang). Dokumentasi ini memberikan bukti visual serta narasi yang memperkuat hasil observasi dan wawancara, dengan indikator berupa keberagaman, kesesuaian, dan kreativitas karya siswa serta kelengkapan visual dokumentasi.

F. Teknik Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data, dilakukan uji kredibilitas melalui triangulasi sumber. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan data dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Selain itu, member checking dilakukan dengan meminta konfirmasi dari informan terhadap hasil wawancara yang ditranskrip untuk memastikan kebenaran informasi.

G. Teknik Pengolahan Dan Analisis Data

Dalam penelitian kualitatif, terutama yang berfokus pada pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat dalam pembelajaran kontekstual matematika, pengolahan dan analisis data merupakan langkah penting untuk mendapatkan wawasan yang mendalam. Berikut adalah beberapa teknik yang dapat digunakan:

1. Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis data kualitatif model Miles dan Huberman, yang terdiri atas tiga tahap utama, yaitu:

- 1) Reduksi data, data diseleksi, disederhanakan, dan difokuskan pada informasi penting yang berkaitan dengan integrasi budaya lokal dalam pembelajaran.
- 2) Penyajian data, data yang telah direduksi disusun dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, untuk memudahkan penarikan kesimpulan.
- 3) Penarikan kesimpulan dan verifikasi, Peneliti menarik kesimpulan dari data yang telah dianalisis serta melakukan verifikasi untuk memastikan validitas dan konsistensinya.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan Umum

1. Profil SMP Negeri 1 Padangsidempuan

a. Identitas Sekolah

Nama sekolah	: SMP Negeri 1 Padangsidempuan
Kepala sekolah	: Batras, M.Pd.
No. Statistik Sekolah (NSS)	: 201072001001
NPSN	: 10212232
Alamat Sekolah	: Jalan Masjid Raya Baru Nomor 3 Kecamatan Padangsidempuan Utara Kota Padangsidempuan Provinsi Sumatera Utara
Telepon/Hp/Fax	: (0634) 21443
E-Mail	: info@smpn1padangsidempuan.sch. id/smpnegeri1psp@gmail.com
Website	: https://smpn1padangsidempuan.sch.id/
Status Sekolah	: Negeri
Nilai Akreditasi Sekolah	: 91 (A / Amat Baik)
Bentuk Pendidikan	: SMP
Status Kepemilikan	: Pemerintah Daerah
SK Pendirian Sekolah	: 01 Tahun 1950
Tanggal SK Pendirian	: 1950-08-08
SK Izin Operasional	: 2106/B.II/1951

Tanggal SK Izin Operasional : 1951-07-23

2. Visi, Misi dan Tujuan SMP Negeri Padangsidempuan

Setiap SMP diwajibkan menetapkan memiliki satu visi yaitu pandangan atau impian yang akan dicapai pada kurun waktu kedepan melalui proses yang terprogram untuk mencapai impian tersebut. Sedangkan misi merupakan rangkaian program kegiatan pada setiap SMP yang harus dilaksanakan untuk mencapai visi yang telah ditetapkan. Seperti halnya di SMP Negeri 1 Padangsidempuan negitu juga tujuan yang ingin dicapai oleh sekolah tersebut. Adapun visi dan misi SMP Negeri 1 Padangsidempuan sebagai berikut:

a. Visi

Kurikulum Operasional Sekolah disusun oleh Satuan Pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di sekolah. Sekolah sebagai unit penyelenggara pendidikan juga harus memperhatikan perkembangan dan tantangan masa depan diantaranya adalah: perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, globalisasi yang memungkinkan sangat cepatnya arus perubahan dan mobilitas antar dan lintas sektor serta tempat, era informasi, pengaruh globalisasi terhadap perubahan perilaku dan moral manusia, berubahnya kesadaran masyarakat dan orang tua terhadap pendidikan, era perdagangan bebas.

Tantangan dan peluang itu harus direspon oleh SMP Negeri 1 Padang Sidempuan, sehingga visi sekolah diharapkan sesuai dengan arah perkembangan tersebut. Visi tidak lain merupakan cita-cita moral yang

menggambarkan profil sekolah yang diinginkan di masa datang. Adapun visi SMP Negeri 1 Padang Sidempuan adalah: **"Terwujudnya Insan Cendekia yang Bertaqwa, Cinta Tanah Air dan Bangsa, Berprestasi, Serta Berwawasan Lingkungan"**

b. Misi

Berdasarkan visi yang telah dirumuskan, untuk mewujudkannya diperlukan suatu misi berupa kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan. Adapun Misi yang dirumuskan berdasar visi adalah sebagai berikut:

- 1) Menciptakan profil pelajar yang berakhlak mulia dan rajin beribadah.
- 2) Menerapkan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari
- 3) Menanamkan cinta tanah air dan bangsa melalui pelaksanaan Tri Satya dan Dasa Dharma
- 4) Menumbuhkembangkan rasa percaya diri siswa
- 5) Mengembangkan potensi diri siswa secara maksimal
- 6) Meningkatkan prestasi akademik-non akademik
- 7) Membekali siswa berbagai ketrampilan hidup agar dapat berwirausaha
- 8) Menyelenggarakan pendidikan dalam lingkungan yang aman dan nyaman
- 9) Melestarikan fungsi lingkungan, mencegah pencemaran, dan kerusakan lingkungan
- 10) Menciptakan pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan berkarakter yang mampu memfasilitasi pelajar sesuai bakat dan minatnya.

- 11) Meningkatkan manajemen satuan pendidikan yang adaptif, berkarakter, dan menjamin mutu.
- 12) Menciptakan lingkungan sekolah sebagai tempat perkembangan intelektual, sosial, emosional, ketrampilan, dan pengembangan budaya lokal dalam kebhinekaan global
- 13) Menciptakan profil pelajar yang berakhlak mulia, mandiri, bernalar kritis dan kreatif sehingga mampu mengkreasi ide dan keterampilan yang inovatif
- 14) Menjamin hak belajar setiap anak tanpa terkecuali termasuk anak yang berkebutuhan khusus (inklusi) dalam proses pembelajaran yang menjunjung tinggi nilai gotong-royong.
- 15) Menciptakan partisipasi aktif orang tua dan masyarakat dalam keberagaman yang mewadahi kreatifitas pelajar yang berjiwa kompetitif.

c. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai SMP 1 Padang Sidempuan sebagai bentuk untuk mewujudkan visi sekolah yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut:

- 1) Tujuan Jangka Pendek (1 tahun)
 - a) Membentuk peserta didik yang beriman dan berakhlak mulia
 - b) Mendorong peserta didik untuk mampu mengkreasikan ide yang dituangkan dalam tulisan atau tindakan yang berakar pada budaya lokal.

- c) Menyelenggarakan proses pembelajaran yang memacu peserta didik bernalar kritis, kreatif dan inovatif dalam mengembangkan ide dan gagasan.
- d) Mengoptimalkan sarana prasarana sekolah yang menunjang peserta didik dalam mengrealisasikan ide/gagasan yang berakar pada nilai budaya lokal.
- e) Menciptakan peserta didik yang mampu bernalar kritis dalam pelaksanaan kegiatan berbasis proyek yang mengedepankan jiwa kegotong-royongan.

2) Tujuan Jangka Panjang (4 tahun)

- a) Merancang pembelajaran yang mengedepankan ciri khas sekolah dan daerah dalam nuansa kebhinekaan global yang harmonis,
- b) Membentuk peserta didik yang memiliki kemampuan daya saing, berkarakter berprestasi dan memiliki pribadi yang beriman, rajin dan taat beribadah serta saling menghargai perbedaan dan mencintai lingkungan dan bangsanya,
- c) Menghasilkan lulusan yang mampu mengimplementasikan Profil Pelajar Pancasila dalam kehidupan nyata,
- d) Menjadi pemimpin bagi diri dan temannya untuk menjadi pribadi yang bernalar kritis, tangguh, percaya diri dan bangga dalam kegotong - royongan.
- e) Menguasai kecakapan dalam berkomunikasi sosial dan berjiwa kompetitif, kreatif dan mandiri yang tetap menjunjung budaya lokal

- f) Mempunyai life skill yang mampu beradaptasi dengan perkembangan jaman
- g) Mampu mengkreasikan ide/ gagasan yang dituangkan dalam tindakan atau karya yang berakar dari budaya lokal dalam kebhinekaan global
- h) Mempunyai karakter yang sopan, santun dan mandiri, kreatif yang mampu bersaing sesuai perkembangan jaman.
- i) Menjadikan sekolah sebagai tempat untuk mengembangkan proses perkembangan intelektual, emosional, sosial, ketrampilan dan tumbuh kembang peserta didik sesuai tingkat kemampuan dan kondisi masing masing peserta didik yang mengedepankan nilai gotong royong.
- j) Menjadikan masyarakat dan orang tua sebagai mitra bersama dalam menjalankan penyelenggaraan pendidikan sekolah
- k) Terwujudnya insan yang bertaqwa dalam berkehidupan yang agamis
- l) Terlaksananya Tri Satya dan Dasa Darma dalam kehidupan sehari-hari
- m) Terwujudnya insan pendidikan yang percaya diri
- n) Potensi diri siswa berkembang secara maksimal sesuai dengan sifat unik anak
- o) Memperoleh prestasi akademik dan non akademik
- p) Menghasilkan karya nyata dalam bidang kewirausahaan
- q) Terciptanya suasana pembelajaran yang aman dan nyaman
- r) Terwujudnya civitas akademika yang peduli terhadap fungsi lingkungan yang bebas dari pencemaran dan kerusakan lingkungan.

3. Keadaan Tenaga Pendidik dan Pegawai

Proses pembelajaran di suatu instansi pendidikan terdapat dua komponen utama di dalamnya yaitu pendidik dan peserta didik. Keduanya merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya, terutama di dalam institusi pendidikan sekolah. Tanpa ada salah satu keduanya, maka sekolah tidak akan berjalan dan kegiatan pembelajaran tidak akan terlaksanakan. Selain kedua komponen ini di sekolah juga terdapat yang mengurus berbagai urusan pembelajaran seperti Tata Usaha (TU), administrasi dan lainnnnya. Adapun data guru yang ada di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan dapat dilihat pada tabel yang telah peneliti lampirkan.

