

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA KELAS VII DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA MATERI  
ALJABAR DI SMP NEGERI 3 CILACAP**



**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk Memenuhi  
Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Oleh:  
MUTIARA RIDHA GUSTI  
NIM. 2017407061**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
JURUSAN TADRIS  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
2024**

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA KELAS VII DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA MATERI  
ALJABAR DI SMP NEGERI 3 CILACAP**



**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk Memenuhi  
Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Oleh:  
MUTIARA RIDHA GUSTI  
NIM. 2017407061**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
JURUSAN TADRIS  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya:

Nama : Mutiara Ridha Gusti

NIM : 2017407061

Jenjang : S-1

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa naskah skripsi berjudul **“Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 30 September 2024

Saya yang menyatakan,



**Mutiara Ridha Gusti**

NIM. 2017407061



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani No.40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

**PENGESAHAN**

Skripsi Berjudul

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA KELAS VII DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA MATERI ALJABAR  
DI SMP NEGERI 3 CILACAP**

Yang disusun oleh Mutiara Ridha Gusti (NIM. 2017407061) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah diujikan pada 11 Oktober 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** oleh Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 15 Oktober 2024

Disetujui oleh:

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing,

Penguji II/Sekretaris Sidang,

**Muhammad Azmi Nuha, M.Pd.**  
NIP. 19930915 202321 1 020

**Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc.**  
NIP. 19900501 201903 2 022

Penguji Utama,

**Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.**  
NIP. 19720504 200604 2 024

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris,



**Dr. Maria Lurah, M.Si.**  
NIP. 19910915 200501 2 004

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdri. Mutiara Ridha Gusti  
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.  
Ketua Jurusan Tadris  
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto  
Di Purwokerto

*Assalamua'alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, telaah, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:


Nama : Mutiara Ridha Gusti  
NIM : 2017407061  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap.

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqasyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian atas perhatiannya, saya mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Purwokerto, 30 September 2024

Yang Menyatakan,



**Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.**  
**NIP. 199309152023211020**

# ANALISIS MISKONSEPSI SISWA KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA MATERI ALJABAR DI SMP NEGERI 3 CILACAP

Mutiara Ridha Gusti

NIM. 2107407061

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis miskonsepsi dan memahami jenis – jenis miskonsepsi yang dialami siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal matematika pada materi aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap. Miskonsepsi pada siswa dapat menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal dan berdampak pada hasil belajar. Miskonsepsi memiliki dampak negatif terhadap para siswa, yang dapat menyulitkan mereka dalam memahami konsep yang diajarkan oleh guru. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Data diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara sebagai data pendukung. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII H di SMP Negeri 3 Cilacap. Hasil penelitian mengindikasikan adanya miskonsepsi pada semua indikator miskonsepsi yang ada pada soal. Pada indikator penafsiran yang salah terhadap definisi konsep terdapat jenis miskonsepsi aplikasi aturan dengan presentase sebesar 23,3%. Indikator kesalahan dalam menginterpretasikan konsep terdapat jenis miskonsepsi pengartian huruf dengan presentase 73,3%. Pada indikator kesalahan dalam mengklasifikasikan contoh konsep terdapat jenis miskonsepsi generalisasi dengan presentase 66,6%. Untuk indikator penggunaan konsep yang tidak tepat terdapat jenis miskonsepsi aplikasi aturan dengan presentase sebesar 50%. Pada indikator hubungan konsep yang salah terdapat jenis miskonsepsi aplikasi aturan dengan presentase sebesar 46,6%. Secara keseluruhan, tingkat miskonsepsi matematis pada materi aljabar adalah 51,9%.

**Kata Kunci:** Aljabar, Miskonsepsi, Soal Matematika

**ANALYSIS OF MISCONCEPTIONS OF GRADE VII STUDENTS IN  
SOLVING MATHEMATICS PROBLEMS ON ALGEBRAIC MATERIAL AT  
SMP NEGERI 3 CILACAP**

Mutiara Ridha Gusti

NIM. 2017407061

**Abstract:** *This study aims to analyze misconceptions and understand the types of misconceptions experienced by seventh grade students in solving math problems on algebra material at SMP Negeri 3 Cilacap. Misconceptions in students can cause errors in solving problems and have an impact on learning outcomes. Misconceptions have a negative impact on students, which can make it difficult for them to understand the concepts taught by the teacher. The research method used was quantitative descriptive research. Data were obtained through written tests and interviews as supporting data. The population of this study were all students of class VII H at SMP Negeri 3 Cilacap. The results indicated the presence of misconceptions in all indicators of misconceptions in the problem. In the misinterpretation indicator of the concept definition, there is a type of rule application misconception with a percentage of 23.3%. Indicators of errors in interpreting concepts there is a type of misconception of letter meaning with a percentage of 73.3%. In the indicator of errors in classifying examples of concepts, there is a type of generalization misconception with a percentage of 66.6%. For the indicator of inappropriate use of concepts, there is a type of misconception of rule application with a percentage of 50%. In the wrong concept relationship indicator, there is a type of rule application misconception with a percentage of 46.6%. Overall, the level of mathematical misconceptions in algebraic material is 51,9%.*

**Keywords:** *Algebraic, Math Problems, Misconceptions*

## MOTTO

*“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)”.*

*(QS. Al – Insyirah: 6-7)*

*“Angan-angan yang dulu mimpi belaka, kita gapai  
segala yang tak disangka”*

*(HINDIA)*





## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala berkah, karunia, dan kekuatan yang telah diberikan dalam setiap langkah perjalanan ini.*

*Sebuah karya sederhana penulis persembahkan kepada kedua orang tua Bapak Suyono dan Ibu Sukarti yang tak henti-hentinya memberikan cinta, do'a, serta dukungan moral dan materi tanpa syarat, yang menjadi sumber semangat dalam menyelesaikan setiap tantangan.*

*Tak lupa dipersembahkan kepada diri sendiri, terima kasih telah bertahan sejauh ini, dan tidak pernah berhenti berusaha dan berdo'a untuk menyelesaikan sebuah karya sederhana ini.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap” dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) di UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Program Studi Tadris Matematika. Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan dan penyelesaiannya tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan penuh rasa hormat penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., selaku Rektor UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Bapak Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Ibu Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Ibu Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., selaku Koordinator Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Bapak Muhammad ‘Azmi Nuha, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Tarno, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Cilacap yang telah memberikan izin dan akses seluas-luasnya dalam pelaksanaan penelitian.
7. Bapak Agus, S.Pd., selaku Guru Matematika Kelas VII SMP Negeri 3 Cilacap yang telah mengizinkan dan membimbing selama penelitian.
8. Teristimewa untuk kedua orang tua penulis Bapak Suyono dan Ibu Sukarti yang selalu berjuang memberikan yang terbaik untuk penulis. Terima kasih atas

segala cinta, do'a, serta dukungan moral dan materi yang diberikan tanpa syarat, yang menjadi sumber semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Keluarga besar penulis yang sudah memberikan do'a dan dukungan selama perkuliahan berlangsung sampai dengan pengerjaan skripsi.
10. Sahabat seperjuangan penulis Nur Pebriana, Afifa Fauziyyah, Annisa Dian, Zahra Aliyah, Nuraiysah, Elis Nur, dan Sabrina Az-Zahra yang selalu memotivasi dan mendengar keluh kesah penulis serta mendoakan dan memberi dukungan dalam segala hal.
11. Semua teman-teman Tadris Matematika B angkatan 2020 yang senantiasa bersama dalam menyelesaikan studi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah berpartisipasi dalam membantu menyelesaikan skripsi maupun proses studi ini.
13. *Last but not least*, kepada diri saya sendiri, Mutiara Ridha Gusti. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap proses yang tidak mudah. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Berbahagialah selalu dimanapun berada. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

Tidak banyak kata yang dapat penulis sampaikan untuk membalas kebaikan kepada semua pihak melainkan hanya do'a dan semoga diridhoi Allah SWT senantiasa mengiringi setiap aktivitas dan kebaikan kita. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu, sangat diharapkan masukan, kritik dan saran dari pembaca agar skripsi ini bisa menjadi referensi serta bermanfaat bagi semua pihak.

Purwokerto, 30 September 2024

Penulis



Mutiara Ridha Gusti

NIM. 2017407061

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	vii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional .....	7
C. Rumusan Masalah.....	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	8
E. Sistematika Pembahasan.....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	10
A. Kerangka Konseptual.....	10
B. Penelitian yang Relevan.....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
D. Teknik Pengumpulan Data.....	23
E. Teknik Analisis Data.....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	27
A. Hasil Penelitian .....	27
1. Gambaran Miskonsepsi Siswa Kelas VII.....	27
2. Jenis – Jenis Miskonsepsi Siswa Kelas VII .....	31
B. Pembahasan.....	52

<b>BAB V PENUTUP</b> .....	54
A. Kesimpulan .....	54
B. Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	57
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b> .....	60
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	85



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Miskonsepsi.....	27
Tabel 2. Presentase Siswa Tiap Butir Soal Materi Bentuk Aljabar .....	29
Tabel 3. Hasil Tes Miskonsepsi Siswa Kelas VII H.....	51



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil Tes Miskonsepsi Siswa Tiap Butir Soal .....	28
Gambar 2. Hasil Tes Miskonsepsi S1 dan S2 .....	32
Gambar 3. Hasil Tes Miskonsepsi S3 dan S4 .....	33
Gambar 4. Hasil Tes Miskonsepsi S5 dan S6 .....	34
Gambar 5. Hasil Tes Miskonsepsi S7 .....	35
Gambar 6. Hasil Tes Miskonsepsi S8 dan S9 .....	36
Gambar 7. Hasil Tes Miskonsepsi S10 dan S11 .....	37
Gambar 8. Hasil Tes Miskonsepsi S12 dan S13 .....	38
Gambar 9. Hasil Tes Miskonsepsi S14 .....	39
Gambar 10. Hasil Tes Miskonsepsi S15 dan S16 .....	41
Gambar 11. Hasil Tes Miskonsepsi S17 dan S18 .....	42
Gambar 12. Hasil Tes Miskonsepsi S19 dan S20 .....	44
Gambar 13. Hasil Tes Miskonsepsi S21 dan S22 .....	45
Gambar 14. Hasil Tes Miskonsepsi S23 dan S24 .....	46
Gambar 15. Hasil Tes Miskonsepsi S25 dan S26 .....	48
Gambar 16. Hasil Tes Miskonsepsi S27, S28, dan S29 .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi – Kisi Instrumen Tes Miskonsepsi Siswa .....	61
Lampiran 2. Instrumen Tes Miskonsepsi Siswa .....	63
Lampiran 3. Kunci Jawaban Tes Miskonsepsi Siswa .....	65
Lampiran 4. Pedoman Wawancara Miskonsepsi Siswa.....	69
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian .....	70
Lampiran 6. Hasil Tes Miskonsepsi Siswa .....	71
Lampiran 7. Surat Ijin Observasi Pendahuluan.....	72
Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan.....	73
Lampiran 9. Blangko Bimbingan Proposal Skripsi .....	74
Lampiran 10. Surat Keterangan Mengikuti Seminar Proposal .....	75
Lampiran 11. Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif .....	76
Lampiran 12. Surat Ijin Riset Individu .....	77
Lampiran 13. Surat Keterangan Telah Melakukan Riset Individu .....	78
Lampiran 14. Blangko Bimbingan Skripsi .....	79
Lampiran 15. Sertifikat PPL .....	80
Lampiran 16. Sertifikat BTA PPI .....	81
Lampiran 17. Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris .....	82
Lampiran 18. Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab .....	83
Lampiran 19. Sertifikat KKN.....	84



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>1</sup> Pendidikan berfungsi sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa melalui proses pembelajaran, membekali mereka untuk menghadapi kehidupan sosial, serta berperan dalam masyarakat dan bernegara..<sup>2</sup> Pendidikan memiliki potensi untuk mengubah cara berpikir seseorang sehingga mampu melakukan perubahan atau inovasi guna meningkatkan kualitas dirinya dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu mata pelajaran yang penting untuk pendidikan di sekolah adalah matematika.

