



Kemampuan Penyelesaian Masalah Siswa SMP Berdasarkan Gender Ditinjau Dari Teori Newman

A.M. Putri¹, A. Hasanah²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung

ARTICLE INFO

Article history:

Received May 29, 2023

Kata Kunci:

kemampuan penyelesaian masalah, gender, newman

Keywords:

problem-solving abilities, gender, Newman



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

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa SMP berdasarkan gender siswa. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan teori newman. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII pada salah satu SMP di Kota Bandung yang berjumlah 27 orang siswa terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Kemudian dipilih 6 subjek, yaitu 3 laki-laki dan 3 perempuan yang memiliki kemampuan penyelesaian masalah matematis kategori tinggi, sedang, dan rendah yang akan diuraikan hasil jawabannya dalam menjawab soal. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Analisis dilakukan dengan memberikan tes tertulis berbentuk soal uraian yang berjumlah 3 soal. Materi yang diujikan adalah materi perbandingan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada indikator memahami masalah dan transformasi kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa laki – laki lebih unggul daripada siswa perempuan, sementara pada indikator kemampuan memposes dan penulisan jawaban siswa perempuan lebih unggul daripada siswa laki-laki.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the mathematical problem-solving abilities of junior high school students based on their gender. This is a qualitative descriptive research conducted using the Newman theory approach. The subjects of this study were 27 seventh-grade students from a junior high school in Bandung City, consisting of 15 male students and 12 female students. Then, 6 subjects were selected, including 3 males and 3 females, who demonstrated high, moderate, and low levels of mathematical problem-solving abilities, whose answer results in responding to the questions will be described. The research was conducted in the even semester of the academic year 2022/2023. The analysis was carried out by administering a written test consisting of 3 descriptive problem-solving questions. The topic tested was the concept of ratios. The research findings indicate that in the indicator of understanding the problem and transformation, male students outperform female students in mathematical problem-solving abilities. However, in the indicator of processing and writing answers, female students outperform male students.

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada jenjang pendidikan yang memiliki peran besar dalam perkembangan pola pikir manusia. Menurut Suryadi (2010), Pembelajaran matematika berkaitan dengan pengembangan potensi peserta didik dalam berpikir. Melalui kegiatan pembelajaran matematika, siswa tidak hanya diharapkan untuk bisa berhitung saja, akan tetapi juga agar siswa bisa menjadi orang yang cermat, teliti, dan bijak dalam mengambil keputusan atau tindakan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan penyelesaian masalah merupakan salah satu kemampuan yang wajib dikuasai pada pembelajaran matematika. Ulya & Kartono (2014) menyatakan bahwa matematika tidak dapat dipisahkan dengan penyelesaian masalah. Hidayat & Sariningsih (2018) mengungkapkan bahwa penyelesaian masalah merupakan inti dari kemampuan yang mendasar pada kegiatan pembelajaran matematika. Kemampuan penyelesaian masalah matematis memiliki kontribusi yang besar dalam menyelesaikan permasalahan pada

*Corresponding author

E-mail addresses: ajengmustifahpp@upi.edu

kehidupan sehari-hari. Penyelesaian masalah menuntut siswa bukan hanya sekedar memahami, tetapi juga mampu menggunakan sejumlah strategi dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.

Kemampuan penyelesaian masalah diperlukan oleh siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang tidak rutin dan tidak dapat diprediksi. Siswa dapat membaca dan memahami suatu masalah, kemudian memilih prosedur yang akan digunakan dalam menangani masalah tersebut untuk menentukan tujuan dari masalah yang kompleks dan tidak rutin. Menurut Newman, ada beberapa tahapan untuk menangani suatu masalah dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu 1) membaca soal 2) memahami masalah 3) transformasi 4) kemampuan memproses dan 5) penulisan jawaban.

Kemampuan penyelesaian masalah yang baik mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik pula. Kurangnya kemampuan penyelesaian masalah siswa menyebabkan proses pembelajaran matematika tidak mencapai hasil belajar yang maksimal. Untuk mengetahui kemampuan masing-masing siswa dalam menyelesaikan suatu masalah diperlukan pengkajian lebih lanjut.

