

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA MATERI LUAS DAN KELILING BANGUN DATAR PADA SISWA
KELAS V SD NEGERI 091367**

Helena Raymonda Sipayung¹, Syahrial², Eva Betty Simanjuntak³, Fajar Sidik
Siregar⁴, Nur Hudayah⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Medan

Alamat e-mail: ¹helenasipayung91@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the level and characteristics of difficulties experienced by fifth-grade students of SD Negeri 091367 in solving mathematics problems on the area and perimeter of plane figures. The study used a quantitative descriptive method involving 22 students. Data were collected through a five-item essay test, observation, and questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics, percentage calculations, and Newman's procedure to identify difficulties in problem-solving stages. The results showed that the overall difficulty level based on the test was 54.32%, categorized as moderate. Difficulties in understanding concepts and problem information reached 59.09%, difficulties in using appropriate formulas were 50.00%, and difficulties in performing calculations were 54.55%. The questionnaire indicated a moderate difficulty tendency of 50.91%, while observation showed that 12 students (54.55%) were in the poor category in aspects related to material understanding, learning difficulties, and task completion. Newman analysis indicated that difficulties were particularly evident in comprehension, transformation, process skills, and encoding. The highest difficulty occurred on item 4 (84.09%), which required students to understand a contextual problem, select a strategy, perform calculations, and state the final answer. These findings indicate that students' difficulties are not limited to calculation but also occur when interpreting information and selecting appropriate solution procedures.

Keywords: Students' Difficulties, Mathematics, Area and Perimeter, Plane Figures, Newman's Procedure

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat dan karakteristik kesulitan yang dialami siswa kelas V SD Negeri 091367 dalam menyelesaikan soal matematika materi luas dan keliling bangun datar. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan subjek 22 siswa. Data dikumpulkan melalui tes uraian sebanyak lima soal, observasi, dan angket. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, perhitungan persentase, dan prosedur Newman untuk mengidentifikasi kesulitan pada tahapan penyelesaian soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesulitan siswa berdasarkan tes secara keseluruhan sebesar 54,32% dan berada pada kategori sedang. Kesulitan memahami konsep dan informasi soal sebesar 59,09%, kesulitan menggunakan rumus yang tepat sebesar 50,00%, dan kesulitan melakukan proses perhitungan sebesar 54,55%. Hasil angket menunjukkan

kecenderungan kesulitan sebesar 50,91% dengan kategori sedang, sedangkan hasil observasi menunjukkan 12 siswa (54,55%) berada pada kategori kurang pada aspek pemahaman materi, kesulitan belajar, dan penyelesaian tugas. Analisis berdasarkan prosedur Newman menunjukkan kesulitan terutama pada tahap memahami masalah, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Soal nomor 4 memiliki tingkat kesulitan tertinggi, yaitu 84,09%, karena menuntut pemahaman informasi, pemilihan strategi, perhitungan, dan penulisan jawaban. Temuan ini menunjukkan bahwa kesulitan siswa tidak hanya terletak pada perhitungan, tetapi juga pada pemahaman informasi dan pemilihan prosedur penyelesaian.

Kata Kunci: Kesulitan Siswa, Matematika, Luas dan Keliling, Bangun Datar, Prosedur Newman

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting di sekolah dasar karena tidak hanya melatih kemampuan berhitung, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan analitis. Dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu memahami konsep, menghubungkan informasi, memilih strategi, dan menerapkan prosedur untuk menyelesaikan permasalahan. Salah satu materi yang menuntut kemampuan tersebut adalah luas dan keliling bangun datar.

Materi luas dan keliling bangun datar menjadi bagian penting dalam pembelajaran geometri karena memberikan dasar bagi siswa untuk memahami konsep geometri pada jenjang berikutnya. Siswa tidak hanya perlu menghafal rumus, tetapi juga

harus mampu membedakan konsep luas dan keliling, menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan, memilih rumus yang sesuai, serta melakukan perhitungan secara benar. Penelitian Abadi dan Amir (2022) menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan luas dan keliling, terutama pada pemahaman konsep dan penerapan prosedur penyelesaian.

Kesulitan menyelesaikan soal matematika dapat muncul pada beberapa tahapan. Siswa dapat mengalami hambatan ketika memahami informasi dalam soal, menentukan strategi atau rumus, melakukan proses perhitungan, hingga menuliskan jawaban akhir. Pada soal berbentuk cerita, tuntutan tersebut menjadi lebih kompleks

karena siswa perlu mengubah informasi verbal menjadi bentuk matematika. Nailia et al. (2023) dan Nabilla dan Andika (2025) menunjukkan bahwa pemahaman terhadap informasi soal menjadi salah satu hambatan yang sering muncul dalam penyelesaian soal matematika sekolah dasar.