Matematika adalah mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis.<sup>3</sup> Terdapat tiga karakteristik utama matematika, yaitu: 1) matematika disajikan dengan struktur yang lebih teratur, 2) matematika berkembang dan diterapkan lebih luas dibandingkan ilmu lainnya, 3) matematika lebih terfokus pada pemahaman konsep-konsep yang lebih mendalam dan kompleks.<sup>4</sup> Memahami konsep-konsep matematika memungkinkan seseorang untuk melihat pola, mengidentifikasi hubungan, dan membuat kesimpulan yang rasional. Tujuan pembelajaran matematika pada

---

<sup>1</sup> Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, 2003, Jakarta.

<sup>2</sup> Tutuk, Ningsih. "Implementasi Pendidikan Karakter." *Purwokerto: STAIN Press* (2015).

<sup>3</sup> BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Badan Standar Nasional Pendidikan. Jakarta.

<sup>4</sup> Fathani, Abdul Halim. *Matematika: Hakikat & Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, (2009), hl. 20

kurikulum pendidikan dasar dan menengah adalah memastikan pemahaman konsep, menjelaskan hubungan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat dalam menyelesaikan masalah.<sup>5</sup> Ini menekankan pentingnya pengetahuan konsep dalam pembelajaran matematika.

Konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak dan berhubungan dengan fenomena yang tidak langsung dapat menyulitkan siswa dalam membentuk pemahaman yang benar tentang konsep tersebut. Konsep ini menjadi kunci dalam pemahaman materi, karena ketidakpahaman pada suatu konsep dapat berdampak pada pemahaman konsep lainnya, mengingat keterkaitan antar konsep. Oleh karena itu, pencapaian tujuan matematika bergantung pada pembelajaran yang melibatkan pemahaman aktif siswa dan konstruksi pengetahuan dari pengalaman serta pengetahuan sebelumnya. Dalam pembelajaran matematika, penekanan diberikan pada pemahaman konsep awal yang sudah dikenal oleh siswa. Namun, terkadang konsep yang dimiliki siswa mungkin tidak sepenuhnya sesuai, hampir sesuai, atau bahkan mungkin sudah sesuai dengan konsep para ahli. Konsep-konsep yang tidak sesuai dengan konsep para ahli umumnya disebut miskonsepsi.

Miskonsepsi merupakan pemahaman konsep seseorang yang tidak sejalan dengan konsep ilmiah yang diterima oleh para ahli.<sup>6</sup> Miskonsepsi dapat diartikan sebagai interpretasi konsep dalam pernyataan yang tidak dapat diterima. Miskonsepsi melibatkan penjelasan yang salah dan ide yang tidak sesuai dengan pemahaman ilmiah yang diterima oleh para ahli.<sup>7</sup> Dari pendapat beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi adalah ketika siswa memiliki pemahaman yang salah tentang suatu konsep, namun

---

<sup>5</sup> Depdiknas, 'Pengembangan Model Pendidikan Kecakapan Hidup SD/ MI/ SDLB-SMP/ MTS/ SMPLB-SMA/ MA/ SMALB/ SMK/ MAK', *Jakarta Pusat Telp*, 4, 2006, 1–29.

<sup>6</sup> Mukhlisa, Nurul. "Miskonsepsi pada Peserta Didik." *SPEED Journal: Journal of Special Education* 4.2 (2021): 66-76.

<sup>7</sup> Herikeu Meidia Sari and Ekasatya Aldila Afriansyah, 'Analisis Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bentuk aljabar', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9.3 (2020), 439–50.

mereka yakin bahwa pemahaman tersebut benar sehingga hal ini sering menyebabkan kesalahan yang terjadi secara berulang atau konsisten.

Miskonsepsi pada siswa dapat menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal dan berdampak pada hasil belajar. Miskonsepsi memiliki dampak negatif terhadap para siswa, yang dapat menyulitkan mereka dalam memahami konsep yang diajarkan oleh guru. Hal ini dapat menghambat penerimaan pengetahuan baru oleh siswa. Setiap siswa dalam satu kelas dapat mengalami miskonsepsi yang berbeda-beda, disebabkan oleh faktor-faktor yang bervariasi.

Miskonsepsi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk siswa, guru, konteks pembelajaran, metode pengajaran, dan buku teks. Faktor-faktor seperti perkembangan kognitif siswa, penalaran yang terbatas, kemampuan siswa dalam menangkap dan memahami konsep, serta minat siswa dalam mempelajari konsep juga dapat menjadi penyebab miskonsepsi.<sup>8</sup> Oleh karena itu, guru memiliki tanggung jawab untuk menyelenggarakan pembelajaran yang efektif dan berkualitas, sehingga konsep yang diajarkan dapat diterima dengan baik oleh siswa.

Guru memiliki peran yang signifikan dalam mengenali dan mengatasi miskonsepsi. Miskonsepsi dapat muncul dalam bentuk kesalahan konsep awal, kesalahan hubungan antar konsep, atau pandangan yang salah. Kurangnya pengalaman konkret atau visualisasi tentang konsep matematika tertentu dapat menyebabkan miskonsepsi. Tingginya tingkat miskonsepsi dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa terdapat tantangan yang signifikan dalam memfasilitasi pemahaman yang mendalam dan akurat tentang konsep-konsep matematika.

Salah satu materi matematika yang dipelajari di sekolah adalah aljabar, yang termasuk dalam standar isi matematika sekolah menurut NCTM.<sup>9</sup> Dalam kurikulum yang diterapkan di Indonesia, aljabar merupakan

---

<sup>8</sup> Mukhlisa, Nurul, 'Miskonsepsi Pada Peserta Didik', *SPEED Journal : Journal of Special Education*, 4.2 (2021), 66–76.

<sup>9</sup> Hiebert, James. Relationships between research and the NCTM standards. *Journal for research in mathematics education*, 1999, 30.1: 3-19.

bagian dari materi matematika yang diajarkan secara eksplisit di tingkat SMP kelas VII. Bentuk aljabar adalah cara untuk menyajikan ekspresi matematika menggunakan simbol-simbol, variabel, konstanta, dan operasi matematika seperti penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Istilah "aljabar" merujuk pada cabang matematika yang mempelajari struktur matematika menggunakan variabel dan koefisien, bukan hanya angka konkret.

Pemahaman tentang bentuk aljabar sangat penting dalam matematika karena digunakan dalam berbagai konteks, termasuk dalam penyelesaian persamaan, analisis data, pembuktian teorema, dan banyak lagi. Bentuk aljabar memberikan bahasa yang kuat dan abstrak untuk memodelkan dan memahami fenomena matematika yang beragam. Bentuk aljabar memiliki aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi dasar bagi pembelajaran materi selanjutnya, sehingga menjadi hal yang penting untuk dikuasai oleh siswa kelas VII SMP. Bentuk aljabar menjadi tantangan bagi siswa karena melibatkan konsep-konsep yang abstrak dan kompleks. Oleh karena itu, pemahaman yang baik terhadap konsep bentuk aljabar sangatlah penting bagi siswa agar mereka tidak mengalami kesulitan dalam mengaplikasikannya dalam pelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Masalahnya terletak pada kesalahan yang masih sering terjadi saat siswa mempelajari konsep aljabar. Kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa terjadi pada operasi bentuk aljabar. Contohnya, 1) Beberapa siswa melakukan kesalahan pada variabel dengan cara salah mengombinasikan variabel yang tidak sesuai dengan konsep operasi aljabar dan kesalahan dalam mengelompokkan variabel. 2) Kesalahan pada tanda negatif dan positif, seperti kesalahan saat memindahkan, menghapus, atau menambahkan tanda negatif dan positif. 3) Kesalahan pada persamaan, seperti kesalahan saat menuliskan simbol atau memindahkan suku aljabar tanpa mengubah tandanya. 4) Kesalahan pada operasi, yaitu ketika siswa

melakukan penyelesaian soal yang tidak sesuai dengan konsep operasi bentuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Rendahnya kemampuan matematika siswa dapat dievaluasi melalui pemahaman siswa terhadap setiap materi.<sup>10</sup> Salah satu cara untuk menilai ini adalah dengan memberikan tes yang berkaitan dengan materi tersebut kepada siswa. Saat siswa menjawab tes, terdapat beberapa kesalahan yang muncul dalam proses penyelesaian. Kesalahan ini bisa menjadi petunjuk untuk menilai seberapa baik siswa menguasai materi tersebut. Penanaman konsep awal bentuk aljabar pada siswa SMP menjadi krusial karena sifatnya yang mendasar. Selain itu, kemampuan berpikir siswa SMP berkembang, memungkinkan mereka untuk dengan mudah membayangkan alternatif pemecahan masalah dan potensi hasilnya.

Beberapa penelitian telah mengidentifikasi berbagai jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa SMP dalam menyelesaikan soal aljabar. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Herikeu Meidia Sari, dkk mengungkapkan kesalahan seperti kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan prosedural dalam sub materi pengurangan dan penjumlahan operasi hitung aljabar, serta perkalian dan pembagian operasi hitung aljabar.<sup>11</sup> Penelitian lain oleh Irani Muzeiniyah Rahman juga menemukan kesalahan seperti kesalahan variabel, kesalahan pada operasi, dan kesalahan pada tanda negatif dan positif dalam sub materi operasi hitung aljabar.<sup>12</sup> Tidak hanya di tingkat SMP, beberapa penelitian juga berhasil mengidentifikasi letak, jenis, dan faktor kesalahan yang dilakukan siswa dengan subjek yang berbeda. Ini menunjukkan bahwa kesalahan yang

---

<sup>10</sup> Noerhasmalina Noerhasmalina and others, 'Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran', *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 3.2 (2021), 57–63

<sup>11</sup> Herikeu Meidia Sari and Ekasatya Aldila Afriansyah, 'Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Bentuk aljabar', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9.3 (2020), 439–50.

<sup>12</sup> Irani Muzeiniyah Rahman, Puguh Darmawan, and Novi Prayekti, 'Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar', *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA*, 1.1 (2019), 50–57.

dilakukan siswa dapat bervariasi tergantung pada subjek dan faktor-faktor tertentu.

