

## **Analisis Penyelesaian Soal Geometri Bidang pada Materi Segitiga Berbasis Konteks Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika**

Christania Rossalin Sagala<sup>1</sup>, Aulia Syahputri<sup>2</sup>, Intan Ria Utami Limbong<sup>3</sup>, Yolanda Naomi Sagala<sup>4</sup>, KMA Fauzi<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>*Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan*

E-mail:

[<sup>1</sup>christaniarossalin@gmail.com](mailto:christaniarossalin@gmail.com), [<sup>2</sup>auliasyahputri760@gmail.com](mailto:auliasyahputri760@gmail.com), [<sup>3</sup>intanlimbong02@gmail.com](mailto:intanlimbong02@gmail.com),  
[<sup>4</sup>yolandanaomi04@gmail.com](mailto:yolandanaomi04@gmail.com), [<sup>5</sup>aminunimed29@gmail.com](mailto:aminunimed29@gmail.com)

### ***Abstract***

*This study aims to analyze students' solutions to plane geometry problems on triangle topics presented in a local cultural context in mathematics learning. The research employed a qualitative descriptive approach involving 25 second-semester students of the Mathematics Education Study Program at Universitas Negeri Medan. The research instrument consisted of five essay-type geometry problems based on local cultural contexts designed to encourage higher-order thinking skills. Data were analyzed using Newman's Error Analysis, which includes reading, comprehension, transformation, process skills, and encoding stages. The findings indicate that the highest percentage of errors occurred at the process skill stage (15%), followed by transformation errors (13.3%). Comprehension and encoding errors each accounted for 11.6%, while no reading errors were identified. These results suggest that students still face difficulties in applying mathematical procedures and translating contextual problems into appropriate mathematical models.*

**Keywords:** *plane geometry, triangle, error analysis, ethnomathematics*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyelesaian soal geometri bidang pada materi segitiga yang dikaitkan dengan konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek sebanyak 25 mahasiswa semester II Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan. Instrumen penelitian berupa tes uraian yang terdiri dari lima soal geometri berbasis konteks

budaya lokal yang dirancang untuk mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi. Data dianalisis menggunakan tahapan Newman's Error Analysis yang meliputi membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan terbesar terjadi pada tahap keterampilan proses sebesar 15%, diikuti kesalahan transformasi sebesar 13,3%. Kesalahan pada tahap pemahaman dan penulisan jawaban akhir masing-masing sebesar 11,6%, sedangkan kesalahan membaca tidak ditemukan. Temuan ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menerapkan prosedur matematis dan memodelkan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk matematika yang tepat.

**Kata kunci:** geometri bidang, segitiga, analisis kesalahan, etnomatematika

## PENDAHULUAN

Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, visual, serta penalaran deduktif mahasiswa. Dalam pembelajaran matematika, khususnya di perguruan tinggi, geometri tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada kemampuan mahasiswa dalam menghubungkan konsep, melakukan representasi visual, serta menyusun argumen secara sistematis. Geometri juga memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan nyata, sehingga menjadi salah satu materi yang strategis untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Budiarto & Artiono, 2019).

Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran geometri masih menghadapi banyak permasalahan, terutama dalam aspek pemahaman konsep dan kemampuan penyelesaian masalah. Mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar, melakukan visualisasi bangun, serta mengaitkan konsep satu dengan yang lain. Selain itu, kelemahan

dalam penalaran deduktif dan pembuktian juga menjadi hambatan utama dalam pembelajaran geometri. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran geometri masih cenderung bersifat abstrak dan belum sepenuhnya bermakna bagi mahasiswa.

Permasalahan tersebut semakin terlihat ketika mahasiswa dihadapkan pada soal-soal geometri berbentuk kontekstual. Berdasarkan analisis kesalahan menggunakan prosedur Newman, kesalahan yang sering muncul meliputi kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, hingga kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir (Safitri et al., 2019).

Temuan serupa juga terlihat pada materi geometri bidang, khususnya segitiga yang berkaitan dengan konsep kekongruenan dan kesebangunan. Penelitian menunjukkan bahwa kesalahan dominan terjadi pada tahap memahami masalah dan menghubungkan konsep dengan situasi kontekstual (Fadilah & Bernard, 2021). Mahasiswa cenderung mengalami kesulitan dalam mentransformasikan masalah ke dalam

model matematika serta dalam menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengintegrasikan konteks budaya lokal dalam pembelajaran melalui pendekatan etnomatematika. Pendekatan ini memandang matematika sebagai bagian dari aktivitas budaya, sehingga konsep-konsep matematika dapat ditemukan dalam berbagai praktik kehidupan masyarakat. Penelitian Saragih et al. (2025) menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam pembelajaran geometri mampu meningkatkan pemahaman konsep karena materi menjadi lebih kontekstual dan dekat dengan pengalaman mahasiswa. Selain itu, Mailani et al. (2024) mengungkapkan bahwa berbagai unsur geometri, seperti bentuk dan pola, dapat ditemukan dalam budaya lokal, khususnya pada artefak budaya di Sumatera Utara, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang relevan.

