



---

## Kajian Terhadap Kesalahan Konseptual Siswa dalam Operasi Perkalian dan Pembagian Pecahan

**Lalu Jaswandi<sup>1\*</sup>**

Program Studi Bimbingan dan Konseling, Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia;  
[lalujaswandi@undikma.ac.id](mailto:lalujaswandi@undikma.ac.id)

**Nurfitasari<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia; [nurfitasari121197@gmail.com](mailto:nurfitasari121197@gmail.com)

\*Corresponding Author

Received: 15 Maret 2023 | Revised: 28 Maret 2023 | Accepted: 25 April 2023 |

Published Online: 30 April 2023

### Abstrak

Siswa kelas V SDN 4 Mataram masih banyak yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini terlihat dari kesalahan yang dilakukan ketika menyelesaikan masalah materi perkalian dan pembagian pecahan. Inilah yang melatarbelakangi penulis melakukan analisis terkait kesalahan konsep matematika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan konsep siswa dalam menyelesaikan masalah materi perkalian dan pembagian pecahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara, lembar soal, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman, yang meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa kesalahan konsep matematika yang dilakukan siswa yaitu, kesalahan dalam menentukan rumus (K1), yang di mana siswa salah dalam menentukan cara untuk menyelesaikan masalah. Kesalahan dalam memasukan data rumus (K2), yang dimana siswa salah memasukan angka kedalam rumus. Kesalahan hanya menghafal rumus namun tidak memahami rumus yang dihafal (K3), yang dimana siswa tidak menuliskan proses penyelesaian untuk mendapatkan jawaban, atau menulisnya namun salah. Kesalahan dalam memahami makna soal (K4), yang dimana siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal atau siswa menulisnya namun salah makna.

**Kata Kunci:** Kesalahan Konseptual, Operasi Perkalian, Pembagian, Pecahan

### Abstract

*Students of the class V of elementary school of 4 Mataram are still struggling with math problems. This is evident from the mistakes made in the multiplication and fractional division problems. This is which sets the back of a writer doing an analysis regarding the*

---

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



*student's mathematical misconceptions. The study aims to identify the student misconception of how to solve the problems of multiplication material and the division of fractions. This research use qualitative approach with a descriptive type. The reseach instruments provide guidance interview, questions sheet and documentation. Data collection techniques using interview, tests and documentation. Data analysis techniques using data miles and huberman which includes the reduction of data, the presentation of data and conclusions. Based on the research that mathematical micconception by students is mathematical flaw in determining the formula, which the student is wrong in determining how to solve the problem, an error in insrting the formula's data, in which the student incorrectly infused the formula. Mistakes are memorizing the formula but not undrstand the formula, which the students do not write the completion process to get an answer or write but is wrong. The mistakes in understanding the meaning of the question, which the students does not write down is known and asked in the questin.*

**Keywords:** *Conceptual Errors, Multiplication Operations, Division, Fractions*

## **Pendahuluan**

Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting untuk diajarkan kepada peserta didik. Sebagaimana yang terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi, disebutkan bahwa mata pelajaran matematika harus diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta mampu bekerja sama. Menurut Susanto (2016:185) bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dapat dikatakan bahwa pelajaran matematika merupakan wadah untuk peserta didik memiliki bekal kemampuan berpikir.

Untuk mengetahui keberhasilan peserta didik terhadap suatu pelajaran khususnya matematika, bisa menggunakan evaluasi atau tes hasil belajar. Menurut Khofifah (2013:2) bahwa berhasil atau tidaknya pelajaran matematika salah satunya dapat dilihat dari keberhasilan peserta didik dalam memahami matematika dan memanfaatkannya dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika. Sehingga dapat dikatakan bahwa ketercapaian hasil belajar peserta didik dalam pelajaran matematika bergantung dari kemampuan mereka dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Matematika biasanya menekankan pemecahan masalah dalam bentuk soal cerita.

Untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah, hal yang harus dikembangkan adalah kemampuan menyangkut beberapa hal teknik dan strategi pemecahan masalah seperti, pengetahuan, keterampilan dan pemahaman merupakan elemen-elemen penting dalam belajar matematika, sehingga peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika terutama dalam menyelesaikan soal cerita yang memiliki tingkat kesulitan yang lebih (Suntrah, 2020:4). Menurut Widyawati, dkk., (2017: 3) bahwa penting untuk merancang pembelajaran yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dapat dikatakan kemampuan menyelesaikan masalah peserta didik akan meningkat jika pengetahuan dan pemahaman dalam belajar matematikanya meningkat. Namun, banyak siswa sekolah dasar yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Kartianom dan Mardapi (2018) bahwa kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika ditandai dengan adanya kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika. Kesalahan yang biasanya terjadi pada peserta didik saat menyelesaikan masalah matematika adalah kesalahan konsep. Kesalahan konsep adalah kesalahan yang dilakukan peserta didik terhadap pemahaman konsep matematika ketika menyelesaikan masalah (Tonda, dkk., 2020: 20). Menurut Sari dan Yuniati (2018) Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi matematika, maka dalam memberikan arahan atau bimbingan, peserta didik tidak diminta untuk menghafal, tetapi diminta untuk memahami. Untuk mengevaluasi kesalahan konsep matematika peserta didik dalam menyelesaikan masalah dapat dilakukan dalam kegiatan menganalisis kesalahan-kesalahan yang terjadi pada lembar peserta didik.

Hasil wawancara peneliti dengan guru kelas V SDN 4 Mataram pada tanggal 30 Juni 2022 peneliti mendapatkan informasi bahwa hasil ulangan akhir semester siswa kelas V masih banyak yang rendah yaitu, dari 25 siswa, 11 siswa (44 %) memperoleh nilai di atas KKM, sedangkan 14 siswa (56 %) lainnya belum memenuhi nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Berdasarkan observasi yang dilakukan, peneliti menemukan bahwa siswa kelas V SDN 4 Mataram mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini terlihat dari kesalahan yang dilakukan peserta didik ketika menyelesaikan masalah materi perkalian dan pembagian pecahan seperti, siswa salah dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan masalah, kesalahan dalam memasukan data rumus, juga kesalahan hanya menghafal rumus namun tidak memahami rumus yang dihafal.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan analisis untuk mengetahui kesalahan-kesalahan konsep matematika siswa dalam menyelesaikan masalah materi perkalian dan pembagian pecahan, sehingga dapat dilakukan upaya untuk memperbaiki atau mengurangi kesalahan-kesalahan tersebut. Maka dari itu peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Kajian Terhadap Kesalahan Konseptual Siswa dalam Operasi Perkalian dan Pembagian Pecahan”.

Menurut Astuti dan Wijayanti (2013) analisis kesalahan adalah sebuah upaya mengamati, menemukan dan mengklarifikasikan kesalahan dengan aturan tertentu. Menurut Rofi'ah, dkk. (2019) analisis kesalahan merupakan sebuah upaya untuk menguraikan penyimpangan yang terjadi dan digunakan sebagai langkah untuk menemukan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika menyelesaikan suatu permasalahan. Sedangkan menurut Rahmania dan Rahmawati (2016) bahwa analisis kesalahan adalah penyelidikan terhadap suatu bentuk kekeliruan atau penyimpangan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan masalah secara tertulis.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa analisis kesalahan adalah sebuah kegiatan yang dilakukan untuk menyelidiki suatu kekeliruan atau penyimpangan yang terjadi pada sebuah peristiwa. Analisis kesalahan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penyelidikan terhadap penyimpangan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah materi perkalian dan pembagian pecahan.

