

SKRIPSI

**DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM PENYELESAIAN SOAL
GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA**

Disusun oleh:

Rahma Manggrawati

NPM : 2101062005



PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO

2024/2025

SKRIPSI

DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM PENYELESAIAN SOAL
GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Akhir Sebagai Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Tadris Matematika

Oleh :

RAHMA MANGGRAWATI

2101062005

Pembimbing : Pika Merliza, M.Pd

NIP.199005272019032018

Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUS AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1446 H/2025 M



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Permohonan Dimunaqsyahkan

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro
di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : Rahma Mangrawati
NPM : 2101062005
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Yang berjudul : DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM PENYELESAIAN
SOAL GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqsyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Mengetahui
Ketua Program Studi Tadris Matematika

Juitana Mustika, M.Pd.
NIP. 19900910720 201903 2 017

Metro, 18 Juni 2025
Dosen Pembimbing

Pika Merliza, M.Pd.
NIP. 19900527 201903 2 018

PERSETUJUAN

Judul : DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM PENYELESAIAN SOAL
GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA

Nama : Rahma Mangrawati

NPM : 2101062005

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Metro.

Metro, 23 Juni 2025
Dosen Pembimbing



Pika Murtiza, M.Pd
NIP. 19900527 201903 2 018



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id E-mail:
iaimetro@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI

No. **B-2479/m.28.1/y PP.00.9/07/2025**

Skripsi dengan judul: DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM PENYELESAIAN SOAL GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA disusun oleh: Rahma Manggrawati NPM: 2101062005, Program Studi Tadris Matematika telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Hari/Tanggal: Senin/25 Juni 2025.

TIM PENGUJI:

Ketua/Moderator : Pika Merliza, M.Pd
Penguji I : Juitaning Mustika, M.Pd
Penguji II : Endah Wulantina, M.Pd
Sekertaris : Nur Indah Rahmawati, M.Pd

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Siti Annisah, M.Pd.
NIP. 19800607 200312 2 003

ABSTRAK

DESKRIPSI KESULITAN SISWA PADA PENYELESAIAN SOAL GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA

Oleh :

Rahma Manggrawati

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal geometri berbasis etnomatematika pada siswa kelas X4 SMA Negeri 2 Natar. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya minat dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, serta kurangnya keterkaitan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian berjumlah 24 siswa kelas X4 SMA Negeri 2 Natar.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami beberapa bentuk kesulitan dalam menyelesaikan soal geometri berbasis etnomatematika, yaitu: (1) kesulitan dalam menganalisis dan memahami masalah pada soal, (2) kesulitan dalam melakukan perhitungan, dan (3) ketidakmampuan dalam menyimpulkan hasil akhir. Meskipun sebagian besar siswa belum familiar dengan konsep etnomatematika, mereka menunjukkan ketertarikan terhadap soal yang mengandung unsur budaya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan pemahaman dan minat siswa dalam matematika, khususnya pada materi geometri.

Kata Kunci: geometri, etnomatematika, kesulitan belajar, siswa SMA

ABSTRACT

DESKRIPSI KESULITAN SISWA PADA PENYELESAIAN SOAL GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA

By :

Rahma Manggrawati

This study aims to describe students' difficulties in solving ethnomathematics-based geometry problems among Grade X4 students at SMA Negeri 2 Natar. The background of this research stems from the low interest and learning outcomes of students in mathematics, as well as the lack of connection between mathematical concepts and everyday life. This research employs a qualitative approach with a descriptive method. The subjects consisted of 24 students from class X4.

Data collection techniques included tests, interviews, and documentation. The collected data were analyzed through the stages of data reduction, data display, and conclusion drawing.

The results showed that students experienced several types of difficulties in solving ethnomathematics-based geometry problems, namely: (1) difficulties in analyzing and understanding the problems, (2) difficulties in performing calculations, and (3) inability to draw final conclusions. Although most students were not yet familiar with the concept of ethnomathematics, they showed interest in culturally-based mathematical problems. The findings suggest that the application of an ethnomathematics approach in mathematics learning can serve as an alternative to improve students' understanding and interest in mathematics, particularly in geometry.

Keywords: *geometry, ethnomathematics, learning difficulties, high school students*

ORISINALITAS PENELITIAN

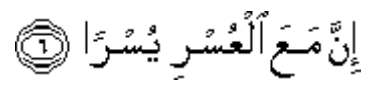
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahma Mangrawati
NPM : 2101062005
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.



MOTTO



Artinya : "Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan"

(Q.S Al-Insyirah : 6)

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	ii
Nota Dinas.....	iii
Halaman Persetujuan.....	iv
Lembar Pengesahan Skripsi	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
Orisinalitas Penelitian	viii
MOTTO.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
PERSEMBAHAN.....	xv
KATA PENGANTAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Penelitian yang Relevan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	13
A. Kajian Teori	13
1. Pembelajaran Matematika.....	13
2. Tujuan Pembelajaran Matematika.....	15
3. Soal Matematika.....	16
4. Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika	18
5. Kesulitan Siswa.....	20
B. Etnomatematika.....	25

C. Kerangka Pikir	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Jenis Penelitian.....	31
B. Subjek Penelitian.....	33
C. Sumber Data.....	34
D. Teknik Pengumpulan Data.....	35
1. Tes	35
2. Wawancara.....	35
3. Dokumentasi	36
4. Instrumen Penelitian.....	36
5. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	42
1. Sejarah Singkat SMA Negeri 2 Natar	42
2. Visi dan Misi SMA NEGERI 2 Natar.....	43
B. Hasil Penelitian	44
1. Data Hasil Penelitian.....	44
2. Analisis Data Hasil Tes.....	46
3. Analisis Data Hasil Wawancara.....	55
4. Pembahasan.....	62
BAB V PENUTUP.....	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kelompok Hasil Tes.....	39
Tabel 2 Hasil Tes Siswa.....	44
Tabel 3 Hasil wawancara	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skor PISA Indonesia 2008-2015.....	3
Gambar 2. Kerangka pikir.....	30
Gambar 3. Proses analisis data penelitian kualitatif.	32
Gambar 4. Diagram kriteria skor tes	45
Gambar 5. hasil tes S5 butir soal 1	46
Gambar 6. Hasil tes S9 butir soal 1	46
Gambar 7. Hasil tes S23 butir soal 1	47
Gambar 8. Hasil tes S5 butir soal 2.....	48
Gambar 9. Hasil tes S9 butir soal 2.....	48
Gambar 10. Hasil tes S23 butir soal 2.....	49
Gambar 11. Hasil tes S5 butir soal 3.....	50
Gambar 12. Hasil tes S9 butir soal 3.....	50
Gambar 13. Hasil tes S11 butir soal 1	51
Gambar 14. Hasil tes S12 butir soal 1	52
Gambar 15. Hasil tes S11 butir soal 2.....	52
Gambar 16. Hasil tes S12 butir soal 2.....	53
Gambar 17. Hasil tes S11 butir soal 3.....	54
Gambar 18. Hasil tes S12 butir soal 3.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat izin prasurvey	74
Lampiran 2 Balasan surat prasurvey	75
Lampiran 3 Lembar bimbingan skripsi	76
Lampiran 4 Surat bimbingan skripsi	81
Lampiran 5 Surat tugas	82
Lampiran 6 Surat izin research	83
Lampiran 7 Surat balasan izin research	84
Lampiran 8 Surat bebas pustaka	85
Lampiran 9 Surat bebas pustaka prodi	86
Lampiran 10 Dokumentasi	87
Lampiran 11 Alat Pengumpulan Data Draft Wawancara	90
Lampiran 12 Alat Pengumpulan Data Tes	93
Lampiran 13 Pedoman Penskoran Hasil Tes Siswa	99
Lampiran 14 Hasil Tes Siswa	100
Lampiran 15 Transkrip hasil wawancara	100
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	107

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirohim

Karya tulis ini saya persembahkan sebagaimana rasa syukur kepada Allah SWT dalam bentuk terimakasih atas pencapaian dan keberhasilan studi ini, kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bpk. Supriyanto dan Ibu Sujiarti yang telah memberikan do'a, dukungan, motivasi, cinta dan kasih sayang tulus serta perjuangan tiada henti, bekerja keras demi menghantarkanku ke jenjang Pendidikan saat ini. Hingga aku dapat menyelesaikan studi sarjanaku di IAIN Metro.
2. Kakak-kakak ku tersayang, Priyan Septa Kurniawan dan Marfandi Abdullah (Alm) yang selalu memberikan aku sebuah motivasi keberhasilan dalam kehidupan yang akan datang.
3. Rekan-rekan Dewan Kerja Daerah Gerakan Pramuka Lampung masa bakti 2020-2025.
4. Kepada pribadi yang senantiasa kuat, tidak pernah menyerah dalam menghadapi keterpurukan, serta terus berusaha membangun pondasi diri yang kokoh Rahma Manggrawati, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas perjuangan tanpa henti dalam menjadi versi terbaik dari diri sendiri di setiap langkah kehidupan. Dengan penuh rasa syukur dan bangga, saya menyampaikan apresiasi dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada diri saya sendiri atas keteguhan dan semangat yang telah ditunjukkan sepanjang perjalanan ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Penyelesaian Soal Berbasis Etnomatematika”.

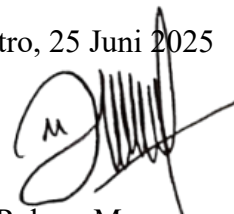
Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan program sarjana (S1) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK). Program Studi Tadris Matematika (TMTK) IAIN Metro Lampung.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ida Umami, M.Pd., Kons selaku Rektor Intitut Agama Islam Negeri Metro Lampung
2. Dr. Siti Annisah, M.Pd Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
3. Juitaning Mustika, M.Pd Selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Pika Merliza, M.Pd Selaku Dosen Pembimbing yang telah mengarahkan dan memberikan motivasi dalam penyelesaian penulisan skripsi.
5. Para Guru di SMA Negeri 2 Natar

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Metro, 25 Juni 2025



Rahma Manggrawati

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah tanggung jawab setiap individu, dan tanggung jawab ini secara formal pada tiga lingkungan: rumah, masyarakat, dan sekolah. Untuk mencapai tujuan pendidikan, ketiga unsur tersebut dan seluruh mata pelajaran dan mata pelajaran yang terkait harus saling mendukung.¹ Hal ini dijelaskan dalam Al-Qur'an mengenai proses pendidikan dalam surat al-'Alaq yang menunjukkan bahwa pendidikan adalah hal yang sangat diperlukan umat manusia dalam kehidupan. Pendidikan ini adalah contoh ideal tentang bagaimana proses pendidikan harus dikomunikasikan kepada masyarakat.²

Sebagaimana tertulis pada surat Al-'Alaq berikut:

٤ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الَّذِي ٣ الْاَكْرَمَ وَرَبُّكَ اِقْرَأ ٢ عَلَيَّ مِنَ الْاِنْسَانِ خَلَقَ ١ خَلَقَ الَّذِي رَبُّكَ بِاسْمِ اِقْرَأ
٥ يَعْزَّمُ لَمْ مَا الْاِنْسَانِ عَلَّمَ

Terjemah : "(1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. (3) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, (4) Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya." (Q.S Al-'Alaq, 1-5)

¹ Abd. Syukur Abu Bakar, 'Konsep Pendidikan Islam Dalam Al-Qur'an Surah Al-Alaq Ayat 1-5 (Telaah Pemikiran Quraish Shihab Dalam Tafsir Al-Mishbah)', *Inspiratif Pendidikan*, (2022).

² *Ibid.*

Namun pesan-pesan dalam wahyu pertama ini ternyata memiliki relevansi kuat dengan hasil-hasil riset kontemporer terkait literasi siswa, seperti yang ditunjukkan dalam analisis data PISA 2018 yang terdapat tiga variabel penting yang mempengaruhi kemampuan literasi dasar siswa: minat membaca, strategi membaca metakognitif, dan lingkungan belajar yang disiplin. Ketiga variabel tersebut memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap perkembangan kemampuan literasi dasar siswa. Siswa yang senang membaca, menerima strategi membaca metakognitif yang tepat dari gurunya, dan belajar di lingkungan kelas yang disiplin cenderung memiliki nilai PISA yang lebih tinggi.³

PISA atau *Program for International Student Assessment* merupakan penelitian yang diselenggarakan oleh OECD. OECD melakukan survei internasional untuk mengukur tingkat literasi dasar siswa berusia 15 tahun, termasuk membaca, matematika, dan sains. Studi PISA tidak hanya melaporkan hasil literasi setiap negara tetapi juga menyajikan informasi mengenai demografi, kebiasaan, persepsi dan aspirasi yang diperoleh dari data yang dikumpulkan dari sekolah dan siswa.⁴

PISA diselenggarakan tiga kali, dan Indonesia telah mengikuti tujuh putaran PISA sejak tahun 2000. PISA 2018 di Indonesia diikuti oleh 399

³ Nur'aini, F., Ulumuddin, I., Sari, L.S., 'Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Siswa Indonesia Berdasarkan Analisis Data PISA 2018', *Pusat Penelitian Kebijakan*, 3, 2021.

⁴ *Ibid.*

satuan pendidikan dengan jumlah total 12.098 siswa yang dimana 3 juta siswa mewakili kelas 7-12 yang berusia mulai dari 15 tahun.⁵



Gambar 1. Skor PISA Indonesia 2008-2015.⁶

Berdasarkan hasil skor PISA 2018 menunjukkan bahwa 70% siswa Indonesia masih tergolong rendah dalam membaca dan 72% dalam hal matematika. Hasil tersebut masih jauh dari pencapaian standar minimal untuk menjadi warga negara yang mampu berpartisipasi secara aktif dan konstruktif dalam pembangunan peradaban.⁷

Peringkat Indonesia dalam kompetensi matematika masih di bawah rata-rata OECD dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal

⁵ *Ibid.*

⁶ Dwi Hadya Jayani, 'databoks', (2019).

⁷ Susilahudin Putrawangsa and Uswatun Hasanah, 'Analisis Capaian Siswa Indonesia Pada PISA', *Jurnal Studi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1.1 (2022), 1–12.

PISA masih relatif rendah. Kendala yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal PISA antara lain status epistemologis, status sosial ekonomi, dan peran guru.⁸ Berdasarkan laporan PISA tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa Indonesia masih mengalami kesulitan belajar khususnya di mata pelajaran matematika, kesulitan belajar matematika pada siswa jika dibiarkan begitu saja akan berakibat buruk bagi siswa itu sendiri.⁹

Siswa akan semakin berkurang minatnya untuk belajar matematika, yang akan mendorong mereka untuk terus memandang matematika sebagai mata pelajaran yang harus dihindari. Oleh karena itu, siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika memerlukan dukungan dan motivasi yang baik agar dapat berpartisipasi dalam pembelajaran matematika dan menyukai matematika.¹⁰ Yang terjadi pada siswa SMA Negeri 2 Natar yaitu kurangnya minat belajar dan antusias siswa dibidang matematika karena matematika dianggap mata pelajaran yang sulit untuk dipecahkan. Siswa memandang pembelajaran matematika sebagai hal yang dirasa kurang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, hal ini tentu mempengaruhi hasil belajar siswa yang dimana 65% diantaranya mengalami hasil belajar yang rendah dibidang matematika pada materi geometri.

⁸ Harfin Lanya and others, 'Students' Mathematical Literacy on The Performance of PISA Questions: What Is Gender Correlation?', *Jurnal Didaktik Matematika*, 8.2 (2021).

⁹ *Ibid.*

¹⁰ Rizki Zuliani and Candra Puspita Rini, 'Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V Sdn Karawaci 11', *NUSANTARA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3.3 (2021).

Tantangan ini menuntut siswa SMA Negeri 2 Natar memiliki kemampuan dan keterampilan untuk mengeksplorasi konsep-konsep baru serta kemampuan untuk memenuhi standar yang tinggi dalam pekerjaan. Peningkatan keterampilan siswa ini membantu mereka menerapkan matematika dalam dunia sehari-hari sebagai bentuk partisipasi yang konstruktif dan bermakna dalam masyarakat.¹¹ Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mewujudkan penerapan matematika dalam konteks kehidupan nyata siswa adalah etnomatematika.

Etnomatematika merupakan cabang ilmu yang mempelajari bagaimana suatu kelompok budaya memanfaatkan ide dan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, etnomatematika menggambarkan hubungan erat antara matematika dengan budaya lokal, dimana matematika tidak hanya dipandang sebagai ilmu universal yang terpisah dari budaya, melainkan juga sebagai produk budaya yang tumbuh dan berkembang dalam konteks masyarakat tertentu.¹² Etnomatematika merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk menghubungkan konsep matematika abstrak dan etnomatematika yang berpotensi mengarahkan siswa mengembangkan minat belajar yang signifikan dan berpotensi menjadi solusi untuk meningkatkan konsentrasi dan kemampuan memahami masalah siswa.¹³

¹¹ Latief Sahidin and Tuti Indah Sari, 'Analysis of Mathematical Literacy in Solving PISA Problems Based on Students' Mathematical Ability', *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14.4 (2022).

¹² Ahmad Rifai Siregar and others, 'Etnomatematika Sebagai Sarana Penguatan Budaya Lokal Melalui Kurikulum Merdeka Belajar', *Prosiding MAHASENDIKA III*, (2024).

¹³ universitas Tridinanti Palembang Dewi Rawani and universitas Adiwangsa Jambi Dian fitra, 'Etnomatematika : Keterkaitan Budaya Dan Matematika Dewi', 5.2 (2022).

Etnomatematika ialah program yang bertujuan untuk menciptakan pengetahuan baru, sehingga matematikawan harus mempertimbangkan masyarakat secara keseluruhan, termasuk aspek budaya konstitusionalnya.¹⁴ Hal ini dilakukan dengan memperhatikan harapan anggota masyarakat dan tradisi yang mengandung nilai etika tinggi seperti rasa hormat, toleransi, penerimaan, kepedulian, harkat, martabat, integritas, fase kerukunan, dan lain-lain.

Dalam pembelajaran matematika di SMA Negeri 2 Natar diperlukan pendekatan yang efektif agar siswa menguasai materi dan dapat menerapkannya untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, penting bagi siswa memahami konsep etnomatematika, termasuk budaya yang ada di sekitarnya. Beberapa penelitian mengemukakan bahwa etnomatematika berkaitan dengan konsep-konsep matematika, seperti konsep geometri, simetri, transformasi, kongruensi, dan masih banyak lagi yang lainnya.¹⁵

Materi geometri dipilih dalam penelitian ini karena merupakan salah satu kompetensi dasar penting di kelas X SMA yang berkaitan erat dengan konsep ruang dan bentuk, serta mudah dikaitkan dengan unsur budaya lokal seperti rumah adat. Geometri juga dinilai sesuai untuk diterapkan dalam pendekatan etnomatematika, karena banyak objek budaya seperti Rumah Adat Nuwo Sesat memuat unsur-unsur bangun datar dan bangun ruang.

¹⁴ D' Ambrosio, U. (2007). Peace social justice and ethnomatematics. *The Montans Mathematics Enthusiast, Monograph, 1* (2007). 25-34.

¹⁵ Dilla Setiani, Emi Rahmawati, and Santika Lya Diah Pramesti, 'Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Di Era Society 5.0', *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 3 (2023).