Sementara itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Cilacap yaitu Bapak Agus, S. Pd., menyatakan bahwa siswa sering mengalami miskonsepsi karena mereka mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika dan mengaplikasikannya dalam menyelesaikan masalah matematika. Masalah ini timbul karena siswa cenderung lebih memilih untuk menghafal rumus daripada benar-benar memahami konsep yang mendasarinya, sehingga mereka sering kali menggunakan konsep yang salah atau pemaknaan yang berbeda terhadap konsep-konsep tersebut. Hal ini menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi, seperti ketika mereka menyelesaikan operasi penjumlahan dalam aljabar dengan menambahkan variabel yang seharusnya tidak digabungkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan penelitian mengenai miskonsepsi dan jenis-jenis miskonsepsi pada pembelajaran matematika materi bentuk aljabar agar mendapatkan solusi untuk meminimalisir miskonsepsi siswa dan penelitian ini memberikan wawasan tentang pola miskonsepsi yang umum terjadi, dan faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan miskonsepsi. Hal ini dapat berkontribusi pada pengembangan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa. Atas dasar pemikiran di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap”.

## B. Definisi Operasional

### 1. Miskonsepsi

Miskonsepsi adalah pemahaman atau keyakinan yang keliru atau tidak tepat yang dimiliki seseorang mengenai suatu konsep tertentu.<sup>13</sup> Indikator miskonsepsi yang telah diidentifikasi tersebut meliputi: (1) penafsiran yang salah terhadap definisi konsep; (2) penggunaan konsep yang tidak tepat; (3) kesalahan dalam mengklasifikasikan contoh konsep; (4) kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya; (5) kebingungan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep yang mendukung; dan (6) hubungan konsep yang salah.<sup>14</sup>

### 2. Aljabar

Aljabar adalah bentuk pernyataan matematika yang memuat angka dan variabel atau peubah yang digunakan untuk merepresentasikan bilangan secara umum untuk menyederhanakan dan memecahkan masalah.<sup>15</sup> Contohnya,  $x$  mewakili bilangan yang diketahui dan  $y$  bilangan yang ingin diketahui. Aljabar membantu dalam merancang representasi matematika yang bervariasi dan mencari solusi untuk berbagai masalah.

### 3. Siswa Kelas VII

Siswa kelas VII pada penelitian ini secara spesifik merujuk pada siswa kelas VII H yaitu sekelompok siswa yang terdaftar pada kelas VII H di SMP Negeri 3 Cilacap selama tahun ajaran 2023/2024. Kelas ini terdiri dari 32 siswa yang mengikuti kurikulum yang ditetapkan oleh SMP Negeri 3 Cilacap. Siswa kelas VII H dipilih sebagai subjek penelitian karena kemampuan akademis mereka paling rendah dibandingkan dengan kelas lain di tingkat yang sama.

---

<sup>13</sup> Riyanto, O. R., Widyastuti, & Yustitia, V., dkk. (2024). *Kemampuan Matematis*. CV. Zenius Publisher.

<sup>14</sup> Rochmad, Kharis, M., Agoestanto, A., Zahid, M. Z., & Mashuri. (2018). *Misconception as a critical and creative thinking inhibitor for mathematics education students*. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 7(1), 57–62.

<sup>15</sup> Hidayani, Noor. (2012). *Bentuk Aljabar*. PT Balai Pustaka (Persero).

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan penjelasan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana miskonsepsi yang dialami siswa kelas VII SMP Negeri 3 Cilacap dalam menyelesaikan soal pada materi aljabar?
2. Apa jenis-jenis miskonsepsi yang dialami siswa kelas VII SMP Negeri 3 Cilacap dalam menyelesaikan soal pada materi aljabar?

### D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Menganalisis miskonsepsi yang terjadi di antara siswa kelas VII SMP Negeri 3 Cilacap dalam menyelesaikan soal pada materi aljabar.
- b. Memahami jenis – jenis miskonsepsi yang dialami siswa kelas VII SMP Negeri 3 Cilacap dalam menyelesaikan soal pada materi aljabar.

#### 2. Manfaat Penelitian

##### a) Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan teori pembelajaran matematika, penyempurnaan instrument penelitian, dan pengembangan kurikulum yang lebih baik yang akan berdampak pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika dan membantu siswa mencapai pemahaman yang lebih baik tentang materi bentuk aljabar.

##### b) Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, diharapkan penelitian ini dapat membantu memahami kesulitan umum dalam pemahaman konsep materi bentuk aljabar
- b. Bagi guru, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan untuk pengembangan metode pembelajaran yang



lebih efektif untuk mengurangi resiko miskonsepsi siswa pada materi bentuk aljabar

- c. Bagi sekolah, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan mutu pembelajaran dan prestasi siswa
- d. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman miskonsepsi dan dapat dijadikan dasar untuk penelitian lebih lanjut di masa mendatang.

#### **E. Sistematika Pembahasan**

Sistematika dalam penulisan skripsi terdiri dari bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Bagian awal skripsi meliputi halaman judul, pernyataan keaslian, halaman pengesahan, abstrak, halaman motto, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar lampiran. Kemudian pada bagian isi terdiri dari lima bab dengan rincian sebagai berikut:

Bab I atau biasa disebut dengan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, definisi konseptual, rumusan masalah, serta tujuan dan manfaat penelitian yang akan dilakukan. Bab II berisi landasan teori dari penelitian yang dikemas dalam beberapa sub bab, yaitu kerangka konseptual yang merujuk pada judul yang diangkat dalam penelitian yang berisi teori-teori mengenai objek yang akan dibahas yaitu mengenai analisis miskonsepsi siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal pada materi aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap. Bab III berisi tentang metode penelitian yang dikemas dalam sub bab-sub bab yang meliputi jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, metode pengumpulan data dan analisis data. Bab IV berisi tentang hasil penelitian yang menjadi jawaban atas rumusan masalah yang terdapat pada bagian pendahuluan dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan terkait kegiatan perencanaan, pelaksanaan serta pengevaluasian yang dilakukan dan didukung dengan analisis dari peneliti. Bab V berisi tentang kesimpulan, saran, dan penutup. Kemudian dibagian akhir skripsi berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Kerangka Konseptual

#### a. Miskonsepsi

Istilah "miskonsepsi" berasal dari bahasa Inggris yaitu *misconception* yang terdiri dari *miss* artinya hilang dan kata *concept* berarti konsep, yang secara harfiah berarti "konsep yang hilang". Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), miskonsepsi adalah salah paham atau salah pengertian.<sup>16</sup> Dalam konteks pendidikan, miskonsepsi mengacu pada pemahaman yang salah atau tidak akurat tentang suatu konsep, khususnya dalam bidang matematika. Ketika siswa mengalami miskonsepsi, pemahaman mereka tentang suatu konsep matematis tidak sejalan dengan pemahaman yang telah disepakati oleh para ahli di bidang tersebut.

Miskonsepsi adalah pemahaman atau keyakinan yang keliru atau tidak tepat yang dimiliki seseorang mengenai suatu konsep tertentu.<sup>17</sup> Miskonsepsi adalah pemahaman yang salah atau keliru terhadap suatu konsep atau ide tertentu. Ini terjadi ketika seseorang memiliki pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep yang sebenarnya, seringkali karena adanya interpretasi yang salah atau pemahaman yang dangkal terhadap informasi yang diterima.

Miskonsepsi dapat menghambat pembelajaran yang efektif karena mereka dapat menyebabkan kesulitan dalam memahami materi yang lebih kompleks atau membuat kesalahan dalam menerapkan konsep tersebut dalam konteks yang tepat. Indikator miskonsepsi yang telah diidentifikasi tersebut meliputi: (1) penafsiran yang salah terhadap definisi konsep; (2) penggunaan konsep yang tidak tepat; (3) kesalahan

---

<sup>16</sup>Miskonsepsi. 2023. Dalam KBBI Daring, diakses pada 10 Maret 2024, dari <https://kbbi.web.id/miskonsepsi>

<sup>17</sup>Riyanto, O. R., Widyastuti, & Yustitia, V., dkk. (2024). *Kemampuan Matematis*. CV. Zenius Publisher.

dalam mengklasifikasikan contoh konsep; (4) kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya; (5) kebingungan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep yang mendukung; dan (6) hubungan konsep yang salah.

Analisis menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya).<sup>18</sup> Analisis miskonsepsi adalah proses sistematis untuk memahami, mengidentifikasi, dan menganalisis kesalahan atau pemahaman yang salah yang muncul pada individu atau kelompok dalam suatu konsep atau topik tertentu. Ini melibatkan dekonstruksi pemahaman yang keliru, identifikasi akar penyebab miskonsepsi tersebut, dan eksplorasi cara untuk mengatasi dan memperbaiki pemahaman yang salah tersebut.

Dalam analisis miskonsepsi, fokus utamanya adalah pada pemahaman yang keliru atau salah tentang suatu konsep, bukan pada pemahaman yang benar. Pendekatan ini melibatkan pengidentifikasian dan pemahaman terhadap kesalahpahaman siswa atau individu lainnya, serta penyelidikan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan miskonsepsi tersebut. Analisis miskonsepsi juga melibatkan pembentukan pemahaman yang lebih akurat dan mendalam tentang konsep-konsep yang salah dipahami, pengembangan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengatasi miskonsepsi tersebut, dan evaluasi efektivitas intervensi yang dilakukan untuk memperbaiki pemahaman yang salah.

Tujuan utama dari analisis miskonsepsi adalah untuk mengidentifikasi dan mengatasi pemahaman yang salah atau keliru tentang suatu konsep, sehingga individu atau siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih akurat dan mendalam tentang konsep tersebut.

---

<sup>18</sup> Analisis. 2023. Dalam KBBI Daring, diakses pada 10 Maret 2024, dari <https://kbbi.web.id/analisis>

Hal ini dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep-konsep matematika, ilmiah, atau lainnya, serta dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Dalam konteks analisis miskonsepsi, penyebab miskonsepsi dapat berasal dari berbagai sumber, termasuk:

1. Siswa: seperti prakonsepsi atau konsep awal, pemikiran asosiatif, pemikiran humanistik, reasoning yang tidak tepat, intuisi yang keliru, tahap perkembangan kognitif, kemampuan, dan minat belajar mereka.
2. Guru atau pengajar: seperti kurangnya pemahaman materi atau kurang kompeten, bukan lulusan dalam bidang tertentu, kurangnya dorongan untuk siswa mengemukakan gagasan, dan kurangnya komunikasi yang efektif antara siswa dan guru.
3. Buku teks: bisa berupa penjelasan yang ambigu, kesalahan dalam menuliskan rumus, tingkat kesulitan yang terlalu tinggi, dan kurangnya pemahaman siswa tentang cara membaca buku teks yang benar.
4. Konteks: seperti pengalaman belajar siswa, perbedaan bahasa sehari-hari, informasi yang salah dari teman diskusi atau orang tua, pengaruh media yang memberikan informasi keliru, serta perasaan siswa yang bisa memengaruhi pemahaman mereka.
5. Metode pengajaran: meliputi menggunakan metode ceramah yang monoton dan hanya meminta siswa mencatat, memberikan materi langsung berupa rumus tanpa menjelaskan proses mendapatkannya terlebih dahulu, mengabaikan kemungkinan miskonsepsi yang mungkin muncul pada materi yang akan diajarkan, dan tidak

memberikan koreksi atau klarifikasi saat siswa memberikan jawaban yang salah.<sup>19</sup>

Penyebab miskonsepsi dapat bervariasi tergantung pada konteks pembelajaran dan individu yang terlibat. Memahami penyebab miskonsepsi adalah langkah penting dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif untuk mengatasi miskonsepsi dan memperbaiki pemahaman yang salah.

b. Jenis – jenis Miskonsepsi

Dalam artikel berjudul *Algebra: Some Common Misconceptions, Leading English Education and Resource Network (LEARN)* menjelaskan bahwa siswa sering menghadapi kesulitan dalam memahami aljabar akibat berbagai miskonsepsi. Penjelasan lebih detail mengenai hal ini mencakup:

1. Miskonsepsi tentang pengertian huruf, seperti mengabaikan keberadaan huruf atau variabel, tidak dapat membedakan fungsi huruf sebagai variabel atau satuan, menganggap huruf sebagai objek, berasumsi bahwa ada aturan khusus untuk mengganti huruf dengan angka, percaya bahwa huruf memiliki nilai tertentu, beranggapan bahwa huruf yang berbeda mewakili nilai yang berbeda, serta mengira huruf hanya mewakili bilangan asli.
2. Miskonsepsi tentang generalisasi, miskonsepsi ini terjadi ketika siswa gagal memahami cara menggeneralisasikan konsep aljabar. Tidak memahami pernyataan penting dari sebuah metode, ketidakmampuan menggeneralisasi karena kurangnya pemahaman matematika, dan kesulitan menggeneralisasi karena tidak dapat menentukan metode yang digunakan

---

<sup>19</sup> Miftakhur Rohmah, Sigit Priyono, and Resti Septika Sari, 'Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik Sma', *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 7.01 (2023), 39–47.