4. Data Siswa

Jumlah peserta didik di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan berasal dari berbagai daerah sekitar Padangsidimpuan. Dan jumlah data siswa dibawah ini merupakan data siswa/i di kelas VIII saja. Berikut tabel jumlah peserta didik kelas VIII sebagai berikut.

Tabel. 4.1
Jumlah Peserta Didik Di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan

No	Peserta didik	Jumlah
1	Laki-laki	177
2	Perempuan	190
Jumlah		367

5. Sarana Prasarana

Proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar jika di dukung dengan sarana prasarana yang lengkap. Masalah fasilitas atau sarana prasarana merupakan masalah yang esensial dalam pendidikan. Berdasarkan hasil

observasi peneliti, kondisi fisik SMP Negeri 1 Padangsidempuan secara keseluruhan sudah baik dan dapat digunakan untuk mendukung kegiatan proses pembelajaran. Berdasarkan observasi yang didapat selama penelitian, didapati kondisi dari sarana prasarana SMP Negeri 1 Padangsidempuan, sebagaimana telah peneliti lampirkan.

6. Profil Rumah Adat Tapanuli Selatan

Rumah adat Tapanuli Selatan yang dikenal sebagai Bagas Godang adalah rumah tradisional etnis Mandailing yang memiliki nilai sejarah dan budaya sangat tinggi. Bagas Godang umumnya merupakan tempat tinggal raja atau pemimpin adat Mandailing dan selalu dibangun berpasangan dengan Sopo Godang, yaitu balai sidang adat yang terletak di depan atau samping rumah raja. Secara arsitektural, Bagas Godang berbentuk rumah panggung berbahan kayu dengan konstruksi yang khas, berdiri di atas tiang berjumlah ganjil, dan anak tangganya pun ganjil, melambangkan keberuntungan dan keseimbangan. Atapnya memiliki bentuk khas yang disebut tarup silengkung dolok. Bagian dalamnya terdiri dari ruang depan, ruang tengah, ruang tidur, dan dapur. Rumah ini tidak berdinding tebal sehingga menunjukkan keterbukaan.

Sopo Godang dibangun tanpa dinding sebagai simbol pemerintahan dan musyawarah yang demokratis; tempat ini digunakan untuk pertemuan adat dan pengambilan keputusan penting, memungkinkan masyarakat menyaksikan sidang secara langsung. Halaman luas yang mengelilingi Bagas Godang dan Sopo Godang disebut Alaman Bolak Silangse Utang atau "halaman luas pelunas hutang", dimana siapa pun yang mencari perlindungan akan mendapatkan

keamanan dari raja dan tidak akan diganggu. Halaman ini juga menjadi tempat alat musik khas Mandailing, Gordang Sambilan, yang sakral dalam budaya mereka. Secara simbolis, rumah adat dan balai adat ini melambangkan kemuliaan dan kemandirian masyarakat Mandailing dalam menjalankan pemerintahan dan adat istiadat. Meski merupakan milik raja dan keluarganya, Bagas Godang dan Sopo Godang dihormati sebagai milik masyarakat Huta (kampung), menjadi pusat kegiatan sosial dan budaya tanpa sekat atau pagar yang memisahkan dengan lingkungan sekitar. Keseluruhan desain dan fungsi Bagas Godang dan Sopo Godang mencerminkan nilai filosofi mandiri, demokrasi, persaudaraan, dan perlindungan yang kuat dalam masyarakat Mandailing di Tapanuli Selatan, yang diwariskan secara turun-temurun sebagai warisan budaya yang harus dilestarikan.

B. TEMUAN KHUSUS

Sesuai fokus penelitian yang dikemukakan pada bab I, ada dua aspek yang terperinci untuk memudahkan dalam pemahaman pada temuan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat dapat digunakan dalam pembelajaran kontekstual
2. Apa saja unsur-unsur geometri tiga dimensi yang dapat diidentifikasi pada struktur rumah adat Tapanuli Selatan

Data dalam penelitian ini didapat dengan menggunakan instrument observasi, wawancara, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan ke pada guru Matematika kelas VIII dan 20 orang siswa kelas VIII. Observasi dilakukan langsung kepada

siswa dan guru kelas VIII ketika pembelajaran matematika pada materi unsur geometri tiga dimensi.

C. Deskripsi Data Penelitian

1. Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi pada Rumah Adat dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan

Data observasi menunjukkan bahwa guru telah memanfaatkan rumah adat sebagai media pembelajaran dengan cara mengintegrasikannya dalam RPP, menggunakan gambar, miniatur, hingga memberikan soal-soal berbasis konteks rumah adat, misalnya menghitung volume tiang berbentuk tabung atau luas permukaan atap berbentuk limas. Guru juga memberikan latihan siswa berupa pembuatan model sederhana dari kardus/stik es untuk mengidentifikasi bangun ruang yang terkandung dalam rumah adat.¹⁶ Wawancara dengan guru mengonfirmasi hal ini.

Kemudian peneliti bertanya kepada guru “apa strategi yang guru gunakan untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut?”. Guru menyatakan : “bahwa strategi yang dilakukan adalah memberikan motivasi, mengaitkan dengan kehidupan nyata, serta menggunakan media visual agar siswa lebih mudah memahami konsep.”¹⁷

Kurikulum juga mendukung integrasi budaya lokal sehingga pembelajaran kontekstual dapat berjalan efektif. Dengan demikian, pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat dapat memberikan pengalaman

¹⁶ Hasil Observasi Peneliti. Kelas VIII. Observasi di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Kamis tanggal 7 Agustus 2025. Pukul 08.00-10.00 WIB

¹⁷ Aslimah. Guru kelas VIII. Wawancara di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Kamis tanggal 21 Agustus 2025. Pukul 10.30-11.00 WIB.

belajar yang lebih bermakna dan menumbuhkan apresiasi terhadap budaya lokal siswa.

Dalam proses reduksi data, peneliti menyaring informasi dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi agar fokus pada inti permasalahan, yaitu bagaimana guru dan siswa memanfaatkan unsur geometri tiga dimensi dari rumah adat Bagas Godang dalam pembelajaran matematika. Dari hasil pengumpulan data di kelas, ditemukan bahwa guru berusaha menghadirkan media pembelajaran yang dekat dengan kehidupan siswa. Media yang digunakan tidak hanya berupa buku teks atau gambar bangun ruang abstrak, tetapi juga miniatur rumah adat Bagas Godang, foto, serta soal-soal kontekstual yang secara langsung menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal. Penggunaan miniatur rumah adat memberi kesempatan kepada siswa untuk melihat bentuk konkret dari bangun ruang, seperti balok, kubus, prisma segitiga, dan tabung.

Data yang direduksi juga memperlihatkan bahwa siswa menunjukkan sikap lebih aktif dan antusias dibandingkan pembelajaran sebelumnya. Saat guru menunjukkan bagian atap rumah adat, siswa secara spontan menyebut bentuk prisma segitiga. Begitu pula ketika guru menunjukkan tiang penyangga, siswa langsung mengidentifikasinya sebagai tabung. Interaksi ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menerima penjelasan guru, tetapi juga aktif berpartisipasi mengaitkan bentuk geometri dengan objek nyata di sekitarnya. Selain itu, guru juga menyusun soal-soal latihan yang berbasis konteks rumah adat. Misalnya, menghitung volume balok dari badan rumah, atau luas permukaan prisma

segitiga pada atap. Dengan cara ini, siswa merasa materi yang dipelajari lebih relevan dan bermakna, karena berkaitan dengan sesuatu yang mereka kenal dalam kehidupan sehari-hari. Hasil reduksi data dari wawancara juga menunjukkan bahwa guru melihat adanya peningkatan motivasi siswa.

Pada saat peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII menyatakan bahwa “ketika materi dikaitkan dengan rumah adat, siswa lebih cepat memahami konsep dan lebih bersemangat dalam berdiskusi”.¹⁸

Hal ini diperkuat dengan pernyataan subjek pada saat di wancarai yaitu “Apakah pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan konsep rumah adat membuat kamu lebih paham mengenai materi pembelajaran?”. Enjel mengatakan : “saya lebih paham ketika pembelajaran matematika yang mengaitkan materi dengan budaya lokal membantu saya lebih mengerti konsep dan merasa bangga bisa belajar matematika melalui budaya daerahnya sendiri”.¹⁹

Dengan demikian, hasil reduksi data memperlihatkan bahwa pemanfaatan media berbasis budaya lokal (rumah adat) memberikan dampak positif terhadap keaktifan, motivasi, dan pemahaman siswa. Dari data yang beragam, peneliti memusatkan perhatian pada aspek yang paling relevan, yaitu keterhubungan antara unsur geometri tiga dimensi dengan media rumah adat, serta respon positif guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Tabel 4.2
Pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat dalam pembelajaran kontekstual

Aspek Pembelajaran	Deskripsi
Media	Gambar, video rumah adat
Metode	Pengamatan, latihan soal

¹⁸ Aslimah. Guru kelas VIII. Wawancara di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Kamis tanggal 21 Agustus 2025. Pukul 10.30-11.00 WIB.