Selain itu, berdasarkan hasil observasi awal, siswa menunjukkan kesulitan dalam menyelesaikan soal geometri, khususnya dalam hal memahami soal, memilih rumus, dan menyimpulkan jawaban. Oleh karena itu, geometri dipilih sebagai fokus untuk menggali lebih dalam bentuk-bentuk kesulitan siswa dalam konteks budaya Lampung.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang tertera diatas, dengan itu peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya dan antusiasme siswa SMA Negeri 2 Natar dalam kegiatan pembelajaran matematika.
2. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang tergolong rendah.
3. Pembelajaran matematika yang selama ini dirasa kurang bermakna dalam kehidupan sehari-hari.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan Identifikasi masalah tersebut, peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penyelesaian soal berbasis etnomatematika oleh siswa di kelas X4 SMA Negeri 2 Natar.
2. Menghitung sekaligus mengenal budaya Indonesia bersama etnomatematika oleh siswa SMA Negeri 2 Natar.
3. Aspek kognitif pada siswa SMA Negeri 2 Natar terhadap manfaat pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

4. Penelitian ini difokuskan pada siswa yang berada dalam kategori kemampuan sedang dan rendah, karena kelompok ini dianggap paling mewakili bentuk-bentuk kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika berbasis etnomatematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan tersebut sebagai berikut:

Bagaimana kesulitan yang dialami siswa saat mengerjakan soal berbasis etnomatematika?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesulitan siswa SMA Negeri 2 Natar pada penyelesaian soal-soal berbasis etnomatematika.

F. Penelitian yang Relevan

Bagian ini memuat uraian menjelaskan tentang penelitian terdahulu atau penelitian karya orang lain yang berkaitan dengan persoalan yang dikaji. Peneliti mengemukakan atau menunjukkan bahwa masalah yang dikaji belum pernah diteliti atau berbeda dengan peneltian sebelumnya.¹⁶ Beberapa penlitian yang relevan dengan penelitian ini sekaigus untuk memperkuat penelitian yang akan dilakukan penulis antara lain sebagai berikut:

¹⁶ Pedoman penulisan Skripsi, (Metro: IAIN Mtero), 2018, 52.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Supriadi yang berjudul "Developing Mathematical Modeling Ability Students Elementary School Teacher Education Through Ethnomathematics-Based Contextual Learning".¹⁷

Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian ini, yaitu menggunakan pendekatan etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman siswa melalui konteks budaya lokal. Namun, terdapat perbedaan pada metode dan fokus kajian. Pada penelitian Supriadi menggunakan pendekatan kuantitatif dan meneliti kemampuan modeling mahasiswa, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendeskripsikan kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal geometri berbasis budaya lokal (rumah adat Lampung).

Sebagai pembaruan, penelitian ini secara spesifik mengungkap jenis-jenis kesulitan siswa dalam aspek memahami soal, melakukan perhitungan, dan menarik kesimpulan, serta mengangkat budaya lokal Lampung sebagai konteks soal, yang belum banyak dikaji pada penelitian sebelumnya.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Dela Wati dengan judul "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA". Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan kemampuan literasi matematis dapat dilihat dari 4 aspek yaitu

¹⁷ Supriadi, dkk. 2016. "Developing Mathematical Modeling Ability Students Elementary School Teacher Education Through Ethnomathematics-Based Contextual Learning". International Journal of Education and Research Vol.2 No.8: ISSN 2201-6333.

pemahaman, penerapan, penalaran dan komunikasi, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek paling unggul dikuasai oleh siswa adalah pemahaman dalam penyelesaian soal.¹⁸ Penelitian ini relevan karena sama-sama membahas hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Perbedaannya terletak pada jenis soal yang digunakan—penelitian Dela menggunakan soal PISA, sementara penelitian ini menggunakan soal geometri berbasis etnomatematika.

Sebagai pembaruan, penelitian ini tidak hanya menilai hasil, tetapi juga mengidentifikasi kesulitan siswa secara rinci berdasarkan konteks budaya lokal Lampung, yang belum dijelaskan dalam penelitian Dela.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Khaida Farah Hasna Yumnanika dan Mohamad Waluyo, yang berjudul "Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Etnomatematika Gambang". Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa siswa terbagi menjadi 3 (tiga) kelompok berdasarkan kemampuan matematika yaitu, kelompok siswa dengan kemampuan tinggi yang memenuhi 6 (enam) indikator kemampuan dasar literasi matematika, kelompok siswa dengan kemampuan sedang yang memenuhi 4 (empat) indikator, dan kelompok siswa dengan kemampuan rendah yang hanya memenuhi 2 (dua) indikator.¹⁹ Pada penelitian yang

¹⁸ Dela wati (IAIN MATro), 'Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA', 2016.

¹⁹ Khaida Farah Hasna Yumnanika and Mohamad Waluyo, 'Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal PISA Berbasis Ethnomatematika Gambang', *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 5.3 (2024).

relevan ini memiliki persamaan yang berkaitan dengan hasil belajar siswa.

4. Penelitian oleh Lu'lu' Mahfudiah berjudul "*Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Etnomatematika*" bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa melalui soal trigonometri berbasis rumah adat Lampung.²⁰ Hasilnya menunjukkan sebagian besar siswa berada pada kategori kemampuan sedang, dengan kelemahan pada aspek penalaran dan komunikasi. Penelitian ini memiliki persamaan dalam penggunaan soal berbasis etnomatematika dan pengukuran aspek belajar siswa. Namun, terdapat perbedaan pada fokus: Lu'lu' menilai kemampuan literasi matematis, sedangkan penelitian ini menelaah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal geometri.

Sebagai pembaruan, penelitian ini mengungkap jenis-jenis kesulitan secara rinci dan menggunakan pendekatan kualitatif murni, sehingga mampu memberikan gambaran lebih mendalam tentang hambatan belajar siswa dalam konteks budaya lokal.

5. Penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Space an Shape* Ditinjau dari Level Kemampuan Spesial Matematis" yang dilakukan oleh Allysha Syatifa Fitriana dan Karunia Eka Lestari. Penelitian ini

²⁰ MAhfudiah Lu'Lu', 'Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Beebasis Etnomatematika', 2022.

memiliki persamaan dengan penelitian ini dalam hal penerapan soal kepada siswa dan sama-sama mengukur kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Perbedaannya terletak pada jenis soal yang digunakan, yakni soal PISA dalam penelitian Allysha, sementara dalam penelitian ini digunakan soal geometri berbasis etnomatematika lokal. Sebagai pembaruan, penelitian ini tidak hanya mengukur kemampuan, tetapi juga mendeskripsikan jenis kesulitan siswa secara kualitatif dalam konteks budaya lokal, yang belum dikaji dalam penelitian Allysha.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Bagi siswa, belajar matematika adalah tentang membentuk cara berpikir tentang pemahaman dan memikirkan hubungan antar pemahaman tersebut. Ketika belajar matematika, siswa dibiasakan untuk memahami melalui pengalaman sifat-sifat yang dimiliki dan tidak dimiliki oleh kumpulan benda (abstraksi). Pengalaman siswa menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau mengkomunikasikan informasi, misalnya melalui persamaan dan tabel dalam model matematika yang disederhanakan pada soal deskripsi matematika.²¹

Menurut Bruner, belajar matematika berarti mempelajari konsep dan struktur matematika yang terkandung dalam materi yang dipelajari dan mencari hubungan antara konsep matematika dan struktur yang dikandungnya.

²¹ Aina Mulyana, 'Pengertian Belajar Dan Pembelajaran Matematika', *Ainamulyana.Blogspot.Com*, (2020).

Selaras dengan hal tersebut Cobb menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika.²²

Keberhasilan belajar tidak semata-mata diukur dari pencapaian hasil belajar, tetapi lebih pada proses pembelajaran itu sendiri. Suatu proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila mampu memberikan dampak positif bagi siswa, memungkinkan mereka untuk mengembangkan pengetahuan lebih lanjut, serta dapat menerapkannya dalam berbagai situasi, baik di dalam maupun di luar konteks matematika.

Lebih lanjut, NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) menekan bahwa pembelajaran merupakan fondasi utama membentuk koneksi matematika. Oleh karena itu, pembelajaran matematika seharusnya berorientasi pada :

- a. Penggunaan hubungan matematis antar konsep matematika;
- b. Pemahaman keterkaitan antara materi sehingga diperoleh pemahaman yang utuh dan menyeluruh;
- c. Penggunaan konsep matematika dalam konteks non-matematis, sehingga bentuk penerapan pengetahuan dalam kehidupan nyata.

²² Vega Falcon Vladimir, 'Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Teknik Menunjukkan Bahwa Produk Multimedia Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Sudah Layak Digunakan Sebagai Media Pembelajaran', *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 1.69 (2011).

Dengan demikian, pembelajaran matematika yang efektif harus mendorong pemahaman yang mendalam, serta memberikan tantangan dan dukungan yang memadai agar siswa dapat belajar secara optimal.²³

Berdasarkan para ahli, pembelajaran matematika yang efektif menekankan pentingnya pemahaman konsep dan struktur matematika serta kemampuan siswa dalam membangun pengetahuan secara aktif. Menurut Bruner dan Cobb, proses belajar tidak hanya bersifat menerima, tetapi melibatkan keterlibatan aktif siswa dalam mengonstruksi makna. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur dari hasil akhir, melainkan dari sejauh mana proses tersebut mampu memberikan dampak positif terhadap perkembangan dan penerapan pengetahuan siswa. Sejalan dengan pandangan tersebut, NCTM menegaskan bahwa konsep pembelajaran bermakna harus mendorong siswa untuk mengaitkan konsep-konsep matematika dalam konteks nyata.

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Menurut Kemendibud 2013 tujuan pembelajaran matematika yaitu:

- a. Meningkatkan kemampuan intelektual;
- b. Kemampuan menyelesaikan masalah;
- c. Hasil belajar yang tinggi;

²³ Muhammad Daut Siagian, 'Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Konstruktivisme', *NIZHAMIYAH: Jurnal Pendidikan Islam Dan Teknologi Pendidikan*, VII.2 (2017).

- d. Dapat melatih komunikasi antar siswa;
- e. Dan mengembangkan karakter dalam diri siswa.²⁴

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006, salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah membantu siswa menguasai konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan menggunakan algoritma matematika dan konsep untuk menyelesaikan masalah seharusnya menggunakannya, teliti dan efisien.²⁵

Berdasarkan tujuan pembelajararn tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan menyelesaikan masalah dan peningkatan hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika juga bertujuan agar siswa mampu mengembangkan pemahaman terhadap suatu materi. Oleh karena itu, perlu diadakannya analisis terhadap pembelajaran matematika pada siswa yang mengalami kesulitan belajar. Agar dapat mengetahui dan mengevaluasi pembelajaran matematika pada siswa serta memperbaiki mekanisme pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas atau SMA.

3. Soal Matematika

Masalah adalah suatu pertanyaan atau situasi yang membutuhkan penyelesaian melalui perencanaan dan pendekatan yang tepat. Dalam

²⁴ Dwi Susriyati and Siti Yurida, 'Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter', *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2.1 (2019), 280–88.

²⁵ Nike Astiswijaya Rohman, Syaifudin, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika', *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 5 (2021).

matematika, masalah sering diartikan sebagai suatu tantangan yang memerlukan analisis mendalam dan langkah-langkah terstruktur untuk mendapatkan solusi. Masalah-masalah matematika secara umum dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu soal biasa dan soal tidak beraturan.²⁶

Selain itu, masalah tak beraturan mendorong siswa untuk memanfaatkan pengetahuan mereka secara lebih luas dan interdisipliner. Siswa mungkin perlu mengaitkan konsep dari berbagai bidang matematika, seperti aljabar, geometri, dan statistika, atau bahkan menerapkan konsep-konsep dari disiplin ilmu lain, seperti fisika atau ekonomi. Hal ini menunjukkan bahwa matematika tidak hanya soal mengikuti prosedur, tetapi juga tentang eksplorasi, eksperimen, dan pengembangan keterampilan berpikir adaptif.

Soal biasa adalah jenis masalah yang umumnya dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur dan metode yang telah diajarkan di kelas. Soal ini sering kali ditemukan dalam buku pelajaran atau soal-soal latihan yang dirancang untuk memperkuat pemahaman konsep yang telah dipelajari. Karena itu, penyelesaiannya biasanya mengikuti pola atau langkah-langkah yang sudah dikenal oleh siswa.²⁷

Di sisi lain, soal tidak beraturan atau soal tak biasa adalah jenis masalah yang memerlukan keterampilan berpikir tingkat lanjut dan

²⁶ Yusri, ‘Analisis Kemampuan Siswa Dalam Penyelesaian Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Negeri 1 Kandat’’, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7.2 (2020).

²⁷ Ibid.

pendekatan kreatif dalam menyelesaikannya. Penyelesaian dari soal jenis ini sering kali tidak terikat pada prosedur atau rumus yang biasa dipelajari di kelas, sehingga menuntut siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Soal tak beraturan ini menguji kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep-konsep matematika secara fleksibel dan inovatif, serta mendorong mereka untuk mencari cara baru yang mungkin belum pernah mereka lakukan sebelumnya.

4. Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika

Dalam penyelesaian soal matematika, siswa harus memiliki salah satu kompetensi yaitu kemampuan pemecahan masalah. Karena kemampuan tersebut tidak dapat dikembangkan dengan sekedar menghafal melainkan dengan membiasakan penyelesaian soal secara rutin. Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan suatu proses dalam menemukan solusi, dipahaminya permasalahan secara bermakna.²⁸

Dalam Rumus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), menyempurnakan mempunyai arti yang sama dengan menyelesaikan suatu permasalahan, masalah atau yang lainnya. Masalah itu sendiri diartikan sebagai sesuatu yang dapat diselesaikan. Selain itu, matematika diartikan sebagai proses pemecahan masalah sehari-hari.

²⁸ *Ibid.*

Saat menyelesaikan masalah matematika, kita tidak hanya memperhatikan hasil tetapi juga ikut campur tangan dalam proses pemecahan masalah untuk menemukan cara menerapkan konsep matematika yang diajarkan.²⁹

Menurut Mahdiansyah dalam penelitian Yusri, langkah penyelesaian soal tersebut sesuai dengan tahapan pemecahan masalah :

a. Memahami masalah (*Understand The Problem*)

Dalam pemecahan masalah yang pertama ialah memahami masalah. Siswa mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ada, kuantitas, hubungan, dan nilai terkait. Mempertanyakan apa yang diketahui dan dipelajari, menggambarkan masalah dengan kata-kata mereka sendiri, menghubungkannya dengan masalah serupa dengan kata lain focus pada bagian penting masalah, mengembangkan model dan menggambarkan diagram.

b. Rencana pemecahan masalah/Strategi Penyelesaian (*Devise a Plan*)

Setelah mengidentifikasi masalah yang terjadi kegiatan selanjutnya yang diperlukan untuk memecahkan masalah ialah menebak, mengembangkan pola, menggambar diagram masalah, menentukan pola, membuat table, menguji dan mensimulasikan, bekerja mundur, menguji semua kemungkinan, mendefinisikan sub-tujuan, melakukan analogi dan menotir data atau informasi.

²⁹ *Ibid*, 7.

c. Melaksanakan rencana/Langkah Penyelesaian (*Carry Out The Plan*)

Langkah selanjutnya ialah mengaktualisasikan apa yang telah direncanakan yaitu menerjemahkan data yang diberikan ke dalam kerangka ilmiah dan mengaktualisasikan metodologi ditenga penyusunan dan perhitungan yang dilakukan. Pada tahap ini siswa harus mengikuti rencana yang telah dipilih.³⁰

d. Memeriksa hasil/ Menarik kesimpulan (*Looking*)

Langkah terakhir adalah mempertimbangkan dan memeriksa ulang langkah-langkah sebelumnya yang terlibat dalam pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik penskoran yang merujuk pada tahapan penyelesaian soal milik Mahdiansyah dalam penelitian Yusri.

5. Kesulitan Siswa

Kesulitan siswa merupakan keadaan di mana siswa mengalami hambatan dalam memahami, menyerap, atau menerapkan materi pelajaran secara efektif. Kesulitan ini bisa muncul dalam berbagai bentuk dan disebabkan oleh beragam faktor, baik dari sisi kognitif, emosional, lingkungan, maupun metode pengajaran yang digunakan.³¹ Berikut beberapa bentuk kesulitan yang umum dialami siswa:

³⁰ *Ibid*, 8.

³¹ Alfauzan Ramadhanny Simangunsong, 'Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis', *Jurnal Islamika Granada*, (2021).

- a. Kesulitan Memahami Konsep Abstrak: Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak, seperti dalam matematika atau sains, di mana banyak istilah atau rumus yang harus diingat dan diterapkan. Kesulitan ini sering kali muncul karena kurangnya visualisasi atau contoh nyata yang dapat membantu siswa membayangkan konsep tersebut.
- b. Lambat dalam Mengolah Informasi: Beberapa siswa memerlukan waktu lebih lama untuk memahami informasi yang disampaikan, terutama ketika harus mengolah dan menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada. Hal ini sering menyebabkan mereka tertinggal dari teman sekelasnya atau merasa tertekan ketika diminta untuk merespons secara cepat.
- c. Keterbatasan Fokus dan Konsentrasi: Siswa yang mudah terdistraksi atau sulit berkonsentrasi biasanya akan lebih sulit untuk menyelesaikan tugas-tugas yang memerlukan perhatian yang terus-menerus. Hal ini bisa diperparah oleh lingkungan belajar yang tidak kondusif atau kondisi fisik seperti kelelahan dan kekurangan tidur.
- d. Ketidakmampuan Mengatur Diri: Kesulitan dalam manajemen waktu, pengaturan prioritas, dan pengelolaan tugas-tugas sering dialami siswa yang kurang terorganisir. Hal ini menyebabkan mereka sering tertunda dalam mengerjakan tugas atau kesulitan dalam mengikuti jadwal belajar yang teratur.

- e. Kurangnya Motivasi Belajar: Banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar karena kurangnya motivasi, baik karena merasa bahwa materi yang dipelajari tidak relevan atau karena rendahnya rasa percaya diri dalam kemampuan akademis mereka. Hal ini dapat menyebabkan siswa enggan untuk berpartisipasi atau bahkan menghindari kegiatan belajar.
- f. Kecemasan Akademik: Sebagian siswa mengalami kecemasan berlebihan terkait prestasi akademik, yang dapat menghambat kemampuan mereka dalam belajar dan menurunkan kinerja akademis. Kecemasan ini bisa muncul dalam bentuk takut gagal, takut mengecewakan orang lain, atau ketakutan terhadap ujian dan penilaian.
- g. Pengaruh Lingkungan dan Sosial: Lingkungan belajar yang kurang mendukung, seperti suasana kelas yang tidak kondusif, konflik dengan teman sebaya, atau tekanan dari keluarga, dapat memperburuk kesulitan belajar siswa. Faktor-faktor ini bisa mengalihkan perhatian siswa dari kegiatan belajar atau bahkan menyebabkan stres yang menghambat kemampuan mereka dalam memahami pelajaran.³²

Kesulitan pada siswa memerlukan perhatian khusus dari guru dan orang tua untuk mengenali penyebab spesifik yang dialami setiap siswa,

³² *Ibid.*

serta menyediakan dukungan yang sesuai. Dengan pendekatan yang tepat, baik dari sisi pengajaran, konseling, maupun modifikasi lingkungan belajar, siswa dapat dibantu untuk mengatasi hambatan mereka dan mencapai potensi belajar yang optimal.

