



## ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PADAMATA KULIAH KAPITA SELEKTA MATEMATIKA SMP

Nia Jusniani

Universitas Suryakencana<sup>1</sup>

niajusuniani2010@gmail.com

Received: 26 Desember 2022

Accepted: 27 Desember 2022

Published : 28 Desember 2022

### Abstract

*Capita Selekt SMP Mathematics is one of the most important subjects in lectures because it will be a provision for students when they later become educators at the junior high school level. This is a benchmark in this study to describe and examine student errors in working on problems based on mathematical understanding abilities in the Kapita Selekt Mathematics subject for Junior High School on Sets and Algebra as a reference for how far students understand in doing questions and to minimize errors when working on questions. This study uses a qualitative method. The subjects of this study were students of mathematics education semester 1 of Suryakencana University for the academic year 2021/2022 with 8 students. Collecting data and instruments using a mathematical understanding ability test, while analyzing errors using the Newman error analysis procedure. The result of this research is that the most frequent mistake students make is not being able to write down what is known and asked in the question. In addition, another error in understanding the problem is writing down what is known and asked but is not quite right. Meanwhile, the least errors made by students were reading errors, namely not being able to read units and symbols correctly.*

Keywords: *Mathematical Comprehension, Error Analysis, Capita-Selecta*

### Abstrak

Kapita Selekt Matematika SMP menjadi salah satu mata kuliah yang amat penting dalam perkuliahan, karena akan menjadi bekal mahasiswa ketika nanti menjadi pendidik pada jenjang SMP. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan dan menelaah kesalahan mahasiswa dalam mengerjakan soal berdasarkan kemampuan pemahaman matematis dalam mata kuliah Kapita Selekt Matematika SMP pada materi Himpunan dan Aljabar sebagai acuan seberapa jauh pemahaman mahasiswa dalam mengerjakan soal dan melakukan minimalisasi dalam kesalahan saat mengerjakan soal. Penelitian ini menggunakan Metode kualitatif. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan matematika semester 1 Universitas Suryakencana tahun akademik 2021/2022 yang berjumlah 8 orang. Pengumpulan data dan instrumen menggunakan tes kemampuan pemahaman matematis sedangkan dalam menganalisis kesalahan menggunakan prosedur analisis kesalahan Newman. Hasil dari penelitian ini adalah kesalahan yang paling sering dilakukan mahasiswa adalah tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut. Selain itu kesalahan lain dalam pemahaman soal adalah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan namun kurang tepat. Sedangkan kesalahan yang paling sedikit dilakukan oleh mahasiswa adalah kesalahan membaca soal yakni tidak bisa membaca satuan dan simbol dengan benar.

Kata Kunci: *Pemahaman Matematis, Analisis Kesalahan, Kapita Selekt*

### Sitasi artikel ini:

Jusuniani, Nia. (2022). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemahaman Matematis pada Mata Kuliah Kapita Selekt Matematika SMP. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, Vol 3(2), 71-80

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan aspek yang penting dalam kehidupan manusia, melalui pendidikan pengetahuan manusia akan lebih luas dari beberapa sudut pandang ilmu. Pendidikan merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan, pendidikan mempengaruhi pola pikir seseorang untuk melakukan perbaikan dalam segala aspek kehidupan kearah yang lebih baik (Sofri Rizka Amalia, 2017). Salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari adalah matematika. Matematika perlu dipahami oleh semua lapisan masyarakat terutama siswa sekolah formal, sehingga matematika merupakan salah satu ilmu yang diajarkan dari jenjang Sekolah Dasar (SD) hingga Perguruan Tinggi (PT) (Lala Nailah Zamnah & Angra Meta Ruswana, 2018). Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006). Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah. Siswa harus memiliki kemampuan pemahaman tentang suatu konsep matematika guna menyelesaikan permasalahan matematika, begitu pula mahasiswa dituntut untuk memiliki kemampuan pemahaman yang lebih luas. Hal ini senada dengan pendapat Nia Wahyu Damayanti, dkk (2017) bahwa Pembelajaran matematika merupakan suatu proses interaksi guru dengan siswa di dalam kelas dalam belajar konsep matematika.