3. Miskonsepsi Notasi, seperti kesalahan penyambungan huruf dan angka, mengabaikan simbol operasi dalam jawaban, mengabaikan tanda kurung.
4. Miskonsepsi Aplikasi aturan, seperti menggunakan aturan secara salah atau tidak konsisten, kesulitan memahami urutan operasi hitung, aturan substitusi yang salah

c. Bentuk Aljabar

1) Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

2) Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar

## 3) Materi

Adapun materi dalam bentuk aljabar sebagai berikut:<sup>20</sup>

## a) Konsep Aljabar

Aljabar merupakan bagian dari ilmu matematika yang mencakup teori bilangan, geometri, dan analisis penyelesaiannya. Aljabar diperkenalkan pertama kali oleh seorang matematikawan bernama Al-Khawarizmi. Bentuk aljabar adalah teknik yang digunakan untuk menyajikan suatu masalah matematika dengan simbol atau huruf yang dikenal sebagai peubah/variabel. Memahami konsep-konsep Aljabar dengan baik dapat mempermudah pemahaman terhadap konsep-konsep matematika lainnya. Perhatikan masalah berikut:

## Masalah 1:

Untuk acara arisan, Ibu membeli 5 kantong telur ayam dengan isi tiap kantong sama. Karena isi setiap kantong belum diketahui, maka dapat dimisalkan dengan symbol (huruf). Hitung banyak telur yang dibeli Ibu!

Karena banyak telur dalam satu kantong belum diketahui, jika diandaikan satu kantong dengan sebuah huruf, misal  $t$ .



Karena Ibu membeli 5 kantong telur, maka banyak telur yang dibeli Ibu dapat dituliskan:

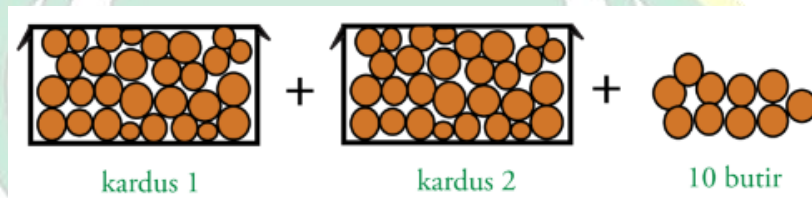
$$t + t + t + t + t = 5 \times t = 5t$$

<sup>20</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Matematika* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hlm. 5-22

*Masalah 2:*

Pada saat yang sama, Ibu juga membeli dua kardus jeruk dan 10 butir jeruk, dengan isi setiap kardus sama. Karena isi jeruk dalam kardus belum diketahui, maka dapat juga dimisalkan dengan symbol (huruf). Hitung banyak jeruk yang dibeli Ibu!

Jika banyak jeruk dalam kardus dimisalkan dengan  $x$ ,



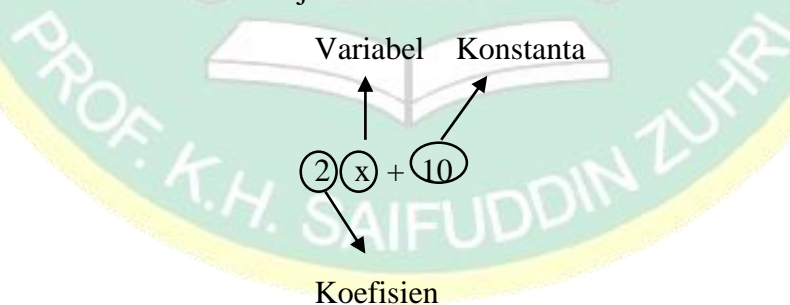
Maka banyak jeruk yang dibeli Ibu adalah:

$$(x + x) + 10 = 2x + 10$$

#### Pengertian Bentuk Aljabar

Dari permasalahan di atas, diperoleh bentuk aljabar  $2x + 10$  yang memuat sebuah nilai yang belum diketahui.<sup>21</sup>

Dalam bentuk aljabar:



Beberapa istilah umum dalam aljabar dasar meliputi:

- Variabel adalah suatu simbol atau huruf yang digunakan untuk mewakili suatu nilai yang bersifat tidak tetap (berubah-ubah

<sup>21</sup> Guryadi, M.Pd. dan Suryantoro, S.Pd., Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas 7. Gramedia Widiasarana Indonesia, 2021



tergantung persamaan yang memuatnya). Variabel dituliskan dalam bentuk huruf  $a, b, c, d, \dots, x, y, z$ .

- b. Koefisien adalah nilai pengali pada variabel. Koefisien memberikan informasi tentang hubungan antara variabel dalam suatu persamaan atau bentuk aljabar. Pada contoh diatas koefisiennya adalah 2

Contoh:  $3x + 4y + z = 8$

Pada contoh: terdapat koefisien 3 sebagai pengali variabel  $x$ , terdapat koefisien 4 sebagai pengali variabel  $y$ , terdapat koefisien 1 sebagai pengali variabel  $z$

- c. Konstanta adalah suatu nilai yang bersifat tetap/konstan pada suatu bentuk aljabar. Pada bentuk aljabar diatas konstantanya adalah 10. Contoh:  $3x + 4y + 5 = 12$

Pada contoh: 5 disebut sebagai konstanta

- d. Persamaan adalah suatu teknik matematika yang digunakan untuk menyamakan suatu permasalahan dalam bentuk matematika dengan tanda persamaan atau sama dengan ( $=$ ). Bentuk ini dapat berupa bentuk yang paling sederhana hingga kompleks. Persamaan dapat digunakan untuk membentuk suatu rumus matematika terhadap suatu masalah. Contoh:  $x + y = 8$

b) Bentuk Operasi Aljabar

Operasi hitung pada bentuk aljabar terdiri dari empat operasi hitung, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

- a. Penjumlahan

*Ilustrasi 1:*

Pak Made mempunyai persediaan 12 karung gula pasir dan 5 karung beras, karena suatu keperluan Pak Made membeli lagi 6 karung gula pasir dan 3 karung beras. Bagaimana kamu menjumlahkan barang yang dibeli Pak Made? Tentu yang bisa dijumlahkan adalah barang sejenis, jadi 12 karung gula pasir

tambah dengan 6 karung gula pasir akan menghasilkan 18 karung gula pasir. Begitu juga 5 karung beras ditambah dengan 3 karung beras menghasilkan 8 karung beras.



Jika 1 karung gula pasir dimisalkan  $p$  dan 1 karung beras dimisalkan  $b$ , maka ilustrasi tersebut menjadi:

$$12p + 5b + 6p + 3b =$$

$$12p + 6p + 5b + 3b =$$

$$18p + 8b$$

Suku-suku yang dapat dijumlahkan dalam bentuk aljabar merupakan suku-suku yang sejenis. Penjumlahan bentuk aljabar dapat dilakukan dengan menjumlahkan koefisien dengan koefisien maupun konstanta dengan konstanta pada suku yang sejenis.

$$\text{Contoh: } 2x + 3y + 1 + 5x + 2y + 2 = 7x + 5y + 3$$

#### b. Pengurangan

*Ilustrasi 2:*

Ibu membeli 10 keranjang apel dan 8 keranjang jeruk, sebanyak 7 keranjang apel dan 3 keranjang jeruk diberikan kepada tetangga. Berapa banyak yang dimiliki ibu saat ini? (diasumsikan tiap keranjang berisi apel dan jeruk yang sama). Perhatikan ilustrasi dibawah ini



Misal banyak jeruk dalam 1 keranjang =  $j$  dan banyak apel dalam 1 keranjang =  $a$ , sehingga banyak apel dan jeruk yang dimiliki ibu menjadi:

$$10a + 8j - 7a - 3j =$$

$$10a - 7a + 8j - 3j =$$

$$3a + 5j$$

Seperti halnya konsep penjumlahan, pada konsep pengurangan suku-suku yang dapat dikurangkan dalam bentuk aljabar merupakan suku-suku yang sejenis.

$$\text{Contoh: } 6ab - 3ab = 3ab$$

c. Perkalian

Perkalian pada bentuk aljabar menggunakan cara distributif. Pada perkalian variabel berpangkat, pangkat variabel akan dijumlahkan.

$$\text{Contoh: } 4(x + y) = 4 \cdot x + 4 \cdot y = 4x + 4y$$

d. Pembagian

Pembagian pada bentuk aljabar satu suku dilakukan dengan menghitung hasil bagi koefisien dengan koefisien dan variabel dengan variabel. Pada pembagian variabel berpangkat, pangkat variabel akan dikurangkan.

c) Pecahan Bentuk Aljabar

Pecahan bentuk aljabar merupakan bentuk pecahan yang pembilang, penyebut atau keduanya memuat variabel.

$$\text{Contohnya } \frac{x}{3}, \frac{2a}{5}, \frac{1}{3}y, \frac{p+1}{2}, \frac{2m}{m-1}$$

## B. Penelitian yang Relevan

Sebagai bahan referensi, peneliti telah melakukan tinjauan terhadap beberapa penelitian yang relevan yaitu:

Pertama, artikel penelitian yang diterbitkan oleh Putri Purwanti, dkk yang berjudul “Miskonsepsi Materi Bentuk aljabar Kelas VII SMP Kemala Bhayangkari”. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa siswa mengalami beberapa miskonsepsi dalam memahami materi Bentuk aljabar. Miskonsepsi tersebut meliputi kesalahan dalam penggeneralisasian konsep serta kesalahan dalam memahami notasi. Faktor penyebab miskonsepsi ini

antara lain disebabkan oleh kurangnya informasi yang diperoleh siswa tentang suatu konsep dan ketidaklengkapannya informasi yang diterima. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes *Multiple Choice* dengan *Reasoning* terbuka.<sup>22</sup> Persamaan dalam penelitian ini dalam fokus penelitian yaitu mengidentifikasi berbagai jenis miskonsepsi yang dialami siswa. Perbedaan dalam penelitian ini yaitu penggunaan metode penelitian yaitu menggunakan tes *Multiple Choice* dengan *Reasoning* terbuka untuk mengumpulkan data yang lebih berfokus pada pilihan ganda dengan penjelasan terbuka