Pembelajaran matematika yang tidak dikaitkan dengan konteks budaya cenderung sulit dipahami oleh peserta didik, sehingga integrasi budaya lokal menjadi penting untuk meningkatkan kebermaknaan pembelajaran Alditia dan Nurmawanti (2023). Hal ini juga didukung oleh Abdullah (2021) yang menjelaskan bahwa konsep transformasi dan bentuk geometri banyak ditemukan dalam ragam hias budaya, sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang kontekstual. Dengan demikian, penggunaan konteks budaya lokal dalam pembelajaran geometri, khususnya pada materi segitiga, diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam memahami

konsep serta meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah.

Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa masih terdapat kesenjangan antara pembelajaran geometri yang bersifat abstrak dengan kebutuhan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna. Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian yang mendalam untuk menganalisis bagaimana mahasiswa menyelesaikan soal geometri bidang pada materi segitiga yang dikaitkan dengan konteks budaya lokal. Analisis ini penting untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk kesalahan yang dilakukan mahasiswa serta sebagai dasar dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyelesaian soal geometri bidang pada materi segitiga berbasis konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran geometri yang lebih kontekstual, bermakna, serta sesuai dengan karakteristik mahasiswa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyelesaian soal geometri bidang pada materi segitiga yang disajikan dalam konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Analisis difokuskan pada bagaimana mahasiswa memahami, merencanakan, dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk

menggambarkan suatu fenomena secara sistematis berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran mengenai proses penyelesaian soal yang dilakukan oleh mahasiswa (Sugiyono, 2019).

Subjek penelitian adalah mahasiswa semester 2 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan yang berjumlah 25 orang dalam satu kelas. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive dengan pertimbangan bahwa mahasiswa telah memperoleh materi dasar geometri bidang, khususnya terkait konsep segitiga.

Instrumen penelitian berupa tes uraian yang terdiri dari 5 butir soal geometri bidang. Soal yang diberikan berfokus pada materi segitiga dan dikembangkan dengan mengaitkan konteks budaya lokal, seperti rumah adat dan makanan tradisional. Setiap soal dilengkapi dengan gambar pendukung untuk membantu mahasiswa memahami situasi permasalahan. Selain itu, soal dirancang pada level Higher Order Thinking Skills (HOTS), yaitu C4 (analisis), C5 (evaluasi), dan C6 (kreasi), sehingga mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis dan sistematis dalam menyelesaikan soal (Anderson & Krathwohl, 2001).

Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan soal kepada mahasiswa untuk dikerjakan secara mandiri. Hasil pekerjaan mahasiswa

kemudian dikumpulkan dalam bentuk dokumentasi foto sebagai data penelitian.

Analisis data dilakukan dengan dua pendekatan. Pertama, menggunakan indikator pemecahan masalah matematis, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil. Kedua, digunakan Newman's Error Analysis sebagai pendukung untuk melihat tahapan penyelesaian yang masih perlu diperhatikan, yang meliputi membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir (Fadilah & Bernard, 2021).

Data hasil pekerjaan mahasiswa dianalisis dengan mengelompokkan pola penyelesaian yang muncul pada setiap soal. Selanjutnya, dilakukan interpretasi untuk menggambarkan kecenderungan cara mahasiswa dalam menyelesaikan soal geometri bidang berbasis konteks budaya lokal.

Menurut Rahmawati & Permata (2018) untuk mengukur besarnya persentase kesalahan siswa pada tiap butir pertanyaan menggunakan rumus:

$$P = n/N \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase bentuk kesalahan siswa

n = Banyaknya kesalahan untuk setiap tahapan

N = Banyaknya kemungkinan kesalahan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil tes mahasiswa kelas PSPM 25 E Universitas Negeri Medan setelah diberikan soal Geometri Bidang pada Materi Segitiga Berbasis Konteks Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika, berikut adalah persentase kesalahan yang dilakukan siswa sesuai dengan tahapan Newman's Error Analysis:

**Tabel 1. Persentase Kesalahan Berdasarkan Tahapan Newman**

| JENIS KESALAHAN | Banyaknya Siswa yang Melakukan Kesalahan pada Soal |   |   |   |   | Jumlah | Persentase |
|-----------------|----------------------------------------------------|---|---|---|---|--------|------------|
|                 | 1                                                  | 2 | 3 | 4 | 5 |        |            |
| Reading         | -                                                  | - | - | - | - | -      | -          |
| Comprehension   | 2                                                  | 1 | 1 | 1 | 2 | 7      | 11,6%      |
| Transformation  | 1                                                  | 3 | 2 | 1 | 1 | 8      | 13,3%      |
| Process Skill   | 1                                                  | 3 | 1 | 2 | 2 | 9      | 15%        |
| Encoding        | 3                                                  | 1 | 2 | 1 | 1 | 7      | 11,6%      |

Berdasarkan tabel hasil tes mahasiswa kelas PSPM 25 E, tahap Process Skill menjadi kendala utama dengan persentase kesalahan tertinggi sebesar 15%. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mahasiswa mampu membaca soal dengan baik, mereka sering kali terhambat pada akurasi perhitungan dan pelaksanaan prosedur matematis. Sementara itu, tahap Transformation (13,3%) mengindikasikan adanya kesulitan dalam memodelkan objek budaya ke dalam rumus formal. Adapun tahap Comprehension dan Encoding memiliki persentase yang sama (11,6%), mencerminkan hambatan kecil dalam pemahaman konsep dan penarikan

kesimpulan akhir. Secara keseluruhan, mahasiswa menunjukkan literasi dasar yang baik namun lemah dalam ketelitian operasional dan abstraksi model.

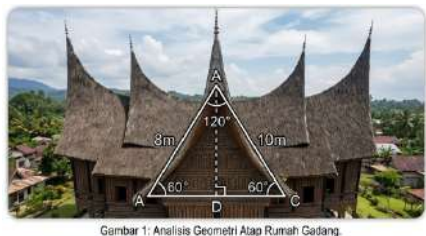
### Pembahasan

#### Soal 1

Rumah Gadang memiliki atap "Gonjong" yang menyerupai tanduk kerbau. Jika kita menyederhanakan salah satu bagian atap tersebut menjadi segitiga sembarang ABC.

Seorang arsitek ingin merestorasi atap Rumah Gadang. Diketahui panjang sisi  $AB = 8$  meter dan  $AC = 10$  meter. Sudut yang terbentuk di puncak atap ( $\angle A$ ) adalah  $120^\circ$ . Arsitek tersebut berasumsi

bahwa untuk memperkuat struktur, ia harus menempatkan tiang penyangga tepat di garis bagi sudut A hingga menyentuh sisi BC. Analisis dan hitunglah panjang tiang penyangga (garis bagi) AD tersebut menggunakan konsep luas segitiga!



### Kesalahan Penyelesaian Soal Nomor 1

NAMA : RAHEL NANGGULAN  
 NPM : 4263111032  
 KELAS : PSPM B S E  
 Dik:  $AB = 8 \text{ m}$   
 $AC = 10 \text{ m}$   
 $\angle A = 120^\circ$   
 $\angle BAD = 60^\circ$   
 $\angle CAD = 60^\circ$   
 Luas  $\triangle ABC = \text{Luas } \triangle ABD + \text{Luas } \triangle ADC$   
 $\frac{1}{2} \cdot s_1 \cdot s_2 \cdot \sin(\theta)$   
 $\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 10 \cdot \sin(120^\circ) = (\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot AD \cdot \sin(60^\circ)) + (\frac{1}{2} \cdot 10 \cdot AD \cdot \sin(60^\circ))$   
 $40 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} = (4 \cdot AD \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3}) + (5 \cdot AD \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3})$   
 $20\sqrt{3} = 2\sqrt{3} \cdot AD + 2.5\sqrt{3} \cdot AD$   
 $20\sqrt{3} = 4.5\sqrt{3} \cdot AD$   
 $AD = \frac{20}{4.5}$   
 $= 4.4 \text{ Meter}$

Kesalahan mahasiswa pada persoalan ini didominasi oleh Kesalahan Transformasi (Transformation Error). Meski mampu mengidentifikasi parameter soal (sisi dan sudut) secara akurat pada tahap pemahaman, mahasiswa gagal mengonstruksi model matematika yang tepat. Hambatan kognitif utama muncul dalam bentuk Right Angle Bias, di mana mahasiswa memaksakan konsep segitiga siku-siku pada segitiga sembarang. Mereka secara keliru mengasumsikan garis bagi (AD) sebagai garis tinggi yang tegak lurus, padahal pada segitiga dengan sisi berbeda (8m dan 10m), properti tersebut tidak berlaku. Akibatnya, penggunaan rasio trigonometri dasar menjadi tidak relevan,

menunjukkan lemahnya penalaran geometris dalam mentransformasikan objek budaya ke dalam model formal yang valid.