¹⁹ Enjel. Siswa kelas VIII. Wawancara di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Senin tanggal 25 Agustus 2025. Pukul 09.00-10.00 WIB

Respon siswa	Lebih tertarik, termotivasi, pemahaman yang lebih mudah
Respon guru	Mendukung dan memfasilitasi pembelajaran efektif

Tabel 4.2 menyajikan hasil penelitian mengenai pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat Bagas Godang dalam pembelajaran kontekstual di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Data diperoleh melalui observasi pembelajaran, wawancara dengan guru, kemudian dipetakan ke dalam empat aspek utama: media, metode, respon siswa, dan respon guru.

a) Media

Guru menggunakan gambar rumah adat dan video sebagai media pembelajaran. Gambar memperkuat pemahaman visual siswa, sementara video berfungsi menampilkan detail rumah adat yang tidak dapat dihadirkan langsung di kelas. Kombinasi media ini membantu siswa memahami bentuk balok, kubus, prisma segitiga, tabung, dan limas yang terdapat pada rumah adat.

b) Metode

Metode pembelajaran yang diterapkan berlandaskan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). Siswa dilibatkan dalam pengamatan langsung terhadap gambar rumah adat, kemudian melanjutkan dengan diskusi kelompok maupun individu mengenai unsur-unsur geometri yang mereka temukan. Guru juga memberikan kesempatan untuk refleksi, di mana siswa menyampaikan kembali pemahaman mereka. Selanjutnya, siswa diberi latihan soal yang mengaitkan bentuk rumah adat dengan perhitungan luas permukaan dan volume bangun ruang. Metode ini

mendorong keterlibatan aktif siswa, sesuai prinsip CTL yang menekankan belajar bermakna.

c) Respon Siswa

Respon siswa menunjukkan kecenderungan positif. Mereka lebih tertarik belajar geometri ketika materi dikaitkan dengan rumah adat, karena hal tersebut terasa dekat dengan kehidupan mereka. Siswa juga lebih termotivasi, terbukti dari antusiasme dalam diskusi serta kesediaan membuat miniatur rumah adat secara mandiri. Selain itu, siswa merasa pemahaman mereka terhadap konsep bangun ruang menjadi lebih mudah, karena dapat mengaitkan rumus matematika dengan bentuk nyata yang mereka amati.

d) Respon Guru

Guru menyatakan bahwa pembelajaran ini efektif dan lebih mudah difasilitasi, karena media rumah adat membantu menjelaskan konsep yang biasanya abstrak.²⁰ Guru juga menekankan bahwa penggunaan budaya lokal dalam pembelajaran memberikan nilai tambah, tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menumbuhkan rasa cinta siswa terhadap warisan budaya.

Berdasarkan hasil reduksi data dan penyajian data, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual dengan memanfaatkan rumah adat Bagas Godang sebagai media memberikan dampak yang signifikan terhadap proses dan

²⁰ Aslimah. Guru kelas VIII. Wawancara di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Kamis tanggal 21 Agustus 2025. Pukul 10.30-11.00 WIB.

hasil belajar siswa pada materi geometri tiga dimensi. Pertama, dari sisi pemahaman konsep, penggunaan gambar, dan video rumah adat membantu siswa melihat bentuk konkret dari bangun ruang seperti balok, kubus, prisma segitiga, tabung, dan limas.

Hal ini membuat siswa lebih mudah menghubungkan rumus matematika dengan objek nyata, sehingga konsep geometri tidak lagi dipahami secara abstrak, melainkan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, dari sisi minat dan motivasi belajar, siswa menunjukkan respon positif dengan keterlibatan aktif dalam pengamatan, diskusi, refleksi, hingga latihan soal berbasis rumah adat. Mereka merasa lebih tertarik dan termotivasi ketika pembelajaran dikaitkan dengan budaya lokal yang mereka kenal. Aktivitas kreatif seperti membuat miniatur rumah adat semakin memperkuat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Ketiga, dari sisi peran guru, integrasi rumah adat dalam pembelajaran memudahkan guru dalam menyampaikan materi yang sulit. Guru dapat memfasilitasi pembelajaran lebih efektif karena media budaya lokal ini memberikan daya tarik dan relevansi yang lebih besar dibandingkan media konvensional. Keempat, dari sisi nilai budaya, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman akademik, tetapi juga menumbuhkan sikap positif berupa kebanggaan terhadap budaya daerahnya. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya menjadi sarana peningkatan kemampuan kognitif, tetapi juga media pelestarian dan apresiasi budaya lokal.

Dengan demikian, pembelajaran kontekstual berbasis rumah adat Bagas Godang terbukti menumbuhkan pemahaman konsep geometri yang lebih mendalam, meningkatkan minat, motivasi, dan aktivitas belajar siswa, serta memberikan nilai tambah berupa penguatan identitas budaya lokal dalam diri siswa.

2. Unsur-unsur geometri tiga dimensi yang dapat diidentifikasi pada struktur rumah adat Tapanuli Selatan

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti memilah hasil wawancara, observasi lapangan, dan kajian literatur mengenai bentuk dan struktur rumah adat Bagas Godang. Reduksi difokuskan pada bangun ruang yang dominan dan mudah dikenali siswa, yaitu kubus, balok, limas, tabung, dan kerucut. Hasil observasi menunjukkan bahwa rumah adat Bagas Godang mengandung unsur-unsur geometri tiga dimensi yang dapat diidentifikasi secara nyata: atap menyerupai prisma segitiga atau limas, badan rumah berbentuk balok, tiang penyangga berupa tabung, serta tangga yang dapat dimodelkan sebagai balok kecil.

Wawancara dengan guru menguatkan temuan ini “Apakah ibu pernah mengaitkan rumah adat dengan pembelajaran matematika, khususnya bangun ruang pada rumah adat Tapanuli Selatan?”. Guru Matematika menjawab: Ya, pernah. Guru Menegaskan bahwa unsur bangun ruang ini dapat dijadikan contoh konkret dalam pembelajaran matematika yang mudah diamati oleh siswa.²¹

²¹ Aslimah. Guru kelas VIII. Wawancara di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Kamis tanggal 21 Agustus 2025. Pukul 10.30-11.00 WIB.

Rumah adat Tapanuli Selatan salah satunya dikenal dengan rumah adat Simalungun dan Mandailing yang memiliki ciri khas rumah panggung. Rumah ini biasanya terbuat dari kayu dengan bentuk bangunan persegi panjang dan atap yang meruncing. Beberapa karakteristik utama rumah adat ini adalah: Bentuk rumah panggung dengan kolong rumah yang berfungsi sebagai ruang penyimpanan atau kandang hewan. Atap rumah berbentuk segitiga atau limas yang memiliki nilai estetika dan filosofi tertentu. Tiang-tiang penopang rumah terbuat dari kayu dengan ukiran khas daerah. Pintu dan jendela dengan bentuk panel yang sederhana namun fungsional. Rumah dibangun tanpa menggunakan paku, tetapi dengan tali rotan atau ijuk sebagai pengikat agar tetap kokoh. Tangga masuk biasanya ditempatkan di tengah rumah dengan tujuan agar tamu harus menunduk sebagai bentuk penghormatan. Rumah adat ini juga memiliki nilai budaya yang tinggi, mencerminkan kehidupan sosial dan filosofi masyarakat Tapanuli Selatan yang menghargai hubungan kekerabatan dan alam sekitar.

Gambar Rumah Adat Tapanuli Selatan



Gambar 4.1

Atap Bagus Godang



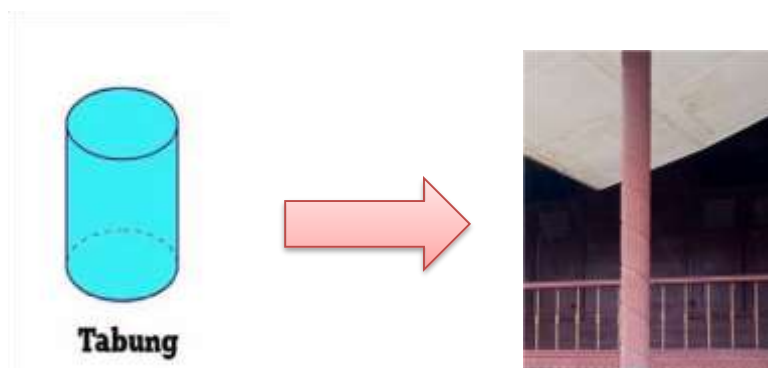
Gambar 4.2

Atap Bagus Godang yang tampak pada gambar ini memiliki bentuk khas yang mencolok dengan dua struktur menjulang tajam di kedua ujungnya, menyerupai bentuk segitiga panjang atau prisma segitiga. Struktur atap ini bukan hanya berfungsi sebagai pelindung rumah, tetapi juga memiliki fungsi estetika dan simbolis dalam budaya Mandailing di Tapanuli Selatan.

Dari segi unsur geometri tiga dimensi, bagian atap Bagus Godang dapat dikaitkan dengan: Prisma segitiga: Bentuk atap yang memanjang dan

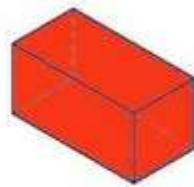
meruncing menyerupai prisma segitiga, yaitu bangun ruang dengan alas segitiga dan sisi tegak yang berbentuk persegi panjang. Ini menunjukkan aplikasi konkret bangun ruang prisma segitiga dalam arsitektur tradisional. Bentuk limas: Atap yang memiliki puncak lancip juga menunjukkan karakteristik limas, yaitu bangun ruang dengan alas berbentuk polygon (bisa segi empat atau segitiga) dan bidang sisi meruncing ke puncak. Permukaan miring pada atap berfungsi sebagai bidang sisi limas dan prisma, yang dalam geometri berperan dalam pembelajaran tentang luas permukaan dan volume bangun ruang tiga dimensi. Secara keseluruhan, atap Bagas Godang ini memperlihatkan perpaduan unsur bangun ruang tiga dimensi seperti prisma segitiga dan limas yang dapat menjadi contoh nyata dalam pembelajaran konsep geometri tiga dimensi, khususnya pada materi prisma dan limas, serta pemahaman luas permukaan dan volume. Bentuk ini juga menanamkan nilai budaya dan estetika lokal yang erat kaitannya dengan fungsi pelindung dan simbolis rumah adat tersebut.

1. Tabung



Konsep tabung ini didapat pada dua tiang penopang bagian depan bagas godang.