Pada saat melakukan penelitian mengenai kemampuan penyelesaian masalah siswa, peneliti menemukan beberapa penelitian yang menunjukkan perbedaan antara kemampuan menyelesaikan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan. Menurut Zhu (Sukriadi dan Kurniawan, 2019) perbedaan penyelesaian masalah matematis dipengaruhi oleh perbedaan gender, perbedaan pendidikan dan perbedaan pengalaman. Pada dasarnya memang terdapat perbedaan dalam cara belajar dan menyelesaikan masalah antara laki-laki dan perempuan. Nur dan Palobo (2018) juga mengatakan bahwa perbedaan gender dapat menjadi faktor pembeda seseorang dalam berpikir dan menentukan penyelesaian masalah yang diambil. Ketika mereka dihadapkan pada soal yang berbasis penyelesaian masalah, siswa laki-laki dan perempuan memiliki kecenderungan menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda.

Journal of Experimental Child Psychology mengungkapkan sebuah studi yang dilakukan University of Missouri, AS bahwa pada saat di sekolah, digunakan pendekatan yang berbeda untuk mengatasi masalah matematika antara siswa laki-laki dan perempuan. Siswa laki-laki menyelesaikan masalah dengan pendekatan yang lebih cepat namun rawan mengalami kesalahan. Sebaliknya, siswa perempuan cenderung menyelesaikan masalah dengan pendekatan yang lambat namun akurat. Dalam hal ini, pendekatan pada siswa perempuan memberikan keuntungan pada awal sekolah. Namun pada akhir sekolah, siswa laki-laki terbukti bisa melampaui hasil belajar siswa perempuan.

Marshal (dalam Fauzan 1996:32) menyebutkan bahwa siswa perempuan secara signifikan lebih banyak membuat kesalahan mengenai ruang, penggunaan rumus yang tidak relevan dan pemilihan operasi yang tidak benar. Sedangkan siswa laki-laki secara signifikan banyak membuat kesalahan pada hasil akhir perhitungan dan penyimpulan. Menurut Aan Hasanah, siswa perempuan menjawab dengan lebih rinci dan lengkap daripada siswa laki-laki dalam bentuk tulisan.

Perbedaan kemampuan penyelesaian masalah matematis antara siswa laki-laki dan perempuan membuat antisipasi pembelajaran yang dibutuhkan oleh kedua kelompok akan berbeda. Hal ini membuat peneliti merasa perlu untuk mencari tahu perbedaan dan kesamaan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa berdasarkan gender.

Salah satu materi pembelajaran matematika yang kerap ditemukan soal mengenai penyelesaian masalah adalah materi perbandingan. Dalam menyelesaikan soal materi perbandingan seringkali siswa keliru pada saat menerjemahkan soal kontekstual dan juga saat membedakan soal perbandingan senilai dengan perbandingan berbalik nilai, sehingga siswa merasa kesulitan dalam menemukan langkah penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan soal.

Materi perbandingan secara rutin tiap tahun selalu muncul dalam Ujian Nasional siswa SMP. Menurut laporan, indikator yang berkaitan dengan soal perbandingan hasil Ujian Nasional tahun 2018/2019 masih rendah. Persentase siswa menjawab benar pada soal manipulasi matematika pada permasalahan perbandingan adalah 45,88%, pada soal perbandingan senilai persentase siswa menjawab benar 52,52%, sedangkan pada soal perbandingan berbalik nilai persentase siswa menjawab benar adalah 42,73%. Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa terdapat hambatan dalam pembelajaran perbandingan di sekolah.

Penjelasan tersebut membuat peneliti merasa perlu untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan kemampuan penyelesaian masalah dalam menyelesaikan soal materi perbandingan berdasarkan gender. Sehingga penulis berkeinginan untuk membuat artikel dengan judul "Kemampuan Penyelesaian Masalah Siswa SMP Berdasarkan Gender Ditinjau dari Teori Newman".

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih untuk menelaah perbedaan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa SMP berdasarkan gender. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP di salah satu Kota Bandung yang terdiri dari 15 siswa

laki-laki dan 12 siswa perempuan. Pemilihan subjek tersebut didasarkan karena perbandingan merupakan materi pelajaran yang berada pada kelas VII semester 2.

Siswa diberikan 3 buah soal materi perbandingan yang terdiri dari soal kategori rendah, sedang, dan tinggi dalam waktu 40 menit. Peneliti mengumpulkan data dari siswa sebagai sumber untuk mendapatkan hasil penguasaan siswa terhadap soal materi perbandingan. Data dikumpulkan melalui hasil lembar kerja siswa. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis dan dibandingkan dengan perspektif teori Newman.