Berdasarkan uraian kesulitan siswa yang telah dipaparkan sebelumnya, penelitian ini merujuk pada indikator kesulitan belajar matematika yang dikemukakan oleh Tanujaya, sebagaimana digunakan dalam penelitian Santika. Indikator-indikator tersebut digunakan sebagai acuan dalam mengklasifikasikan dan menganalisis bentuk kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal geometri berbasis etnomatematika, sebagai berikut :

a) Kesulitan menganalisis soal dan memahami masalah pada soal

Kesulitan ini muncul ketika siswa tidak mampu memahami informasi yang disajikan dalam soal, baik dalam bentuk teks, gambar, maupun konteks budaya lokal yang digunakan. Siswa kesulitan mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, serta bagaimana keterkaitan informasi tersebut dalam konteks matematika. Hal ini dapat disebabkan oleh keterbatasan dalam membaca pemahaman, kurangnya penguasaan terhadap istilah matematika, atau karena siswa tidak familiar dengan unsur budaya yang dimasukkan dalam soal.

b) Kesulitan keterampilan proses penyelesaian

Setelah memahami soal, siswa juga dapat mengalami hambatan dalam memilih strategi atau langkah-langkah penyelesaian yang tepat. Ini mencakup kesulitan dalam menentukan rumus geometri yang sesuai, menyusun model matematika, dan menyelesaikan langkah-langkah perhitungan. Kesalahan dalam proses ini sering terjadi akibat lemahnya penguasaan konsep dasar, ketidakmampuan menghubungkan informasi dengan rumus yang relevan, atau keraguan dalam mengeksekusi strategi penyelesaian.

c) Kesulitan dalam penulisan jawaban akhir dan menarik kesimpulan

Pada tahap akhir, siswa masih bisa mengalami kesulitan dalam menyusun jawaban secara runtut, jelas, dan sesuai kaidah matematika. Mereka mungkin mampu memperoleh hasil hitungan, namun kesulitan dalam menyatakan jawaban akhir, memberikan satuan yang benar, atau menarik kesimpulan berdasarkan konteks soal. Dalam soal berbasis etnomatematika, kesulitan ini juga bisa muncul karena siswa tidak terbiasa menjelaskan jawaban dengan mengaitkan kembali pada konteks budaya yang diangkat dalam soal.³³

³³ Anis Santika and Rita Pramujiyanti Khotimah, 'Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Quantity Ditinjau Dari Self-Regulation', *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.2 (2023).

B. Etnomatematika

Dalam proses pembelajaran, etnomatematika dapat dijadikan sebagai bahan penghubung yang dapat menjelaskan matematika formal kepada siswa dari latar belakang budaya yang berbeda. Etnomatematika dapat memiliki makna filosofis yang berbeda dengan matematika formal. Di bidang pembelajaran, ini dapat digunakan sebagai sumber yang kaya untuk memperkenalkan siswa pada bentuk matematika lainnya. Etnomatematika dapat dipahami sebagai konsep dasar dan landasan filosofis dari konsep dan program sebagai suatu bentuk matematika yang dipraktikkan dalam suatu budaya.³⁴

Berbicara mengenai kebudayaan, Indonesia mempunyai kebudayaan yang sangat luas dan beragam. Namun kesadaran masyarakat untuk menjaga dan melestarikannya masih kurang. Peran masyarakat dan pemerintah, termasuk peran pendidikan sangatlah penting, matematika semakin tumbuh dan berkembang di masyarakat dan sesuai dengan budaya setempat, proses pembelajaran dan metode pengajaran. Nilai budaya dan pribadi ibarat dua sisi yang tidak dapat dipisahkan. Tanpa nilai-nilai budaya, pendidikan hanya sepihak. Tidak mungkin dan tidak masuk akal memberikan pendidikan tanpa fokus pada nilai-nilai. Etnomatematika

³⁴ Wiwit Kurniawan and Tri Hidayati, *Etnomatematika: Konsep Dan Eksistensinya*, CV. Pena Persada, 2019. *ematika: Konsep Dan Eksistensinya*, CV. Pena Persada, 2019.

merupakan istilah yang sering digunakan untuk menghubungkan matematika dengan budaya.³⁵

Menurut Davidson, etnomatematika merupakan pendekatan yang digunakan untuk menjelaskan dan memahami beragam konteks budaya, terutama dalam cara-cara masyarakat tertentu mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep matematika sesuai dengan nilai, kebiasaan, dan praktik yang khas bagi budaya mereka. Melalui etnomatematika, kita dapat melihat bagaimana matematika bukan hanya sekadar angka dan rumus, tetapi juga mencakup cara berpikir dan menyelesaikan masalah yang berakar pada tradisi dan pengalaman hidup masyarakat.³⁶

Sedangkan menurut Gerdes, etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok-kelompok budaya tertentu, yang mencakup berbagai bentuk pemikiran dan praktik matematis yang muncul dari kehidupan sehari-hari mereka. Misalnya, kelompok masyarakat kelas, komunitas adat, atau kelompok sosial lain memiliki pendekatan unik terhadap konsep matematika yang sesuai dengan kebutuhan dan pengalaman hidup mereka. Etnomatematika memperlihatkan bagaimana matematika dipahami, digunakan, dan diwariskan dalam konteks budaya

³⁵ Pitrianan Trandiling, “*Etnomatematika Toraja (eksplorasi Geometris Budaya Toraja)*”, Universitas Cendrawasih, Vol. 1, No. 1, (2015)

³⁶ Treat J et al James W, Elston D, ‘Kajian Dalam Etnomatematika’, *Andrew’s Disease of the Skin Clinical Dermatology*, 1.1 (2022).

yang berbeda, sehingga memperkaya pemahaman kita tentang matematika sebagai ilmu yang hidup di berbagai lapisan masyarakat.³⁷

Etnomatematika, menurut Ubiratan D'Ambrosio, adalah pendekatan yang mengkaji hubungan antara matematika dan budaya. D'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil, menekankan bahwa matematika tidak hanya merupakan kumpulan konsep abstrak, tetapi juga merupakan hasil dari interaksi sosial, budaya, dan sejarah.³⁸ Dalam pandangannya, etnomatematika berfungsi untuk:

1. Menggali Konteks Budaya: Memahami bagaimana berbagai budaya menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka, seperti dalam seni, arsitektur, pertanian, dan sistem perdagangan.
2. Menghargai Keanekaragaman: Mengakui dan menghargai cara-cara berbeda dalam memahami dan menggunakan matematika, yang seringkali teraba oleh pendekatan pendidikan matematika konvensional.
3. Memberdayakan Komunitas: Dengan menghubungkan pembelajaran matematika dengan pengalaman hidup dan praktik budaya, etnomatematika dapat memberdayakan komunitas untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan matematika yang relevan dengan konteks mereka.

³⁷ *Ibid.*

³⁸ *Ibid.*

4. Menciptakan Jembatan Antara Budaya dan Pendidikan: Menyediakan pendekatan yang lebih inklusif dalam pendidikan matematika yang mempertimbangkan latar belakang budaya siswa.

Berdasarkan uraian dari para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan cara berpikir, kebiasaan, dan praktik yang khas dari berbagai komunitas. Pendekatan ini berperan penting dalam menggali hubungan antara matematika dan budaya, menghargai keanekaragaman cara berpikir, serta memberdayakan komunitas untuk memahami dan menggunakan matematika yang relevan dengan kehidupan mereka. Selain itu, etnomatematika membuka peluang bagi pendidikan matematika yang lebih inklusif dengan menjembatani budaya dan pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang interaktif baik di dalam maupun di luar kelas. Melalui etnomatematika, siswa dapat mempelajari matematika dengan lebih kontekstual, relevan, dan bermakna melalui interaksi dengan budaya setempat.

Dengan mempelajari etnomatematika, kita dapat lebih memahami cara-cara unik yang digunakan oleh berbagai komunitas dalam menghadapi masalah dan tantangan sehari-hari melalui lensa matematika.³⁹ Melalui etnomatematika dapat memberikan suasana baru bahwa dalam belajar matematika tidak hanya berfokus di dalam kelas

³⁹ D' Ambrosio, U. (2007). Peace social justice and ethnomatematics. *The Montans Mathematics Enthusiast, Monograph, 1* (2007).

melainkan juga diluar kelas dengan berinteraksi pada kebudayaan setempat dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran.⁴⁰

Pada penelitian ini berfokus pada kebudayaan lokal dari Provinsi Lampung khususnya adalah rumah adat Lampung yang memiliki keragaman budaya bagi masyarakat Lampung, rumah adat Lampung atau biasa disebut dengan Lamban Budaya Lampung merupakan warisan budaya yang masih terjaga hingga saat ini dan menjadi ciri khas warga pribumi Lampung, Rumah adat Lampung memiliki beberapa jenis diantaranya yaitu Nuwou Sesat, Lamban Pesagi, dan Sukadana. Pada rumah adat Lampung memiliki beberapa konsep matematika yang diantaranya adalah konsep Geometri, Bangun ruang, dan lain sebagainya.

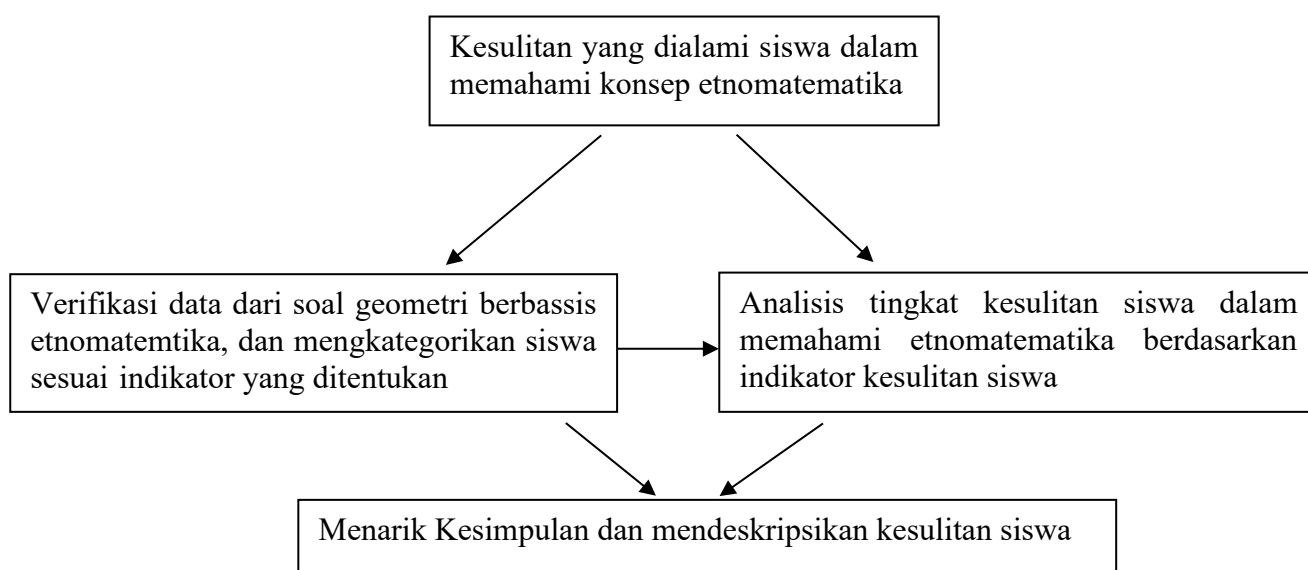
C. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran matematika bukan hanya sekedar transmisi gagasan dari guru kepada siswa, tetapi juga proses guru menciptakan kesempatan kepada siswa untuk melihat dan berpikir kritis terhadap gagasan yang diberikan guru. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran matematika praktik adalah kegiatan yang mengandung interaksi, komunikasi matematis, analisis, dan evaluasi pemikiran matematis siswa. Komunikasi matematis merupakan sarana bagi siswa untuk mengungkapkan dan menjelaskan gagasan matematis secara lisan dan

⁴⁰ Treat J et al James W, Elston D, 'Kajian Dalam Etnomatematika', *Andrew's Disease of the Skin Clinical Dermatology*, 1.1 (2022).

tertulis dalam bentuk gambar, tabel, diagram rumus atau ilustrasi. Matematika tidak hanya sekedar alat untuk berpikir, mengeksplorasi, dan memecahkan masalah, tetapi juga sebagai sarana interaksi antar siswa dan sarana komunikasi antara guru dan siswa.⁴¹

Dalam penyusunan kerangka berpikir, peneliti memerlukan alur pola pikir ilmiah. Penelitian ini menggunakan satu kelas sebagai sampel, yaitu kelas X4 SMA Negeri 2 Natar yang diberikan soal berbasis etnomatematika untuk mengetahui pencapaian belajar siswa dan mengetahui kesulitan belajar siswa pada penyelesaian soal tersebut. Berikut gambaran kerangka berpikir pada penelitian :



Gambar 2. Kerangka pikir

⁴¹ Repo Unpas, 'Komunikasi Matematika', 2020.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai satu atau lebih variabel (independen) tanpa membandingkan atau menghubungkannya dengan variabel lain. Pendekatan ini juga mencakup variabel penelitian yang fokus pada permasalahan atau fenomena yang sedang terjadi, sehingga memberikan hasil penelitian berupa angka-angka yang bermakna.⁴²

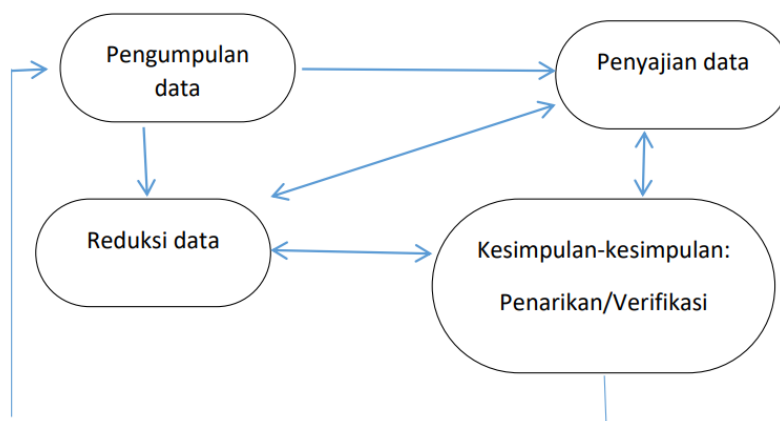
Dalam penelitian kualitatif, konseptualisasi, klasifikasi, dan deskripsi dikembangkan berdasarkan “fakta” yang diperoleh selama kegiatan lapangan. Proses pengumpulan data dan kegiatan analisis data tidak dapat dipisahkan karena keduanya terjadi secara bersamaan, dengan proses yang bersifat siklis dan interaktif, bukan linier.⁴³

Menurut Miles dan Huberman, penelitian kualitatif adalah pendekatan yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap fenomena sosial atau masalah yang diangkat. Dalam penelitian kualitatif, data yang dikumpulkan berbentuk kata-kata, deskripsi, atau gambar, bukan angka atau

⁴² Iyus Jayusman and Oka Agus Kurniawan Shavab, ‘Studi Deskriptif Kuantitatif Tentang Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah’, *Jurnal Artefak*, 7.1 (2020).

⁴³ Miles, Matthew B. dan A. Michael Huberman. 1992 *Qualitative Data Analysis : A Sourcebook of New Method*. Terjemah Tjetjep Rohendi Rohidi. Analisis Data Kualitatif : Buku Sumber tentang Metode-metode Baru. Jakarta : Penerbit. Universitas Indonesia (UI-PRESS).

statistik. Miles dan Huberman menekankan pentingnya interpretasi data melalui tahapan yang sistematis dan logis, yang bertujuan untuk menggali makna dan hubungan antar konsep yang diteliti.⁴⁴ Proses ini bertujuan untuk menggali makna secara mendalam serta mengungkap hubungan antar konsep yang diteliti. Analisis data dalam penelitian kualitatif sebagai berikut :



Gambar 3. Proses analisis data penelitian kualitatif.⁴⁵

Berdasarkan gambar diatas, penelitian kualitatif menurut Miles dan Huberman memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan mendalam dan konteks yang kaya dari fenomena yang diteliti, serta memahami hubungan kompleks dalam data yang sulit diukur secara kualitatif.

Penelitian kualitatif dengan metode deskriptif adalah metode yang mempelajari keadaan terkini sekelompok orang, suatu objek, situasi, gagasan, atau jenis peristiwa. Yang bertujuan untuk memberikan catatan

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ *Ibid 1-2.*

yang sistematis dan akurat secara faktual mengenai peristiwa-peristiwa yang sedang diselidiki. Pendekatan yang digunakan juga mencakup penyajian statistik secara deskriptif. Mengidentifikasi gejala, kejadian, dan kejadian yang sedang terjadi dan berusaha meng gambarkannya sebagaimana adanya. Dan penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*).⁴⁶

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik pengambilan subjek secara sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini umum digunakan dalam penelitian kualitatif untuk memperoleh data yang mendalam dan relevan, bukan data yang bersifat representatif secara statistik.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X4 SMA Negeri 2 Natar, yang berjumlah 23 orang. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru matematika, diketahui bahwa kelas ini mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal geometri, terutama yang disajikan dalam bentuk kontekstual. Oleh karena itu, kelas X4 dianggap representatif untuk dijadikan lokasi penelitian.

Dari jumlah siswa tersebut, peneliti memilih 5 subjek untuk diwawancarai, yaitu siswa dengan kategori kemampuan sedang dan rendah, berdasarkan hasil tes awal. Pemilihan subjek ini dilakukan untuk menggali

⁴⁶ Sofnidar and others, 'Analisis Motivasi Belajar Siswa SMP Dalam Pembelajaran Outdoor-Modeling Mathematics Berdasarkan Gaya Belajar', *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, (2019).

beragam bentuk kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal berbasis etnomatematika. Kriteria pemilihan subjek meliputi:

1. Siswa dengan tingkat kemampuan sedang, yang masih mengalami beberapa kesulitan namun dapat mengerjakan sebagian soal.
2. Siswa dengan tingkat kemampuan rendah, yang menunjukkan banyak kendala dalam memahami dan menyelesaikan soal.
3. Bersedia menjadi subjek wawancara dan dapat menjelaskan proses berpikirnya secara terbuka.

C. Sumber Data

Sumber data mengacu pada sumber informasi, informan, partisipan, teman, guru, nilai-nilai lain, dan pemangku kepentingan yang diyakini memiliki pengetahuan tentang situasi sosial topik makalah penelitian.⁴⁷

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1) Sumber Data Utama (Primer)

Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dari daerah penelitian, meliputi data hasil wawancara langsung dengan subjek penelitian dan dalam penelitian ini hasil wawancara menjadi sumber data utama.⁴⁸

2) Sumber Data Tambahan (*Sekunder*)

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung di lapangan mulai dari surat kabar, dokumen, artikel,

⁴⁷ Universitas Langlangbuana, 'Metode Penelitian', (2009).

⁴⁸ *Ibid*, 54.

majalah, dan lain-lain. Dalam pencarian ini, sumber data menganalisis jurnal atau artikel terkait untuk dijadikan perbandingan.⁴⁹

D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

1. Tes

Tes dapat diartikan sebagai alat untuk mengukur kemampuan seseorang terhadap materi tertentu. Tes juga sering digunakan dalam psikologi yang bertujuan untuk menyelidiki orang, penyelidikan yang dimaksud salah pemberian tugas agar dapat menyelesaikan masalah.⁵⁰

Penelitian ini menggunakan tes dalam bentuk soal berbasis Etnomatematika yang akan diberikan kepada siswa X4 SMA Negeri 2 Natar.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dengan partisipan (subjek). Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur, semi terstruktur atau tidak terstruktur tergantung pada tingkat kerangka kerja yang telah ditetapkan sebelumnya.⁵¹ Dalam penelitian ini wawancara digunakan

⁴⁹ *Ibid*, 55.