2. Balok

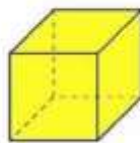


Balok

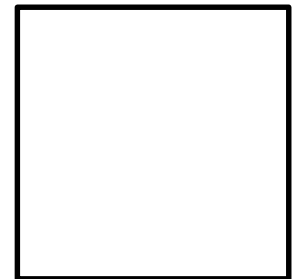


Konsep balok ini didapat pada dua tiang pondasi bagian depan Bagas Godang. Balok adalah bangun ruang yang dibatasi dengan 6 bidang berbentuk persegi atau persegi panjang, memiliki 12 rusuk, dan 8 titik sudut

3. Kubus

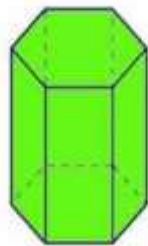


Kubus



Konsep kubus ini didapat dalam kamar bagas godang yang berjumlah 8 kamar

4. Prisma



Prisma



Konsep prisma didapat pada tiang penopang bagas godang yang berjumlah 49 tiang yang

Tabel 4.3
Unsur-unsur yang di temukan pada rumah adat

Unsur Bangun Ruang	Contoh Pada Rumah Adat	Fungsi
Balok	Badan rumah, tiang penyangga	Penopang rumah utama
Prisma segitiga	Atap rumah	Pelindung dan estetika
Tabung	Tiang kayu penyangga bawah rumah	Penyangga tambahan
Kubus/kotak	Pintu, jendela, bagian dinding	Elemen bangunan

Tabel temuan unsur bangun ruang memperlihatkan fungsi struktural dan fungsional masing-masing bangun, seperti balok sebagai penopang utama rumah, prisma segitiga pada atap untuk fungsi pelindung dan estetika, tabung pada tiang penyangga yang menunjukkan kekuatan struktur, dan kubus pada pintu serta jendela sebagai elemen bangunan. Pendekatan ini tidak sekadar mengajarkan bentuk abstrak, tetapi mengaitkan konsep matematika dengan realitas budaya dan fisik bangunan yang dikenal oleh siswa. Penyajian data ini kemudian didukung oleh dokumentasi visual, angket motivasi dan pemahaman siswa, serta wawancara yang menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran menggunakan unsur rumah adat.

Dengan pengolahan data ini, penarikan kesimpulan menyatakan bahwa pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi rumah adat dalam RPP, materi pelajaran, contoh soal, dan latihan soal efektif menjembatani konsep matematika abstrak dengan pengalaman nyata siswa. Pendekatan kontekstual ini juga meningkatkan motivasi, keterampilan spasial, dan pemahaman konsep bangun ruang secara bermakna dan relevan. Keseluruhan proses pengolahan dan analisis data memperkuat bahwa unsur bangun ruang pada rumah adat

Bagas Godang bukan hanya representasi matematis, tetapi sarana pendidikan yang kaya nilai budaya, menghubungkan budaya lokal dengan konsep matematika secara efektif dan menyenangkan bagi siswa.

Berdasarkan hasil observasi, rumah adat Bagas Godang di Tapanuli Selatan mengandung berbagai bentuk bangun ruang. Pada bagian atap dapat diidentifikasi bentuk limas segitiga, pada badan rumah terlihat bangun ruang berbentuk balok, sedangkan tiang penyangga berbentuk tabung. Selain itu, tangga rumah adat dapat dimodelkan sebagai prisma tegak dengan alas persegi panjang. Hasil ini diperkuat dengan wawancara guru yang menyatakan bahwa unsur-unsur bangun ruang dalam rumah adat dapat digunakan sebagai contoh nyata dalam pembelajaran, karena bentuknya mudah diamati dan dekat dengan kehidupan siswa. Dengan demikian, data dari observasi dan wawancara konsisten bahwa struktur rumah adat Tapanuli Selatan dapat dijadikan media untuk mengaitkan konsep geometri tiga dimensi.

Dari perspektif pembelajaran, unsur-unsur geometri pada rumah adat ini sangat potensial dijadikan media kontekstual. Siswa dapat belajar mengenali bentuk balok, prisma segitiga, tabung, dan kubus bukan hanya melalui gambar abstrak di buku, tetapi melalui contoh nyata dalam budaya mereka sendiri. Dengan demikian, konsep geometri menjadi lebih mudah dipahami, lebih bermakna, dan sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap warisan budaya lokal.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi pada Rumah Adat dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru telah memanfaatkan rumah adat sebagai media dalam pembelajaran bangun ruang. Guru tidak mengalami kendala berarti dalam mengintegrasikan rumah adat karena objek tersebut mudah dijadikan contoh dan tersedia dalam kehidupan sehari-hari, baik berupa gambar, miniatur, maupun visual dari internet. Respon siswa pun positif, terlihat dari hasil wawancara dengan 20 siswa yang mengatakan setuju bahwa penggunaan konsep rumah adat sebagai konteks pembelajaran matematika geometri tiga dimensi sangat efektif dan bermanfaat. Mereka merasa bahwa pendekatan ini meningkatkan pemahaman konsep geometri, membuat pelajaran lebih menarik dan kontekstual, serta membantu mereka menghargai budaya lokal. Selain itu, pembelajaran berbasis rumah adat ini juga dinilai mampu meningkatkan keaktifan, kreativitas, dan hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa, sekaligus memperkaya pengalaman belajar mereka dengan suasana yang menyenangkan. Serta observasi yang mendukung adanya peningkatan motivasi belajar. Temuan ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual mampu mengaitkan materi pelajaran dengan situasi nyata yang dialami siswa sehari-hari sehingga lebih bermakna.

Dengan menggunakan rumah adat sebagai contoh nyata, siswa tidak hanya mempelajari konsep geometri, tetapi juga menumbuhkan kecintaan

terhadap budaya lokal. Dengan demikian, pemanfaatan rumah adat terbukti efektif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa dalam mempelajari bangun ruang. Hal ini menegaskan bahwa integrasi budaya lokal merupakan salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika yang sesuai dengan prinsip *contextual teaching and learning*.

Guru dalam penelitian ini menggunakan miniatur, gambar, dan soal aplikatif berbasis rumah adat sebagai media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Sulistyaningsih (Skripsi UIN Sunan Kalijaga) yang menemukan bahwa penggunaan alat peraga tiga dimensi efektif meningkatkan hasil belajar geometri. Selain itu, pemanfaatan rumah adat sebagai konteks pembelajaran mendukung hasil penelitian Sartika dkk. (JP2M) dan Noviyani dkk. (Jurnal Plusminus) yang menunjukkan bahwa etnomatematika rumah adat dapat meningkatkan pemahaman konsep sekaligus menanamkan kecintaan pada budaya lokal.

Jika dikaitkan dengan teori CTL, strategi ini memenuhi unsur: Modeling (pemberian contoh) guru memberi soal menghitung volume tiang rumah adat. Inquiry (inkuiri) siswa mengeksplorasi bentuk bangun ruang pada rumah adat. Learning Community (komunitas belajar) siswa bekerja dalam kelompok membuat model rumah adat. Dengan demikian, pemanfaatan rumah adat tidak hanya menjembatani konsep abstrak menjadi nyata, tetapi juga mengaktifkan berbagai prinsip CTL yang mendorong keterlibatan siswa secara kognitif, afektif, dan sosial.

2. Unsur-Unsur Bangun Ruang yang Dapat Ditemukan dan Dianalisis dari Struktur Rumah Adat

Identifikasi struktur rumah adat menunjukkan bahwa banyak bagian rumah dapat direpresentasikan dengan bangun ruang. Atap menyerupai prisma segitiga atau limas, badan rumah berbentuk balok, tiang menyerupai tabung, tangga berbentuk balok kecil, serta elemen tambahan lain yang menyerupai kubus. Hasil ini mendukung pendapat Soedjad bahwa objek budaya dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika karena mengandung unsur-unsur konsep matematis yang nyata. Dalam konteks penelitian ini, rumah adat menjadi sarana konkret yang dapat mempermudah pemahaman siswa mengenai sifat-sifat bangun ruang.

Dengan demikian, rumah adat bukan hanya warisan budaya tetapi juga sumber belajar yang relevan dengan kurikulum matematika, khususnya pada materi bangun ruang. Keberadaan unsur-unsur bangun ruang dalam struktur rumah adat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaitkan konsep abstrak dengan realitas yang dapat diamati. Berdasarkan observasi dan wawancara, rumah adat Tapanuli Selatan (Bagas Godang) memiliki unsur bangun ruang seperti balok, prisma, limas, tabung, kerucut, dan kubus yang dapat diidentifikasi dari bagian tiang, atap, tangga, maupun badan rumah.

Hal ini sesuai dengan temuan Herlina (JMLIPARE) bahwa rumah adat Bugis Saoraja Sawitto menyimpan konsep geometri yang relevan sebagai sumber pembelajaran matematika. Dari sisi CTL, identifikasi unsur bangun ruang ini mencerminkan komponen konstruktivisme karena siswa membangun pemahaman sendiri dari lingkungan nyata. Dengan menghubungkan materi abstrak ke objek

budaya, siswa tidak hanya menghafalkan bentuk, tetapi juga mengalami proses menemukan konsep secara langsung.

Data penelitian menunjukkan bahwa unsur geometri tiga dimensi yang ditemukan pada rumah adat Bagas Godang secara langsung diintegrasikan dalam perangkat pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP mencantumkan rumah adat sebagai konteks autentik untuk mengajarkan materi geometri tiga dimensi, termasuk tujuan dan langkah pembelajaran yang mengangkat budaya lokal. Materi pelajaran memuat penjelasan bangun ruang yang dihubungkan dengan bagian-bagian rumah adat, misalnya balok di tiang penyangga, limas pada atap, dan tabung sebagai tiang bulat. Materi ini juga dilengkapi dengan cara perhitungan volume dan luas permukaan berdasarkan dimensi nyata rumah adat. Contoh soal dan latihan soal dalam pembelajaran sangat kontekstual, menggunakan bangun ruang rumah adat sebagai objek, seperti menghitung volume tiang berbentuk tabung, luas permukaan atap limas, dan volume badan rumah berbentuk balok. Soal-soal ini membantu siswa memahami konsep matematika secara nyata. Respon siswa dan guru terhadap penggunaan unsur rumah adat dalam RPP, materi, dan soal sangat positif. Siswa lebih termotivasi, lebih mudah memahami konsep, dan merasa pembelajaran lebih menarik dan bermakna. Guru juga menyatakan lebih mudah memfasilitasi pembelajaran dengan media budaya lokal. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip Contextual Teaching and Learning (CTL) yang menekankan pembelajaran bermakna melalui keterkaitan materi dengan kehidupan nyata siswa dan budaya lokal.