Tabel 1. Konversi nilai menjadi kategori kemampuan

Nilai	Kategori Kemampuan Siswa
71 - 100	Tinggi
41 - 70	Sedang
0 - 40	Rendah

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

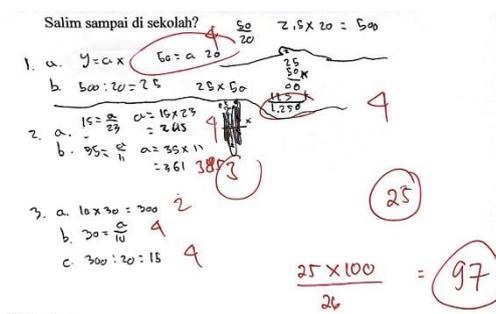
Berikut merupakan hasil tabel hasil tes soal perbandingan pada kelas VII di salah satu Kota Bandung yang sudah dihitung berdasarkan kategori.

Tabel 2. Hasil tes berdasarkan kategori

Kategori	Gender		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
Tinggi	1	3	4
Sedang	3	2	5
Rendah	8	10	18

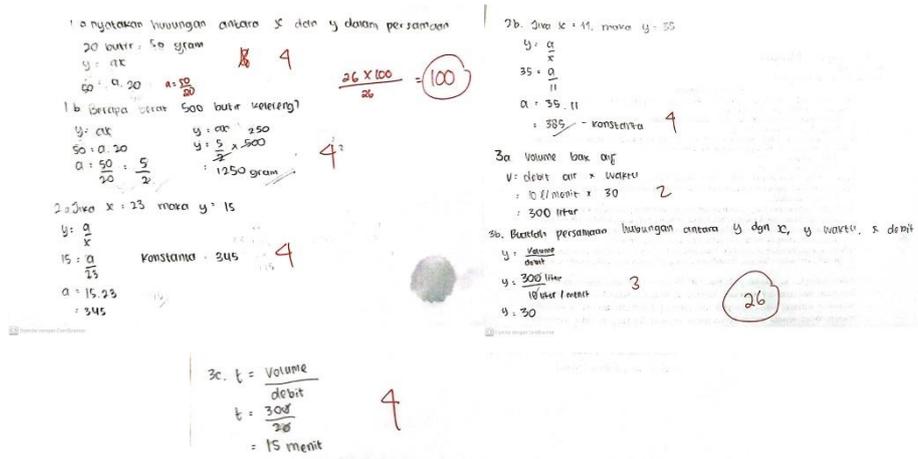
Selanjutnya dipilih 6 subjek yang terdiri dari 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan yang memiliki kemampuan penyelesaian masalah matematis kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan Tabel 2, maka hasil analisis tes tertulis setiap subjek dijabarkan sebagai berikut:

1. Analisis Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis Subjek Berjenis Kelamin Laki-laki dan Perempuan Kategori Tinggi



Gambar 1. Jawaban Subjek Laki-laki Kategori Tinggi

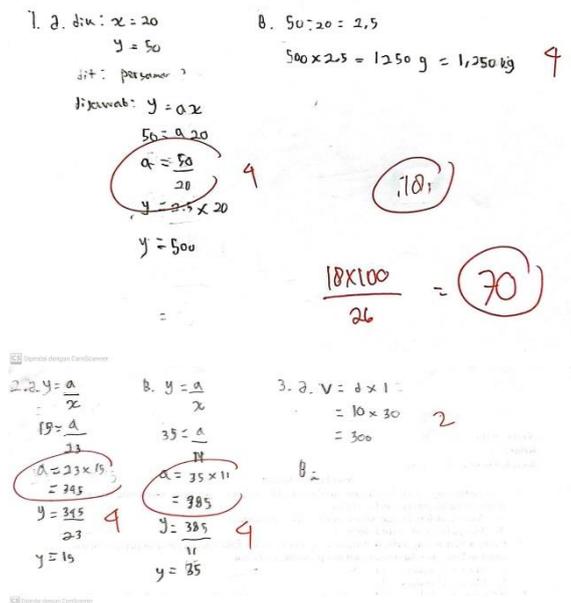
Pada lembar jawaban subjek berjenis kelamin laki-laki dengan kategori tinggi, terlihat bahwa subjek sudah mampu membaca soal dengan baik dan memahami masalah dari soal yang diberikan. Hal ini terlihat dari hasil jawaban siswa dimana subjek tepat dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari 3 soal yang tersebut. Subjek juga sudah mampu memproses jawaban dengan tepat. Namun terdapat kesalahan yang disebabkan karena kurangnya ketelitian dalam perhitungan sehingga terdapat 1 soal yang dijawab dengan salah.