⁵⁰ *Ibid* 1.2.

⁵¹ Ardiansyah, Risnita, and M. Syahrani Jailani, 'Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif', *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1.2 (2023).

kepada pihak-pihak sekolah yang terlibat dan juga siswa X4 SMA Negeri 2 Natar setelah menyelesaikan soal yang telah diberikan.

3. Dokumentasi

Peneliti menggunakan dokumentasi sebagai sumber data pendukung yang dianalisis, yaitu berupa lembar jawaban tes siswa. Dokumentasi ini digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan atau bentuk kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal geometri berbasis etnomatematika.⁵²

4. Instrumen Penelitian

a) Instrumen Utama

Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti itu sendiri. Sebagai instrumen utama, peneliti tidak hanya berperan dalam mengumpulkan data, tetapi juga dalam memahami, menginterpretasi, dan menganalisis data secara mendalam. Peneliti melakukan pengamatan, wawancara, dan partisipasi langsung, sehingga memungkinkan data yang diperoleh memiliki makna yang kaya dan mendalam. Selain itu, fleksibilitas peneliti memungkinkan adaptasi terhadap situasi di lapangan, di mana pendekatan atau pertanyaan dapat disesuaikan untuk mendapatkan informasi yang lebih relevan.

⁵² *Ibid.*

b) Instrumen Tes

Tes yang digunakan pada penelitian ini merupakan Soal Berbasis Etnomatematika yang digunakan pada penelitian ini merupakan soal dalam Penelitian yang disusun oleh Lu'Lu' Mahfudiah yang berjudul "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Soal Berbasis Etnomatematika" Tahun 2022.⁵³ Penelitian ini telah melewati tes validitas taraf signifikansi 5% dan reliabilitas sebesar 0,76. Berdasarkan kriteria Guilford, nilai ini menunjukkan tingkat reliabilitas yang baik, sehingga instrumen tes dianggap layak digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa.

3) Instrumen Wawancara

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur, yaitu teknik wawancara yang dilakukan dengan panduan pertanyaan terbuka, namun tetap memberi keleluasaan kepada peneliti untuk menggali lebih dalam informasi yang muncul selama proses wawancara.

Teknik ini dipilih karena memberikan fleksibilitas dalam mengeksplorasi proses berpikir siswa, serta memungkinkan peneliti untuk menyesuaikan arah pertanyaan berdasarkan jawaban yang diberikan oleh subjek. Wawancara ini dilakukan secara langsung

⁵³ Mahfudiah Lu'Lu', 'Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Etnomatematika', Skripsi IAIN Metro, (2022).

kepada lima orang siswa terpilih dari kategori kemampuan sedang dan rendah, berdasarkan hasil tes awal.

Tujuan wawancara ini adalah untuk memperkuat data hasil tes tertulis serta memperoleh data kualitatif yang mendalam, sehingga dapat dilakukan triangulasi data dengan lebih valid.

4) Instrumen Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil temuan dari tes dan wawancara. Dokumentasi yang dikumpulkan meliputi : 1) lembar jawaban siswa, 2) foto kegiatan, 3) dan dokumentasi administrasi sekolah sebagai pendukung.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses pengumpulan data secara sistematis yang membantu peneliti menarik kesimpulan. Sebelum diwawancarai, peserta didik diberikan tes yang dialisis. Analisis, proses pengambilan dan penyusunan data secara sistematis dari wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lainnya agar mudah dipahami dan hasilnya dapat dikomunikasikan kepada orang lain. Yang kemudian dikelompokkan berdasarkan indikator kesulitan siswa dalam penyelesaian soal. Menurut Tanujaya dalam penelitian Santika berikut ini adalah beberapa indikator kesulitan siswa:

- a) Kesulitan menganalisis soal dan memahami masalah pada soal
- b) Kesulitan keterampilan proses penyelesaian

- c) Kesulitan dalam penulisan jawaban akhir dan menarik kesimpulan.⁵⁴

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa kelompok hasil siswa sebagai berikut :

Tabel 1 Kelompok Hasil Tes⁵⁵

Kelompok	Aturan	Skor
Rendah	$X \leq (\bar{X} - SD)$	$\leq 9,14$
Sedang	$(\bar{X} - SD) < X < (\bar{X} + SD)$	$> 9,14$ dan $< 14,42$
Tinggi	$X \geq (\bar{X} + SD)$	$\geq 14,42$

Keterangan :

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = 11,78$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n-1}} = 2,64$$

Teknik analisis ini terdiri dari tiga rangkaian kegiatan secara bersamaan: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Mengenai ketiga alur tersebut secara lebih lengkapnya adalah sebagai berikut :

a. Reduksi data

Reduksi data diartikan sebagai suatu proses seleksi yang berfokus pada penyederhanaan, pengabstraksian, dan transformasi data kasar yang diperoleh dari catatan yang ditulis di lapangan.

⁵⁴ *Ibid.*

⁵⁵ Ade cahyani Permatasari and others, 'Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal', *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, (2023).

Reduksi data terjadi terus menerus selama proyek berorientasi penelitian kualitatif dilakukan.

Data kualitatif dapat disederhanakan dan diubah dengan berbagai cara. Artinya, seleksi ketat, rangkuman atau uraian singkat, pengelompokan ke dalam pola yang lebih komprehensif, dan sebagainya. Dimungkinkan untuk mengubah data menjadi angka atau peringkat, namun hal ini tidak selalu berguna.

b. Penyajian Data

Miles dan Huberman mendefinisikan presentasi sebagai kumpulan informasi terstruktur yang memberikan kesempatan untuk menarik kesimpulan dan mengambil tindakan. Mereka percaya bahwa cara paling penting untuk melakukan analisis kualitatif yang efektif adalah melalui penyajian yang lebih baik. Ini mencakup berbagai jenis matriks, grafik, jaringan, dan diagram. Semuanya dirancang untuk menggabungkan informasi yang disusun dalam format yang konsisten dan mudah diakses.

c. Menarik Kesimpulan

Menurut Miles & Huberman, penarikan kesimpulan hanyalah salah satu bagian kegiatan dalam suatu komposisi yang utuh. Kesimpulannya juga diverifikasi selama penelitian. Tinjauan bisa sesingkat pemikiran kedua yang terlintas di benak analis (peneliti) ketika menulis atau menelaah catatan lapangan, atau bisa juga sesingkat pemikiran kedua yang terlintas di benak analis (peneliti) ketika menulis atau menelaah catatan

lapangan; Hal ini bisa melelahkan dan menghabiskan energi seperti meninjau dan berbagi ide antar orang atau upaya ekstensif untuk menempatkan salinan temuan ke dalam kumpulan data terpisah.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Berdasarkan data yang didapatkan peneliti dari dokumentasi SMA Negeri 2 Natar berikut ini adalah beberapa deskripsi lokasi penelitian mulai dari sejarah hingga letak lokasi penelitian

1. Sejarah Singkat SMA Negeri 2 Natar

SMA Negeri 2 Natar berdiri sejak 12 Januari 2011 terletak di Jl. Kihajar Dewantara, Dusun IV, Desa Pancasila RT 04/RW 02, Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Berdirinya SMA Negeri 2 Natar diharapkan menjadi penunjang kualitas pendidikan anak bangsa dan putra-putri daerah. Mengingat perkembangan zaman yang semakin modern maka kualitas pendidikan harus mengikuti perkembangan zaman demi meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) Indonesia yang menerapkan wajib belajar 12 tahun. Gedung SMA Negeri 2 Natar berdiri pada lahan seluas hampir 4 hektar, dengan ruangan terdiri atas ruang kelas sebanyak kurang lebih 30 kelas, ruang guru, ruang tata usaha, laboratorium (lab. Komputer, lab. Kimia, fisika dan biologi), ruang terbuka hijau, ruang perpustakaan, UKS, tempat ibadah (mushola), ruang seni dan musik, ruang bimbingan konseling (BK), gedung serba guna (GSG), sarana olahraga yang lengkap (lapangan voli, basket, badminton, futsal, lompat jauh, dan masih banyak lainnya).

SMA Negeri 2 Natar sudah mengalami pergantian kepemimpinan mulai dari :

- a. Drs. Sumarno
- b. Pelman Sihombing, S.Pd
- c. Paizin Priyatna, S.Pd., M.MPd

Dimasa kepemimpinan Bapak Paizin Priyatna, S.Pd., M.MPd., terbilang sukses dimana sekolah mengalami perkembangan yang sangat signifikan, misalnya pembangunan ruangan kelas, dan gedung serba guna (GSG).

2. Visi dan Misi SMA NEGERI 2 Natar

a) Visi

Terwujudnya peserta Didik Yang Beriman, Cerdas, Terampil, Mandiri dan Berwawasan Global.

b) Misi

- 1) Menanamkan keimanan dan ketaqwaan melalui pengalaman ajaran agama,
- 2) Mengoptimalkan proses pembelajaran dan bimbingan,
- 3) Mengembangkan bidang ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan minat, bkat, potensi peserta didik,
- 4) Membina kemandirian peserta didik melalui kegiatan pembiasaan, kewirausahaan, dan pengembangan diri yang terencana dan berkesinambungan,

- 5) Menjalin kerjasama yang harmonis antara warga dan lembaga yang terikat.

B. Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan dibahas mengenai data yang diperoleh peneliti dilapangan. Data yang akan dijelaskan yaitu data hasil tes kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal geometri berbasis etnomatematika. Adapun data yang diperoleh yaitu sebagai berikut :

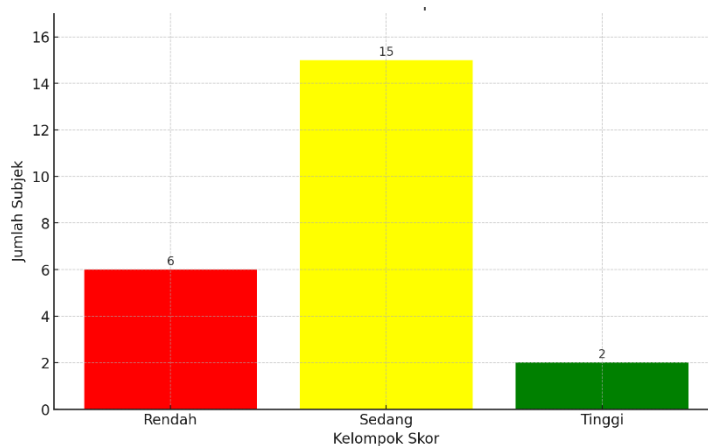
1. Data Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada siswa kelas X4 SMA Negeri 2 Natar. Soal berbasis etnomatematika disusun dengan konteks budaya rumah adat Lampung dan berfokus pada materi geomerti diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 2 Hasil Tes Siswa

Kelompok	Kriteria Skor	Jumlah Subjek	Presentase
Rendah	$X \leq 9,14$	6	26,1%
Sedang	$9,14 < X < 14,42$	15	65,2%
Tinggi	$X \geq 14,42$	2	8,7%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat dalam diagram batang dengan presentase siswa kelompok tinggi 8,7%, sedang 65,2% dan siswa rendaaah 26,1%



Gambar 4. Diagram kriteria skor tes

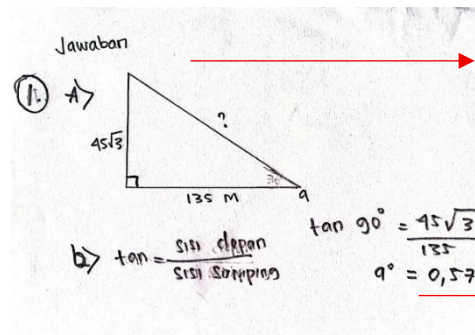
Berdasarkan gambar 6, menunjukkan bahwa 6 siswa dengan hasil rendah, 15 siswa dengan hasil sedang dan 2 orang siswa dengan hasil tinggi. Maka dipilih 5 siswa yang akan diwawancarai lebih lanjut terhadap hasil jawaban tes yang telah dikerjakan, 5 subjek wawancara dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan hasil tes tertulis. Mereka terdiri dari 2 siswa kategori kemampuan sedang (S11 dan S12) dan 3 siswa kemampuan rendah yaitu (S5, S9, dan S23).

Pemilihan ini didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa dengan kemampuan sedang dan rendah lebih berpotensi menunjukkan kesulitan dalam memahami, menghitung, dan menyimpulkan soal. Selain itu, kelima subjek juga menunjukkan variasi pola kesalahan serta bersedia dan mampu menjelaskan proses berpikirnya, sehingga dapat memberikan data yang mendalam dan relevan bagi tujuan penelitian.

2. Analisis Data Hasil Tes

1) Kelompok Rendah Butir Soal 1

a) Analisis Hasil Tes S5



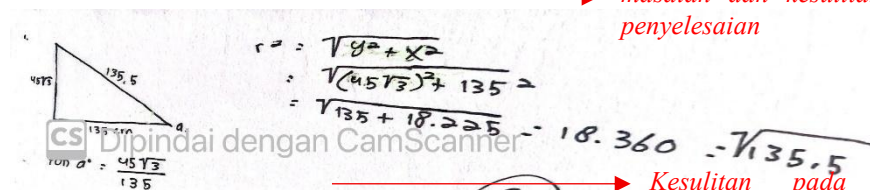
Siswa mengalami kesulitan memahami soal dan tidak memberikan informasi soal

Siswa kesulitan pada proses penyelesaian dan jawaban akhir salah serta tidak memberikan kesimpulan

Gambar 5. hasil tes S5 butir soal 1

Berdasarkan hasil jawaban diatas dapat diketahui bahwa S5 menyelesaikan soal nomor 1 dengan memberikan gambar dan keterangan dengan benar, namun S5 tidak menuliskan bagian identifikasi soal. S5 menuliskan perhitungan dan hasil yang salah, karena tidak menggunakan rumus dan proses yang benar yang mengakibatkan jawaban yang salah, S6 juga tidak menuliskan kesimpulan dari hasil akhir.

b) Analisis Hasil Tes S9



Siswa kesulitan dalam memahami masalah dan kesulitan pada proses penyelesaian

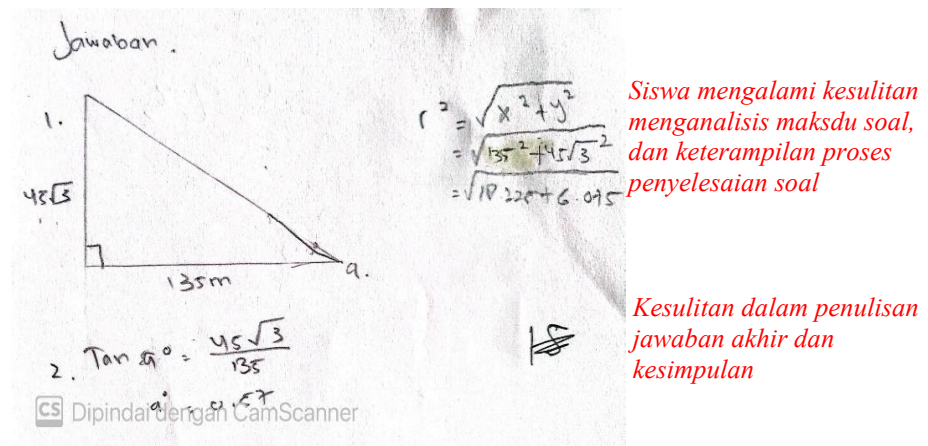
Kesulitan pada penentuan jawaban akhir dan tidak memberikan kesimpulan

Gambar 6. Hasil tes S9 butir soal 1

Berdasarkan gambar 8, S9 menyelesaikan soal dengan memberikan gambar dan menuliskan rumus yang digunakan dengan tepat. Namun S9 melakukan kesulitan pada tahap awal dalam

pemecahan masalah, S9 tidak menuliskan bagian diketahui dan ditanya terhadap proses perhitungan dan tidak menggunakan rumus yang telah dituliskan sebelumnya dan hasil akhir yang kurang tepat, S9 juga tidak menuliskan kesimpulan terhadap hasil akhir.

c) Analisis Hasil Tes S23

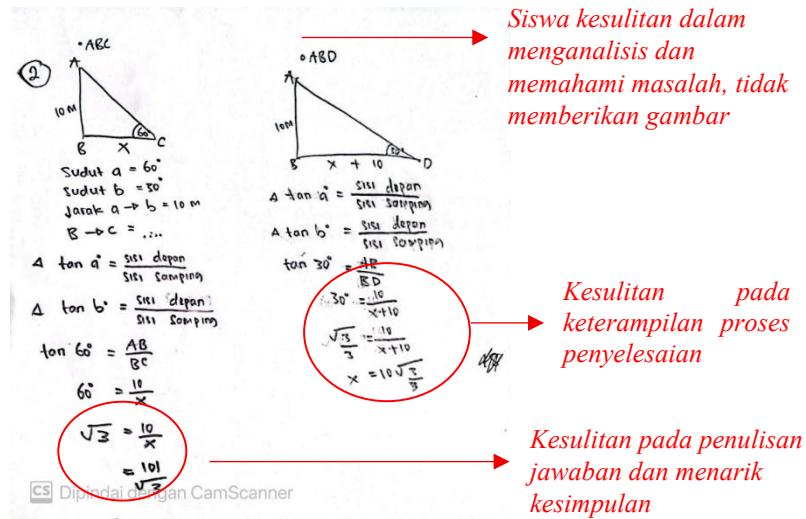


Gambar 7. Hasil tes S23 butir soal 1

Berdasarkan hasil analisis pada gambar 9 dalam menyelesaikan nomor 1, S23 memberikan gambar dan keterangan dengan benar. Namun S23 tidak menyajikan penyelesaian soal dan langsung pada proses perhitungan tanpa menganalisis soal, namun S23 menggunakan rumus yang berbeda pada proses perhitungan dan proses perhitungan yang salah mengakibatkan hasil yang kurang tepat. S23 juga tidak menuliskan kesimpulan terhadap jawaban akhir.