Dari penjelasan diatas, mahasiswa dituntut untuk memiliki kemampuan pemahaman matematis terutama dalam pembelajaran matematika. Pemahaman merupakan hal yang penting dan merupakan hal dasar yang harus dimiliki seseorang dalam mempelajari matematika (Angra Meta Ruswana & Lala Nailah Zamnah, 2018). Pemahaman yang baik mengenai suatu konsep merupakan dasar untuk pengembangan pada materi selanjutnya dan sebagai awal untuk mengimplementasikan pemahamannya pada perhitungan matematika. Angra Meta Ruswana (2019) berpendapat bahwa kemampuan pemahaman merupakan kemampuan paling mendasar yang harus dimiliki mahasiswa karena kemampuan ini bisa menunjang mahasiswa untuk mencapai kemampuan berpikir matematis lainnya. Senada dengan pendapat (Rd. Rina Rosmawati & Teni Sritresna, 2021) bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan penguasaan materi dan kemampuan siswa dalam memahami, menyerap, menguasai, hingga mengaplikasikannya dalam pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang sudah paham dengan konsep matematis akan lebih mudah dalam mempelajari ilmu matematika secara lebih dalam. Namun hal ini bertolak belakang dengan kenyataannya, sebagaimana menurut Lasia Agustina, dkk (2021) dalam penelitiannya bahwa faktanya kemampuan matematika di indonesia rendah, kurangnya pemahaman konsep matematika terjadi pada siswa tingkat menengah hingga Pendidikan tinggi.

Keberagaman latar belakang pendidikan pada mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Suryakencana menjadi salah satu faktor penghambat mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan. Pada umumnya mahasiswa kesulitan belajar matematika saat di SD, SMP dan SMA. Oleh karena itu dilakukan analisis berdasarkan kemampuan pemahaman matematis mahasiswa pada mata kuliah Kapita Selekta Matematika SMP semester 1 khususnya pada materi Himpunan dan Aljabar. Kegiatan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika perlu dilakukan agar kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dapat diketahui dan dapat

ditindaklanjuti untuk memaksimalkan kemampuan belajar siswa (Nia Jusniani, 2018). Menurut (Deden Wahyu Hidayat & Heni Pujiastuti, 2019) Belajar materi himpunan membutuhkan pemahaman konsep yang baik. Pemahaman tentang matematika lebih luas akan mempermudah peserta didik dalam mempelajari himpunan terutama pada bentuk pemecahan masalah.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan mahasiswa program studi pendidikan matematika semester 3 IKIP PGRI Madiun, sebagian besar mahasiswa mengalami kesalahan ketika dihadapkan soal pemecahan masalah, khususnya pada materi himpunan. Mahasiswa kurang mampu dalam mengaplikasikan konsep himpunan dengan baik. Mahasiswa belum memahami konsep yang seharusnya sudah ia pahami. Mahasiswa masih kesulitan memahami dan membedakan definisi dari macam-macam operasi himpunan. Mahasiswa kurang memahami pemecahan masalah khususnya pada materi himpunan yang berkaitan dengan penerapan dalam keseharian sehingga nilai yang diperoleh mahasiswa tidak mencapai Standar Ketuntasan Minimum (SKM). Hampir 50% mahasiswa yang tidak tuntas dalam menyelesaikan soal aplikasi konsep himpunan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi mahasiswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal materi himpunan adalah mahasiswa belum paham dengan beberapa konsep bilangan, belum memahami operasi himpunan beserta simbolnya, dan belum mahirnya dalam membuktikan suatu pernyataan. Hal ini juga disebabkan mahasiswa malu bertanya di dalam kelas mengenai materi yang sebenarnya mereka telah pelajari sehingga mengakibatkan mahasiswa menjawab berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (Andriani, 2019).

Kesalahan menyelesaikan permasalahan matematika khususnya pada materi aljabar sangat bergantung kepada kemampuan konstruksi berpikir. Konstruksi berpikir yang baik dapat membantu siswa ataupun mahasiswa untuk menentukan ide yang cocok untuk digunakan, cara berpikir yang baik, menghilangkan kesalahan dalam melakukan perhitungan serta melakukan prosedur yang benar. Perbedaan konstruksi berpikir dapat menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Kesalahan dalam menyelesaikan soal pada materi aljabar harus mendapat perhatian khusus dan diharapkan dapat diselesaikan. Banyak mahasiswa calon guru menganggap bahwa sebuah argumen sudah dapat dianggap sebagai suatu bukti yang sah. Kesalahan mahasiswa calon guru dalam menyelesaikan pembuktian aljabar sering terjadi dalam mengidentifikasi karakteristik bukti dan pentingnya peran bukti dalam matematika, penggunaan konsep yang tidak tepat (Syafari, 2017) serta langkah-langkah pengerjaan yang tidak sesuai serta kemampuan pemecahan masalah yang buruk (Razi, Al-Ghofiqi, & Alimuddin, 2019).