Gambar 2. Jawaban Subjek Perempuan Kategori Tinggi

Pada jawaban subjek berjenis kelamin perempuan dengan kategori tinggi, tidak jauh berbeda dengan subjek laki-laki, pada indikator membaca soal dan memahami masalah, subjek perempuan sudah tepat dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Transformasi dan proses penyelesaian masalah yang dilakukan oleh subjek perempuan dengan kategori tinggi sudah tepat. Subjek perempuan menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan urut mulai dari hal yang diketahui hingga hasil akhir ditemukan. Semua jawaban dijawab dengan tepat dengan penulisan yang mudah dipahami.

2. Analisis Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis Subjek Berjenis Kelamin Laki-laki dan Perempuan Kategori Sedang



Gambar 3. Jawaban Subjek Laki-laki Kategori Sedang

Pada jawaban subjek berjenis kelamin laki-laki dengan kategori sedang, subjek sudah mampu memahami masalah dimana subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Akan tetapi, terdapat dua soal yang tidak dikerjakan yaitu soal 3b dan 3c berjenis soal kontekstual disebabkan karena kehabisan waktu dan siswa belum terbiasa dalam mengerjakan soal berbentuk cerita/kontekstual.

2. (a) $x = 23$ $y = 11$ $y = \frac{341}{x}$ (b) $x = 11$ $y = 35$
 $y = \frac{a}{x}$ $11 = \frac{a}{23}$ $y = \frac{a}{x}$ $y = \frac{a}{11}$ $y = \frac{35}{x}$
 konstanta = 341 $35 = \frac{a}{11}$ konstanta = 385

1. (a) $y = ax$ $x = 20$ $y = 50$ $a = \frac{50}{20}$ $a = 2,5$ (b) $y = \frac{a}{x}$ $x = 11$ $y = 35$ $y = \frac{a}{11}$ $a = 1.150$

3. (a). volume $\frac{16 \times 100}{26} = 62$

Gambar 4. Jawaban Subjek Perempuan Kategori Sedang

Pada jawaban subjek berjenis kelamin perempuan dengan kategori sedang, subjek sudah mampu memahami masalah dimana subjek menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya, hampir sama seperti subjek laki-laki dengan kategori sedang, subjek ini juga kehabisan waktu dalam mengerjakan soal karena terlalu larut dan ragu-ragu dalam menjawab soal nomor 1 dan 2. Sehingga subjek tidak menjawab soal nomor 3a, 3b dan 3c.

3. Analisis Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis Subjek Berjenis Kelamin Laki-laki dan Perempuan Kategori Rendah

1. $y = 80$ $x = 20$
 Dik: berat = x ketebalan = y gram
 Jawab: $20 \times 50 = 1.000$

$\frac{3 \times 100}{26} = 11,5$

Gambar 5. Jawaban Subjek Laki-laki Kategori Rendah

Pada jawaban subjek berjenis kelamin laki-laki dengan kategori rendah, subjek belum mampu membaca soal dan memahami masalah dengan baik dimana subjek hanya dapat menuliskan satu soal apa yang diketahui dan ditanyakan. Subjek juga tidak melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat, melakukan perhitungan secara asal dan menebak-nebak. Sehingga penulisan jawabannya salah.

Jawab: 1) a. $y = ax$ $x = 20$ $y = 50$ $a = \frac{50}{20} = 2,5$

2) a. $y = \frac{a}{x} = 18 = \frac{a}{23}$ b. $y = \frac{a}{x} = 35 = \frac{a}{11}$

3) a. b.

$\frac{7 \times 100}{26} = 27$

Gambar 6. Jawaban Subjek Perempuan Kategori Rendah

Terdapat 2 subjek perempuan kategori rendah yang masing-masing nilainya 0 dan 27. Subjek 1 yang bernilai 0 tidak menuliskan jawaban apapun kedalam lembar jawaban sehingga yang ditulis hanyalah nama dan kelasnya. Selama mengerjakan soal, subjek 1 diduga belum dapat membaca soal dan memahami masalah dengan baik sehingga kesulitan untuk memproses dan menjawab soal yang diberikan. Subjek 2 (pada gambar 6) yang bernilai 27 juga terlihat belum bisa membaca dan memahami soal dengan baik sehingga subjek hanya bisa menjawab soal 1a, 2a dan 2b. Itupun pada soal 2a dan 2b subjek tidak menyebutkan jawaban dengan tepat.