2) Kelompok Rendah Butir Soal 2

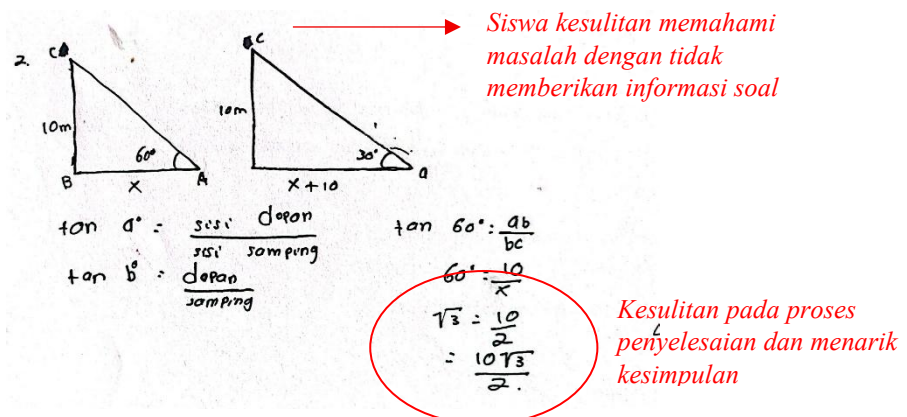
a) Analisis Hasil Tes S5



Gambar 8. Hasil tes S5 butir soal 2

Pada gambar 10 hasil tes soal nomor 2, S5 menyelesaikan soal dengan tidak menuliskan informasi dan gambar pada butir soal (a), kemudian S5 menggunakan rumus dengan benar. Namun S5 mengalami kesulitan pada proses penyelesaian yang mengakibatkan kesulitan pada hasil akhir, S5 juga tidak menuliskan kesimpulan akhir dari proses perhitungan yang dilakukan.

b) Analisi Hasil Tes S9



Gambar 9. Hasil tes S9 butir soal 2

Pada gambar diatas dinyatakan bahwa S9 tidak menyelesaikan butir soal (a) yang tidak memberikan gambar dan keterangan. S9 menyelesaikan soal nomor 2 dengan menuliskan rumus yang tepat, namun S19 tidak menyajikan penyelesaian soal dengan tidak menyusun atau menuliskan langkah penyelesaian sesuai stuktur, S9 mengalami kesulitan pada proses perhitungan dan tidak menyelesaikannya serta tidak menuliskan kesimpulan akhir.

c) Analisis Hasil Tes S23

The image shows handwritten work for a trigonometry problem. It consists of two triangles, $\triangle ABC$ and $\triangle ABD$.

Triangle ABC: Angle $A = 60^\circ$, Angle $B = 30^\circ$, Side $AB = 10\text{ m}$. The student is asked to find side BC .

Triangle ABD: Angle $A = 30^\circ$, Side $AB = 10\text{ m}$. The student is asked to find side BD .

The student's work includes the following steps:

- For $\triangle ABC$:

$$\tan 60^\circ = \frac{BC}{AB}$$

$$\sqrt{3} = \frac{BC}{10}$$

$$BC = 10\sqrt{3}$$
- For $\triangle ABD$:

$$\tan 30^\circ = \frac{BD}{AB}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{BD}{10}$$

$$BD = \frac{10\sqrt{3}}{3}$$

Red circles and arrows highlight specific parts of the work with annotations in Indonesian:

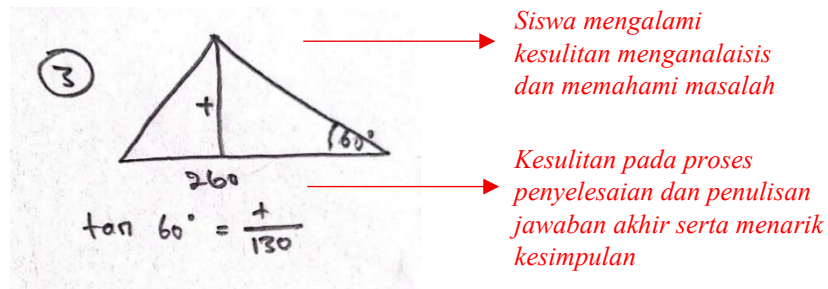
- A red circle around the $\tan 60^\circ$ formula and the final answer $BC = 10\sqrt{3}$ is annotated with: *Kesulitan menganalisis soal, dan tidak memberikan gambar pada poin (a)*.
- A red circle around the $\tan 30^\circ$ formula is annotated with: *Kesulitan dalam memahami masalah*.
- A red circle around the final answer $BD = \frac{10\sqrt{3}}{3}$ is annotated with: *Kesulitan pada proses penyelesaian dan menarik kesimpulan*.

Gambar 10. Hasil tes S23 butir soal 2

Berdasarkan gambar 12 hasil analisis soal nomor 2 oleh S5 dikatakan bahwa S5 menyelesaikan soal dengan tidak memberikan gambar pada butir soal (a), kemudian S5 mengalami kesulitan pada proses penyelesaian yang mengakibatkan kesulitan pada penulisan jawaban akhir, S5 juga kesulitan pada menarik Kesimpulan akhir pada jawaban.

3) Kelompok Rendah Butir Soal 3

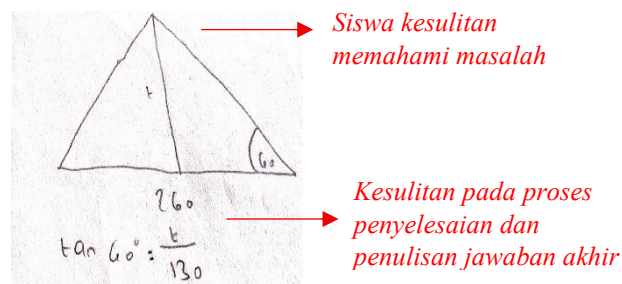
a) Analisis Butir Soal 3



Gambar 11. Hasil tes S5 butir soal 3

Pada gambar diatas, hasil analisis soal nomor 3 dikatakan bahwa S5 menyelesaikannya dengan gambar yang benar. Namun tidak menuliskan langkah penyelesaian yaitu diketahui dan ditanya, S5 juga menuliskan rumus yang benar tetapi tidak melakukan proses perhitungan sehingga tidak menemukan hasil akhir dan kesimpulan.

b) Analisis Hasil Tes S9



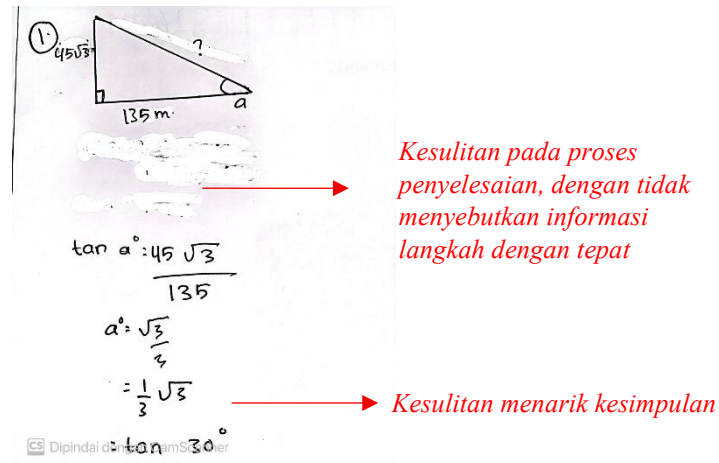
Gambar 12. Hasil tes S9 butir soal 3

Berdasarkan hasil analisis pada gambar diatas, S9 menyelesaikan soal nomor 3 dengan memberikan gambar yang benar, menuliskan rumus yang digunakan dengan tepat. Tetapi S9 tidak menuliskan tahap awal pemecahan masalah

dan tidak melakukan perhitungan. S9 juga tidak menuliskan kesimpulan akhir.

4) Kelompok Sedang Butir Soal 1

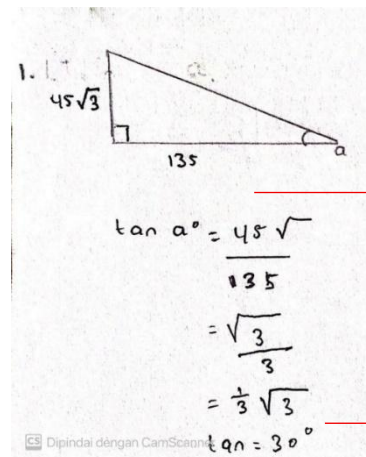
a) Analisis Hasil Tes S11



Gambar 13. Hasil tes S11 butir soal 1

Berdasarkan hasil jawaban diatas dapat diketahui bahwa S11 menyelesaikan soal nomor 1 dengan memberikan gambar dan keterangan dengan benar, namun S11 tidak menuliskan bagian identifikasi soal yairu diketahui, rumus, dan ditanya. S11 melakukan proses perhitungan dengan tepat. Tetapi S11 tidak menuliskan kesimpulan dari hasil akhir.

b) Analisis Hasil Tes S12



Kesulitan memahami masalah yang dimaksud (tidak memberikan informasi diketahui, ditanya)

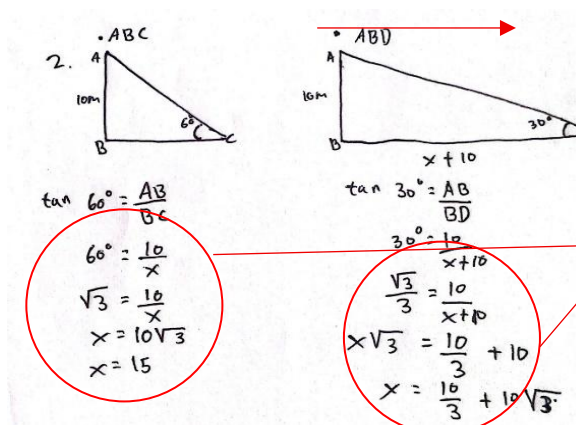
Kesulitan dalam menarik kesimpulan

Gambar 14. Hasil tes S12 butir soal 1

Pada jawaban soal nomor 1, S12 telah menyelesaikan dengan tepat. Gambar yang diberikan sudah tepat, S12 tidak memberikan informasi penyelesaian soal dengan tidak menyusun atau menuliskan langkah penyelesaian. S12 menuliskan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar, tetapi S12 tidak memberikan kesimpulan akhir pada jawabannya.

5) Kelompok Sedang Butir Soal 2

a) Analisis Hasil Tes S11



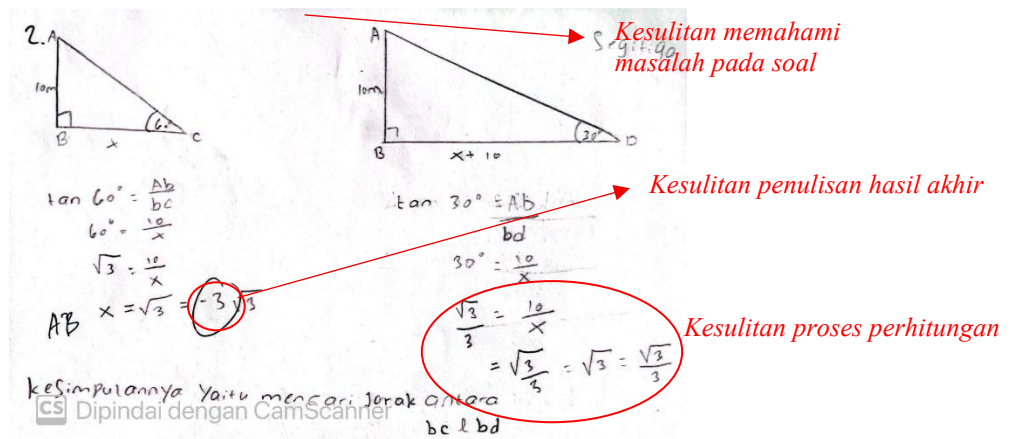
Kesulitan menganalisis soal

Kesulitan pada proses penyelesaian dan penulisan kesimpulan

Gambar 15. Hasil tes S11 butir soal 2

Berdasarkan gambar diatas S11 tidak memberikan gambar dan langsung pada butir soal (b). S11 tidak menuliskan informasi terkait soal yaitu diketahui, rumus, dan ditanya. Terjadi kesulitan pada proses perhitungan yang membuat hasil akhir kurang tepat, S11 juga tidak menuliskan kesimpulan akhir.

b) Analisis Hasil Tes S12

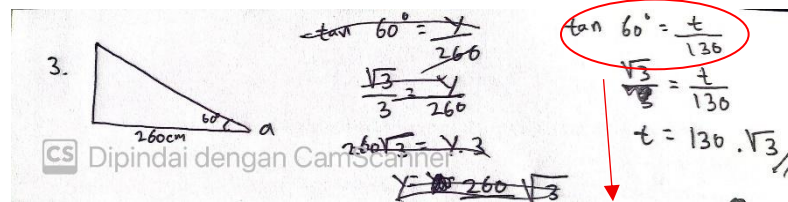


Gambar 16. Hasil tes S12 butir soal 2

Pada gambar diatas S12 menyelesaikan soal nomor 2 dengan mengalami beberapa kesulitan diantaranya adalah pemahaman terkait soal (a) yaitu gambar dan keterangan. S12 langsung menuliskan rumus tanpa menganalisis soal terlebih dahulu, dan terdapat kesulitan pada proses perhitungan dan kesulitan pada hasil akhir.

6) Kelompok Sedang Butir Soal 3

a) Analisis Hasil Tes S11

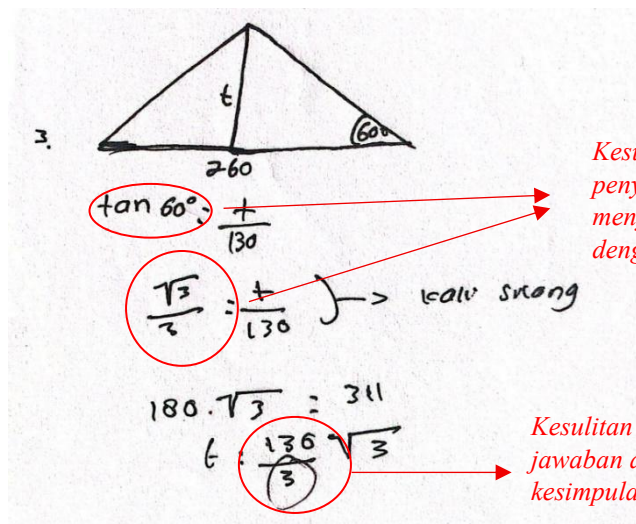


Siswa mengalami kesulitan pada proses penyelesaian dan kesulitan menarik kesimpulan

Gambar 17. Hasil tes S11 butir soal 3

S11 menyelesaikan soal nomor 3 dengan memberikan gambar yang tepat, namun tidak menuliskan informasi terkait gambar tersebut dengan lengkap. S11 tidak menuliskan langkah penyelesaian, namun S11 menuliskan rumus dengan benar dan menyelesaikan perhitungan dengan tepat, tetapi S11 tidak menyertakan proses perhitungan dengan lengkap, S11 menuliskan kesimpulan akhir.

b) Analisis Hasil Tes S12



Kesulitan pada proses penyelesaian dan tidak menyertakan informasi soal dengan benar

Kesulitan pada penulisan jawaban akhir dan menarik kesimpulan

Gambar 18. Hasil tes S12 butir soal 3

Berdasarkan gambar diatas, dalam menyelesaikan soal nomor 3 S12 tidak menuliskan informasi soal pada penyelesaian. S12 menuliskan rumus yang digunakan dengan tepat, namun tidak menyertakan perhitungan pada awal rumus. Terdapat kesulitan penulisan pada proses perhitungan. Dan hasil akhir yang kurang tepat. S12 tidak meuliskan kesimpulan akhir.

3. Analisis Data Hasil Wawancara

Pada tes wawancara, terdapat 5 subjek penelitian yang akan diwawancarai, yaitu 2 subjek dari kelompok sedang (S11 dan S12), serta 3 subjek dari kelompok rendah (S5, S9, dan S23).

1. Butir Soal 1

Analisis data wawancara pada soal nomor 1 diwakili oleh dua subjek penelitian, yaitu subjek ke 5 (S5) sebagai kelompok rendah dan subjek ke 12 (S12) sebagai kelompok sedang.

a) Subjek S5

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S5 pada soal nomor 1.

- P : *"Apakah ada pada saat mengerjakan soal kemarin apakah mengalami kesulitan? kalau iya coba jelaskan bagian yang sulit."*
- S5 : *"Sebenarnya soal sangat mudah dipahami, hanya saja saya sulit menentukan rumus yang akan digunakan. Dan perhitungan menggunakan cara yang dulu pernah dipelajari tapi lupa cara pehitungannya."*
- P : *"Coba diperhatikan lagi soal nomor 1."*
- S5 : *"(menganalisis Kembali soal nomor 1)"*
- P : *"Jadi kesulitan pertamanya apa?"*
- S5 : *"Saya tidak menyertakan keterangan pada gambar."*
- P : *"Betul, sekarang coba berikan informasi pada soal"*

- S5 : *"Tinggi tiang bangunan $45\sqrt{3}$ m, panjang tiang pertama ke tiang terakhir adalah 135m. Lalu yang ditanyakan adalah titik a. Untuk mencari titik a menggunakan rumus $\tan a^\circ = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$."*
- P : *"Lalu dapat $\tan 90^\circ$ dari mana?"*
- S5 : *"Seharusnya $\tan a^\circ$ belum diketahui ya kak."*
- P : *" $\tan a^\circ$ seharusnya $\tan a^\circ$ belum diketahui karena dia yang akan kita cari, jadi seharusnya bagaimana cara menyelesaikannya?"*
- S5 : *" $\tan a^\circ = \frac{45\sqrt{3}}{135}$ bukan $\tan 90$."*
- P : *"Lalu pecahan itu bisa disederhanakan tidak?"*
- S5 : *"Bisa kak (menghitung), menjadi $\frac{1\sqrt{3}}{3}$ karena habis dibagi 45."*
- P : *"Jadi hasil akhirnya berapa?"*
- S5 : *(menghitung) "30° kak."*
- P : *"Jawabannya sudah benar, jadi lain kali harus diperhatikan soalnya baik-baik ya."*
- S5 : *"Iya kak, terimakasih sudah mengingatkan ya kak."*
- P : *"Jadi faktor apa yang menyebabkan kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?"*
- S5 : *"Saya kurang memperhatikan makna pada soal kak."*
- P : *"Apakah karena ini etnomatematika?"*
- S5 : *"Karena ini menjadi yang pertama bagi saya mengerjakan soal etnomatematika saya kurang memahami soal kak, kedepannya saya akan belajar lebih banyak soal etnomatematika karena ini membuat saya tertarik."*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap S5 pada soal nomor 1 diperoleh informasi bahwa S5 memberikan gambar yang tepat namun S5 tidak memberikan keterangan pada gambar, S5 melakukan kesulitan pada saat memahami soal yang mempengaruhi proses perhitungan yang dilakukan, yaitu mengganti rumus dan keterampilan proses menghitung sehingga memberikan jawaban yang kurang tepat. S5 mengatakan bahwa ini adalah pengalaman pertamanya dalam mengerjakan soal

etnomatematika, karena ini adalah pengalaman pertamanya S5 sulit memahami arti dari soal yang diberikan. menurutnya etnomatematika perlu diterapkan dalam proses pembelajaran sehari-hari karena dapat belajar menghitung sekaligus mengenal budaya apalagi budaya di Indonesia sangatlah banyak.

b) Subjek S12

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap subjek S12 pada soal nomor 1.

- P : *"Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal kemarin?"*
 S12 : *"Ada beberapa kesulitan yang membuat saya mengalami kesulitan pada menyelesaikan soal."*
 P : *"Coba analisis kembali soalnya"*
 S12 : *(menganalisis soal)*
 P : *"Jadi kesulitannya apa?"*
 S12 : *"Seharusnya saya beri keterangan informasi soal kak."*
 P : *"Iya seharusnya kamu berikan informasi diketahui dan ditanya, dan selebihnya kamu sudah menyelesaikan soal dengan benar, bagaimana pengalam pertama mengerjakan soal berbasis etnomatematika?"*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap S12 pada soal nomor 1 diperoleh informasi bahwa S12 memberikan gambar yang tepat dan mampu menyelesaikan proses perhitungan dengan benar. Namun S12 tidak memberikan informasi penyelesaian masalah, hal ini disebabkan karena S12 kurang memperhatikan maksud dari soal. S12 mengatakan bahwa belajar etnomatematika merupakan hal baru yang menyenangkan, S12 berharap pembelajaran yang berbasis

etnomatematika dapat diterapkan pada pembelajaran sehari-hari karena S12 menganggap mengenal budaya juga penting bagi siswa.