E. KETERBATASAN HASIL PENELITIAN

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya dilaksanakan di SMP Negeri 1 Padangsidempuan dengan jumlah subjek terbatas, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan secara luas. Kedua, data diperoleh melalui angket, wawancara, dan dokumen yang bersifat kualitatif, sehingga interpretasi data masih mungkin dipengaruhi subjektivitas peneliti. Ketiga, penelitian ini hanya menggunakan rumah adat Mandailing sebagai media kontekstual, sehingga hasilnya bisa berbeda jika diterapkan pada konteks budaya lain. Keempat, keterbatasan waktu membuat penelitian ini hanya menilai dampak jangka pendek, sehingga belum bisa melihat pengaruh jangka panjang. Terakhir, media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada gambar atau ilustrasi rumah adat, bukan pengalaman langsung mengunjungi objek nyata dan juga kurangnya dukungan penerapan pembelajaran berbasis rumah adat di dalam RPP sekolah SMP Negeri 1 Padangsidempuan, didalam RPP tidak ada di tuliskan dengan pasti metode pembelajarannya menggunakan metode rumah adat.

BAB V

KESIMPULAN DAN TEMUAN PENELITIAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pemanfaatan unsur geometri tiga dimensi pada rumah adat sebagai media pembelajaran kontekstual matematika SMP Negeri 1 Padangsidimpuan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan Konteks Lokal sebagai Sumber Belajar

Rumah adat di Padangsidimpuan terbukti mengandung berbagai bentuk geometri tiga dimensi, seperti kubus, limas, tabung, kerucut, dan balok, yang dapat dijadikan objek pembelajaran nyata bagi siswa. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi konteks budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika meningkatkan relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari siswa.

2. Peningkatan Pemahaman Konsep Geometri Siswa

Menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep geometri tiga dimensi ketika materi disajikan melalui eksplorasi unsur bangun ruang pada rumah adat. Hal ini terlihat dari kemampuan mereka mengidentifikasi bentuk, menghitung volume dan luas permukaan, serta menjelaskan keterkaitan antar bangun dengan lebih runtut.

3. Meningkatkan Motivasi dan Minat Belajar

Pembelajaran kontekstual berbasis rumah adat mendorong motivasi siswa karena mereka merasa lebih dekat dengan materi yang dipelajari. Keterlibatan aktif

siswa dalam kegiatan observasi, diskusi, dan pemecahan masalah memperlihatkan peningkatan minat belajar yang signifikan.

4. Penguatan Nilai Budaya dan Identitas Lokal

Selain aspek kognitif, penelitian ini menemukan bahwa penggunaan rumah adat sebagai media pembelajaran turut memperkuat kesadaran siswa terhadap nilai budaya lokal. Siswa tidak hanya belajar matematika, tetapi juga mengenal dan menghargai warisan budaya mereka.

B. Temuan Penelitian

Temuan penelitian yang diperoleh dapat dijadikan kontribusi akademik maupun praktis, yaitu:

1. Kontekstualisasi sebagai Strategi Efektif

Pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan objek budaya lokal terbukti efektif dalam mengatasi abstraksi materi geometri tiga dimensi yang selama ini menjadi kendala bagi sebagian besar siswa SMP.

2. Model Integratif Matematika-Budaya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran yang mengintegrasikan aspek kognitif (matematika) dan afektif (budaya) berpotensi menjadi alternative strategi pengajaran yang lebih humanis dan kontekstual.

3. Potensi Pengembangan Media dan Modul Ajar

Temuan ini membuka peluang pengembangan media pembelajaran atau modul ajar berbasis kearifan lokal yang dapat digunakan tidak hanya di Padangsidempuan, tetapi juga di daerah lain dengan menyesuaikan konteks budayanya masing-masing.

C. Implikasi Hasil Penelitian

1. Implikasi Bagi Guru dan Sekolah

Guru Matematika dapat memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar untuk mendesain pembelajaran yang bermakna. Sekolah juga diharapkan mendukung pemanfaatan potensi lokal agar pembelajaran lebih kreatif, kontekstual, dan mendukung profil pelajar pancasila

D. Saran

1. Bagi Guru

Guru di sarankan untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis budaya lokal, misalnya melalui proyek membuat miniatur rumah adat atau kegiatan lapangan. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan menyenangkan.

2. Bagi Sekolah

Sekolah sebaiknya memberikan dukungan berupa penyediaan media pembelajaran yang relevan, termasuk fasilitas untuk mengintegrasikan budaya lokal ke dalam mata pelajaran, khususnya matematika.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini hanya berfokus pada satu sekolah dan menggunakan pendekatan kualitatif. Peneliti selanjutnya dapat memperluas cakupan sekolah, menggunakan metode kuantitatif atau campuran, serta meneliti pengaruh penggunaan rumah adat terhadap hasil belajar siswa secara lebih terukur.

DAFTAR PUSTAKA

Aan Putra, 'Systematic Literature Review: Etnomatematika pada Rumah Adat', *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, vol 4 (2022), hal. 5–12 <<http://journal.unirow.ac.id/index.php/jrpm>>.

Ahmad Nizar Rangkuti. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2016), Hlm 18.

Ahmad Nizar Rangkuti. *Metode Penelitian*. (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2016) hlm 143.

Anggraini, Dwi. "*Penerapan pembelajaran kontekstual pada pendidikan anak usia dini.*" *Yaa Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 1.1 (2017): 39-46.

Aslimah. Guru kelas VIII. Wawancara di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Kamis tanggal 21 Agustus 2025. Pukul 10.30-11.00 WIB.

Azhari Dewita, Abdul Mujib, and Hasratuddin Siregar, 'Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Studi Etnomatematika Tentang Bagas Godang Sebagai Unsur Budaya Mandailing Di Sumatera Utara', 8.1 (2019)

Aziz, Abd, and Abdul Hamid Hasibuan. "Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Bagas Godang Desa Panyabungan Tonga." *Educofa: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2024): 99-112.

Dwi Putri Deviana Ramandhani and Didin Widyartono, "Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk Membangun Karakter Melalui Penerapan Sistem Among," *Journal of Language Literature and Arts* 4, no. 12 (December 2, 2024): 1179–88, <https://doi.org/10.17977/um064v4i122024p1179-1188>.

Effendi, Heri. "Rekonstruksi Fungsi Bagas Godang Dan Sopo Godang Sebagai Culture Heritage Di Tanah Mandailing." *Jurnal Education and Development* 6, no. 2 (2018): 25-25.

Enjel. Siswa kelas VIII. Wawancara di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Senin tanggal 25 Agustus 2025. Pukul 09.00-10.00 WIB

Naibaho, Risky Winarta, et al. "Pembelajaran Bangun Geometri Berbasis Kearifan Lokal Minangkabau: Studi Pustaka pada Struktur dan Simetri Rumah Gadang." *Journal Innovation In Education* 3.2 (2025): 105-118.

Prabawati, Mega Nur, Eva Mulyani, and Wahyu Hidayat. "Mengintegrasikan Etnomatematika Kampung Naga dalam Pembelajaran Matematika Kontekstual Di Sekolah." *Jurnal Kongruen* 2, no. 4 (2023): 213-219.

Siti Fatimah and others, 'Integrasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Berbasis Kesenian Tari Budaya Lampung', *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8.4 (2024), hal. 1631, doi:10.35931/am.v8i4.3721.

Suarningsih, Ni Made, et al. "Pendidikan Karakter Di Indonesia Dalam Berbagai Perspektif (Definisi, Tujuan, Landasan dan Prakteknya)." *Jocer: Journal of Civic Education Research* 2.2 (2024): 61-73.

Tandililing, Edy. "Pengembangan pembelajaran matematika sekolah dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah." *Dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika diselenggarakan pada*. Vol. 9. 2013.

Uin KH Abdurrahman Wahid Pekalongan et al., "Prosiding SINAU: Seminar Nasional Pendidikan Islam Anak Usia Dini Peran Guru Dalam Mengenalkan Kearifan Budaya Lokal (Wayang) Pada Generasi Alpha Di RA Muslimat NU Al Utsmani Rowolaku Kajen," n.d., <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/sinau/inde>.

Zaenal Abidin, Enung Nugraha, and Wasehudin, "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Kualitas Pemahaman Materi Fiqih," *Formosa Journal of Social Sciences (FJSS)* 1, no. 2 (June 29, 2022): 131–50, <https://doi.org/10.55927/fjss.v1i2.555>.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Desi Rosanti Rambe
NIM : 2120200045
Tempat / Tanggal Lahir : Simatorkis, 26 Desember 2004
e-mail / No. HP : desirosanti71@gmail.com / 0812 6395 8003
Jenis Kelamin : perempuan
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)
Alamat : Simatorkis lingkungan III, Kelurahan Simatorkis
Sisoma, Kecamatan Angkola Barat, Kabupaten
Tapanuli Selatan

B. Identitas Orangtua

Nama Ayah : Saipul Rambe
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Rosida Harahap
Pekerjaan : Petani
Alamat : Simatorkis lingkungan III, Kelurahan Simatorkis
Sisoma, Kecamatan Angkola Barat, Kabupaten
Tapanuli Selatan

C. Pendidikan

Sekolah Dasar : SD S Muhammadiyah Simatorkis
Sekolah Menengah Pertama : MTS N Batangtoru
Sekolah Menengah Atas : MAN 1 Padangsidempuan

LAMPIRAN

Lampiran I

Time Schedule Penelitian

No	Kegiatan	2024				2025										
		Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov
1	Pengajuan Judul															
2	Pengesahan Judul															
3	Bimbingan Proposal															
4	Penelitian															
5	Penyusunan Skripsi															
6	Seminar Hasil															
7	Sidang Munaqosah															

Lampiran II

Pedoman Observasi

Untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian yang berjudul Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi pada Rumah Adat dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika SMP Negeri 1 Padangsidempuan, dengan ini peneliti membuat pedoman observasi sebagai berikut.