Kedua, jurnal penelitian yang diterbitkan oleh Kristiana Altin, Muhamad Firdaus, Dwi Oktavianan yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Bentuk aljabar dengan *Certainty Of Response Index (CRI)*”. Penelitian ini mengidentifikasi miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal pada materi operasi hitung bentuk aljabar dengan menggunakan *Certainty Of Response Index (CRI)*. Instrumen yang digunakan terdiri dari tes objektif pilihan ganda yang dilengkapi dengan metode *Certainty of Response Index (CRI)* serta lembar wawancara untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya miskonsepsi pada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) persentase siswa yang memahami konsep sebesar 42,664%, persentase siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 43,996%, dan persentase siswa yang tidak mengetahui konsep sebesar 13,328%, (2) jenis-jenis miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pada materi operasi hitung bentuk aljabar meliputi Miskonsepsi konsep, Miskonsepsi strategi, Miskonsepsi sistematik, dan Miskonsepsi hitung.<sup>23</sup> Persamaan dalam penelitian ini yaitu topik penelitian tersebut yaitu

---

<sup>22</sup> Purwanti, Putri, ‘Miskonsepsi Siswa pada Materi Bentuk aljabar di Kelas VII SMP Kemala Bhayangkari’, 2019

<sup>23</sup> Kristiana Altin, Muhamad Firdaus, and Dwi Oktaviana, ‘Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Dalam menyelesaikan Soal Pada Materi Bentuk aljabar Dengan Certainty of Respons Index (Cri)’, *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 3.1 (2021), 252–66.

miskonsepsi matematika siswa pada materi bentuk aljabar. Perbedaan dalam penelitian ini adalah penggunaan *Certainty of Response Index* (CRI) untuk mengukur seberapa yakin siswa terhadap jawabannya.

Ketiga, penelitian skripsi oleh Nisa Sri Rahayu dan Ekasatya Aldila Afriansyah yang berjudul “Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat” salah satunya mengkaji tentang miskonsepsi siswa pada materi bangun datar segiempat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, siswa mengalami miskonsepsi, antara lain: miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi teoritikal dan miskonsepsi korelasional.<sup>24</sup> Persamaan dalam penelitian ini adalah fokus penelitian tentang miskonsepsi siswa dalam matematika. Perbedaannya terdapat di materi yang di teliti yang membahas tentang materi bangun datar segiempat.



---

<sup>24</sup> Nisa Sri Rahayu dan Ekasatya Aldila Afriansyah. “Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.1 (2021), 17-32.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang dilakukan untuk memberikan jawaban atas suatu masalah dan memperoleh informasi yang lebih luas dan lebih fokus pada deskripsi tentang suatu fenomena.<sup>25</sup> Metode penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan fenomena, peristiwa, gejala, dan kejadian secara faktual, sistematis, serta akurat.<sup>26</sup>

Data yang akan disajikan oleh peneliti mencerminkan apa yang sebenarnya terjadi selama penelitian, termasuk pengalaman, persepsi, dan pemikiran yang dialami oleh subjek penelitian. Fokus penelitian lebih tertuju pada proses miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal, daripada sekadar hasil akhirnya.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 3 Cilacap yang berada di Jalan Jenderal Sudirman 109, Kelurahan Tambakreja, Kecamatan Cilacap Selatan, Kabupaten Cilacap. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2024 sampai dengan selesai.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **a. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII H di SMP Negeri 3 Cilacap yang terdiri dari 32 siswa, dengan 15 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Pemilihan kelas penelitian didasarkan pada laporan hasil belajar siswa pada semester 1 tahun

---

<sup>25</sup> Satriardi, dkk, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, CV. Azka Pustaka, 2023.

<sup>26</sup> Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2017

2023/2024 yang menunjukkan bahwa kelas VII H memiliki nilai rata-rata terendah dibandingkan dengan kelas VII lainnya.

b. Sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil dari populasi, yang dalam hal ini merujuk pada semua siswa kelas VII H di SMP Negeri 3 Cilacap, karena seluruh anggota populasi tersebut terlibat dalam pengumpulan data maka penelitian ini merupakan penelitian populasi. Penelitian populasi adalah jenis penelitian di mana seluruh anggota dari suatu kelompok atau populasi yang menjadi fokus penelitian diikutsertakan dalam proses pengumpulan data. Dalam penelitian populasi, tidak ada sampel yang diambil, melainkan semua individu yang termasuk dalam populasi yang relevan diteliti secara langsung.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan oleh peneliti untuk menghimpun data atau fakta-fakta yang terkait dengan subjek penelitian.<sup>27</sup> Ketidaktahuan terhadap teknik pengumpulan data dapat mengakibatkan peneliti tidak mampu memenuhi standar data yang telah ditetapkan. Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik atau metode penelitian data sebagai berikut:

a. Tes

Tes merupakan suatu instrumen atau metode yang digunakan untuk menilai kemampuan, pengetahuan, atau keterampilan individu atau kelompok dengan tujuan pengukuran dan evaluasi.<sup>28</sup> Tujuan pemberian tes adalah untuk mengevaluasi pemahaman konsep siswa. Pengumpulan data melalui tes dilakukan dengan menyediakan instrumen tes yang terdiri dari serangkaian pertanyaan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan mengetahui miskonsepsi yang dialami siswa, khususnya pada materi bentuk bentuk

---

<sup>27</sup> Ramdhan, Muhammad, et al. *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara, 2021.

<sup>28</sup> Saryono and Dwi Mekar Anggraeni, *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*, 2013.

aljabar. Tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 5 butir soal uraian. Selanjutnya, peneliti akan mendeskripsikan miskonsepsi yang dialami siswa kelas VII H di SMP Negeri 3 Cilacap.

b. Wawancara

Teknik wawancara adalah metode untuk mengumpulkan data dengan menyampaikan serangkaian pertanyaan secara lisan kepada subjek yang diwawancarai.<sup>29</sup> Hal ini melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden atau informan yang menjadi fokus penelitian.

Pada teknik wawancara ini peneliti melakukan wawancara dengan:

- a. Siswa kelas VII, yang sedang mempelajari materi bentuk aljabar akan menjadi subjek utama wawancara. Wawancara dapat dilakukan untuk memahami pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika yang terkait, kesulitan yang mereka alami dalam menyelesaikan soal, dan kemungkinan miskonsepsi yang mereka miliki.
- b. Guru matematika, yang mengajar kelas VII juga merupakan subjek potensial untuk wawancara. Wawancara dengan guru dapat memberikan wawasan tentang cara pengajaran, strategi pembelajaran yang digunakan, serta pemahaman mereka tentang miskonsepsi yang mungkin dialami oleh siswa.

Teknik wawancara pada penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data pendukung yang melengkapi hasil tes siswa. Tujuan dari teknik wawancara pada penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tambahan yang dapat melengkapi analisis dan pemahaman terkait penelitian yang dilakukan.

---

<sup>29</sup> Anggito, Albi; Setiawan, Johan. *Metodologi penelitian kualitatif dan kuantitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher), 2018.



### E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses sistematis untuk mengumpulkan, mengorganisir, dan menyusun data yang diperoleh dari berbagai sumber seperti tes, wawancara, dan catatan lapangan.<sup>30</sup> Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif, yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai karakteristik data yang telah dikumpulkan.

Dalam analisis ini, peneliti menggunakan presentase sebagai salah satu alat untuk menyajikan hasil, sehingga dapat memudahkan pemahaman dan interpretasi terhadap distribusi frekuensi dari apa yang diteliti. Dengan menyajikan data dalam bentuk presentase, diharapkan informasi yang diperoleh dapat lebih mudah dipahami dan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang pola dan kecenderungan yang ada dalam populasi yang diteliti. Adapun proses analisis data sebagai berikut:

- 1) Menganalisis hasil jawaban tes tertulis siswa
- 2) Mengklasifikasikan jawaban ke dalam 3 kategori yaitu benar, tidak menjawab dan miskonsepsi.
- 3) Menganalisis tingkat miskonsepsi siswa tiap butir soal menggunakan rumus presentase oleh Tami.<sup>31</sup>

$$P = \frac{M}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Besar presentase tiap kategori miskonsepsi

M = Jumlah siswa tiap kategori miskonsepsi

n = Jumlah total siswa yang mengikuti tes

- 4) Menyajikan hasil tes miskonsepsi siswa dalam bentuk tabel

<sup>30</sup> Jogiyanto Hartono, M., ed. *Metoda pengumpulan dan teknik analisis data*. Penerbit Andi, 2018.

<sup>31</sup> B. Tami, dkk. "Analisis Miskonsepsi Siswa SMK pada Pokok Bahasan Rangkaian Listrik", FKIP E-Proceeding 3, no 1 (2018): 220– 225

- 5) Menyajikan hasil perhitungan siswa dalam bentuk diagram yang menunjukkan berapa banyak siswa yang jawaban benar, tidak menjawab, dan miskonsepsi
- 6) Menyajikan hasil perhitungan presentase dan tingkat miskonsepsi tiap butir soal dalam bentuk tabel



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran Miskonsepsi Siswa Kelas VII

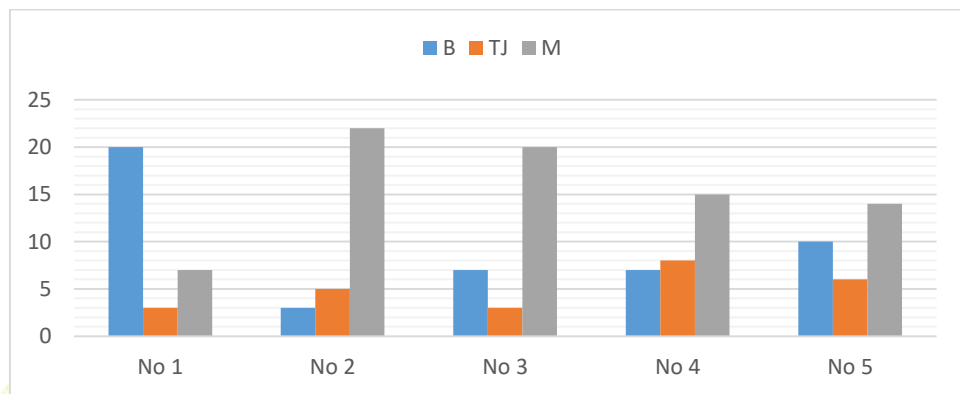
Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Cilacap. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi di antara siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal pada materi bentuk aljabar. Subjek penelitian ini sebanyak 30 siswa kelas VII H di SMP Negeri 3 Cilacap (2 tidak masuk sekolah karena sakit). Pengambilan data di lapangan dilakukan melalui tes tertulis dan wawancara terhadap siswa untuk memperoleh data yang akan digunakan untuk menganalisis miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bentuk aljabar. Pelaksanaan pengambilan data ini dilakukan sebanyak 3 kali pada tanggal 6 Agustus 2024 yaitu pemberian tes materi bentuk aljabar, kemudian tanggal 12 dan 13 Agustus 2024 melakukan wawancara kepada siswa.