Selanjutnya berdasarkan hasil tes tertulis terhadap 27 siswa, juga diperoleh persentase jumlah siswa yang menjawab benar pada setiap indikator yang akan disajikan berdasarkan gender laki-laki dan perempuan. Persentase jumlah siswa yang menjawab benar pada setiap indicator disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Persentase Rata-Rata Jumlah Siswa yang Menjawab Benar Pada Setiap Indikator

Indikator	Persentase Rata-Rata Jumlah Siswa yang Menjawab Benar Pada Setiap Indikator	
	Laki-laki	Perempuan
Memahami masalah	62,2%	50%
Transformasi	55,5%	47,2%
Kemampuan memproses	37,7%	44,4%
Penulisan jawaban	28,9%	38,8%

Pada Tabel 3 diatas, terlihat bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa berjenis kelamin laki-laki dan perempuan terdapat perbedaan dalam ketercapaian indikator. Pada indikator memahami masalah dan transformasi siswa laki-laki lebih unggul daripada siswa perempuan. Sementara pada indikator kemampuan memproses siswa perempuan lebih unggul daripada siswa laki-laki.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada indikator memahami masalah dan transformasi kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa laki – laki lebih unggul daripada siswa perempuan, sementara pada indikator kemampuan memproses dan penulisan jawaban siswa perempuan lebih unggul daripada siswa laki-laki.

Hal ini dilihat dari perbandingan persentase rata-rata jumlah subjek yang menjawab benar pada setiap indikator yang diperoleh masing-masing subjek laki-laki dan perempuan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diharapkan guru bisa memperhatikan bahwa masing-masing gender memiliki karakteristik masing-masing serta diharapkan guru dapat memberikan soal-soal dengan kompleksitas masalah yang bervariasi sehingga siswa bisa terlatih untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Selanjutnya diharapkan untuk peneliti lainnya untuk kedepan bisa melakukan penelitian lebih dalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan gender.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustami, Aprida, V., & Pramita, A. (2021). Analisis Kemampuan penyelesaian Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *JPMM*, 3.
- Annisa, R., Roza, Y., & Maimunah. (2021, Juni). Analisis Kemampuan penyelesaian Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Kependidikan*, 7.
- Bintara, I. A. (2019). Desain Didaktis Realistic Mathematics Education Berbasis Green Mathematics Pada Konsep Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai Siswa SMP. Repository UPI.
- Dahlia, B., Tandililing, E., & Suratman, D. (n.d.). Peningkatan Kemampuan penyelesaian Masalah Matematis Menggunakan Pendekatan Saintifik dan Pendekatan CTL.
- Damayanti, D. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Berbasis Gender Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Palopo. Repository IAIN Palopo.
- Dorisno. (2019). Hubungan Gender dengan Kemampuan penyelesaian Masalah Matematika. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, IX.
- Fatimah, A. T. (2016). Kemampuan penyelesaian Masalah Mahasiswa Pada Pokok Bahasan Anuitas dan Asuransi. Teorema, 1.
- Fitria, N. F., Hidayani, N., Hendriyana, H., & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan penyelesaian Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi. *Edumatica*, 08.
- Hadi, S., Herman, T., & Hasanah, A. (2018). Students Difficulties In Solving Mathematical Problems. *Trans Stellar*.
- Herman, T., Firdiani, N., & Hasanah, A. (2019). Gender and mathematical communication ability. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Hulu, A. (2014). Analisis Kesalahan Penggunaan Ejaan Pada Karangan Narasi. Repository UPI.
- Karima, R., Aniswita, & Firmanti, P. (2019). Kemampuan penyelesaian Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Search Solve Create and Share. *Juring*.
- Karmila, R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Perbandingan. Repository Ar-Raniry.

- Nisa, A. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Perbandingan Menggunakan Metode Newman. Repository UPI.
- Nurcholis, R., Azhar, E., & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan penyelesaian Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Euclid*.
- Rofi'ah, N., Ansori, H., & Mawaddah, S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *EDU-MAT*. doi:10.20527/edumat.v7i2.7379
- Ulpa, F., Maharani, S. A., Marifah, S., & Ratnaningsih, N. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada. *SQUARE*, 3. doi:10.21580/square.2021.3.2.8651Depdiknas. 2006. *Peraturan Pemerintah RI No 22 Tahun 2006 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Cemerlang