Kondisi tersebut juga terlihat pada siswa kelas V SD Negeri 091367. Berdasarkan observasi awal dan informasi dari guru kelas, masih ditemukan siswa yang mengalami kesulitan menentukan rumus yang sesuai, membedakan konsep luas dan keliling, melakukan perhitungan, serta menyelesaikan soal cerita. Data evaluasi pembelajaran pada materi luas dan keliling menunjukkan bahwa dari 22 siswa, 9 siswa (40,91%) telah mencapai tujuan pembelajaran, sedangkan 13 siswa (59,09%) belum mencapai tujuan pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya analisis lebih lanjut untuk mengetahui tingkat dan bentuk kesulitan siswa.

Analisis kesulitan dalam penelitian ini menggunakan prosedur Newman sebagai kerangka untuk melihat tahapan penyelesaian soal. Newman membagi kesalahan penyelesaian

soal ke dalam lima tahap, yaitu reading error, comprehension error, transformation error, process skill error, dan encoding error. Kerangka tersebut dapat membantu mengidentifikasi letak hambatan siswa secara lebih sistematis (Putri & Murtiyasa, 2024). Dalam penelitian ini, indikator operasional yang digunakan meliputi pemahaman konsep dan informasi soal, penggunaan rumus yang tepat, serta proses perhitungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesulitan siswa kelas V SD Negeri 091367 dalam menyelesaikan soal matematika materi luas dan keliling bangun datar serta mendeskripsikan bentuk kesulitan yang muncul pada proses penyelesaian soal. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru mengenai bagian-bagian yang perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran dan latihan soal matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode tersebut digunakan untuk menggambarkan tingkat kesulitan siswa berdasarkan data yang diperoleh dari instrumen penelitian secara sistematis dan dalam bentuk

angka. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 091367 Simpang Hinalang, Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, yaitu bulan Mei–Juni 2026.

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 091367 yang berjumlah 22 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh karena seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Variabel penelitian adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi luas dan keliling bangun datar.

Data penelitian dikumpulkan melalui tes, observasi, dan angket. Instrumen tes berupa lima soal uraian yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar. Soal disusun untuk mengidentifikasi kemampuan siswa dalam memahami informasi, menentukan rumus, melakukan proses perhitungan, dan menyelesaikan permasalahan kontekstual. Observasi digunakan sebagai data pendukung untuk menggambarkan kondisi siswa selama proses pembelajaran dan penyelesaian tugas. Angket terdiri atas 10 pernyataan dengan pilihan

Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju untuk memperoleh informasi mengenai kesulitan yang dirasakan siswa.

Instrumen telah divalidasi sebelum digunakan. Hasil validasi lembar angket memperoleh persentase 86%, sedangkan soal tes memperoleh 88%. Uji reliabilitas terhadap lima butir soal menggunakan Cronbach's Alpha menghasilkan koefisien 0,730 sehingga instrumen tes dinyatakan reliabel.

Data tes dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase kekurangan skor, yaitu selisih antara skor maksimal dan skor yang diperoleh dibandingkan dengan skor maksimal. Analisis tersebut digunakan untuk menggambarkan tingkat kesulitan berdasarkan nilai yang diperoleh siswa. Data angket dianalisis berdasarkan kecenderungan jawaban Sangat Setuju dan Setuju pada pernyataan kesulitan. Data observasi digunakan sebagai data pendukung untuk memberikan gambaran kondisi siswa selama pembelajaran. Selanjutnya, hasil penyelesaian soal dibaca menggunakan tahapan Newman, yaitu reading, comprehension,

transformation, process skill, dan encoding.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian diperoleh dari 22 siswa kelas V SD Negeri 091367. Data utama berasal dari tes penyelesaian soal, sedangkan observasi dan angket digunakan untuk memperkuat gambaran mengenai kesulitan siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan pada beberapa bagian proses penyelesaian soal, terutama ketika harus memahami informasi, menentukan rumus, dan melakukan perhitungan.