Menurut Newman (dalam White, 2010) menyatakan bahwa ketika siswa menjawab sebuah permasalahan pada soal, maka siswa tersebut telah melewati berbagai rintangan dalam menyelesaikan masalah; yaitu 1) Membaca masalah (*reading*); 2) Memahami masalah (*Comprehension*); 3) transformasi masalah (*transformation*); 4) proses penyelesaian (*process skill*); dan 5) penulisan kesimpulan (*encoding*). Analisis kesalahan mahasiswa calon guru dalam menyelesaikan soal – soal matematika merupakan suatu permasalahan yang harus segera diselesaikan. Hal ini perlu dilakukan agar dosen/pengajar dapat mengetahui kemampuan konstruksi berpikir sekaligus memperbaiki konstruksi berpikir mahasiswa calon guru tersebut. Lebih jauh, perbaikan konstruksi berpikir ini bertujuan agar mahasiswa calon guru mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan ide, konsep dan prosedur yang tepat sehingga nanti diharapkan ketika mahasiswa calon guru ini mampu menjadi pengajar yang baik bagi siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif sebagai upaya untuk menganalisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal berkaitan mata kuliah Kapita Selekta Matematika SMP pada materi Aljabar dan Himpunan. Menurut (Sugiyono, 2006) Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen kunci.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa tingkat satu Universitas Suryakencana tahun akademik 2021-2022 yang berjumlah 10 orang. Teknik penentuan subjek penelitian dilakukan secara acak, mengingat mata kuliah Kapita Selekta Matematika SMP masih menjadi pengetahuan yang baru didapatkan oleh mahasiswa tingkat satu pada khususnya. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes. Instrumen penelitian ini terdiri dari 3 soal berbentuk uraian dengan rincian 1 soal materi himpunan, dan 2 soal materi aljabar. Ketiga soal tersebut mengacu pada soal tes kemampuan pemahaman matematis, dengan waktu pengerjaan selama 40 menit.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang terdapat pada soal yang digunakan sebagai berikut:

**Tabel 1. Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis pada Soal Materi Himpunan**

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep.	Menyajikan suatu himpunan dalam bentuk model matematika.
Mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat atau ciri-ciri sesuai dengan konsepnya.	Menentukan ciri-ciri kumpulan yang dapat dikatakan suatu himpunan.
Menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis.	Menggambar diagram venn
Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.	Menentukan syarat perlu dari suatu kumpulan yang termasuk himpunan.
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.	Menggunakan operasi aritmatika dalam menentukan jumlah anggota dari suatu himpunan yang belum diketahui pasti jumlahnya.
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Mengaplikasikan hasil dari operasi aritmatika dalam menentukan jumlah anggota himpunan untuk menyelesaikan masalah lainnya.

Kemudian analisis data dilakukan dengan menganalisis bagian kesalahan hasil tes responden dalam tahap membaca (*reading*), pemahaman (*comprehension*), dan transformasi (*transformation*). Ini berdasarkan prosedur analisis kesalahan Newman.

Tabel 3. Indikator Kesalahan Menurut Newman

No.	Tipe Kesalahan	Indikator
1.	Kesalahan Membaca ( <i>Reading Errors</i> )	Mahasiswa tidak dapat membaca kata-kata satuan, atau symbol-simbol dengan benar
2.	Kesalahan Pemahaman ( <i>Comprehension Errors</i> )	a. Mahasiswa tidak menuliskan apa yang diketahui b. Mahasiswa menuliskan apa yang diketahui namun tidak tepat c. Mahasiswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan d. Mahasiswa menuliskan apa yang ditanyakan namun tidak tepat e. Mahasiswa tidak mengetahui apa yang sebenarnya ditanyakan pada soal
3.	Kesalahan Transformasi ( <i>Transformation Errors</i> )	Mahasiswa salah dalam memilih operasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal

Selanjutnya dilakukan penilaian terhadap hasil penelitian. Peneliti menggunakan metode tafsiran menurut Arikunto (Kamelta, 2013) seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. Kategori Nilai Persentase

No	Interval Persentase	Kategori
1.	0-20%	Sangat Rendah
2.	21-40%	Rendah
3.	41-60%	Sedang
4.	61-80%	Tinggi
5.	81-100%	Sangat Tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis jawaban pada lembar tes mahasiswa, terdapat jenis kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa. Analisis dilakukan berdasarkan prosedur analisis Newman yaitu kesalahan membaca (*Reading errors*), kesalahan pemahaman (*comprehension errors*), dan kesalahan transformasi (*Transformasi errors*). Adapun bentuk kesalahan yang dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman matematis pada mata kuliah Kapita Selekta Matematika SMP yaitu pada materi Himpunan dan Aljabar tercantum pada lampiran tabel 4.

Berdasarkan data kesalahan yang terdapat pada tabel 4, nampaknya masih ada beberapa mahasiswa yang melakukan kesalahan pada jenis-jenis kesalahan tertentu, khususnya pada kesalahan pemahaman (*comprehension errors*) dan kesalahan transformasi (*transformation errors*). Kemudian pada lampiran tabel 5 terlihat bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh mahasiswa adalah kesalahan pemahaman dengan rata-rata sebesar 2,13 yakni 56,67%.. Berdasarkan hasil analisis pada lembar tes yang dikerjakan, beberapa mahasiswa kurang memahami soal dan kurang teliti dalam mengerjakan soal, sehingga beberapa mahasiswa tidak lengkap dalam menyebutkan apa yang diketahui pada soal serta hasil atau jawaban dari soal yang dikerjakan. Selanjutnya akan dibahas masing-masing kesalahan yang dilakukan mahasiswa berdasarkan prosedur Newman sebagai berikut :

A. Kesalahan Membaca (*Reading Errors*)

Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata dan presentase membaca yaitu sebesar 0,25 dan 6,67 %. Hal ini menunjukkan bahwa kesalahan membaca termasuk kategori sangat rendah berdasarkan metode tafsiran menurut Arikunto (Kamelta, 2013). Pada kesalahan ini mahasiswa tidak bisa membaca satuan atau simbol dengan benar. Contoh kesalahan membaca adalah kesalahan yang dilakukan oleh subjek 1 (S-1) pada saat mengerjakan soal no. 3(a).

Contoh kesalahan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.

3) A

$$10x - (2y + z) - 2 \{5x - 3(6z - 2y)\}$$

$$= 10x - 2y - z - 10x + 6(6z - 2y)$$

$$= 10x - 2y - z - 10x + 36z - 12y$$

$$= -14y + 35z$$

**Gambar 1. Contoh Kesalahan Membaca**

Pada Gambar 1 terdapat kesalahan pada lembar jawaban S-1 yaitu kesalahan membaca soal, dimana S-1 tidak teliti dalam membaca dan menulis ulang simbol yang terdapat pada soal. Soal yang diberikan yaitu soal aljabar sebagai berikut:

$$10x - (2y + z) - 2 \{5x - 3(6x - 2y)\}$$

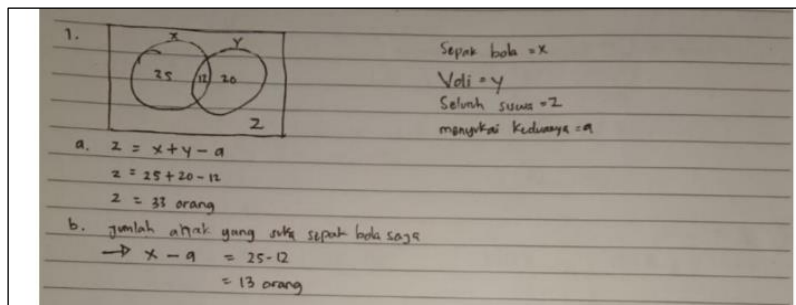
Dilihat pada lembar jawaban, S-1 salah menulis ulang, dari soal diatas S-1 menulis sebagai berikut:

$$10x - (2y + z) - 2 \{5x - 3(6z - 2y)\}.$$

B. Kesalahan Pemahaman (*Comprehension Errors*)

Dilihat dari hasil analisis data diperoleh rata-rata dan persentase pada kesalahan pemahaman yaitu 2,13 dan 56,67%. Berdasarkan metode tafsiran menurut Arikunto (Kamelta, 2013) ini menunjukkan bahwa kesalahan pemahaman termasuk kategori sedang. Pada kesalahan ini banyak mahasiswa yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Contoh kesalahan pemahaman dapat dilihat dari lembar jawaban tes subjek 2 (S-2) pada saat mengerjakan soal nomor 1.