**Tabel 1. Indikator Miskonsepsi**

Indikator Miskonsepsi	No Soal
Penafsiran yang salah terhadap definisi konsep	1
Kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya	2
Kesalahan dalam mengklasifikasikan contoh konsep	3
Penggunaan konsep yang tidak tepat	4
Kebingungan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep yang mendukung	
Hubungan konsep yang salah	5

Instrumen tes yang didasarkan pada indikator miskonsepsi diatas yang telah diberikan kepada subjek penelitian, diperoleh data mengenai miskonsepsi matematis siswa dalam materi bentuk aljabar. Hasil tes ini ditampilkan dalam bentuk diagram yang mengelompokkan siswa

berdasarkan paham jawaban benar, jawaban salah, dan miskonsepsi pada setiap soal dalam instrument tes. Penjelasan lebih rinci dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 1. Hasil Tes Miskonsepsi Tiap Butir Soal**

Keterangan:

B = Jawaban Benar

TJ = Tidak Menjawab

M = Miskonsepsi

Pada Gambar 1., terlihat bahwa semua indikator pada materi aljabar menunjukkan adanya miskonsepsi. Indikator yang paling sering memicu miskonsepsi pada siswa adalah indikator terkait kemampuan menginterpretasikan konsep dan maknanya, yang direpresentasikan pada butir soal nomor 2 dengan 22 siswa mengalami miskonsepsi. Sementara itu, indikator yang paling sedikit menyebabkan miskonsepsi adalah indikator tentang penafsiran konsep operasi hitung bentuk aljabar, pada butir soal nomor 1 dengan 7 siswa.

Perhitungan hasil presentase miskonsepsi matematis dilakukan untuk mengukur tingkat miskonsepsi siswa. Data presentase ini diperoleh dari hasil tes yang telah dikerjakan oleh seluruh subjek penelitian. Pembahasan lebih lanjut mengenai distribusi presentase miskonsepsi berdasarkan kategori akan disajikan sebagai berikut:

**Tabel 2. Presentase Siswa Tiap Butir Soal Materi Bentuk Aljabar**

No Soal	Jumlah Siswa			Presentase (%)		
	B	TJ	M	B	TJ	M
1	20	3	7	66,6	10	23,3
2	3	5	22	33,3	16,6	73,3
3	7	3	20	23,3	10	66,6
4	7	8	15	23,3	26,6	50
5	10	6	14	33,3	20	46,6
<b>Presentase Rata – Rata</b>				<b>35,9</b>	<b>16,6</b>	<b>51,9</b>

Keterangan:

B = Jawaban Benar

TJ = Tidak Menjawab

M = Miskonsepsi

Penjelasan rinci mengenai interpretasi Tabel 2 sebagai berikut:

**a. Indikator Penafsiran yang Salah Terhadap Definisi Konsep (Soal Nomor 1)**

Dari total 30 siswa yang menjadi subjek penelitian, 20 siswa yang menjawab soal dengan benar atau paham terhadap penafsiran terhadap definisi konsep dengan presentase sebesar 66,6%. Sebanyak 3 siswa tidak menjawab soal atau tidak paham konsep dengan presentase 10% dari keseluruhan siswa. Terdapat 7 siswa dengan presentase sebesar 23,3% yang mengalami miskonsepsi pada soal nomor 1.

**b. Indikator Kesalahan dalam Menginterpretasikan Konsep dan Maknanya (Soal Nomor 2)**

Dari total 30 siswa yang menjadi subjek penelitian, 3 siswa yang menjawab soal dengan benar atau paham terhadap interpretasi konsep dan maknanya dengan presentase sebesar 10%. Sebanyak 5 siswa tidak menjawab soal dan tidak paham konsep dengan

presentase 16,6% dari keseluruhan siswa. Terdapat 22 siswa dengan presentase sebesar 73,3% yang mengalami miskonsepsi pada soal nomor 2.

**c. Indikator Kesalahan dalam Mengklasifikasikan Contoh Konsep (Soal Nomor 3)**

Dari total 30 siswa yang menjadi subjek penelitian, 7 siswa yang dapat mengklasifikasikan bentuk aljabar dengan benar dengan presentase sebesar 23,3%. Sebanyak 3 siswa tidak menjawab soal mengklasifikasikan bentuk aljabar presentase 10% dari keseluruhan siswa. Terdapat 20 siswa dengan presentase sebesar 66,6% yang mengalami miskonsepsi pada soal nomor 3

**d. Indikator Penggunaan Konsep yang Tidak Tepat dan Kebingungan Karena Kurangnya Pemahaman terhadap Konsep yang Mendukung (Soal Nomor 4)**

Dari total 30 siswa yang menjadi subjek penelitian, 7 siswa yang menjawab soal dengan benar dan paham konsep dengan presentase sebesar 23,3%. Sebanyak 8 siswa tidak menjawab soal dan tidak paham konsep dengan presentase 26,6% dari keseluruhan siswa. Terdapat 15 siswa dengan presentase sebesar 50% yang mengalami miskonsepsi pada soal nomor 4.

**e. Indikator Hubungan Konsep yang Salah (Soal Nomor 5)**

Dari total 30 siswa yang menjadi subjek penelitian, 6 siswa yang paham konsep dan menjawab soal dengan benar sebesar 20%. Sebanyak 10 siswa tidak menjawab soal dan tidak paham konsep dengan presentase 33,3% dari keseluruhan siswa. Terdapat 14 siswa dengan presentase sebesar 46,6% yang mengalami miskonsepsi pada soal nomor 5

Dari penjelasan diatas, mengindikasikan adanya miskonsepsi pada seluruh butir soal materi bentuk aljabar. Soal nomor 2 dengan indikator kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya mengenai memodelkan situasi menggunakan bentuk dan persamaan aljabar menjadi

soal dengan persentase miskonsepsi tertinggi (73,3%), sedangkan soal nomor 1 dengan indikator penafsiran yang salah terhadap definisi konsep mengenai menyederhanakan persamaan aljabar memiliki persentase miskonsepsi terendah (46,6%). Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VII H SMP Negeri 3 Cilacap, 51,9% siswa mengalami miskonsepsi pada materi aljabar. Miskonsepsi ini ditandai dengan keyakinan siswa terhadap jawaban yang salah, yang menunjukkan adanya kesalahpahaman mendasar tentang materi bentuk aljabar.

## 2. Jenis – Jenis Miskonsepsi Siswa Kelas VII

Untuk memahami lebih dalam mengenai jenis – jenis miskonsepsi matematis siswa pada materi aljabar, beberapa miskonsepsi dari setiap indikator akan dipilih berdasarkan hasil tes yang telah diperiksa. Jawaban siswa yang dipilih oleh peneliti adalah jawaban yang dianggap menarik dan unik, yaitu jawaban yang menunjukkan perbedaan miskonsepsi antar subjek. Jawaban tersebut kemudian akan dianalisis lebih lanjut serta dapat mewakili jawaban tes dan miskonsepsi seluruh subjek penelitian. Data yang dipilih adalah sebagai berikut.

### a) Indikator Penafsiran yang Salah Terhadap Definisi Konsep (Soal Nomor 1)

Sederhanakanlah persamaan berikut ini  $(2x^2+3x-5) - (x^2-2x+7)$ !

Pada butir soal nomor 1 mengenai menyederhanakan persamaan aljabar, siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 7 orang dengan presentase sebesar 23,3%. Berikut jenis – jenis miskonsepsi yang dialami siswa pada soal nomor 1:

#### 1) Miskonsepsi dalam Distribusi Tanda Negatif

Berikut adalah jawaban subjek S1 dan S2 untuk soal nomor 1:

$$\begin{aligned}
 1. \quad & (2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7) \\
 & = 2x^2 + 3x - 5 - x^2 - 2x + 7 \\
 & = 2x^2 - x^2 + 3x - 2x - 5 + 7 \\
 & = x^2 + x + 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1.) & (2x^2 + 3x + (-5)) - (x^2 - 2x + 7) \\
 & = 2x^2 + 3x + (-5) - x^2 - 2x + 7 \\
 & = 2x^2 - x^2 + 3x - 2x - 5 + 7. \\
 & = x^2 + x + 2
 \end{aligned}$$

**Gambar 2. Hasil Tes Miskonsepsi S1 dan S2**

Berdasarkan jawaban yang dituliskan Subjek S1 dan S2, Siswa tidak mengubah tanda saat mendistribusikan negatif menyebabkan hasil akhir salah. Dalam operasi aljabar, jika terdapat tanda minus di depan tanda kurung maka semua tanda di dalam kurung harus dibalik atau diubah. Misalnya tanda positif menjadi negatif dan sebaliknya.

Hal ini dibuktikan saat wawancara dengan kedua subjek yaitu: “setau aku, pas tanda kurungnya dibuka tanda operasi hitungnya tetap kak, jadi tidak diubah ubah” dari kutipan wawancara menunjukkan bahwa siswa yakin dengan pemahaman konsep tentang tanda negatif yang tidak didistribusikan.

Miskonsepsi ini termasuk dalam miskonsepsi aplikasi aturan karena melibatkan penerapan aturan operasi yang tidak tepat. Kesalahan terjadi saat siswa tidak menerapkan aturan distributif dengan benar, yaitu bahwa tanda negatif di luar kurung harus didistribusikan ke setiap elemen di dalam kurung.

**2) Miskonsepsi dalam Menganggap  $x^2$  dan  $x$  adalah Suku Sejenis**

Berikut adalah jawaban S3 dan S4 untuk soal nomor 1:

$$\begin{aligned}
 1. & (2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7) \\
 & = (2x^2 + x^2 + 3x - 2x) - (-5 + 7) \\
 & = (2x^2 + x) - 12 \\
 & = 3x^2 - 12
 \end{aligned}$$



<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	$(2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7)$
<input type="checkbox"/>	$= 2x^2 - x^2 + 3x + 2x - 5 - 7$
<input type="checkbox"/>	$= x^2 + 5x - 12$
<input type="checkbox"/>	$= 6x^2 - 12$
<input type="checkbox"/>	

**Gambar 3. Hasil Tes Miskonsepsi S3 dan S4**

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh Subjek S3 dan S4, Siswa menganggap bahwa  $x^2$  dan  $x$  adalah suku sejenis. Dalam aljabar, suku sejenis harus memiliki variabel dan pangkat yang sama. Oleh karena itu, keduanya tidak bisa dijumlahkan atau dikurangkan secara langsung.

Hal ini dibuktikan dengan wawancara dengan subjek mereka mengungkapkan bahwa “saya pikir  $x^2$  dan  $x$  itu sama atau sejenis kak karena sama sama ada variabel  $x$ ” kemudian siswa mengatakan “saya tidak cek ulang hasil akhirnya kak, sepertinya saya lupa, dikira operasi yang digunakan udah benar”. Dari kutipan wawancara, siswa melakukan kesalahan dengan menjumlahkan kedua suku tersebut menganggap bahwa dua ekspresi tersebut merupakan suku sejenis. Setelah melakukan penjumlahan suku-suku yang dianggap sejenis, siswa melakukan kesalahan dalam penggunaan tanda operasi hitung.