Konsep matematika adalah gagasan yang bersifat abstrak yang dipahami melalui pengalaman (Hoiriyah, 2019:125). Sedangkan menurut Budiono (dalam Gusniwati, 2015:28) bahwa konsep matematika adalah segala sesuatu yang berwujud pengertian-pengertian, ciri khusus, hakikat dan isi dari materi matematika. Selaras dengan pendapat tersebut, Winkel (dalam Rahmawati, 2015:2) mengatakan bahwa konsep dapat diartikan sebagai suatu sistem satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Menurut Syafari (2015:4) bahwa konsep dalam matematika disusun mulai dari konsep-konsep yang mudah menuju konsep-konsep yang sulit, dimana antara konsep yang satu dengan yang lain saling memiliki keterkaitan.

Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa konsep matematika adalah segala sesuatu yang mencakup definisi, gagasan, kaidah, simbol, aksioma dan teorema dalam matematika yang berkaitan dengan

pokok bahasan yang sedang dibicarakan yang memiliki keterkaitan antara yang satu dengan yang lain.

Indikator kesalahan konsep matematika siswa adalah kesalahan menghafal rumus tanpa memahami rumus yang dihafal, Kesalahan dalam menentukan rumus untuk menjawab soal, kesalahan dalam memasukan data rumus ketika menjawab soal. (Suntrah, 2020). Indikator kesalahan konsep matematika siswa menurut Alfin Nurlaili Zain, DKK. (2017: 12-16), yaitu: kesalahan dalam memahami makna soal dan kesalahan tidak menulis rumus ketika menjawab soal.

### **Metode**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Menurut Meleong (2014:6) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi tindakan, dan lain-lain yang disajikan dalam bentuk deskripsi kata-kata dengan menggunakan berbagai metode ilmiah. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 4 Mataram yang berjumlah 25 orang siswa. Subyek wawancara yang telah ditetapkan oleh peneliti terdiri atas 6 orang siswa berdasarkan perolehan nilai setelah siswa menyelesaikan masalah, yaitu 2 siswa yang memperoleh nilai tinggi, 2 siswa yang memperoleh nilai sedang dan 2 siswa yang memperoleh nilai rendah. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, tes, dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data menggunakan pedoman wawancara dan lembar soal. Apabila data telah terkumpul maka langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data tersebut dengan analisis deskriptif kualitatif. Dalam penelitian ini terdapat dua sumber data, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer dalam penelitian diperoleh secara langsung dari informan melalui wawancara dan soal tes digunakan untuk mengetahui kesalahan konsep matematika siswa. Adapun sumber data sekunder didapatkan melalui dokumentasi, catatan-catatan peneliti selama di lokasi. Selanjutnya dari data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data dari Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

### **Hasil dan Pembahasan**

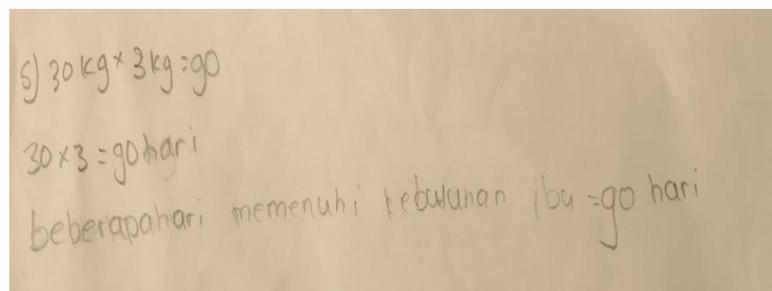
Berdasarkan hasil analisis data, dari 5 indikator kesalahan di atas peneliti menemukan 4 kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian pecahan. Kesalahan yang dilakukan dan

jumlah keseluruhan siswa yang melakukan kesalahan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Kesalahan dan Jumlah Siswa yang Melakukan Kesalahan