Contoh kesalahan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Contoh Kesalahan Pemahaman**

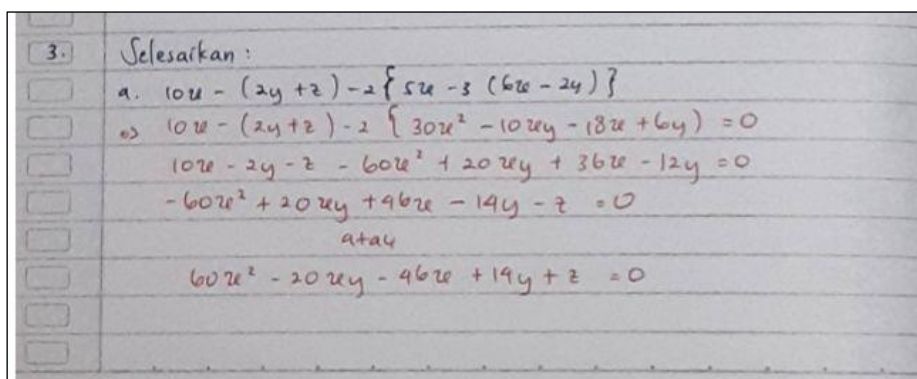
Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa pada lembar jawaban tes, subjek

2 (S-2) tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Subjek 2 (S-3) langsung menyelesaikan soal dengan pemisalan variabel dan membuat diagram venn tanpa mencantumkan hasil yang sebenarnya. Berdasarkan hasil analisis tes ini dapat disimpulkan bahwa kesalahan pemahaman yang dilakukan oleh mahasiswa yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, terdapat juga kesalahan mahasiswa lainnya yaitu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal namun tidak tepat.

C. Kesalahan Transformasi

Pada kesalahan transformasi diperoleh rata-rata sebesar 1,38 dan persentase sebesar 36,67%. Berdasarkan metode tafsiran menurut Arikunto (Kamelta, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa kesalahan transformasi termasuk kategori rendah. Mahasiswa melakukan kesalahan dalam mentransformasikan cara atau operasi pada penyelesaian soal. Contoh kesalahan transformasi dapat dilihat dari lembar jawaban tes Subjek 6 (S-8) pada saat menyelesaikan soal no 3 (a).

Contoh kesalahan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3. Contoh Kesalahan Transformasi**

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa Subjek 8 (S-8) dalam menyelesaikan soal terdapat kesalahan yaitu tidak memperhatikan bagian mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu, kesalahan yang dilakukan terdapat pada bagian  $\{5x - 3(6x - 2y)\}$  dimana S-8 menggunakan operasi kali pada semua koefisien tanpa memperhatikan variabelnya. Sehingga untuk penyelesaian selanjutnya kurang tepat. Berdasarkan hasil analisis tes pada mahasiswa

dapat disimpulkan bahwa kesalahan transformasi yang dilakukan mahasiswa yaitu penggunaan suatu operasi untuk menyelesaikan soal serta terdapat juga pada subjek lainnya yaitu salah menghitung ketika menggunakan suatu operasi hitung.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, dapat diambil beberapa kesimpulan kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal Kapita Selekt Matematika SMP materi Himpunan dan aljabar melakukan kesalahan membaca soal termasuk kategori sangat rendah, kesalahan memahami termasuk kategori sedang, serta rata-rata dan persentase kesalahan transformasi soal termasuk kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kesalahan yang paling sering dilakukan mahasiswa yaitu tidak bisa mengilustrasikan atau menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut. Selain itu kesalahan lain dalam pemahaman soal adalah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun kurang tepat. Sedangkan kesalahan yang paling sedikit dilakukan oleh mahasiswa adalah kesalahan membaca soal yakni tidak bisa membaca satuan dan simbol dengan benar.