Kesalahan ini menunjukkan lemahnya tahap Merencanakan Penyelesaian (Devising a Plan) sesuai indikator Polya. Mahasiswa mengabaikan instruksi penggunaan konsep luas segitiga dan prinsip aditivitas (Luas segitiga ABC = Luas segitiga ABD + Luas segitiga ADC). Kegagalan transformasi ini memicu efek domino pada Keterampilan Proses (Process Skills); meskipun perhitungan aljabar benar, hasilnya tidak valid karena dibangun di atas model matematika yang cacat. Pada tahap Memeriksa Kembali (Looking Back), mahasiswa juga gagal menyadari ketidakefektifan hasil secara logika. Hal ini membuktikan bahwa intuisi visual terhadap bangunan simetris sering kali mengaburkan penerapan prinsip formal geometri Euclid.

### Soal 3

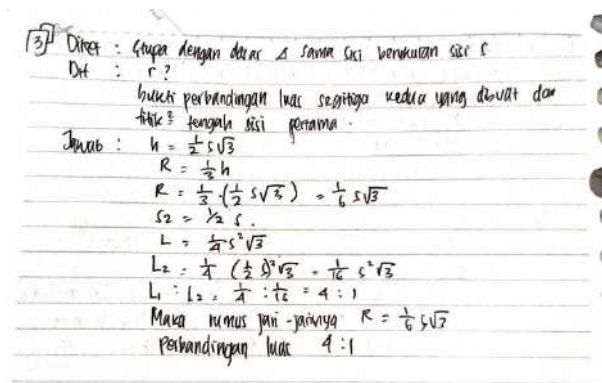
Struktur dasar Candi sering menggunakan perulangan geometri. Misalkan dasar sebuah stupa berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi s.

Rancanglah sebuah rumus umum untuk menentukan jari-jari lingkaran terkecil yang dapat menaungi (lingkaran luar) sebuah alas stupa yang berbentuk segitiga sama sisi. Jika pada tahap pembangunan selanjutnya di atas lingkaran tersebut akan dibangun lagi segitiga sama sisi baru yang titik-titik sudutnya berada di tengah-tengah sisi segitiga pertama, buktikanlah secara geometris perbandingan luas segitiga pertama dan segitiga kedua!



Gambar 3: Geometri Konstruksi Stupa Candi.

### Kesalahan Penyelesaian Soal Nomor 3



Kesalahan mahasiswa dikategorikan sebagai Keterampilan Proses (Process Skill Error) yang berakar dari miskonsepsi pada tahap Transformasi. Meskipun berhasil membuktikan perbandingan luas 4:1 secara akurat, mahasiswa gagal dalam menentukan rumus jari-jari lingkaran luar ( $R$ ). Mahasiswa keliru menerapkan properti titik berat (centroid) segitiga sama sisi dengan mengasumsikan  $R = 1/3h$ , padahal secara geometri Euklid, jarak sudut ke centroid adalah  $2/3h$ .

Kegagalan ini menunjukkan bahwa kemampuan aljabar yang baik tidak dibarengi dengan penalaran spasial yang

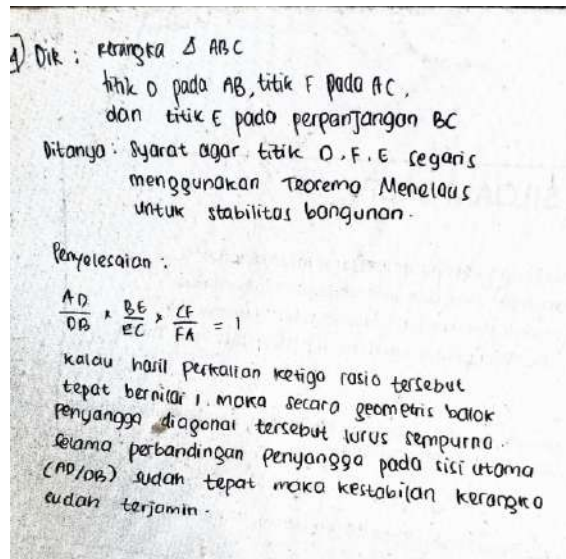
kuat terkait properti bangun datar. Pada tahap Memeriksa Kembali (Looking Back), mahasiswa tidak menyadari ketidaklogisan hasil akhir yang menghasilkan jari-jari terlalu pendek. Hal ini membuktikan bahwa penguasaan prosedural tidak menjamin validitas jawaban jika fondasi konsep geometris yang digunakan sejak awal mengalami kekeliruan rasio.