Miskonsepsi ini termasuk dalam miskonsepsi aplikasi aturan karena siswa salah dalam menerapkan aturan yang benar tentang suku sejenis dalam aljabar. Dalam aljabar, suku sejenis harus memiliki variabel yang sama dengan pangkat yang sama. Karena  $x^2$  dan  $x$  memiliki pangkat yang berbeda (dua dan satu), keduanya bukan suku sejenis dan tidak dapat dijumlahkan atau dikurangkan secara langsung. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa tidak menerapkan aturan suku sejenis dengan tepat, yang menjadi ciri miskonsepsi aplikasi aturan.

### 3) Miskonsepsi dalam Penghitungan Koefisien Tanpa Memperhatikan Suku Sejenis

Berikut adalah jawaban S5 dan S6 untuk soal nomor 1:

The image shows two pieces of handwritten student work. The top piece is for subject S5, and the bottom piece is for subject S6. Both students are solving the problem:  $(2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7)$ . In both solutions, the student incorrectly adds the coefficients of like terms instead of subtracting them. For example, in the  $x$  term, they calculate  $3x - 2x = 4x$  instead of  $3x - (-2x) = 5x$ . The final result for both is  $1x - 12$ , which is incorrect.

**S5 Solution:**

$$\begin{aligned} & \text{Jawaban} \\ & (2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7) \\ & (2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7) \\ & (2x^2 - x^2 - 2x - 3x) + (5 + 7) \\ & 4x - 2x - 3x + -12 \\ & 1x - (-12) \\ & = 13 \end{aligned}$$

**S6 Solution:**

$$\begin{aligned} & (2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7) = \\ & (2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7) = \\ & (2x^2 - x^2 - 2x - 3x) - (5 - 7) = \\ & 4x - 2x - 3x - 12 = \\ & 1x - (-12) = \\ & 13 \end{aligned}$$

**Gambar 4. Hasil Tes Miskonsepsi S5 dan S6**

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh Subjek S5 dan S6, Siswa melakukan kesalahan dalam proses penghitungan aljabar dengan menjumlahkan atau mengurangkan semua koefisien, tanpa memperhatikan apakah variabel-variabel yang terlibat merupakan suku sejenis atau tidak. Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat yang sama, sedangkan suku tidak sejenis memiliki variabel atau pangkat yang berbeda.

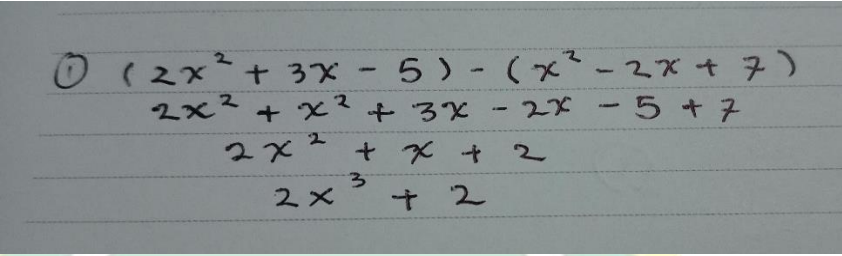
Hal ini dibuktikan dengan wawancara dengan siswa: “*Saya sedikit tidak paham kak, jadi saya kurangin semua angkanya aja*” Kesalahan ini terjadi karena siswa tidak membedakan antara suku-suku yang seharusnya tidak dapat dijumlahkan atau dikurangkan secara langsung. Akibatnya, hasil perhitungan menjadi salah karena suku yang tidak sejenis tidak boleh digabungkan.

Miskonsepsi ini masuk ke dalam kategori miskonsepsi aplikasi aturan karena siswa salah dalam menerapkan aturan dasar operasi aljabar. Dalam hal ini, aturan yang tepat adalah hanya

suku-suku sejenis yang bisa dijumlahkan atau dikurangkan, namun siswa gagal menerapkan aturan ini.

#### 4) Miskonsepsi dalam Penjumlahan Pangkat

Berikut adalah jawaban subjek S7 pada soal nomor 1:



The image shows a student's handwritten work on a math problem. The problem is to subtract  $(x^2 - 2x + 7)$  from  $(2x^2 + 3x - 5)$ . The student's work is as follows:

$$\begin{aligned} \textcircled{1} & (2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7) \\ & 2x^2 + x^2 + 3x - 2x - 5 + 7 \\ & 2x^2 + x + 2 \\ & 2x^3 + 2 \end{aligned}$$

**Gambar 5. Hasil Tes Miskonsepsi S7**

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh Subjek S7, Siswa mengalami miskonsepsi dalam memahami aturan operasi pangkat. Ketika dihadapkan pada variabel dengan pangkat berbeda, seperti  $2x^2$  dan  $x$ , siswa keliru menganggap bahwa kedua suku tersebut dapat dijumlahkan karena terlihat serupa. Siswa beranggapan bahwa pangkat pada variabel dapat dijumlahkan langsung, sehingga  $2x^2 + x$  dianggap sebagai  $2x^3$ , padahal sebenarnya  $2x^2$  dan  $x$  adalah suku yang berbeda dan tidak dapat dijumlahkan.

Hal ini dibuktikan dengan wawancara yang mengatakan bahwa "*karena ada dua suku dengan variabel  $x$ , saya bisa menjumlahkan pangkatnya. Jadi  $2x^2 + x$  saya ubah menjadi  $2x^3$ .*" Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep dasar tentang suku sejenis dan aturan operasi pangkat yang benar.

Miskonsepsi ini termasuk ke dalam miskonsepsi aplikasi aturan, karena kesalahan ini terjadi saat siswa menerapkan aturan aljabar atau operasi matematika secara tidak tepat. Mereka keliru dalam memahami aturan penjumlahan suku-suku dengan pangkat variabel yang berbeda, dan menganggap pangkat variabel bisa dijumlahkan, padahal sebenarnya tidak.

**b) Indikator Kesalahan dalam Menginterpretasikan Konsep dan Maknanya (Soal Nomor 2)**

Diketahui umur Sabrina 4 tahun lebih muda dari umur Tiara. Jika jumlah umur mereka 36 tahun, tentukan umur Sabrina!

Pada butir soal nomor 2 mengenai memodelkan situasi menggunakan bentuk dan persamaan aljabar, siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 22 orang dengan presentase sebesar 73,3%. Berikut jenis – jenis miskonsepsi yang dialami siswa pada soal nomor 2:

**1) Miskonsepsi dalam Menyusun Persamaan Aljabar**

Berikut adalah jawaban Subjek S8 dan S9 pada soal nomor 2:

The image shows two pieces of student work on lined paper. The top piece is for subject S8, with a circled '2.' in the margin. The work shows the equation  $36 : 2 - 4 = 18 - 4 = 14$  and concludes with 'umur Sabrina'. The bottom piece is for subject S9, with a circled '2' in the margin. The work shows the equation  $36 : 2 = 18$ , then  $18 - 4 = 14$ , and concludes with 'umur Sabrina = 14'.

**Gambar 6. Hasil Tes Miskonsepsi S8 dan S9**

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh S8 dan S9, Siswa mengalami kesulitan dalam menyusun persamaan bentuk aljabar dari informasi yang diberikan dalam soal. Alih-alih menerjemahkan informasi soal ke dalam bentuk persamaan yang tepat, siswa hanya berfokus pada angka-angka yang terdapat dalam soal tanpa memperhatikan konteks atau hubungan antar variabel. Misalnya, ketika diberikan jumlah umur Sabrina dan Tiara serta selisih umur mereka, siswa mencoba memecahkan soal dengan membagi dua jumlah umur tersebut, kemudian mengurangi hasilnya dengan angka 4 (yang merupakan selisih umur Sabrina dan Tiara).

Hasil wawancara dengan siswa yang menyatakan bahwa *“saya tidak tahu caranya kak, saya hanya membagi jumlah umur menjadi dua biar rata umur mereka. Jadi saya membagi 36 dengan 2 dan menghasilkan 18, lalu mengurangi 4 untuk menentukan umur Sabrina”* Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak memahami langkah-langkah logis yang diperlukan dalam membentuk persamaan aljabar, sehingga solusi yang dihasilkan tidak tepat.

Miskonsepsi ini termasuk ke dalam miskonsepsi pengartian huruf, karena siswa tidak sepenuhnya memahami makna dan peran variabel dalam persamaan aljabar. Kesulitan dalam menyusun persamaan dari informasi yang diberikan dapat disebabkan oleh ketidakjelasan tentang bagaimana menggambarkan situasi nyata dalam bentuk aljabar, serta tidak memahami bagaimana huruf mewakili nilai yang berbeda.

## 2) Miskonsepsi Perbandingan Umur dalam Penyusunan Persamaan Aljabar

Berikut adalah jawaban Subjek S10 dan S11 pada soal nomor 2:

2. Sabrina - 4 tahun lebih muda dari mereka  
jumlah = 36 tahun  
 $= 36 - 4$   
 $= 32$  tahun

2.)  $36 - 4 = 32$  tahun

3.)

**Gambar 7. Hasil Tes Miskonsepsi S10 dan S11**

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh S10 dan S11, Siswa belum menguasai konsep dasar tentang perbandingan umur, seperti "lebih muda" atau "lebih tua." Hal ini menyebabkan kebingungan ketika harus menentukan hubungan umur antara dua

atau lebih orang. Seperti, pernyataan bahwa Sabrina lebih muda 4 tahun dari Tiara. Siswa kesulitan memahami bagaimana mengonversi informasi ini menjadi angka atau variabel.

Hasil wawancara dengan siswa menyatakan bahwa “*saya merasa bingung kak, disitu ada angka 36 dan 4 jadi saya tinggal kurangkan saja deh*” Siswa juga mengalami kesulitan dalam menyusun persamaan berbentuk aljabar yang melibatkan perbandingan umur tersebut. Mereka tidak dapat menerjemahkan situasi verbal tentang umur menjadi persamaan aljabar yang tepat.

Miskonsepsi ini termasuk ke dalam miskonsepsi pengartian huruf karena, siswa tidak sepenuhnya memahami arti dari istilah "lebih muda" atau "lebih tua," yang menyulitkan mereka untuk merumuskan hubungan antara umur secara matematis. Ketidapahaman ini mencerminkan miskonsepsi tentang makna dari istilah yang digunakan dalam konteks umur.

### 3) Miskonsepsi dalam Penulisan Persamaan Umur

Berikut adalah jawaban dari S12 dan S13 pada soal nomor 2:

Handwritten work for student S12:

$$\begin{array}{l}
 2) \quad x = y + 4 \\
 \quad \quad x + y = 36 \\
 \quad \quad (y + 4) + y = 36 \\
 \quad \quad \quad 2y + 4 = 36 \\
 \quad \quad \quad 2y = 32 \\
 \quad \quad \quad y = 16 \\
 \end{array}
 \left. \begin{array}{l}
 x + y = 36 \\
 x + 16 = 36 \\
 x = 20
 \end{array} \right\}$$

Handwritten work for student S13:

$$\begin{array}{l}
 2) \quad S = T + 4 \\
 \quad \quad S + T = 36 \\
 \quad \quad (T + 4) + T = 36 \\
 \quad \quad \quad 2T + 4 = 36 \\
 \quad \quad \quad 2T = 36 - 4 \\
 \quad \quad \quad 2T = 32 \\
 \quad \quad \quad T = \frac{32}{2} \\
 \quad \quad \quad T = 16 \\
 \quad \quad S = T + 4 \\
 \quad \quad \quad = 16 + 4 \\
 \quad \quad \quad = 20
 \end{array}$$

Gambar 8. Hasil Tes Miskonsepsi S12 dan S13

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh S12 dan S13, Dalam soal matematika, diberikan informasi bahwa umur Sabrina 4 tahun lebih muda dari umur Tiara. Jika umur Tiara dinyatakan sebagai  $T$ , maka umur Sabrina seharusnya dinyatakan dengan persamaan  $T - 4$ . Namun, beberapa siswa membuat kesalahan dalam menuliskan persamaan tersebut dengan menulis  $T + 4$ , yang artinya justru umur Sabrina dianggap lebih tua 4 tahun dari Tiara, bukan lebih muda.