### LAMPIRAN

Tabel 4. Jenis Kesalahan Mahasiswa

Mahasiswa	NOMOR 1			NOMOR 2			NOMOR 3			JENIS KESALAHAN (Soal Bagian b)		
	JENIS KESALAHAN			JENIS KESALAHAN			JENIS KESALAHAN (Soal Bagian a)			JENIS KESALAHAN (Soal Bagian b)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	✓	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	x	x	✓
2	x	✓	x	x	✓	x	x	✓	✓	x	x	x
3	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	x	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x
5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	x	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓
7	x	✓	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x
8	x	x	x	x	✓	x	x	✓	✓	x	✓	✓
Jumlah	1 Orang	6 Orang	2 orang	0	5 Orang	2 Orang	1 Orang	4 Orang	4 Orang	0	2 Orang	3 Orang
Ket :	1. Kesalahan Membaca Soal ( <i>Reading errors</i> )											
	2. Kesalahan Pemahaman ( <i>Comprehension errors</i> )											
	3. Kesalahan Transformasi ( <i>Transformation errors</i> )											



**Tabel 5. Rekapitulasi Persentase Kesalahan Mahasiswa**

Jenis Kesalahan	Banyak Mahasiswa Yang Melakukan Kesalahan Pada Soal			Total	Rata-Rata	Persentase %
	1	2	3			
Membaca	1	0	1	2	0,25	6,667
Pemahaman	6	5	6	17	2,13	56,67
Transformasi	2	2	7	11	1,38	36,67

## REFERENSI

- Agustina, L., Rochmad., & Isnarto. (2021). Kemampuan Pemahaman Matematis pada Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika. (*PRISMA*) *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 262-267. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Amalia, S., R. (2017). Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Kognitif Mahasiswa. *Aksioma*, 8(1), 17-30. <http://journal.upinggris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/1505>
- Andriani, L. (2019). Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Meyelesaikan Soal Himpunan Di Program Studi Pendidikan Matematika Uin Suska Riau. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 550-562. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/146>
- Aulia, J., & Kartini. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP/MTs. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 484-500. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/503>
- Damayanti, N., W., Mayangsari, S., N., & Mahardika, L., T. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Operasi Hitung Pada Pecahan. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 4(1).
- Hidayat, D., W., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Himpunan. *Jurnal Analisa*, 5(1), 59-67.
- Jusniani, N. (2018). Analisis Kesalahan Jawaban Siswa Pada Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Prisma*, 7(1), 82-90. <https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/view/361>
- Lusiana, L. (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1), 24-29. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/1290>
- Muda, H. H., Alhaddad, I., & Saidi, S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(1), 195-204. <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/matematika/article/view/3150>
- Mulyani, A., Indah, E, K, N., & Satria, A, P. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2) [https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv7n2\\_10](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv7n2_10)
- Oktaviani, S., & Haerudin. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Vii Pada Materi Bentuk Aljabar. (*JPMI*) *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 875-882. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/7006>
- Patricia, F, A., & Zamzam, K, F. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Kelas 7 SMP dalam Penulisan Himpunan. *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo*, 2(1), 456-460. <http://ejournal.budiutomomalang.ac.id/index.php/prosiding/article/view/895>
- Radiusman., & Simanjuntak, M. (2021). Analisis Kesalahan Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Pembuktian Aljabar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 149-159. <http://jurnal.ugi.ac.id/index.php/JNPM/article/view/4336>
- Rahmawati, D., & Permata, L, D. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Dengan Prosedur Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 173-185. <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/26050/18266>

- Ruswana, A., M. (2019). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC). *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mutaram*, 7(1), 91-99. <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/prismasains/article/view/1424>
- Ruswana, A., M., & Zamnah, L., N. (2018). Korelasi Antara *Self-Regulated Learning* Dengan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 381-388. [https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv7n3\\_7](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv7n3_7)
- Rosmawati, Rd., R., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan Pemahaman Matematis ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. *Plus Minus*, 1(1), 275-290. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>
- Vitantri, C, A. (2021). Analisis Kesalahan Mahasiswa Tingkat Awal Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar. (*JPMI*) *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 295-306. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/6705>
- Zamnah, L., N., & Ruswana, A., M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Self-Directed Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa. (*JPMI*) *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 52-56. 52.