### Soal 4

Struktur atap Rumah Joglo (Jawa) ditopang oleh susunan balok kayu tumpang sari yang rumit. Penampang lateral salah satu kerangka utama membentuk segitiga besar ABC (puncak di A). Sebuah balok penyangga diagonal dipasang, memotong sisi AB di D, sisi AC di F, dan perpanjangan alas BC di titik E (seperti terlihat pada diagram di gambar). Evaluasilah struktur tersebut menggunakan Teorema Menelaus. Manakah di antara pernyataan berikut yang merupakan syarat mutlak agar titik-titik potong D, F, dan E pada kerangka tersebut dipastikan kolinear (segaris lurus), yang sangat penting untuk stabilitas struktural balok penyangga?



#### Kesalahan Penyelesaian Soal Nomor 4



Mahasiswa menunjukkan penguasaan Keterampilan Proses (Process Skills) yang matang melalui penyusunan formula Teorema Menelaus secara akurat, termasuk pada perbandingan eksternal yang kompleks. Namun, hambatan muncul pada tahap Encoding atau Argumentasi Matematis. Mahasiswa gagal menghubungkan konsep kolinearitas dengan stabilitas struktural secara utuh; ia secara keliru mereduksi syarat stabilitas hanya pada satu rasio tunggal (AD/DB).

Kesalahan ini dikategorikan sebagai misinterpretation of logical necessity, di mana kemampuan komputasi yang baik tidak dibarengi pemahaman sifat ketergantungan antarvariabel dalam teorema. Hal ini mencerminkan perlunya penguatan penalaran logis mengenai “syarat perlu dan cukup” serta optimalisasi tahap Memeriksa Kembali (Looking Back)

untuk memverifikasi kevalidan argumen dalam konteks geometri arsitektural.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pada umumnya mampu memahami soal geometri bidang pada materi segitiga yang disajikan dalam konteks budaya lokal, namun masih mengalami kesulitan pada beberapa tahapan penyelesaian masalah. Analisis menggunakan tahapan Newman menunjukkan bahwa kesalahan paling banyak terjadi pada tahap keterampilan proses, yang menunjukkan bahwa mahasiswa masih kurang teliti dalam melakukan prosedur perhitungan dan menerapkan langkah penyelesaian secara tepat. Selain itu, kesalahan juga ditemukan pada tahap transformasi, yang menunjukkan adanya kesulitan dalam mengubah permasalahan kontekstual ke dalam model matematika yang sesuai. Sementara itu, kesalahan pada tahap pemahaman dan penulisan jawaban akhir masih ditemukan dalam jumlah yang lebih kecil, dan tidak ditemukan kesalahan pada tahap membaca. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi konteks budaya lokal dalam pembelajaran geometri dapat membantu mahasiswa memahami permasalahan secara lebih kontekstual, namun tetap diperlukan penguatan pada kemampuan pemodelan matematika serta

ketelitian dalam proses penyelesaian agar hasil yang diperoleh lebih tepat dan sistematis.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, A. A. (2021). Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Pada Ragam Hias Cagar Budaya Khas Yogyakarta. *Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1).
- Alditia, L. M., & Nurmawanti, I. (2023). Etnomatematika: Eksplorasi Konsep Geometri dalam Kearifan Lokal Suku Sasak. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(2).
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman.
- Budiarto, M. T., & Artiono, R. (2019). Geometri dan Permasalahan Dalam Pembelajarannya (Suatu Penelitian Meta Analisis). *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 1(1), 9–18.
- Fadilah, R., & Bernard, M. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4).
- Mailani, E., Azzahrawani, F., Kharismayanda, M., Pospos, M., Khaitami, R., & Fadillah, S. (2024). Etnomatematika Kearifan Lokal Khas Sumatera Utara: Eksplorasi Bentuk-bentuk Geometri dan Makna Budaya. *Jurnal Intelek dan Cendikiawan Nusantara*, 1(5).
- Rahmawati, D., & Permata, L. D. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Dengan Prosedur Newman. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 5(2).
- Safitri, F. A., Sugiarti, T., & Utama, F. S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan Newman's Error Analysis. *Jurnal Profesi Keguruan*, 5(1), 42–49.
- Saragih, D. I., Aulia, N., Harahap, U. H., Sihite, M. L., Sembiring, E., & Silitonga, M. E. (2025). Integrasi Nilai Budaya Lokal dalam Pembelajaran Geometri: Perspektif Etnomatematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(3).

Sugiyono. (2019). Metode penelitian  
kuantitatif, kualitatif, dan R&D.  
Bandung: Alfabeta.