Tabel 1. Tingkat Kesulitan Siswa Berdasarkan Hasil Tes

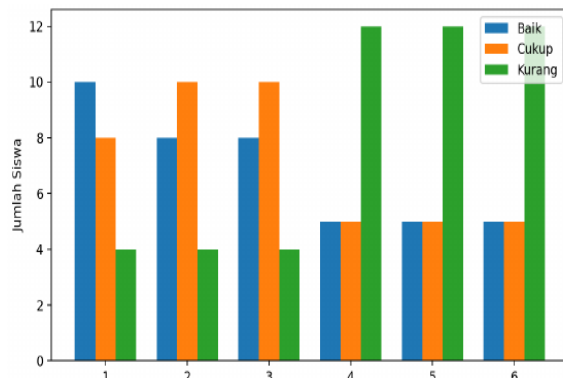
Indikator	Persentase Kesulitan	Kategori
Memahami konsep dan informasi soal	59,09%	Sedang
Menggunakan rumus yang tepat	50,00%	Sedang
Melakukan proses perhitungan	54,55%	Sedang
Keseluruhan	54,32%	Sedang

Berdasarkan Tabel 1, tingkat kesulitan siswa secara keseluruhan sebesar 54,32% dan termasuk kategori sedang. Kesulitan tertinggi terdapat pada indikator memahami konsep dan informasi soal, yaitu

59,09%. Temuan ini menunjukkan bahwa hambatan siswa tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghitung, tetapi sudah muncul ketika siswa harus memahami informasi yang terdapat dalam soal. Kesulitan menggunakan rumus sebesar 50,00% menunjukkan bahwa sebagian siswa belum konsisten dalam menentukan rumus yang sesuai dengan pertanyaan. Sementara itu, kesulitan melakukan proses perhitungan sebesar 54,55% menunjukkan masih adanya ketidaktepatan atau kurangnya penguasaan prosedur hitung.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Abadi dan Amir (2022) yang menunjukkan bahwa kesulitan siswa pada materi luas dan keliling berkaitan dengan pemahaman konsep dan penerapan langkah penyelesaian. Kesulitan memahami informasi juga sejalan dengan Nailia et al. (2023) yang menemukan adanya hambatan siswa sekolah dasar dalam memahami soal cerita matematika. Dengan demikian, pembelajaran luas dan keliling perlu memberi perhatian tidak hanya pada hafalan rumus, tetapi juga pada pemahaman makna informasi dan hubungan antara

informasi dengan rumus yang digunakan.



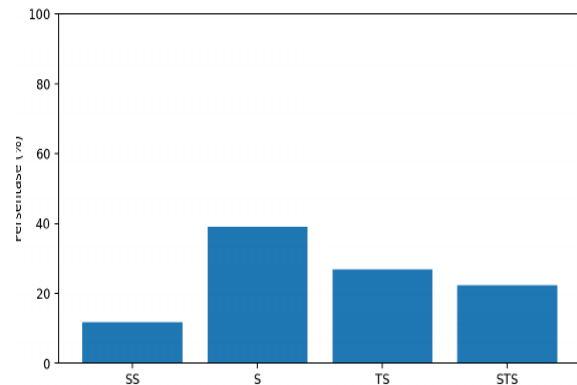
Gambar 1. Hasil Observasi Siswa

Hasil observasi menunjukkan bahwa 12 siswa atau 54,55% berada pada kategori kurang dalam aspek pemahaman materi, kesulitan belajar, dan penyelesaian tugas. Pada aspek perhatian terdapat 10 siswa dalam kategori baik, 8 siswa cukup, dan 4 siswa kurang. Pada aspek keaktifan dan partisipasi masing-masing terdapat 8 siswa dalam kategori baik, 10 siswa cukup, dan 4 siswa kurang. Data observasi berfungsi sebagai pendukung untuk menggambarkan kondisi siswa selama pembelajaran dan penyelesaian tugas, bukan untuk menyatakan hubungan antara kondisi observasi dan nilai tes.

Tabel 2. Kecenderungan Kesulitan Berdasarkan Tiga Indikator Angket

Indikator Angket	SS + S	Persentase
------------------	--------	------------

Memahami konsep/pemahaman soal	13	59,09%
Menggunakan rumus yang tepat	22	50,00%
Melakukan proses perhitungan	24	54,55%