Lembar Observasi Pembelajaran

Nama :
 Hari / Tanggal :
 Sekolah :

Tabel Lembar Observasi

Aspek	Indikator	Ya	Tidak
Perangkat Pembelajaran (RPP)	RPP mencantumkan integrasi rumah adat pada tujuan atau kegiatan pembelajaran.		
	RPP mencantumkan integrasi rumah adat sebagai konteks autentik dalam tujuan pembelajaran, misalnya: "menjelaskan bangun ruang melalui bentuk rumah adat lokal"		
	RPP memuat langkah-langkah pembelajaran berbasis etnomatematika (pengamatan, diskusi, refleksi), menggunakan rumah adat sebagai media untuk mengeksplorasi konsep bangun ruang.		
	Materi ajar memuat penjelasan bangun ruang yang dikaitkan dengan bentuk rumah adat lokal. Seperti balok, prisma, kubus, limas, tabung, kerucut dan bola.		
Materi Ajar	Materi memuat deskripsi bangun ruang yang ditemukan dalam struktur rumah adat lokal, misalnya balok pada tangga atau limas pada atap rumah adat atau bagas godang Tapanuli Selatan.		
	Materi menjelaskan cara menghitung volume, luas permukaan, atau keliling bangun ruang tersebut, dengan soal aplikatif menggunakan dimensi struktur nyata rumah adat.		

Aspek	Indikator	Ya	Tidak
Media Pembelajaran	Guru menggunakan media visual atau fisik berupa rumah adat (gambar, miniatur, video).		
	Guru menjelaskan bagian-bagian bangun ruang dari miniatur rumah adat lokal seperti bagas godang Tapanuli Selatan.		
	Siswa membuat model rumah adat untuk mengidentifikasi dan menghitung bagian bangun ruang.		
Contoh Soal	Guru memberikan contoh soal bangun ruang yang berkaitan dengan struktur rumah adat. Seperti menghitung kebutuhan material menggunakan konsep bangun ruang dan datar.		
	Menghitung luas permukaan dan volume bagian struktur rumah adat Misalnya: "Tiang penyangga rumah adat Tapanuli Selatan berbentuk balok dengan panjang 12 cm, lebar 9 cm, tinggi 8 cm. Hitung volume dan luas permukaannya.		
	Badan utama Bagas Godang berbentuk balok dengan panjang 12m, lebar 6m, dan tinggi 3m. Hitunglah volume badan rumah adat tersebut!		
	Bagas Godang ditopang oleh 12 tiang kayu berbentuk tabung, masing-masing dengan diameter 40cm dan tinggi 3,5m. Hitunglah volume satu tiang dan jumlah volume seluruh tiang penyangga!		
	Jika seluruh bagian atap Bagas Godang terdiri dari dua bidang segitiga (alas 6m, tinggi 4m) dan tiga bidang persegi panjang (masing-masing panjang 12m, lebar sisi miring segitiga 7.2m), hitunglah luas permukaan atap secara keseluruhan.		
	Tangga Bagas Godang dapat dimodelkan sebagai prisma tegak dengan penampang alas berbentuk persegi panjang berukuran 1m × 0,3m dan panjang tangga 2,5m. Hitunglah volume tangga tersebut.		
Latihan Siswa	Siswa diberikan latihan/lembar kerja yang menggunakan bentuk rumah adat sebagai konteks soal dengan soal identifikasi dan hitung volume atau luas bangun ruang.		
	Siswa menggambar miniatur rumah adat, mengukur dan menghitung bangun ruang.		
	Sebutkan minimal tiga bagian dari rumah adat Bagas Godang yang dapat dikaitkan dengan		

Aspek	Indikator	Ya	Tidak
	bangun ruang tiga dimensi dan jelaskan alasannya!		

Lampiran III

A. Pedoman Wawancara Pada Guru Pendidikan Matematika SMP Negeri

1 Padangsidempuan

1. Apakah Anda pernah mengaitkan rumah adat dengan pembelajaran matematika, khususnya bangun ruang?
2. Apa saja tantangan utama yang Anda hadapi dalam melakukan integrasi tersebut?
3. Apakah Anda merasa kesulitan dalam memahami bentuk rumah adat sebagai bangun ruang?
4. Bagaimana ketersediaan media (gambar, model, alat bantu) untuk mendukung pembelajaran ini?
5. Apakah materi ajar dan kurikulum memungkinkan atau mendukung penggunaan budaya lokal?
6. Apakah ada pelatihan atau dukungan dari sekolah/dinas terkait pembelajaran berbasis budaya lokal?
7. Bagaimana respon siswa saat materi matematika dikaitkan dengan rumah adat?
8. Apa strategi yang Anda gunakan untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut?
9. Menurut Anda, apa yang perlu ditingkatkan agar integrasi rumah adat dalam pembelajaran matematika menjadi lebih efektif?

B. Pedoman Wawancara Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1

Padangsidempuan

1. Bagaimana pendapat Anda tentang penggunaan rumah adat Tapanuli Selatan dalam membantu pemahaman konsep geometri tiga dimensi?

2. Menurut Anda, apakah pembelajaran matematika menjadi lebih menarik ketika dikaitkan dengan unsur budaya lokal seperti rumah adat?
3. Bagaimana pengalaman Anda dalam mengaitkan materi matematika dengan budaya lokal melalui contoh rumah adat?
4. Apakah Anda merasa lebih mudah mengenali unsur-unsur bangun ruang seperti balok, limas, dan prisma melalui bentuk-bentuk yang ada pada rumah adat?
5. Sejauh mana melihat langsung model rumah adat membantu Anda dalam membayangkan bentuk geometri tiga dimensi?
6. Apakah pembelajaran yang menggunakan contoh rumah adat membuat Anda lebih aktif dan termotivasi dalam belajar matematika?
7. Bagaimana menurut Anda pengaruh penggunaan unsur-unsur geometri dalam rumah adat terhadap pemahaman volume dan luas permukaan benda ruang?
8. Apakah Anda merasa pembelajaran dengan konteks rumah adat relevan untuk kehidupan sehari-hari dan membantu menghubungkan matematika dengan dunia nyata?
9. Bagaimana pendapat Anda tentang pengaruh pembelajaran berbasis budaya lokal terhadap penghargaan Anda terhadap budaya tersebut?
10. Apakah Anda menginginkan lebih banyak materi matematika yang dikaitkan dengan budaya dan lingkungan sekitar dalam proses pembelajaran?

Lampiran IV

Pedoman Observasi

Untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian yang berjudul Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi pada Rumah Adat dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika SMP Negeri 1 Padangsidempuan, dengan ini peneliti membuat pedoman observasi sebagai berikut.

Hasil Lembar Observasi Pembelajaran

Nama : Desi Rosanti Rambe

Hari / Tanggal : Senin, 4 Agustus 2025

Sekolah : SMP Negeri 1 Padangsidempuan

Tabel Hasil Lembar Observasi

Aspek	Indikator	Ya	Tidak
Perangkat Pembelajaran (RPP)	RPP mencantumkan integrasi rumah adat pada tujuan atau kegiatan pembelajaran.		✓
	RPP mencantumkan integrasi rumah adat sebagai konteks autentik dalam tujuan pembelajaran, misalnya: "menjelaskan bangun ruang melalui bentuk rumah adat lokal"		✓
	RPP memuat langkah-langkah pembelajaran berbasis etnomatematika (pengamatan, diskusi, refleksi), menggunakan rumah adat sebagai media untuk mengeksplorasi konsep bangun ruang.		✓
	Materi ajar memuat penjelasan bangun ruang yang dikaitkan dengan bentuk rumah adat lokal. Seperti balok, prisma, kubus, limas, tabung, kerucut dan bola.		✓
Materi Ajar	Materi memuat deskripsi bangun ruang yang ditemukan dalam struktur rumah adat lokal, misalnya balok pada tangga atau limas pada atap rumah adat atau bagas godang Tapanuli Selatan.		✓

Aspek	Indikator	Ya	Tidak
	Materi menjelaskan cara menghitung volume, luas permukaan, atau keliling bangun ruang tersebut, dengan soal aplikatif menggunakan dimensi struktur nyata rumah adat.	✓	
Media Pembelajaran	Guru menggunakan media visual atau fisik berupa rumah adat (gambar, miniatur, video).	✓	
	Guru menjelaskan bagian-bagian bangun ruang dari miniatur rumah adat lokal seperti bagas godang Tapanuli Selatan.	✓	
	Siswa membuat model rumah adat untuk mengidentifikasi dan menghitung bagian bangun ruang.	✓	
Contoh Soal	Guru memberikan contoh soal bangun ruang yang berkaitan dengan struktur rumah adat. Seperti menghitung kebutuhan material menggunakan konsep bangun ruang dan datar.		✓
	Menghitung luas permukaan dan volume bagian struktur rumah adat Misalnya: "Tiang penyangga rumah adat Tapanuli Selatan berbentuk balok dengan panjang 12 cm, lebar 9 cm, tinggi 8 cm. Hitung volume dan luas permukaannya.	✓	
	Badan utama Bagas Godang berbentuk balok dengan panjang 12m, lebar 6m, dan tinggi 3m. Hitunglah volume badan rumah adat tersebut!		✓
	Bagas Godang ditopang oleh 12 tiang kayu berbentuk tabung, masing-masing dengan diameter 40cm dan tinggi 3,5m. Hitunglah volume satu tiang dan jumlah volume seluruh tiang penyangga!		✓
	Jika seluruh bagian atap Bagas Godang terdiri dari dua bidang segitiga (alas 6m, tinggi 4m) dan tiga bidang persegi panjang (masing-masing panjang 12m, lebar sisi miring segitiga 7.2m), hitunglah luas permukaan atap secara keseluruhan.		✓
	Tangga Bagas Godang dapat dimodelkan sebagai prisma tegak dengan penampang alas berbentuk persegi panjang berukuran 1m × 0,3m dan panjang tangga 2,5m. Hitunglah volume tangga tersebut.		✓
Latihan Siswa	Siswa diberikan latihan kerja menggambar bangun ruang yang menggunakan bentuk rumah adat sebagai konteks soal dengan soal identifikasi.	✓	