No	Kesalahan yang Dilakukan Siswa	Jumlah Siswa yang Melakukan Kesalahan
1	Kesalahan menentukan rumus	20 (80 %)
2	Kesalahan memasukan data rumus	25 (100 %)
3	Kesalahan hanya menghafal rumus namun tidak memahami rumus yang di hafal	18 (72 %)
4	Kesalahan dalam memahami makna soal	19 (76 %)

Kesalahan yang pertama yaitu, kesalahan menentukan rumus. Yang dimana kesalahan yang dilakukan siswa adalah ketika menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian pecahan siswa salah menentukan cara untuk menyelesaikan masalah. Misalnya seperti jawaban siswa pada soal nomor 5 pada gambar 1 yang dimana cara yang digunakan siswa adalah perkalian padahal yang seharusnya adalah pembagian pecahan ( $30:1\frac{1}{2}$ ). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Farida, (2015:49) bahwa kesalahan yang umumnya dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal salah satunya adalah kesalahan menentukan rumus atau tidak bisa menentukan rumus, yaitu siswa salah menentukan cara atau tidak bisa menentukan cara untuk menyelesaikan sebuah soal. Kesalahan siswa dalam menentukan rumus bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Kesalahan siswa dalam menentukan rumus

Kesalahan kedua yaitu, kesalahan memasukan data rumus. Yang dimana ketika menyelesaikan masalah materi perkalian dan pembagian pecahan siswa salah memasukan angka kedalam rumus sehingga menyebabkan hasil hitungan salah. Misalnya seperti yang terlihat pada gambar 2 bahwa angka yang dimasukan siswa salah, padahal yang seharusnya adalah  $30\frac{1}{4} : 5$ . Hal

ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Rosita (Rifa'I, 2012) bahwa kesalahan menggunakan data atau memasukan data adalah ketika peserta didik menjawab soal namun tidak menggunakan angka yang seharusnya dipakai dengan kata lain salah memasukan angka kedalam rumus, variabel, atau menambah data angka yang tidak diperlukan dalam menyelesaikan suatu masalah. Contoh kesalahan memasukan data yang dilakukan siswa bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

3)  $30\frac{1}{4} : 0,5 = \frac{121}{20}$   
 jawab  $\frac{125}{4} : \frac{5}{10} = \frac{121}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{121}{20}$

Gambar 2. Kesalahan siswa dalam memasukan data rumus

Kesalahan ketiga yaitu, kesalahan hanya menghafal rumus namun tidak memahami rumus yang dihafal. Yang dimana siswa ketika menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian pecahan sudah benar rumus yang ditulis namun siswa tidak menuliskan operasi hitung dari rumus yang ditulis tersebut. Atau siswa menuliskan operasi hitung dari rumus yang ditulis namun operasi hitung tersebut salah. Hal ini selaras dengan penelitian dari Sukmana, dkk., (2019) yang menyatakan bahwa, kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal karena siswa bingung dan tidak paham bagaimana cara penggunaan rumus yang ditulis yang sesuai dengan soal. Contoh kesalahan siswa hanya menghafal rumus namun tidak memahami rumus yang dihafal dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

3)  $7\frac{1}{2} : 0,25 = 0,75$   
 jadi jumlah tetangga Asti yang mendapatkan bagian gula tersebut adalah 0,75  
 3)  $30\frac{1}{4} \cdot 5 = 6\frac{1}{25}$

Gambar 3. Kesalahan siswa hanya menghafal rumus namun tidak memahaminya

Jenis kesalahan ke empat yaitu, kesalahan dalam memahami makna soal. dimana siswa ketika menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian pecahan tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, atau siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun tidak sesuai dengan makna yang seharusnya. Misalnya seperti yang terdapat pada gambar 4 siswa salah dalam menuliskan makna

pertanyaan, yang dimana pertanyaan yang seharusnya adalah berapa meter panjang setiap potong pipa namun siswa malah menulisnya berapa meter panjang pipa. Hal ini selaras dengan pernyataan dari Widyawati, dkk. (2018) bahwa peserta didik jika dalam menyelesaikan masalah tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal berarti peserta didik salah dalam memahami makna soal. Begitu pula dengan yang diungkapkan oleh Nurassafa, dkk. (Rindayana, 2016) bahwa beberapa kesalahan terhadap makna soal yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan masalah adalah tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan namun tidak sesuai dengan permintaan soal. Contoh kesalahan siswa dalam memahami makna soal dapat dilihat pada gambar berikut.