2. Butir Soal Nomor 2

Analisis data wawancara pada soal nomor 2 diwakili oleh satu responden, yaitu subjek ke 23 (S23) sebagai kelompok rendah. Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S23 pada soal nomor 2.

- P : *"Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal kemarin?"*
 S23 : *"Lumayan mengalami kesulitan kak karena pengalaman pertama."*
 P : *"Sekarang coba baca dan analisis kembali soalnya"*
 S23 : *"(membaca dan mengamati soal)"*
 P : *"Jadi apa yang salah di jawaban kamu?"*
 S23 : *"Soal yang (a) belum saya kerjakan kak, seharusnya saya berikan gambar yang sudah ada pada soal dan diberi keterangan."*
 P : *"Itu saja? Ada yang salah lagi tidak?"*
 S23 : *"Sebenarnya kurang yakin pada perhitungannya kak."*
 P : *"Untuk segitiga ABC kamu sudah menuliskan rumus yang tepat, hanya saja seharusnya kamu langsung menyebutkan $\tan 60^\circ$ itu berapa?"*
 S23 : *" $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$ kak"*
 P : *"Betul, lalu dituliskan bahwa $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$ selanjutnya sisi kanan dan kiri dikali silang hasilnya berapa?"*
 S23 : *"Jadi $AB = x\sqrt{3}$ "*
 P : *"Betul sekali, lanjut ke segitiga ABD silahkan dikerjakan ulang"*
 S23 : *"(menyelesaikan soal sembari bertanya kepada peneliti langkah yang selanjutnya hingga selesai)"*
 P : *"Jawabannya berapa?"*
 S23 : *"Sisi $AB = x\sqrt{3}$ dan tinggi $AB = 5\sqrt{3}$ cm"*
 P : *"Betul sekali, lalu kenapa kemarin salah dalam penyelesaiannya."*
 S23 : *"Karena saya kurang memahami apa yang ada pada soal kak dan saya menentukan rumus yang biasanya saya gunakan, saya kira bisa saja ternyata rumusnya berbeda, dan ada beberapa saya sudah lupa cara menghitung pecahan kak."*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap S23 pada soal nomor 2 diperoleh informasi bahwa S23 mengalami kesulitan dalam memahami soal. Terlihat pada butir soal (a) tidak diselesaikan oleh S23 karena menurutnya sudah ada pada soal dan harus memecahkan segitiga tersebut menjadi dua bagian untuk dihitung selanjutnya. S23 juga mengalami kesulitan pada proses perhitungan dikarenakan sulit menentukan rumus yang tepat, hal ini disebabkan karena S23 kurang menganalisis soal dengan benar yang mengakibatkan proses perhitungan dan jawaban yang salah. S23 mengakui bahwa sedikit lupa pada perhitungan angka pecahan. S23 mengaku mengenal budaya melalui etnomatematika adalah hal baru yang menantang, sangat menyenangkan dapat berkesempatan mengenal budaya dan etnomatematika. Menurut S23 pembelajaran berbasis etnomatematik dapat diterapkan pada pembelajaran hanya sesekali saja agar pembelajaran dikelas tidak membosankan.

3. Butir Soal Nomor 3

Analisis data wawancara pada soal nomor 3 diwakili oleh dua responden, yaitu subjek ke 11 (S11) kelompok sedang dan subjek ke 9 (S9) kelompok rendah.

a) Subjek S11

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S11 pada soal nomor 2.

P : *"Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal kemarin?"*

- S11 : *"Karena jenis soalnya cerita jadi saya sedikit kesulitan untuk memahami."*
- P : *"Coba dibaca lagi pada soal nomor 3."*
- S11 : *(Menganalisis soal)*
- P : *"Apa yang salah pada jawaban?"*
- S11 : *"Saya tidak memberikan keterangan soal untuk menentukan ya kak dan tidak memberikan kesimpulan akhir pada jawaban kak."*
- P : *"Iya seharusnya kamu berikan informasi yang sesuai dengan perintah pada soal, lain kali lebih teliti dalam memahami konsep soal ya."*
- S11 : *"Baik kak."*
- P : *"Ini baru benar ya, Selanjutnya menurut kamu apakah etnomatematika dapat dipelajari sehari-hari?"*
- S11 : *"Untuk sesekali dipelajari juga perlu kak tapi kalau harus dipelajari setiap hari lumayan sulit."*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap S11 pada soal nomor 3 diperoleh informasi bahwa S11 mampu memberikan gambar yang tepat, namun S11 kurang menyebutkan informasi penyelesaian soal untuk menentukan rumus hal ini disebabkan karena S11 kurang memperhatikan maksud dari soal. S11 juga tidak menuliskan kesimpulan pada jawaban akhir. Pada proses wawancara S11 menyebutkan bahwa etnomatematika merupakan hal baru yang S11 temui dalam matematika, etnomatematika merupakan hal yang menarik untuk diadakan pada pembelajaran namun hanya sesekali saja. Menurut S11 etnomatematika sulit dipelajari jika diterapkan setiap pembelajaran.

b) Subjek S9

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S9 pada soal nomor 2.

- P : *"Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal kemarin?"*
- S9 : *"Etnomatematika adalah soal cerita jadi agak sulit."*
- P : *"Apa yang salah pada nomor 3? Coba dibaca dan dianalisis kembali soalnya."*
- S9 : *(Menganalisis soal) "Saya belum menyelesaikannya kak cuma rumus dan gambar."*
- P : *"apakah kamu mengalami kesulitan"*
- S9 : *"Iya kak, waktu saya habis untuk mengerjakan soal sebelumnya dan menganalisis soal nomor 3"*
- P : *"Sekarang kita selesaikan, sebelumnya coba tuliskan informasi soalnya dari diketahui sampai ditanya."*
- S9 : *(mengerjakan soal)*
- P : *"Jadi apa yang harus kita cari?"*
- S9 : *"Nilai t nya ya kak, karena masih belum diketahui."*
- P : *"Lalu dapat 130 dari mana?"*
- S9 : *" Karena sisi depan itu tinggi segitiga jadi sis sampingnya setengah dari alas, jadi $\frac{260}{2} = 130$*
- P : *"Sekarang coba hitung."*
- S9 : *(menghitung) "jadi $\tan 60^\circ = \frac{t}{130}$, nilai $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$, lalu dipindah ruas hasilnya $t = 130\sqrt{3}$ kak."*
- P : *" Bagus, sekarang beri kesimpulannya"*
- S9 : *"Jadi tinggi segitiga adalah $130\sqrt{3}$ kak."*
- P : *"Betul sekali, Jadi bagaimana apakah etnomatematika bisa kita terapkan dalam pembelajaran matematika setiap hari?"*
- S9 : *"Kalau setiap pelajaran matematika belajar etnomatematika akan kesulitan kak, tapi kalau diseling saja itu lebih baik."*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti pada S9 pada soal nomor 3 diperoleh bahwa S9 mampu menggambarkan dengan tepat. Namun S9 hanya menuliskan rumus tanpa memberikan informasi soal dan tidak menyelesaikannya. Pada wawancara S9 mengatakan bahwa belum pernah mengetahui etnomatematika sebelumnya, menurut S9 etnomatematika adalah hal baru yang lumayan sulit untuk

dipelajari karena S9 tidak menguasai jenis soal cerita. S19 mengatakan bahwa etnomatematika kurang efektif jika diterapkan dalam pembelajaran sehari-hari tetapi akan lebih baik jika diselingkan agar pembelajaran tidak membosankan.

Tabel 3 Hasil wawancara

Subjek	Kesulitan Memahami Soal	Kesulitan Proses Perhitungan	Kesulitan Menyimpulkan
S5	Tidak menuliskan diketahui dan ditanya	Salam memilih rumus	Tidak menuliskan kesimpulan
S9	Bingung memahami konteks budaya	Perhitungan tidak lengkap	Jawaban tidak tuntas
S23	Tidak memahami informasi penting	Tidak menyelesaikan soal	Tidak menarik kesimpulan
S11	Memahami sebagian informasi	Mengalami keraguan dalam rumus	Menuliskan kesimpulan singkat
S12	Dapat memahami maksud soal	Perhitungan kurang teliti	Menyimpulkan dengan bantuan guru

4. Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes terhadap 23 siswa kelas X4, serta analisis mendalam terhadap 5 siswa yang dijadikan subjek wawancara, diketahui bahwa setiap subjek mengalami kesulitan yang relatif serupa dalam penyelesaian soal yang diberikan, meskipun tidak semua soal menimbulkan kesulitan. Yang dialami oleh masing-masing subjek terutama disebabkan oleh ketidakmampuan dalam memahami soal. Berikut adalah pembahasan untuk jenis kesulitan dan penyebab kesulitan yang dilakukan oleh subjek penelitian :

1. Kesulitan Menganalisis soal dan Memahami Masalah

Jenis kesulitan membaca terjadi jika subjek penelitian tidak membaca kata-kata atau simbol yang terdapat dalam soal dengan benar. Kesulitan dalam membaca soal mempengaruhi siswa dalam menganalisis soal. Pada tahap ini, kelima subjek penelitian yang dijadikan sumber untuk dilakukan wawancara mengalami kesulitan yang sama pada saat membaca dan menganalisis soal. Setelah siswa kesulitan dalam menganalisis soal, siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan memecahkan masalah.

Kesulitan memahami masalah terjadi jika subjek penelitian melakukan kesulitan dalam menganalisis dan memaknai masalah apa yang harus diselesaikan dalam soal atau tujuan akhir dari soal setelah subjek mampu membaca soal. Jenis kesulitan memahami masalah menyebabkan subjek penelitian melakukan kesulitan pada langkah-langkah penyelesaian selanjutnya. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Permatasari yang menyatakan bahwa kesulitan siswa dalam penyelesaian soal matematika berbasis cerita disebabkan oleh beberapa aspek salah satunya adalah aspek memahami masalah, yaitu siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis bahasa soal cerita yang tidak lengkap.⁵⁶

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, pada soal nomor 1, kesulitan memahami masalah dilakukan oleh semua subjek 1,3, 5, 11, 19, 23, dan 24. Pada soal nomor 2 kesulitan memahami masalah dilakukan oleh semua

⁵⁶ Ade cahyani Permatasari and others, 'Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal', *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4.1 (2023).

subjek penelitian subjek penelitian. Pada soal nomor 3 kesulitan memahami dilakukan oleh seluruh subjek kecuali subjek 11. Penyebab subjek penelitian melakukan kesulitan transformasi adalah karena subjek penelitian tidak menganalisis soal cerita dan mengubah bahasa soal kedalam model matematika. Adapun penyebab yang mendasari siswa melakukan kesulitan dalam memahami masalah pada soal sebagai berikut:

- a) Tidak memahami maksud dari soal
- b) Kurang teliti dalam memahami dan menuliskan jawaban
- c) Tidak terbiasa dengan soal berbasis etnomatematika yang membuat siswa harus memahami soal lebih dalam.

2. Kesulitan Keterampilan Proses Penyelesaian

Jenis kesulitan kemampuan memproses terjadi jika subjek penelitian salah dalam proses perhitungan setelah subjek mampu membaca, menganalisis, dan memahami masalah dengan benar. Jenis kesulitan kemampuan memproses berbeda dengan kesulitan pada langkah kemampuan memproses. Subjek penelitian disebut melakukan kesulitan pada langkah kemampuan memproses jika memang tidak melakukan proses pada menyelesaikan soal atau kesulitan memproses yang terjadi akibat kesulitan memahami masalah. Hal ini selaras dengan penelitian oleh Hapizatun yang menyebutkan bahwa siswa kurang teliti dan terburu-buru dalam menyelesaikan hitungan, dan masih banyak siswa yang mengalami

kesulitan berupa konsep dalam menentukan operasi hitungan serta langkah penyelesaiannya.⁵⁷

Pada soal nomor 1, yang tidak mengalami kesulitan keterampilan proses dilakukan oleh subjek 12, 13, 15, 17, dan 18. Pada soal nomor 2 kesulitan keterampilan proses dilakukan oleh seluruh subjek. Pada soal nomor 3 yang tidak mengalami kesulitan pada proses adalah subjek 11. Hal ini disebabkan karena subjek penelitian melakukan kesulitan dari sebelumnya. Tidak sedikit juga yang dikarenakan subjek penelitian lupa cara menghitung pecahan yang telah dipelajari sebelumnya.

3. Kesulitan Penulisan Jawaban Akhir dan Menarik Kesimpulan

Pada tahap ini, subjek 2, 6, 8, 10, 13 mengalami kesulitan dalam menentukan rumus geometri yang sesuai yang mempengaruhi penulisan jawaban. Hal ini terjadi jika subjek penelitian salah dalam mengartikan masalah yang terjadi pada soal. Jenis kesulitan penulisan jawaban berbeda dengan kesulitan langkah penulisan jawaban. Subjek penelitian disebut melakukan kesulitan dalam menuliskan jawaban karena kurang ketelitian dalam memahami perintah pada soal. Penyebab subjek penelitian melakukan kesulitan penulisan jawaban akhir adalah sebagai berikut :

- a) Tidak memahami perintah yang ada pada soal.
- b) Akibat dari kesulitan yang dialami

⁵⁷ Hapizatun Yuliana, 'Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HIGH ORDER THINKING SKILL (HOTS) Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep', 2023.

- c) Tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan pada jawaban akhir.

Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Cahyani, yang menyebutkan bahwa siswa banyak mengalami kesulitan dalam keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Kesulitan ini disebabkan oleh kurangnya ketelitian dalam melakukan perhitungan serta rendahnya kemampuan matematika dasar yang dimiliki siswa.⁵⁸ Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa setiap subjek mengalami kesulitan yang sama. Yaitu kesulitan membaca dan menganalisis soal, memahami masalah, kesulitan keterampilan proses, dan kesulitan penulisan jawaban akhir.

⁵⁸ Ni Putu and others, 'Garis Lurus', 12.1 (2021).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 23 siswa kelas X4 SMA Negeri 2 Natar, ditemukan bahwa siswa mengalami tiga jenis kesulitan utama dalam menyelesaikan soal geometri berbasis etnomatematika, yaitu: kesulitan dalam menganalisis soal dan memahami masalah, kesulitan dalam keterampilan proses, serta kesulitan dalam menuliskan jawaban akhir atau menarik kesimpulan. Siswa dengan kemampuan rendah mengalami ketiga jenis kesulitan tersebut secara menyeluruh, sedangkan siswa dengan kemampuan sedang menunjukkan dua dari tiga jenis kesulitan, namun tidak konsisten pada indikator tertentu. Adapun siswa dengan kemampuan tinggi hanya mengalami satu jenis kesulitan, yaitu dalam menuliskan jawaban akhir atau menyimpulkan hasil. Faktor-faktor penyebab kesulitan ini meliputi kurangnya pemahaman terhadap konsep etnomatematika, ketidakterbiasaan siswa dalam menghadapi soal berbasis konteks budaya lokal, serta lemahnya penguasaan terhadap dasar-dasar perhitungan matematika.

B. Saran

1. Untuk Guru

Diharapkan dapat mengenalkan dan membiasakan siswa dengan soal-soal berbasis etnomatematika agar siswa lebih familiar dan tertarik. Memberikan latihan yang bervariasi, termasuk soal kontekstual yang mengaitkan matematika dengan budaya lokal.

2. Untuk Siswa

Lebih aktif dalam memahami soal, membaca dengan teliti, serta berlatih menyelesaikan soal kontekstual untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep.

3. Untuk Peneliti Selanjutnya

Dapat memperluas cakupan penelitian ke materi lain atau menggunakan pendekatan kuantitatif untuk melihat hubungan antara kemampuan matematika dan faktor budaya secara statistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Syukur Abu Bakar, 'Konsep Pendidikan Islam Dalam Al-Qur'an Surah Al-Alaq Ayat 1-5 (Telaah Pemikiran Quraish Shihab Dalam Tafsir Al-Mishbah)', *Inspiratif Pendidikan*, 2022
- Ajif, Pradita, 'Pola Jaringan Sosial Pada Industri Kecil Rambut Palsu Di Desa Karangbanjar, Kecamatan Bojongsari, Kabupaten Purbalingga', *Jurnal Penelitian*, 2013
- Ardiansyah, Risnita, and M. Syahrani Jailani, 'Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif', *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 2023
- D' Ambrosio, U. (2007). Peace social justice and ethnomatematics. The Montans Mathematics Enthusiast, Monograph, 1 2007. 25-34.
- Dela wati (IAIN MATro), 'Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA', 2016
- Dewi Rawani, universitas Tridinanti Palembang, and universitas Adiwangsa Jambi Dian fitra, 'Etnomatematika : Keterkaitan Budaya Dan Matematika Dewi', 5.2 2022
- Hayati, Isma, and SMA Nurul Falaah, *Perbandingan Trigonometri, Matematika*, 2019
- James W, Elston D, Treat J et al, 'Kajian Dalam Etnomatematika', *Andrew's Disease of the Skin Clinical Dermatology.*, 1.1 2022
- Jayusman, Iyus, and Oka Agus Kurniawan Shavab, 'Studi Deskriptif Kuantitatif Tentang Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah', *Jurnal Artefak*, 2020
- Khaida Farah Hasna Yumnani, and Mohamad Waluyo, 'Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal PISA Berbasis Etnomatematika Gampang', *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2024
- Kurniawan, Wiwit, and Tri Hidayati, *EtnomatKurniawan, Wiwit, and Tri Hidayati, Etnomatematika: Konsep Dan Eksistensinya, CV. Pena Persada, 2019* *ematika: Konsep Dan Eksistensinya, CV. Pena Persada*, 2019
- Lanya, Harfin, Moh Zayyadi, Sitti Karimah Sulfiah, and Abdul Roziq, 'Students' Mathematical Literacy on The Performance of PISA Questions: What Is

- Gender Correlation?', *Jurnal Didaktik Matematika*, 2021
- Lu'Lu', MAhfudiah, 'Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Beebasis Etnomatematika', 2022
- Miles, Matthew B. dan A. Michael Huberman. 1992 *Qualitative Data Analysis : A Sourcebook of New Method*. Terjemah Tjetjep Rohendi Rohidi. Analisis Data Kualitatif : Buku Sumber tentang Metode-metode Baru. Jakarta : Penerbit. Universitas Indonesia (UI-PRESS)
- Mulyana, Aina, 'Pengertian Belajar Dan Pembelajaran Matematika', *Ainamulyana.Blogspot.Com*, 2020
- Nur'aini, F., Ulumuddin, I., Sari, L.S., et al., 'Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Siswa Indonesia Berdasarkan Analisis Data PISA 2018', *Pusat Penelitian Kebijakan*, 2021
- Permatasari, Ade cahyani, Jelita Atika Sari, Tari Winanda, Rivaldo Ihzan Saputra, Silvi, Pisma Annisa, and others, 'Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal', *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2023
- Putrawangsa, Susilahudin, and Uswatun Hasanah, 'Analisis Capaian Siswa Indonesia Pada PISA Dan Urgensi Kurikulum Berorientasi Literasi Dan Numerasi Bagaimana Trend Capaian Tersebut ? Dan Sejauh Mana Perubahan Kurikulum Selama Ini Berdampak Pada', *Jurnal Studi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2022
- Putu, Ni, Vivin Crisma, Putri Cahyanti, I Made Wena, and I Putu Ade Andre, 'Garis Lurus', 2021
- Rijali, Ahmad, 'Analisis Data Kualitatif', *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 2019
- Rohman, Syaifudin, Nike Astiswijaya, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika', *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 2021
- Sahidin, Latief, and Tuti Indah Sari, 'Analysis of Mathematical Literacy in Solving PISA Problems Based on Students' Mathematical Ability', *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 2022
- Sanaky, Musrifah Mardiani, 'Uji Validitas Dan Reabilitas', *Jurnal Simetrik*, 2021
- Setiani, Dilla, Emi Rahmawati, and Santika Lya Diah Pramesti, 'Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Di Era Society 5.0', *Santika : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 2023
- Santika, Anis, and Rita Pramujiyanti Khotimah, 'Analisis Kemampuan Literasi

- Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Quantity Ditinjau Dari Self-Regulation', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2023
- Setiani, Dilla, Emi Rahmawati, and Santika Lya Diah Pramesti, 'Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Di Era Society 5.0', *Santika : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 2023
- Siagian, Muhammad Daut, 'Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Konstruktivisme', *Nizhamiyah: Jurnal Pendidikan Islam Dan Teknologi Pendidikan*, 2017
- Simangunsong, Alfauzan Ramadhanny, 'Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis', *Jurnal Islamika Granada*, 2021
- Siregar, Ahmad Rifai, Aida Fitri, Harun Pakpahan, Elma Batasia Siregar, Jodi Mahmud, Siregar Nadya, and others, 'Etnomatematika Sebagai Sarana Penguatan Budaya Lokal Melalui Kurikulum Merdeka Belajar', *Prosiding Mahasendika III*, 2024
- Sofnidar, Hartina, Kamid, and Khairul Anwar, 'Analisis Motivasi Belajar Siswa SMP Dalam Pembelajaran Outdoor-Modeling Mathematics Berdasarkan Gaya Belajar', *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 2019
- Susriyati, Dwi, and Siti Yurida, 'Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter', *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2019
- Universitas Langlangbuana, 'Metode Penelitian', 2009
- Unpas, Repo, 'Komunikasi Matematika Merupakan', 2020
- Vladimir, Vega Falcon, 'Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas XI SMK Teknik Menunjukkan Bahwa Produk Multimedia Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Sudah Layak Digunakan Sebagai Media Pembelajaran', *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 2011
- Yuliana, Hapizatun, 'Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS) Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep', 2023
- Yusri, 'Analisis Kemampuan Siswa Dalam Penyelesaian Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Negeri 1 Kandat"', *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2020
- Zuliani, Rizki, and Candra Puspita Rini, 'Analisis Kesulitan Belajar Matematika

Pada Siswa Kelas V Sdn Karawaci 11', *Nusantara : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2021

LAMPIRAN-LAMPIRAN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : 3889/In.28/J/TL.01/08/2024
Lampiran : -
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
Kepala sekolah SMAN 2 NATAR
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **RAHMA MANGGRAWATI**
NPM : [2101062005](#)
Semester : 7 (Tujuh)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : DESKRIPSI KESULITAN BELAJAR SISWA PADA
PENYELESAIAN SOAL PISA BERBASIS
ETNOMATEMATIKA

untuk melakukan prasurvey di SMAN 2 NATAR, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 12 Agustus 2024

Ketua Jurusan,



Endah Wulantina

NIP 19911222019032010



PEMRINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 2 NATAR

Sekolah yang Amanah & Unggul Menuju Terbentuknya Profil
Pelajar Pancasila yang Berdaya Saing Global
Alamat: Dsn IV Desa Pancasila Kecamatan Natar Lampung Selatan 35362
NPSN: 69734078, Email: smn2natar@yahoo.co.id Web: <https://smn2natar.sch.id>



Nomor : 400.3.8/69734078/90/III/2025
Lampiran : –
Perihal : **Surat Balasan Izin Prasurvey**

Kepada Yth.
Sdr. Ketua Jurusan
Tadris Matematika
IAIN Metro
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Menanggapi surat saudara nomor : 3889/In.28/J/TL.01/08/2024 tanggal 12 Agustus 2024, dengan ini kami sampaikan bahwa kami tidak berkeberatan untuk memberikan izin Prasurvey kepada mahasiswa yang beridentitas sebagai berikut :

Nama : **RAHMA MANGGRAWATI**
NPM : 2101062005
Semester : 7 (Tujuh)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **DESKRIPSI KESULITAN BELAJAR PADA
PENYELESAIAN SOAL PISA BERBASIS
ETNOMATEMATIKA**

Demikian jawaban dari kami, besar harapan kami kegiatan ini dapat memberi manfaat bagi kedua belah pihak. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Natar, 19 Agustus 2024
Kepala SMAN 2 NATAR



Paizin Privatna, S.Pd, MM.Pd
NIP.19710107 199301 1001



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id E-mail:
 iainmetro@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Rahma Manggrawati

Prodi : Tadris Matematika

NPM : 2101062005

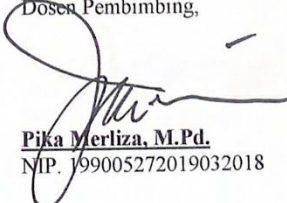
Semester : VII

No	Hari / Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
1.	29-8-24	Judul Proposal	
2.	30-8-24	Acc Judul Skripsi	

Mengetahui,
 Ketua Prodi Tadris Matematika


Endang Wulantina, M.Pd.
 NIP. 199112222019032010

Dosen Pembimbing,


Pika Marliza, M.Pd.
 NIP. 199005272019032018



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id E-mail:
 iainmetro@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Rahma Manggrawati

Prodi : Tadris Matematika

NPM : 2101062005

Semester : VII

No	Hari / Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
3.	17-9-24	Perbaikan Proposal -Bagian Bab 1 dan Penambahan Referensi Jurnal Internasional	
4.	8-10-24	Perbaikan Proposal dan Judul - Perbaikan Bagian Bab 2 Penambahan Pembahasan PISA - Perbaikan Bab 3 -	

Mengetahui,
 Ketua Prodi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd.
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing,

Pika Merliza, M.Pd.
 NIP. 199005272019032018



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id E-mail:
 iainmetro@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Rahma Manggrawati

Prodi : Tadris Matematika

NPM : 2101062005

Semester : VII

No	Hari / Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
5	409-10-24	Perbaikan penulisan	
6	16-10-24	Tambahkan Miles and Huberman	
7	24-10-24	Perbaikan Judul dan metode penelitian	



Mengetahui,
 Ketua Prodi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd.
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing,

Pika Marliza, M.Pd.
 NIP. 199005272019032018



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id E-mail:
 iainmetro@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Rahma Manggrawati

Prodi : Tadris Matematika

NPM : 2101062005

Semester : VII

No	Hari / Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
8	25-10-24	Tambahkan hasil Sintesa Para Ahli	
9	1-11-24	Triangulasi Data	
10	4-11-24	Triangulasi Data dan Penapisan Penulisan	
11		Ace Scupro	



Mengetahui,
Ketua Prodi Tadris Matematika

Endang Wulantina, M.Pd.
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing,

Pika Meriza, M.Pd.
NIP. 199005272019032018



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id E-mail:
 iainmetro@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Rahma Maggrawati

Prodi : Tadris Matematika

NPM : 2101062005

Semester : VIII

No	Hari / Tanggal	Dosen Pembimbing	Materi Yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
12	Rabu, 30-9-28		Perbaiki penulisan Bab 4 dan buat Artikel	
13	Selasa, 6-9-28		Perbaiki deskripsi wawancara	
14	Rabu, 07/2025		Perbaiki diksi penulisan Perbaiki konten artikel.	
15	Selasa 03/25/06		Perbaiki dan rapikan gambar Analisis tes	
16	Senin, 23/2025/06		Acc Munafaryah	



Dosen Pembimbing,

Pika Marliza, M.Pd.
 NIP. 199005272019032018

21/03/25, 15.58

Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : 1101/In.28.1/J/TL.00/03/2025
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Pika Merliza (Pembimbing 1)
Pika Merliza (Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama	: RAHMA MANGGRAWATI
NPM	: 2101062005
Semester	: 8 (Delapan)
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	: Tadris Matematika
Judul	: DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM PENYELESAIAN SOAL GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 21 Maret 2025
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
NIP 199112222019032010

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://sisimik.metrouniv.ac.id/v2/cek-suratbimbingan.php?npm=2101062005>.
Token = 2101062005



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-1142/In.28/D.1/TL.01/04/2025

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **RAHMA MANGGRAWATI**
NPM : [2101062005](#)
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMAN 2 NATAR, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM PENYELESAIAN SOAL GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 16 April 2025



Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP [19670531 199303 2 003](#)



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-1143/In.28/D.1/TL.00/04/2025
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMAN 2 NATAR
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-1142/In.28/D.1/TL.01/04/2025, tanggal 16 April 2025 atas nama saudara:

Nama : **RAHMA MANGGRAWATI**
NPM : [2101062005](#)
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA SMAN 2 NATAR bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMAN 2 NATAR, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM PENYELESAIAN SOAL GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 16 April 2025
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP [19670531 199303 2 003](#)



PEMRINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 2 NATAR

Sekolah yang Amanah & Unggul Menuju Terbentuknya Profil
Pelajar Pancasila yang Berdaya Saing Global
Alamat: Dsn IV Desa Pancasila Kecamatan Natar Lampung Selatan 35362
NPSN: 69734078, Email: sman2natar@yahoo.co.id Web: https://sman2natar.sch.id



SURAT KETERANGAN

Nomor : 400.3.8/095/69734078/IV/2025

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Paizin Priyatna, S.Pd, MM.Pd
N I P : 19710107 199301 1 001
Pangkat : Pembina Tk.I/IV b
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : **RAHMA MANGGRAWATI**
NPM : 2101062005
Semester : VIII (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Telah melaksanakan research/survey di SMA Negeri 2 Natar, Kabuapten Lampung Selatan. Dalam rangka penyusunan penulisan tugas akhir/skripsi dengan judul :

“DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM PENYELESAIAN SOAL GEOMETRI BERBASIS ETNOMATEMATIKA”

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Natar, 21 April 2025
Kepala SMAN 2 Natar



Paizin Priyatna, S.Pd, MM.Pd
NIP: 19710107 199301 1 001



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

NPP: 1807062F00000001

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; perpustakaan@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-264/In.28/S/U.1/OT.01/05/2025**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : RAHMA MANGGRAWATI
NPM : 2101062005
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2024/2025 dengan nomor anggota 2101062005

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.



Metro, 14 Mei 2025
Kepala Perpustakaan,

Aan Gufoni, S.I.Pust.
NIP.19920428 201903 1 009



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

SURAT BEBAS PUSTAKA PROGRAM STUDI

No: 218 /Pustaka-TMTK/VI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro, menerangkan bahwa :

Nama : Rahma Mangrawati
NPM : 2101062005
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika (TMTK)

Bahwa nama tersebut di atas, dinyatakan telah bebas pustaka Program
Studi TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan
koleksi buku-buku perpustakaan Program Studi Tadris Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Metro, 18 Juni 2025
Ketua Program Studi TMTK

Juitanings Mustika, M.Pd.
NIP. 19910720 201903 2 017

Lampiran 10 Dokumentasi







Lampiran 11 Alat Pengumpulan Data Draft Wawancara

a. Latar belakang siswa

- Bagaimana pengalaman Anda dalam belajar matematika secara umum?
- Apakah Anda mengetahui tentang soal-soal etnomatematika? Jika ya, bagaimana pendapat Anda tentang soal-soal tersebut?
- Apakah Anda pernah mendengar tentang konsep etnomatematika? Apa yang Anda ketahui tentang itu?

a) Pengalaman dengan soal berbasis etnomatematika

- Bagaimana perasaan Anda saat mengerjakan soal berbasis etnomatematika?
- Apakah Anda merasa ada perbedaan antara soal-soal matematika konvensional dengan soal berbasis etnomatematika? Jika ya, apa perbedaannya?
- Apa yang menurut Anda menarik atau menantang dari soal-soal berbasis etnomatematika?

b) Kesulitan dalam penyelesaian soal

- Apa saja kesulitan yang Anda alami saat menyelesaikan soal berbasis etnomatematika?
- Apakah kesulitan tersebut terkait dengan pemahaman konteks budaya dalam soal?

- Apakah kesulitan terkait dengan konsep matematika yang digunakan dalam soal tersebut?
- Menurut Anda, bagian mana dari soal berbasis etnomatematika yang paling sulit? Mengapa?

c) Faktor penyebab kesulitan

- Menurut Anda, apa yang menjadi penyebab utama kesulitan dalam menyelesaikan soal berbasis etnomatematika?
- Apakah karena faktor bahasa, konteks budaya, atau konsep matematikanya?
- Apakah karena kurangnya familiaritas dengan budaya dalam soal?

d) Strategi mengatasi kesulitan

- Bagaimana strategi yang Anda gunakan untuk mengatasi kesulitan saat mengerjakan soal berbasis etnomatematika?
- Apakah ada metode tertentu yang menurut Anda membantu dalam memahami soal tersebut (misalnya, diskusi kelompok atau referensi tambahan)?
- Bagaimana guru atau teman membantu Anda dalam mengatasi kesulitan tersebut?

e) Saran dan harapan

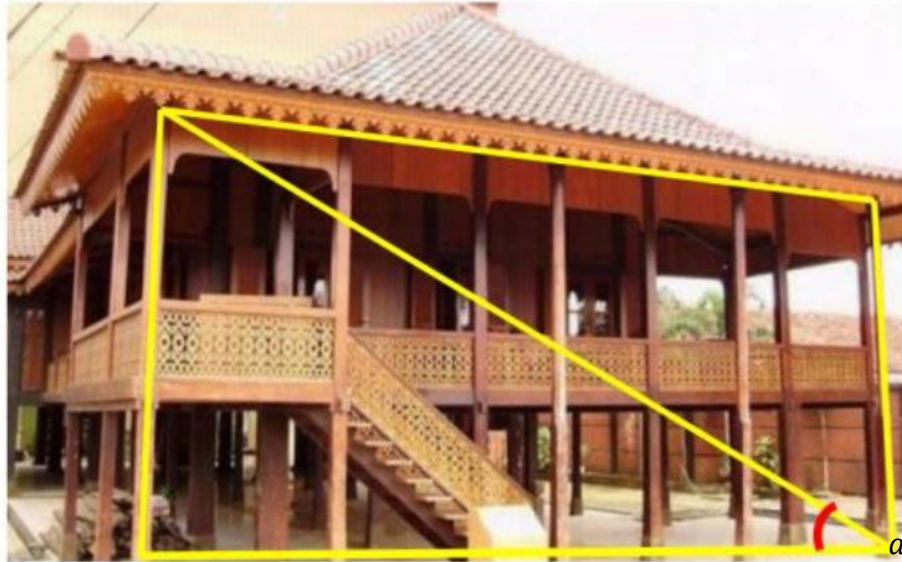
- Apa yang menurut Anda bisa dilakukan agar siswa lebih mudah memahami dan menyelesaikan soal berbasis etnomatematika?

- Apakah Anda memiliki saran untuk guru atau penyelenggara ujian terkait dengan penyusunan soal seperti ini?

f) Penutup

- Adakah pengalaman atau pandangan lain yang ingin Anda sampaikan terkait dengan kesulitan atau tantangan dalam mengerjakan soal berbasis etnomatematika?

Lampiran 12 Alat Pengumpulan Data Tes

Rumah Adat Lampung

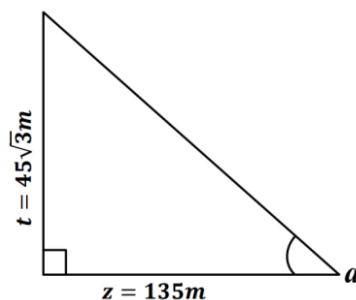
Nuwo Sesat adalah rumah adat tradisional masyarakat Lampung yang digunakan sebagai tempat pertemuan adat dan musyawarah keluarga besar atau penimbang adat. Rumah ini tidak dibangun sebagai tempat tinggal sehari-hari, melainkan sebagai simbol kebersamaan dan pusat aktivitas adat masyarakat Saibatin dan Pepadun, dua kelompok utama dalam struktur budaya Lampung.

Rumah adat lampung dibangun dengan menggunakan banyak tiang penyangga, tampak depan membentuk persegi panjang, tiang pertama memiliki panjang $45\sqrt{3}$ m dan panjang dari tiang pertama ketiang terakhir 135m jika dibelah garis diagonal dari tiang pertama ketiang terakhir.

1. Buatlah ilustrasi segitiga yang terbentuk serta berikan penjelasan !
2. Berapakah sudut yang dibentuk pada titik a ? Berikan penjelasan !

Penyelesaian:

1.



2. Diketahui : Tinggi 1 = $45\sqrt{3}\text{m}$

Panjang tiang pertama ke tiang terakhir : 135m

Ditanya : Berapa sudut yang terbentuk pada titik a adalah?

Jawab :

Segitiga tersebut merupakan segitiga siku-siku maka untuk mencari sudut pada titik a dapat menggunakan rumus tangen yaitu :

$$\tan a^\circ = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$$

$$\tan a^\circ = \frac{45\sqrt{3}}{135}$$

$$\tan a^\circ = \frac{1}{3}\sqrt{3}$$

$$a^\circ = 30^\circ$$



Perhatikan gambar Rumah Adat Nuwo Sesat di atas. Garis kuning dan merah membentuk dua buah segitiga yang menunjukkan kemiringan atap dan struktur rumah panggung.

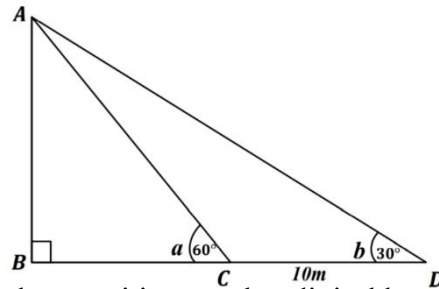
Kayu menjadi bahan utama dalam pembuatan rumah adat lampung, dinding, lantai, tiang semua terbuat dari kayu. Pada gambar rumah adat diatas tampak depan memiliki 6 tiang, dari tiang pertama ke tiang keempat dibelah dengan garis diagonal membentuk sudut pada titik a dan dari tiang pertama ke tiang

keenam juga dibelah dengan garis diagonal membentuk sudut pada titik b, jarak antara titik a dan titik b adalah 10m.

1. Buatlah ilustrasi segitiga yang terbentuk serta berikan penjelasan!
2. Berapakah tinggi tiang pertama?
3. Tulislah kesimpulan dari yang didapatkan dari permasalahan diatas!

Penyelesaian:

1.



Misalnya segitiga tersebut dipisahkan menjadi dua bagian yaitu segitiga ABC dan segitiga ABD karena yang ditanya adalah Panjang AB maka akan dihitung mengarah untuk mencari Panjang AB.

2. Diketahui : Sudut $a = 60^\circ$

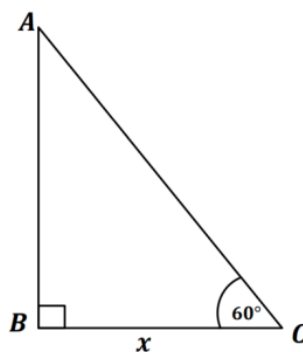
Sudut $b = 30^\circ$

Jarak antara titik a dan $b = 10m$

Ditanya : Berapa tinggi tiang pertama?