Gambar 2. Distribusi Jawaban Angket

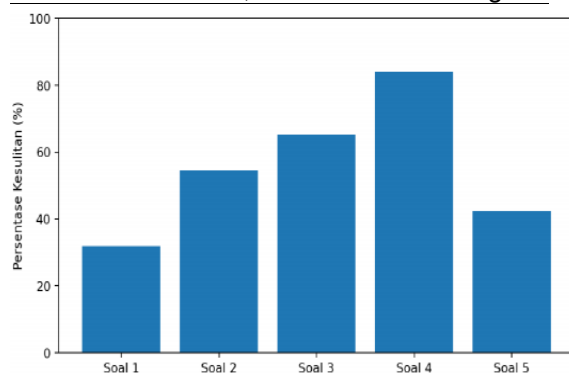
Hasil angket menunjukkan kecenderungan kesulitan sebesar 50,91% dan berada pada kategori sedang. Pada tiga indikator, persentase tertinggi terdapat pada pemahaman konsep atau pemahaman soal sebesar 59,09%, diikuti proses perhitungan sebesar 54,55%, dan penggunaan rumus sebesar 50,00%. Hasil angket memperkuat temuan tes bahwa pemahaman informasi merupakan salah satu bagian yang paling membutuhkan perhatian.

Pada tingkat pernyataan, persentase tertinggi terdapat pada pernyataan bahwa siswa sering melakukan kesalahan perhitungan, yaitu 63,64%. Pernyataan mengenai kesulitan memahami informasi yang

diketahui, menentukan apa yang ditanyakan, dan menentukan rumus luas masing-masing mencapai 59,09%. Temuan ini memperlihatkan bahwa siswa mengalami kesulitan yang saling berkaitan antara memahami soal, memilih rumus, dan menghitung.

Tabel 3. Persentase Kesulitan Berdasarkan Nomor Soal

No. Soal	Persentase Kesulitan	Kategori
1	31,82%	Rendah
2	54,55%	Sedang
3	65,15%	Tinggi
4	84,09%	Sangat tinggi
5	42,42%	Sedang



Gambar 3. Persentase Kesulitan Berdasarkan Nomor Soal

Analisis per nomor soal menunjukkan bahwa soal nomor 4 memiliki persentase kesulitan tertinggi, yaitu 84,09%, sedangkan soal nomor 1 memiliki persentase kesulitan terendah sebesar 31,82%. Soal nomor 4 berbentuk masalah cerita yang menuntut siswa memahami informasi, menentukan

strategi atau rumus, melakukan beberapa langkah perhitungan, dan menuliskan hasil. Soal nomor 3 juga menunjukkan kesulitan tinggi sebesar 65,15% karena siswa diminta menganalisis kesalahan penyelesaian sebelum menentukan cara yang benar. Sebaliknya, soal nomor 1 memiliki tuntutan penyelesaian yang lebih langsung sehingga tingkat kesulitannya paling rendah.

Pola tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak tahapan yang harus dilakukan siswa, semakin besar tuntutan pemahaman dan pengambilan keputusan dalam penyelesaian soal. Temuan ini mendukung hasil Riskayani et al. (2022) yang menunjukkan bahwa soal cerita bangun datar dapat menimbulkan kesulitan karena siswa harus memahami informasi dan menentukan langkah penyelesaian. Hasil ini juga sejalan dengan Putri dan Murtiyasa (2024) bahwa kesalahan dalam penyelesaian soal dapat muncul pada beberapa tahapan Newman, bukan hanya pada hasil akhir.

Analisis berdasarkan prosedur Newman memberikan gambaran mengenai tahapan penyelesaian yang relevan pada setiap nomor soal. Soal

nomor 1 terutama berkaitan dengan transformation dan process skill dengan tingkat kesulitan 31,82%. Soal nomor 2 juga berkaitan dengan transformation dan process skill dengan kesulitan 54,55%. Pada soal nomor 3, tahapan comprehension, transformation, dan process skill menjadi bagian yang menonjol dengan kesulitan 65,15%. Soal nomor 4 melibatkan comprehension, transformation, process skill, dan encoding serta memiliki kesulitan tertinggi sebesar 84,09%. Soal nomor 5 juga melibatkan comprehension, transformation, process skill, dan encoding dengan kesulitan 42,42%.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesulitan siswa meningkat ketika soal menuntut lebih banyak proses pemahaman dan pengambilan keputusan. Namun, analisis Newman dalam penelitian ini bersifat deskriptif berdasarkan karakteristik tuntutan soal dan hasil yang diperoleh. Data penelitian tidak memuat frekuensi coding kesalahan Newman per siswa sehingga hasil ini tidak digunakan untuk menyatakan jumlah reading error, comprehension error, transformation error, process skill error, atau encoding error secara numerik. Hal ini penting agar

interpretasi hasil tetap sesuai dengan data penelitian.