3) Diketahui panjang pipa Pak Diman  $30\frac{1}{4}$  m. Panjang pipa yang dipotong 5 ditanya panjang pipa?

$$30\frac{1}{4} : 5$$

$$= \frac{121}{4} : 5 = \frac{121}{42} \times \frac{1}{5} = \frac{121}{210}$$

Gambar 4. Kesalahan siswa dalam memahami makna soal

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan bahwa kesalahan-kesalahan konsep matematika siswa dalam menyelesaikan masalah bentuk soal cerita pada materi perkalian dan pembagian pecahan adalah, Kesalahan dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan masalah (K1). Saat menyelesaikan masalah siswa salah dalam memilih cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Kesalahan dalam memasukan data rumus dalam menyelesaikan masalah (K2). Saat menyelesaikan masalah, siswa salah dalam memasukan angka kedalam rumus saat operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan. Kesalahan hanya menghafal rumus namun tidak memahami rumus yang dihafal (K3). Siswa saat menyelesaikan masalah sudah benar rumus yang ditulis namun salah dalam tidak menuliskan proses operasi hitung rumus tersebut, siswa juga salah dalam melakukan proses operasi hitung dari rumus yang ditulis tersebut. Kesalahan dalam memahami makna soal (K4). Siswa ketika menyelesaikan masalah tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan

dalam soal. Juga menuliskannya namun tidak sesuai dengan makna seharusnya dalam soal.

### Daftar Pustaka

- Astuty, K.Y., & Wijayanti, P. (2013). Analisis Kesalahan Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Pecahan di SDN Medokan Semampir 1/259 Surabaya. *MATHEdunesa*, 2(3).
- Farida, Nurul. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 42-52.
- Gusniwati, M. (2015). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMAN di Kecamatan Kebon Jeruk. *Jurnal Formatif*. 5 (1) 26-41.
- Hoiriyah, D. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, 7(01),123. <http://doi.org/10.24952/logaritma.v7i01.1669>
- Kartianom, M., & Mardapi, D. (2018). The Utilization Of Junior High School Mathematics National Examination Data: Conceptual Error Diagnosis. *ReiD (Research and Evaluation in Education)*, 3(2). <http://Doi:10.21831/reid.v3i2.18120>
- Meleong, Lexy, J. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Jakarta: Remaja Rosda Karya.
- Nurussafa, F., A., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Volume Prisma. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(2)174-178. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2)166.
- Rofi'ah, N., Ansori, H., & Mawaddah, S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 7(2)120. doi:10.20527//edumat.v7i2.7379
- Sari, A., dan Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(2),71-80. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.49>
- Sukmana, E., I., & Arhasy, E.,AR. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat Dan Bentuk Akar Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Kawali Tahun Ajaran 2018/2019. <http://jurnal.unsil.ac.id>.

- Suntrah, M. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Perbandingan Kelas V SDN 1 Woja* (skripsi). Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Susanto, Ahmad. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia Grup.
- Tonda, F., A., Suwanti, F., & Murnias, T., R. (2020). Analisis Kesalahan Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Silogisme Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, No 1. Vol 5. Hal: 19-23. Diakses Tanggal 17 Oktober 2022 dari <http://journal.umpo.ac.id/index.php/silogisme>.
- Widyawati, A., Afifah, D.,S., & Resbianto, G. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 6(1),1-9. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms>
- Zain Alfin Nurlaili, Lili Supardi, dan Harfin Lanya. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Materi Trigonometri*. 3(1). 12-16.