Jawab :

- Segitiga ABC



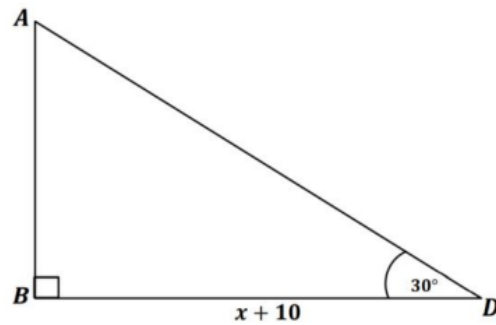
$$\tan 60^\circ = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$\sqrt{3} = \frac{AB}{x}$$

$$AB = x\sqrt{3}$$

- Segitiga ABD



$$\tan 60^\circ = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{AB}{BD}$$

$$\frac{1}{3}\sqrt{3} = \frac{x\sqrt{3}}{x+10}$$

$$\frac{1}{3}(x+10) = \frac{x\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{1}{3}x + \frac{10}{3} = x$$

$$\frac{1}{3}x - x = -\frac{10}{3}$$

$$\frac{1}{3}x - \frac{3}{3}x = -\frac{10}{3}$$

$$-\frac{2}{3}x = -\frac{10}{3}$$

$$x = -\frac{-\frac{10}{3}}{-\frac{2}{3}}$$

$$x = -\frac{10}{3} \times -\frac{3}{2} = 5$$

3. Pada uraian segitiga ABC, $AB = x\sqrt{3}$ maka tinggi $AB = 5\sqrt{3}$ cm



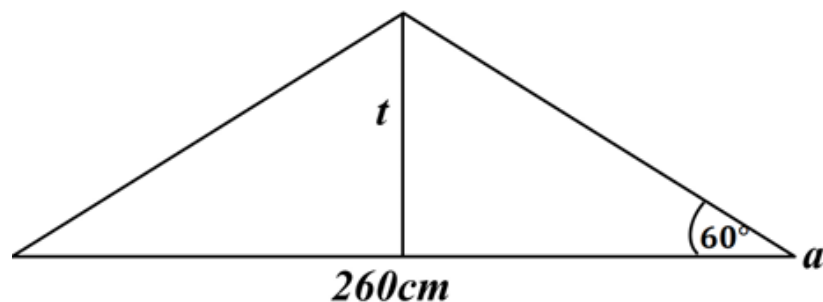
Rumah adat Nuwo Sesat adalah rumah panggung khas Lampung yang digunakan sebagai tempat musyawarah adat. Atap rumah ini berbentuk limas, dan ruang bawahnya berbentuk balok karena ditopang oleh tiang-tiang kayu.

Rumah adat lampung memiliki beberapa jenis, salah satunya rumah adat lamban balak yang memiliki atap atas tampak depan berbentuk segitiga sama kaki diketahui panjang alas segitiga adalah 260 cm titik a membentuk sudut 60° .

1. Buatlah ilustrasi segitiga yang terbentuk serta berikan penjelasan !
2. Berapa tinggi segitiga tersebut?
3. Tuliskan kesimpulan yang didapatkan dari permasalahan diatas!

Penyelesaian :

1.



Segitiga diatas merupakan segitiga sama kaki, untuk mencari tinggi segitiga tersebut maka digunakan rumus tangen yaitu :

$$\tan \frac{\textit{sisi depan}}{\textit{sisi samping}}$$

Sisi depan adalah tinggi segitiga dan sisi samping adalah setengah dari panjang alas segitiga yaitu $\frac{260}{2} = 130$

2. Diketahui : Alas segitiga = 260 cm

Titik a = 60°

Ditanya : Tinggi segitiga?

Jawab:

$$\tan 60^\circ = \frac{t}{130}$$

$$\sqrt{3} = \frac{t}{130}$$

$$t = 130\sqrt{3}$$

3. Maka diperoleh tinggi segitiga tersebut adalah $130\sqrt{3}$

Lampiran 13 Pedoman Penskoran Hasil Tes Siswa

Berdasarkan penelitian Lu'lu' Mahfudiah, instrumen soal penelitian ini berbentuk soal uraian berbasis etnomatematika. Penilaian dilakukan berdasarkan 4 aspek yang masing-masing memiliki rentang skor 0-2, dengan rincian sebagai berikut :

Aspek yang Dinilai	Skor 0	Skor 1	Skor 2
Pemahaman terhadap soal	Tidak memahami isi atau konteks soal sama sekali	Memahami sebagian isi soal, namun belum utuh	Memahami seluruh isi soal secara utuh, termasuk konteks budaya lokal
Pemilihan strategi/rumus penyelesaian	Tidak memilih strategi atau menggunakan strategi yang salah total	Strategi yang dipilih sebagian benar, namun kurang tepat	Strategi yang dipilih tepat dan sesuai dengan konteks soal
Langkah penyelesaian/ perhitungan	Tidak melakukan Langkah perhitungan atau langkah tidak logis	Langkah pengerjaan sebagian benar, ada kesalahan prosedur	Langkah pengerjaan sistematis, logis, dan tepat
Ketepatan jawaban akhir dan kesimpulan	Jawaban salah total atau tidak menjawab	Jawaban hampir benar, namun kurang dalam menyimpulkan	Jawaban akhir benar dan simpulan sesuai konteks soal

Dengan total skor maksimal persoaal : $2 + 2 + 2 + 2 = 8$ poin.

Lampiran 14 Hasil Tes Siswa

No	Subjek	Skor			jumlah	Kriteria
		No 1	No 2	no 3		
1	S 1	5	4	2	11	Sedang
2	S 2	4	4	2	10	Sedang
3	S 3	4	4	2	10	Sedang
4	S 4	5	4	2	11	Sedang
5	S 5	2	4	2	8	Sedang
6	S 6	4	2	4	10	Rendah
7	S 7	4	2	2	8	Rendah
8	S 8	4	4	0	8	Rendah
9	S 9	2	4	2	8	Rendah
10	S 10	2	4	2	8	Rendah
11	S 11	4	4	4	12	Sedang
12	S 12	5	5	2	12	Sedang
13	S 13	8	4	2	14	Sedang
14	S 14	4	4	2	10	Sedang
15	S 15	8	3	2	13	Sedang
16	S 16	8	4	2	14	Sedang
17	S 17	8	4	3	15	Tinggi
18	S 18	8	3	4	15	Tinggi
19	S 19	4	4	5	13	Sedang
20	S 20	3	3	3	9	Rendah
21	S 21	5	5	3	13	Sedang
22	S 22	6	5	2	13	Sedang
23	S 23	5	5	0	10	Sedang

- Batas bawah rendah
 $\bar{X} - SD = 11,78 - 2,64 = 9,14$
- Batas atas tinggi
 $\bar{X} + SD = 11,78 + 2,64 = 14,42$

Statistik	Nilai
Jumlah Skor $\sum X$	271
Rata-rata (Mean)	11,78
Standar Deviasi (SD)	2,64
Nilai minimum	8
Nilai maksimum	16
Rentang (range)	8(16-8)

Lampiran 6 Transkrip hasil wawancara

1. Butir Soal 1

Analisis data wawancara pada soal nomro 1 diwakili oleh dua subjek penelitian, yaitu subjek ke 5 (S5) dan subjek ke 12 (S12).

a) Subjek S5

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S5 pada soal nomor 1.

- P : Apakah sebelumnya mengetahui tentang etnomatematika?*
S5 : Belum pernah tahu sebelumnya kak.
P : Apa pernah mendengar tentang konsep etnomatematika?
S5 : Belum pernah dengar juga, ini adalah pengalaman pertama.
P : Bagaimana perasaannya saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan budaya?
S5 : Lebih seru dan menyenangkan, karena bisa belajar menghiyung sekaligus mengenal budaya.
P : Apakah kamu merasa ada perbedaan antara soal-soal matematika konvensional dengan soal etnomatematika?
S5 : Ada perasaan yang berbeda, seperti lebih menyenangkan mengerjakan soal etnomatematika
P : Lalu pada saat mengerjakan soal kemarin apakah mengalami kesulitan? kalau iya coba jelaskan bagian yang sulit
S5 : Sebenarnya soal sangat mudah dipahami, hanya saja saya sulit menentukan rumus yang akan digunakan. Dan perhitungan menggunakan cara yang dulu pernah dipelajari tapi lupa cara pehitungannya.
P : Coba diperhatikan lagi soal nomor 1.
S5 : (menganalisis Kembali soal nomor 1)
P : Jadi kesalahan pertamanya apa?
S5 : Saya tidak menyertakan keterangan pada gambar.
P : Betul, sekarang coba berikan informasi pada soal
S5 : Tinggi tiang bangunan $45\sqrt{3}$ m, panjang tiang pertama ke tiang terakhir adalah 135m. Lalu yang ditanyakan adalah titik a. Untuk mencari titik a menggunakan rumus $\tan a^\circ = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$.
P : Lalu dapat $\tan 90^\circ$ dari mana?

- S5 : *Seharusnya $\tan a^\circ$ belum diketahui ya kak*
P : *$\tan a^\circ$ seharusnya $\tan a^\circ$ belum diketahui karena dia yang akan kita cari, jadi seharusnya bagaimana cara menyelesaikannya?*
S5 : *$\tan a^\circ = \frac{45\sqrt{3}}{135}$ bukan $\tan 90$*
P : *lalu pecahan itu bisa disederhanakan tidak?*
S5 : *bisa kak (menghitung), menjadi $\frac{1\sqrt{3}}{3}$ karen habis dibagi 45.*
P : *jadi hasil akhirnya berapa?*
S5 : *(menghitung) 30° kak.*
P : *Jawabannya sudah benar, jadi lain kali harus diperhatikan soalnya baik-baik ya.*
S5 : *Iya kak, terimakasih sudah mengingatkan ya kak*
P : *Jadi faktor apa yang menyebabkan kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?*
S5 : *Saya kurang memperhatikan makna pada soal kak*
P : *Apakah karena ini etnomatematika?*
S5 : *Karena ini menjadi yang pertama bagi saya mengerjakan soal etnomatematika sayakurang memahami soal kak, kedepannya saya akan belajar lebih banyak soal etnomatematika karena ini membuat saya tertarik.*
P : *Jadi menurut kamu apakah etnomatematika bisa diterapkan dalam pembelajaran?*
S5 : *Saya malah sangat mengharapkannya kak, karena saya baru mengetahui ternyata matematika semenyenangkan ini.*

b) Subjek 12

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap subjek 12 pada soal nomor 1.

- P : *Apakah sebelumnya mengetahui tentang etnomatematika?*
S12 : *Belum.*
P : *Kalau dengar tentang konsep etnomatematika?*
S12 : *Belum pernah dengar juga, saya baru tahu malah.*
P : *Bagaimana perasaannya saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan budaya?*
S12 : *Saya merasa ada tantangan, budaya yang dihitung membuat perasaan saya semakin penasaran.*
P : *Apakah etnomatematika menarik atau menantang dari soal-soal konvensional biasanya?*
S12 : *Menurut saya lebih menarik soal-soal berbasis etnomatematika ini, karen ini merupakan hal baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.*

- P : "Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal kemarin?"*
- S12 : "Ada beberapa kesulitan yang membuat saya mengalami kesulitan pada menyelesaikan soal."*
- P : "Coba analisis kembali soalnya"*
- S12 (menganalisis soal)*
- P : "Jadi kesulitannya apa?"*
- S12 : "Seharusnya saya beri keterangan informasi soal kak."*
- P : "Iya seharusnya kamu berikan informasi diketahui dan ditanya, dan selebihnya kamu sudah menyelesaikan soal dengan benar, bagaimana pengalam pertama mengerjakan soal berbasiss etnomatematika?"*
- S12 : "Ternyata mengenal budaya juga bisa sekaligus belajar menghitung, dengan ini membuktikan bahwa matematika selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari jadi saya merasa lebih menyenangkan."*
- P : "Apakah menurut anda etnomatematika dapat diterapkan dalam pembelajaran sehari-hari?"*
- S12 : "Saya berharap etnomatematika dapat diterapkan pada pembelajaran kak supaya pembelajaran tidak monoton."*

2. Butir Soal Nomor 2

Analisis data wawancara pada soal nomor 2 diwakili oleh satu responden, yaitu subjek ke 23 (S23). Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S23 pada soal nomor 2.

- P : Apakah sebelumnya mengetahui tentang etnomatematika?*
- S23 : Saya tidak pernah tahu sebelumnya.*
- P : Kalau dengar tentang konsep etnomatematika?*
- S23 : Ini adalah kali pertamanya saya mendengarnya.*
- P : Bagaimana perasaannya saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan budaya?*
- S23 : Saya penasaran dengan budaya yang ternyata bisa dihitung.*
- P : Apakah etnomatematika menarik atau menantang dari soal-soal konvensional biasanya?*
- S23 : Lebih menarik karena berbeda dengan biasanya yang saya pelajari.*
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal kemarin?*
- S23 : Lumayan mengalami kesulitan kak karena pengalaman pertama.*
- P : Sekarang coba baca dan analisis kembali soalnya*
- S23 : (membaca dan mengamati soal)*

- P : Jadi apa yang salah di jawaban kamu?*
- S23 : Soal yang (a) belum saya kerjakan kak, seharusnya saya berikan gambar yang sudah ada pada soal dan diberri keterangan.*
- P : Itu saja? Ada yang salah lagi tidak?*
- S23 : Sebenarnya kurang yakin pada perhitunganya kak*
- P : Untuk segitiga ABC kamu sudah menuliskan rumus yang tepat, hanya saja seharusnya kamu langsung menyebutkan $\tan 60^\circ$ itu berapa?*
- S23 : $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$ kak*
- P : Betul, lalu dituliskan bahwa $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$ selanjutnya sisi kanan dan kiri dikali silanghasilnya berapa?*
- S23 : Jadi $AB = x\sqrt{3}$*
- P : Betul sekali, lanjut ke segitiga ABD silahkan dikerjakan ulang*
- S23 : (menyelesaikan soal sembari bertanya kepada peneliti Langkah yang selanjutnya hingga selesai)*
- P : Jawabannya berapa?*
- S23 : Sisi $AB = x\sqrt{3}$ dan tinggi $AB = 5\sqrt{3}$ cm*
- P : Betul sekali, lalu kenapa kemarin salah dalam penyelesaiannya*
- S23 : Karena saya kurang memahami apa yang ada pada soal kak dan saya menentukan rumus yang biasanya saya gunakan, saya kira bisa saja ternyata rumusnya berbeda, dan ada beberapa saya sudah lupa cara menghitung pecahan kak*
- P : Menurut kamu apa yang menyebabkan kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal etnomatematika ini?*
- S23 : Menurut saya mengerjakan soal etnomatematika harus teliti kak dan saya kurang teliti juga kurang menganalisis soal, setelah dijelaskan oleh kakak dan saya analisis kembali saya baru paham.*
- P : Apakah menurut kamu etnomatematika cocok dalam pembelajaran sehari-hari?*
- S23 : Untuk sesekali saja cocok kak tapi kalau untuk setiap pembelajaran seperti ini saya akan kesulitan.*

3. Butir Soal Nomor 3

Analisis data wawancara pada soal nomor satu diwakili oleh dua responden, yaitu subjek ke 11 (S11) dan subjek ke 9 (S9).

a) Subjek 11

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S11 pada soal nomor 2.

- P : Apakah sebelumnya mengetahui tentang etnomatematika?*
- S11 : Tidak tahu.*
- P : Kalau dengar tentang konsep etnomatematika?*
- S11 : Belum pernah dengar juga.*
- P : Bagaimana perasaannya saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan budaya?*
- S11 : Sedikit penasaran*
- P : Apakah etnomatematika menarik atau menantang dari soal-soal konvensional biasanya?*
- S11 : Sedikit menarik karena hal baru.*
- P : Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal kemarin?*
- S11 : Karena jenis soalnya cerita jadi saya sedikit kesulitan untuk memahami*
- P : Coba dibaca lagi pada soal nomor 3.*
- S11 : (Menganalisis soal)*
- P : Apa yang salah pada jawaban?*
- S11 : Saya tidak memberikan keterangan di gambarnya dan tidak memberikan kesimpulan akhir pada jawaban kak*
- P : Iya seharusnya kamu berikan informasi yang sesuai dengan perintah pada soal, lain kali lebih teliti dalam memahami konsep soal ya*
- S11 : Baik kak.*
- P : Ini baru benar ya, Selanjutnya menurut kamu apakah etnomatematika dapat dipelajari sehari-hari?*
- S11 : Untuk sesekali dipelajari juga perlu kak tapi kalau harus dipelajari setiap hari lumayan sulit.*

b) Subjek 19

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S11 pada soal nomor 2.

- P : Apakah sebelumnya mengetahui tentang etnomatematika?*
- S9 : Belum pernah kak.*
- P : Kalau dengar tentang konsep etnomatematika?*
- S9 : Baru kali ini dengar.*
- P : Bagaimana perasaannya saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan budaya?*
- S9 : Lumayan kesulitan kak.*
- P : "Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soal kemarin?"*
- S9 : "Etnomatematika adalah soal cerita jadi agak sulit."*

- P : "Apa yang salah pada nomor 3? Coba dibaca dan dianalisis kembali soalnya."*
- S9 : (Menganalisis soal) "Saya belum menyelesaikannya kak cuma rumus dan gambar."*
- P : "apakah kamu mengalami kesulitan"*
- S9 : "Iya kak, waktu saya habis untuk mengerjakan soal sebelumnya dan menganalisis soal nomor 3"*
- P : "Sekarang kita selesaikan, sebelumnya coba tuliskan informasi soalnya dari diketahui sampai ditanya."*
- S9 : (mengerjakan soal)*
- P : "Jadi apa yang harus kita cari?"*
- S9 : "Nilai t nya ya kak, karena masih belum diketahui."*
- P : " Lalu dapat 130 dari mana?"*
- S9 : " Karena sisi depan itu tinggi segitiga jadi sis sampingnya setengah dari alas, jadi $\frac{260}{2} = 130$*
- P : "Sekarang coba hitung."*
- S9 : (menghitung) "jadi $\tan 60^\circ = \frac{t}{130}$, nilai $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$, lalu dipindah ruas hasilnya $t = 130\sqrt{3}$ kak."*
- P : " Bagus, sekarang beri kesimpulannya"*
- S9 : "Jadi tinggi segitiga adalah $130\sqrt{3}$ kak."*
- P : "Betul sekali, Jadi bagaimana apakah etnomatematika bisa kita terapkan dalam pembelajaran matematika setiap hari?"*
- S9 : "Kalau setiap pelajaran matematika belajar etnomatematika akan kesulitan kak, tapi kalau diseling saja itu lebih baik."*
- P : Betul sekali, Jadi bagaimana apakah etnomatematika bisa kita terapkan dalam pembelajaran matematika setiap hari?*
- S9 : Kalau setiap pelajaran matematika belajar etnomatematika akan kesulitan kak, tapi kalau diseling saja itu lebih baik."*

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Rahma Manggrawati, lahir di Purwosari pada tanggal 27 Juni 2002. Penulis merupakan anak ketiga dari pasangan Bapak Supriyanto dan Ibu Sujiarti. Penulis memulai pendidikan formal di Taman Kanak-Kanan ABA Aisyah Purwosari pada tahun 2007 dan lulus pada tahun 2008. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Purwosari dan lulus pada tahun 2014. Pendidikan tingkat menengah pertama ditempuh di MTs Nurul Huda Purwosari dan diselesaikan pada tahun 2017. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Natar dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Program Studi Tadris Matematika.