Secara keseluruhan, hasil tes, angket, dan observasi memberikan gambaran yang saling melengkapi. Tes menunjukkan tingkat kesulitan 54,32%, angket menunjukkan kecenderungan kesulitan 50,91%, dan observasi menunjukkan 54,55% siswa berada pada kategori kurang pada aspek tertentu. Kesamaan pola tersebut memperlihatkan bahwa kesulitan siswa terutama berkaitan dengan pemahaman informasi dan konsep, pemilihan rumus, serta proses perhitungan. Temuan ini memperkuat pentingnya latihan soal yang bervariasi dan bimbingan langkah demi langkah dalam pembelajaran luas dan keliling bangun datar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat kesulitan siswa kelas V SD Negeri 091367 dalam menyelesaikan soal matematika materi luas dan keliling bangun datar secara keseluruhan berada pada kategori sedang dengan persentase 54,32%. Kesulitan memahami konsep dan informasi soal sebesar 59,09%, menggunakan rumus yang tepat sebesar 50,00%, dan melakukan

proses perhitungan sebesar 54,55%. Dari ketiga indikator tersebut, pemahaman konsep dan informasi soal merupakan kesulitan yang paling menonjol.

Berdasarkan analisis nomor soal, soal nomor 4 memiliki tingkat kesulitan paling tinggi sebesar 84,09%, sedangkan soal nomor 1 memiliki tingkat kesulitan paling rendah sebesar 31,82%. Hasil angket menunjukkan kecenderungan kesulitan sebesar 50,91% dengan kategori sedang. Hasil observasi menunjukkan 12 siswa (54,55%) berada pada kategori kurang dalam aspek pemahaman materi, kesulitan belajar, dan penyelesaian tugas. Analisis dengan prosedur Newman menunjukkan bahwa kesulitan terutama berkaitan dengan tahap memahami masalah, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir.

Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memberikan latihan soal yang bervariasi dan membimbing siswa secara bertahap dalam memahami informasi, menentukan rumus, melakukan perhitungan, serta memeriksa jawaban. Bagi siswa, diperlukan

ketelitian dalam membaca soal dan memeriksa kembali langkah penyelesaian. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan analisis Newman dengan coding kesalahan setiap siswa pada lima tahap secara lebih terperinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, M. A. S., & Amir, M. F. (2022). Analysis of the elementary school students difficulties of in solving perimeter and area problems. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 396. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.11053>
- Fauziah, F. A., & Astutik, E. P. (2022). Analisis kesalahan siswa dalam pemecahan masalah soal cerita matematika berdasarkan langkah Polya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Halawa, S., Mendrofa, R. N., Zega, Y., & Telaumbanua, Y. N. (2024). Analisis kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran matematika. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1991–1997. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1466>
- Heryanto, H., Sembiring, S. B. S., & Togatorop, J. B. T. (2022). Analisis faktor penyebab kesulitan belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Curere*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.36764/jc.v6i1.723>
- Nabilla, K., & Andika, R. (2025). Analisis kesulitan penyelesaian soal cerita peserta didik kelas V sekolah dasar. *Jurnal Edu Research*, 6(1), 1123–1135.
- Naillia, V., Setiawan, D., & Purbasari, I. (2023). Studi analisis kesulitan penyelesaian soal cerita pada

- pembelajaran matematika sekolah dasar. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(4), 2595–2602.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v6i4.1878>
- Putri, F. I., & Murtiyasa, B. (2024). Newman's Error Analysis (NEA) dalam menyelesaikan soal matematika pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 621–633.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2398>
- Riskayani, Nasrun, & Ernawati. (2022). Analisis kesulitan menyelesaikan soal cerita materi bangun datar pada siswa Makassar. *Jurnal Guru Membangun*, 41(2).
<https://doi.org/10.26418/gm.v41i2.58991>
- Sembiring, H. H. (2026). Analisis kesulitan belajar matematika berdasarkan teori Newman dalam pemecahan masalah pengukuran luas dan keliling bangun datar SDN 69 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(03).
- Sulistiyani, D., Subekti, E. E., & Wardana, M. Y. S. (2021). Students' learning difficulties review from mathematics problem-solving ability in third-grade elementary school. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 4(2), 345.
<https://doi.org/10.23887/ijerr.v4i2.30310>
- Syahrizal, H., & Jailani, S. M. (2023). Jenis-jenis penelitian dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. *Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1(1), 13–23.
- Yolanita, C., & Ruswendi, A. (2024). Analisis kesulitan belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 5(3), 464–470.
<https://e-journal.unmuhkupang.ac.id/index.php/jpdf>