Aspek	Indikator	Ya	Tidak
	Siswa menggambar miniatur rumah adat, mengukur dan menghitung bangun ruang.	✓	
	Sebutkan minimal tiga bagian dari rumah adat Bagas Godang yang dapat dikaitkan dengan bangun ruang tiga dimensi dan jelaskan alasannya!	✓	

Lampiran V

Pedoman Wawancara Pada Guru Pendidikan Matematika SMP Negeri 1

Padangsidempuan

HASIL LEMBAR WAWANCARA

Wawancara Bersama Guru Pendidikan Matematika Tentang Pemanfaatan Unsur

Geometri Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika Di SMP

Negeri 1 Padangsidempuan

Tanggal/ Jam	Nama Guru Matematika	Pertanyaan	Jawaban
Kamis, 21 Agustus 2025 Pukul 10.30-11.00 WIB	Aslimah, S.Pd NIP. 19651021 198703 2 003	1. Apa ibu pernah mengaitkan rumah adat dengan pembelajaran matematika, khususnya bangun ruang?	Ya, pernah
		2. Apa saja tantangan utama yang ibu hadapai dalam melakukan integrasi budaya lokal ini?	Tidak ada, karena banyak contohnya di kehidupan sehari-hari dan ada juga poster rumah adat yang bias di temple sehingga anak-anak merasa senang saat belajar.
		3. Apakah ibu merasa kesulitan dalam memahami bentuk rumah adat sebagai bangun ruang?	Kalo bagi guru tidak ada yang sulit, semua tantangan itu harus di makan apalagi saya sudah 38 tahun mengajar.
		4. Bagaimana ketersediaan media (gambar, model, atau alat bantu) untuk	Disini sebetulnya lebih mudah, disini kita bias memakai laptop, contoh-contohnya bias diambil dari

		mendukung pembelajaran ini?	google, kalo perlu anak-anak disuruh mencari contohnya sendiri. Kalo kehidupan sehari-hari pun bias dibuat dari triplr dan kardus.
		5. Apakah materi ajar dan kurikulum memungkinkan atau mendukung penggunaan budaya lokal?	Ya, memungkinkan sekali
		6. Apakah ada pelatihan atau dukungan dari sekolah/ dinas terkait pembelajaran berbasis budaya lokal?	Kalo khusus budaya lokal tidak ada, tapi materi dari matematika dari sekolah ada
		7. Bagaimana respon siswa saat materi matematika dikaitkan dengan rumah adat?	Anak-anak sangat senang, apalagi kita buat dalam bentuk miniature rumah adat dan lebih tertarik
		8. Apa strategi yang anda gunakan untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut?	Biasanya kami sebagai guru ini strateginya kami dekati supaya menghindari rasa malasnya itu sebetulnya diajak berkomunikasi dan diberikan motivasi biasanya udah lancarlah itu.
		9. Menurut ibu, apa yang perlu ditingkatkan agar integrasi rumah adat dalam pembelajaran matematika menjadi lebih efektif?	Yang perlu ditingkatkan dari ketersediaan yang ada biasanya media. Kalo medianya sudah adakian disekolah tinggal di bawa ke kelas disana anak-anak bias mengukur sisinya secara langsung menggunakan alat ukur untuk rumah adatnya. Dari pembelajaran yang di buku itu dikaitkan dengan rumah adat itu sudah lebih mudah rasa anak-anak.

Lampiran VI

Pedoman Wawancara Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidimpun

HASIL LEMBAR WAWANCARA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN

Wawancara Bersama siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidimpun Tentang Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika Di SMP Negeri 1 Padangsidimpun

Tanggal/Jam	Nama Siswa	Pertanyaan	Ringkasan Jawaban
Jumat, 22 Agustus 2025 Pukul 10.30- 11.00 WIB	1.Jonas dan dava	1. Bagaimana pendapat Anda tentang penggunaan rumah adat dalam pembelajaran geometri tiga dimensi?	Sangat membantu memahami konsep geometri secara nyata dan kontekstual.
	2.Gresta dan Felicia	2. Apakah pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dengan mengaitkan budaya lokal?	Ya, membuat pembelajaran lebih hidup dan menyenangkan.
	3.Ibra dan saiful	3. Bagaimana pengalaman mengaitkan matematika dengan budaya lokal melalui rumah adat?	Mempermudah pemahaman dan meningkatkan minat belajar.
	4.Qalesya dan fahmi	4. Apakah Anda merasa lebih mudah mengenali bangun ruang seperti balok, limas, prisma melalui rumah adat?	Sangat mudah, karena bentuk bangun ruang

			tergambar jelas pada rumah adat.
	5. Indah dan sifa	5. Sejauh mana melihat model rumah adat membantu membayangkan bentuk geometri tiga dimensi?	Sangat membantu dalam visualisasi konsep matematika.
	6. Afifah dan nazwa	6. Apakah pembelajaran menggunakan rumah adat membuat Anda lebih aktif dalam belajar?	Ya, saya menjadi lebih antusias dan aktif berpartisipasi.
	7. Aditya dan agrinus	7. Bagaimana pengaruh unsur geometri dalam rumah adat terhadap pemahaman volume dan luas permukaan?	Membantu memahami rumus-rumus dengan contoh nyata, sehingga lebih mudah dicerna.
	8. Nailah dan zihan	8. Apakah pembelajaran konteks rumah adat relevan dengan kehidupan sehari-hari?	Sangat relevan dan membantu menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata.
	9. Safnah dan artika	9. Bagaimana pengaruh pembelajaran berbasis budaya lokal terhadap penghargaan Anda pada budaya tersebut?	Membuat saya lebih menghargai dan mengenal budaya lokal lebih dalam.
	10. Ryan dan sapar	10. Apakah Anda ingin ada lebih banyak materi matematika yang	Ya, ini membuat pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna.

		mengaitkan budaya dan lingkungan sekitar?	
--	--	---	--

Lampiran VII

Pedoman Observasi

Mengamati proses pembelajaran dan kegiatan terkait penggunaan media rumah adat sebagai konteks pembelajaran matematika, termasuk hasil karya siswa, diskusi, dokumen RPP, dan wawancara untuk mendukung data penelitian.

Format Dokumentasi

No	Jenis Dokumentasi	Waktu	Lokasi	Deskripsi Kegiatan	Bukti (Foto / video)
1	Pembelajaran di kelas	25 Agustus 2025 Pukul: 09:00-10.00	Ruang Kelas	Penggunaan media rumah adat dalam pembelajaran	[✓] Foto Halaman 80
2	Hasil karya siswa	26 Agustus 2025 Pukul: 10.00-11.00	Luar kelas	Bangun ruang dari model rumah adat	[✓] Foto Halaman 85
3	Suasana diskusi siswa	25 Agustus 2025 Pukul: 09:00-10.00	Ruang Kelas	Siswa berdiskusi mengenai unsur geometri	[✓] Foto Halaman 83
4	RPP	21 Agustus 2025 Pukul:10.00-11.00	Ruang Luar Kelas	Peneliti dan guru mendiskusikan RPP yang berkaitan dengan penelitian	[✓] Foto Lampiran IX
5	Wawancara	21 Agustus 2025 Pukul 10.30-11.00 WIB	Ruang Luar Kelas	Wawancara guru matematika dan siswa	[✓] Foto, [✓] video https://drive.google.com/file/d/1VDLGdjO2ASCpNK8uph2sQbJjJA2DWMZJ/view?usp=drivesdk

Lampiran VIII

Dokumentasi



Observasi kelas VIII saat pembelajaran di laksanakan



Guru Sedang menjelaskan Materi Pembelajaran



Wawancara dengan ibu Aslimah, M.Pd sebagai guru Matematika kelas VIII



Hasil tugas siswa kelas VIII yang berkaitan dengan rumah adat



Siswa mengerjakan tugas dari guru yaitu menggambar bangun ruang



Siswa mengerjakan tugas menggambar bangun ruang dari bagian rumah adat



Guru memberikan soal kepada siswa kelas VIII



Peneliti menjelaskan tugas untuk diskusi siswa kelas VIII



Guru menjelaskan materi pembelajaran bangun ruang



Guru bertanya kepada siswa tentang bangun ruang



Hasil karya siswa kelas VIII



Hasil Karya kelas VIII



Hasil karya siswa kelas VIII



Hasil karya siswa kelas VIII

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
FASE D (KELAS VIII) SMP/MTs
MATA PELAJARAN: MATEMATIKA
BAB 4: UNSUR-UNSUR GEOMETRI TIGA DIMENSI

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: ASLIMAH, S.Pd
Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Padangsidimpuan
Fase/ Kelas	: D – VIII (Delapan)
Mata Pelajaran	: Matematika
Sub Bab 1	: Unsur-unsur Geometri Tiga Dimensi
Prediksi Alokasi Waktu	: 2 × 45 Menit
Tahun Penyusunan	: 2024/2025

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA FASE D

Pada akhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual peserta didik dengan menggunakan konsep-konsep dan keterampilan matematika yang di pelajari pada fase ini. Mereka mampu mengoperasikan secara efisien bilangan bulat, bilangan rasional, dan irasional, bilangan decimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah: melakukan pemaktiran bilangan prima, menggunakan faktor skala, proporsi dan laju perubahan. Mereka dapat menyajikan dan menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan system persamaan linear dengan dua variabel dengan beberapa cara, memahami dan menyajikan relasi dan fungsi. Mereka dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) untuk menyelesaikan masalah yang terkait, menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, luas, dan volume. Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menjelaskan unsur-unsur bangun ruang (titik, rusuk, bidang, sisi, dan diagonal ruang). Menyajikan representasi bangun ruang dan hubungan antarusurnya dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Fase D Berdasarkan Elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan decimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/ perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.
Aljabar	Di akhir fase D, peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat

	menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, table, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan system persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.
Pengukuran	Di akhir fase D, peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas, dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, besar sudut, luas dan volume.
Geometri	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang di potong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah. Pengertian unsur-unsur bangun ruang (titik, rusuk, bidang/sisi, diagonal ruang, diagonal bidang). Contoh unsur-unsur bangun ruang pada berbagai bentuk (kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, bola). Hubungan antarusur bangun ruang (misal: jumlah sisi, jumlah rusuk, dan jumlah titik).
Analisa Data dan Peluang	Di akhir fase D peserta didik dapat merumuskan pernyataan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili satu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus dan jangkuan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relative untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).

B. KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari unsur-unsur geometri tiga dimensi, peserta didik sebaiknya sudah menguasai: Konsep bangun datar dua dimensi, seperti persegi, persegi panjang, segitiga, dan lingkaran. Pengertian sisi, rusuk, dan titik sudut pada bangun datar. Kemampuan menggambar bentuk sederhana dan mengenali bentuk di lingkungan sekitar. Keterampilan dasar mengukur panjang dan luas.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Semakin beriman, bertakwa kepada tuhan YME, dan berakhlak mulia, mandiri, bernalar kreatif, bergotong royong, dan berkebinekaan global.
2. Berpikir kritis untuk memecahkan masalah (kecakapan abad 21)
3. Menganalisis, mengevaluasi, dan menyusun teks lisan dan tulis dengan lancar dan spontan secara teratur tanpa ada hambatan dalam berinteraksi dan berkomunikasi dalam jenis teks naratif.

D. SARANA DAN PRASARANA

1. Buku teks
2. Laptop/ computer
3. Akses internet
4. Handout materi
5. Papan tulis
6. Lembar kerja
7. Infokus
8. Referensi lain yang mendukung

E. TARGER PESERTA DIDIK

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik diharapkan: Memahami dan menjelaskan unsur-unsur bangun ruang secara lengkap. Dapat mengidentifikasi unsur-unsur tersebut pada berbagai bentuk nyata. Menunjukkan keterampilan berpikir spasial dan kerja sama dalam kelompok. Menyadari keterkaitan antara konsep matematika dan dunia nyata.

F. MODEL PEMBELAJARAN

Contextual Teaching and Learning (CTL) Pendekatan ini menekankan keterkaitan antara konsep matematika dan konteks dunia nyata melalui tujuh komponen utama: Konstruktivisme, Inkuiri, Bertanya, Masyarakat belajar, Pemodelan, Refleksi, Penilaian autentik.

KOMPONEN INTI

A. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

Langkah	Deskripsi Kegiatan yang Dikembangkan
Orientasi dan Pembukaan	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, dan memeriksa kehadiran siswa. Guru menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif dengan menanyakan kabar serta mengaitkan pelajaran hari ini dengan pengalaman sehari-hari siswa.
Apersepsi (Mengaktifkan pengetahuan awal)	Guru memulai dengan menanyakan benda-benda tiga dimensi yang sering dijumpai siswa di sekitar mereka, seperti kardus (balok), botol (tabung), atau tenda (prisma segitiga). Siswa menyebutkan bentuk-bentuk tersebut secara bergantian. Guru kemudian memperlihatkan beberapa gambar bangun ruang nyata dari lingkungan lokal, seperti atap rumah adat, tiang kayu, dan badan rumah Bagas Godang, sambil bertanya: “Menurut kalian, bangun ruang apa yang membentuk bagian-bagian rumah adat ini?”
Motivasi dan Konteks Budaya	Guru menjelaskan bahwa pembelajaran hari ini akan dikaitkan dengan budaya daerah, yaitu rumah adat Bagas Godang sebagai contoh nyata penerapan geometri tiga dimensi dalam kehidupan sehari-hari. Guru menekankan bahwa setiap bentuk dalam rumah

	adat memiliki unsur matematika, misalnya: atap berbentuk prisma segitiga, badan rumah berbentuk balok, dan tiang penyangga berbentuk tabung. Guru menambahkan bahwa melalui pembelajaran ini siswa tidak hanya belajar menghitung, tetapi juga mengenal nilai budaya dan kearifan lokal Tapanuli Selatan.
Penyampaian Tujuan Pembelajaran	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran hari ini, yaitu agar siswa dapat: ①Mengidentifikasi berbagai bentuk geometri tiga dimensi dalam kehidupan sehari-hari dan pada struktur rumah adat Bagas Godang. ②Menjelaskan unsur-unsur bangun ruang (rusuk, titik sudut, bidang sisi) dengan benar. ③Mengaitkan bentuk bangun ruang dengan fungsi dan maknanya dalam konteks budaya lokal.
Pemberian Motivasi dan Harapan Belajar	Guru menyampaikan bahwa setelah pembelajaran, siswa akan mampu melihat hubungan antara matematika dan budaya, serta dapat membuat miniatur rumah adat dengan memahami bentuk-bentuk geometri yang menyusunnya. Guru menegaskan bahwa kegiatan ini tidak hanya mengasah kemampuan berhitung, tetapi juga melatih kreativitas, kerja sama, dan kebanggaan terhadap budaya sendiri.

B. Kegiatan Inti (65 menit)

Menggunakan komponen CTL:

Tahap	Aktivitas Pembelajaran
Konstruktivisme	Guru membuka pelajaran dengan menampilkan gambar atau video <i>Bagas Godang</i> . Siswa diajak mengingat kembali bentuk-bentuk bangun datar yang membentuk rumah adat, misalnya persegi panjang pada dinding, segitiga pada atap, dan lingkaran pada tiang. Siswa diminta menebak bangun ruang apa yang terbentuk dari kombinasi bangun datar tersebut (balok, prisma segitiga, tabung, dll.).
Inkuiri	Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mengamati miniatur rumah adat atau gambar denah struktur Bagas Godang. Mereka mencatat unsur-unsur bangun ruang yang ditemukan: balok (badan rumah), prisma segitiga (atap), tabung (tiang), dan kubus (jendela). Siswa mengidentifikasi perbedaan ukuran, bentuk, serta fungsinya dalam struktur rumah adat.
Bertanya (Questioning)	Guru memancing rasa ingin tahu dengan pertanyaan: “Bagaimana cara menghitung volume tiang penyangga rumah adat?” atau “Mengapa atap rumah adat berbentuk prisma segitiga?” Siswa merespon dengan menganalisis hubungan bentuk dan fungsi bangun ruang dalam menjaga kestabilan rumah adat.
Masyarakat Belajar (Learning Community)	Siswa membentuk kelompok proyek untuk membuat miniatur Bagas Godang menggunakan bahan sederhana (karton, stik es krim, kayu ringan). Setiap kelompok menentukan bagian bangun ruang yang akan dibuat, menghitung volume dan luas permukaannya, lalu menuliskan hasil pengamatan di lembar kerja. Guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing.

Pemodelan (Modeling)	Guru memperagakan cara menghitung volume dan luas permukaan dari bagian-bagian rumah adat. Misalnya, menghitung volume balok pada badan rumah dengan rumus ($V = p \times l \times t$), atau luas atap prisma segitiga dengan rumus luas permukaan gabungan bidang segitiga dan persegi panjang. Guru menunjukkan model visual (geoboard 3D atau animasi atap rumah adat).
Refleksi	Siswa menuliskan kesimpulan tentang keterkaitan antara bentuk bangun ruang dan struktur rumah adat. Misalnya: “Tiang rumah adat berbentuk tabung karena bentuknya paling kuat menopang beban,” atau “Atap rumah adat berbentuk prisma segitiga agar air hujan mudah mengalir turun.” Beberapa siswa membacakan hasil refleksinya di depan kelas.
Penilaian Autentik (Authentic Assessment)	Guru menilai: ① keaktifan diskusi kelompok, ② hasil miniatur rumah adat (ketepatan bentuk & perhitungan), ③ presentasi hasil kerja, dan ④ refleksi individu. Penilaian difokuskan pada kemampuan siswa menerapkan konsep geometri tiga dimensi dalam konteks budaya lokal.

C. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Guru dan siswa merefleksikan hasil pembelajaran.
- Guru memberikan umpan balik dan motivasi.
- Diberikan tugas rumah berupa mencari 3 benda di rumah yang mewakili bangun ruang dan menjelaskan unsur-unsurnya.

Penilaian

A. Teknik dan Bentuk Penilaian

Aspek	Teknik	Bentuk	Instrumen
Pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan ganda & uraian	Lembar soal
Keterampilan	Observasi & produk	Pembuatan model 3D	Rubrik penilaian proyek
Sikap	Observasi	Sikap kerja sama & rasa ingin tahu	Lembar observasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : 3804/Un.28/E.1/TL.00.9/08/2025

11 Agustus 2025

Lampiran : -

Hal : Izin Riset
Penyelesaian Skripsi

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Padangsidimpuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Desi Rosanti Rambe
NIM : 2120200045
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Alamat : Simatorkis

Adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul **"Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi Pada Rumah Adat Dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika SMP Negeri 1 Padangsidimpuan"**

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin Riset penelitian dengan judul di atas . Mulai Dari Tanggal 7 Agustus s.d 1 September 2025
Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

an Dekan

Wakil Dekan Bidang akademik dan
Kelembagaan



Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi., M.A.
NIP 19801224 200604 2 001



PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN

Jalan Mesjid Raya Baru No. 3 Telp. (0634) 21443
Email : smpnegeri1padangsidempuan@gmail.com
PADANGSIDIMPUAN UTARA 22719

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No. 422.7 / 118 / KP / 2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: <u>ASHARI HASIBUAN, S.Pd., M.A.</u>
NIP	: 19730413 199903 1 007
Pangkat / Golongan	: Pembina Utama Muda / IVc
Jabatan	: WKS Bidang Kurikulum SMP Negeri 1 Padangsidempuan

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: DESI ROSANTI RAMBE
NIM	: 2120200045
Prodi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat	: Simatorkis

Adalah benar telah melaksanakan penelitian (observasi) pada sekolah yang kami pimpin mulai tanggal 07 s.d 1 September 2025 dengan judul penelitian :

"Pemanfaatan Unsur Geometri Tiga Dimensi Pada Rumah Adat Dalam Pembelajaran Kontekstual Matematika SMP Negeri 1 Padangsidempuan"

Demikianlah surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Padangsidempuan, 01 September 2025
an. Kepala SMP Negeri 1 Padangsidempuan
WKS Bidang Kurikulum



ASHARI HASIBUAN, S.Pd., M.A.
NIP. 19730413 199903 1 007