Berdasarkan wawancara pada siswa yang menyatakan bahwa “saya pernah mengerjakan soal seperti itu kak, seiingat saya, caranya seperti itu, kalau lebih muda kita tambahkan jadi  $T + 4$ , ternyata salah ya?” Kesalahan ini terjadi karena siswa salah memahami operasi pengurangan untuk menunjukkan perbedaan umur.

Miskonsepsi yang dialami siswa termasuk ke dalam miskonsepsi pengertian huruf karena siswa tidak memahami dengan benar hubungan antara variabel yang diberikan. Meskipun mereka tahu bahwa  $T$  mewakili umur Tiara, mereka keliru dalam menafsirkan pernyataan bahwa Sabrina lebih muda 4 tahun. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa tidak mengartikan simbol dan operasi dengan benar, sehingga mengubah hubungan antara dua variabel.

#### 4) Menyalin Soal Karena Tidak Paham Konsep

Berikut adalah jawaban dari subjek S14 pada soal nomor 2:

<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	2. Diketahui umur Sabrina 4 tahun
<input type="checkbox"/>	jika <del>umur</del> jumlah umur mereka 36 tahun
<input type="checkbox"/>	Tentukan umur Sabrina
<input type="checkbox"/>	

Gambar 9. Hasil Tes Miskonsepsi S14

Siswa mengalami kesulitan dalam memahami atau menangkap maksud dari soal yang diberikan. Hal ini bisa terjadi karena kurangnya pemahaman terhadap materi. Oleh karena itu, siswa tidak dapat menemukan solusi atau jawaban yang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara kepada siswa yang menyatakan bahwa “*saya bingung harus mulai dari mana. Soalnya susah*” Karena kebingungan atau keterbatasan dalam pemahaman, siswa hanya menyalin ulang soal tersebut sebagai respon, tanpa melakukan analisis lebih lanjut atau mencoba memberikan jawaban yang relevan.

Miskonsepsi ini termasuk ke dalam miskonsepsi pengertian huruf karena situasi ini menggambarkan kesulitan siswa dalam memahami konteks dan makna dari soal yang diberikan. Ketidakmampuan siswa untuk menangkap maksud soal sering kali disebabkan oleh pemahaman yang kurang terhadap istilah atau konsep yang digunakan, termasuk dalam pengertian huruf atau simbol yang terdapat dalam soal. Jika siswa tidak memahami arti dari simbol atau istilah dalam soal, mereka akan kesulitan dalam mencari solusi.

**c) Indikator Kesalahan dalam Mengklasifikasikan Contoh Konsep (Soal Nomor 3)**

Tentukan mana dari pernyataan berikut yang merupakan bentuk aljabar. Pilih semua yang benar.

a.  $4x + 5 = 13$

b.  $3a^2 - 2b + 18$

c.  $\frac{4}{3m} \times \frac{mn}{2}$

d.  $7 + 5 = 12$

e.  $\frac{21+14}{7} = 5$

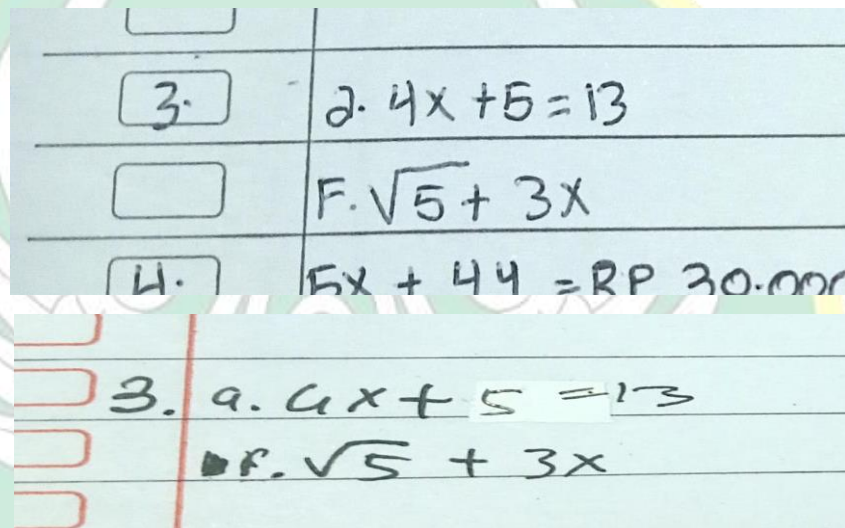
f.  $\sqrt{5} + 3x$



Pada butir soal nomor 3 mengenai mengklasifikasikan bentuk aljabar, siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 20 orang dengan presentase sebesar 66,6%. Berikut jenis – jenis miskonsepsi yang dialami siswa pada soal nomor 3:

### 1) Miskonsepsi tentang Variabel dalam Bentuk Aljabar

Berikut adalah jawaban subjek S15 dan S16 yang mengalami miskonsepsi pada soal nomor 3:



**Gambar 10. Hasil Tes Miskonsepsi S15 dan S16**

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh S15 dan S16, Siswa memiliki pemahaman yang keliru tentang konsep bentuk aljabar. Mereka mengira bahwa bentuk aljabar hanya bisa menggunakan variabel-variabel tertentu, seperti  $x$  dan  $y$ , padahal dalam kenyataannya bentuk aljabar dapat melibatkan berbagai variabel lain, seperti  $a$ ,  $b$ ,  $z$ , atau simbol lainnya.

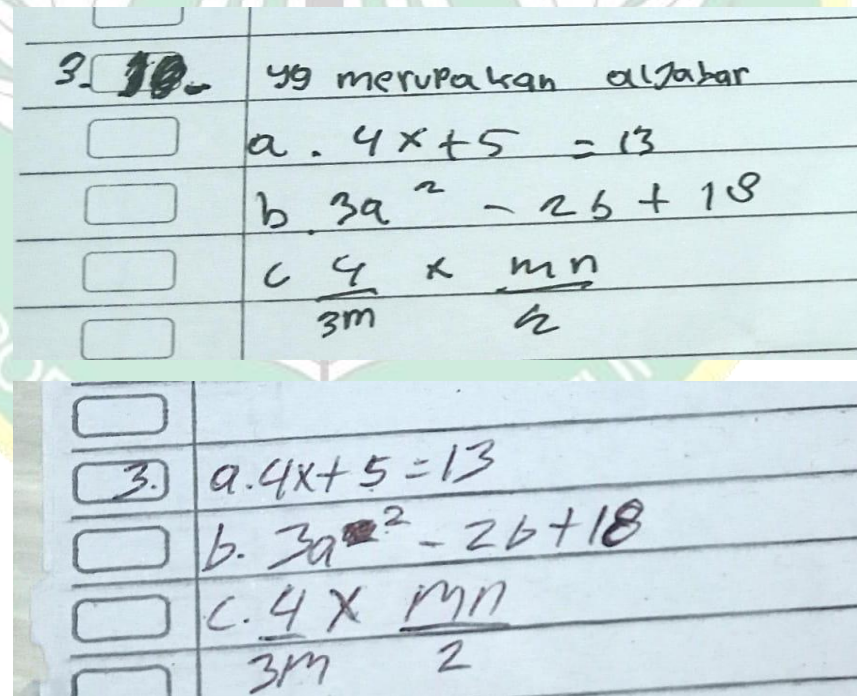
Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa yang menyatakan bahwa “*bentuk aljabar itu persamaan yang memuat koefisien, konstanta dan variabel ya kak. Biasanya di soal soal variabel yang digunakan kebanyakan  $x$  dan  $y$  makanya saya memilih yang ada variabel  $x$  saja*” Karena pemahaman yang

terbatas ini, ketika siswa diminta untuk mengidentifikasi atau mengklasifikasikan bentuk aljabar, mereka hanya cenderung memilih bentuk yang mengandung variabel  $x$  saja, dan mengabaikan atau tidak mengerti bentuk aljabar dengan variabel lain.

Miskonsepsi ini termasuk ke dalam miskonsepsi generalisasi. Ini terjadi ketika siswa gagal menerapkan konsep aljabar pada situasi yang lebih umum. Dalam kasus ini, siswa mungkin berpikir bahwa hanya variabel-variabel tertentu yang dapat digunakan di seluruh masalah aljabar, sehingga mereka gagal dalam menggeneralisasi konsep bahwa variabel bisa berupa simbol apa saja.

## 2) Miskonsepsi dalam Ekspresi Tanda Akar Merupakan Bentuk Aljabar Jika Mengandung Variabel

Berikut adalah jawaban subjek S17 dan S18 pada soal nomor 3:



**Gambar 11. Hasil Tes Miskonsepsi S17 dan S18**

Beberapa siswa menganggap bahwa ekspresi yang melibatkan tanda akar, seperti  $\sqrt{5 + 3x}$ , bukan merupakan bentuk

aljabar. Pada hasil wawancara dengan siswa yang menyatakan bahwa “*gapernah liat bentuk aljabar ada tanda akarnya kak, makanya saya tidak memilih itu*” Kesalahpahaman ini terjadi karena mereka lebih familiar dengan bentuk aljabar yang melibatkan variabel secara langsung tanpa operasi lain yang tampak lebih kompleks, seperti akar. Padahal, ekspresi ini tetap merupakan bentuk aljabar selama ada variabel (seperti  $x$  dalam  $3x$ ) dan operasi dasar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian) yang terlibat di dalamnya. Dalam kasus  $\sqrt{5} + 3x$ , angka  $\sqrt{5}$  hanya merupakan konstanta (bilangan irasional) dan tidak mengubah fakta bahwa bentuk aljabar ini tetap mengandung variabel  $x$ .

Miskonsepsi ini termasuk ke dalam miskonsepsi generalisasi karena siswa memiliki kesalahan dalam menggeneralisasi bentuk aljabar. Mereka mungkin menganggap bahwa bentuk aljabar hanya terdiri dari variabel dan bilangan bulat atau pecahan sederhana, sementara akar kuadrat (atau simbol lain yang lebih kompleks) dianggap tidak termasuk. Ini menunjukkan bahwa siswa salah dalam memperluas pemahaman mereka tentang apa yang dapat dianggap sebagai bentuk aljabar. Padahal, bentuk aljabar mencakup semua ekspresi matematika yang melibatkan variabel, konstanta, dan operasi matematika, termasuk operasi akar kuadrat.

### 3) Miskonsepsi tentang Pernyataan Matematika yang Tidak Mengandung Variabel sebagai Bentuk Aljabar

Berikut adalah jawaban subjek S19 dan S20 pada soal nomor 3:

3.	a. $4x + 15 = 13$	f. $\sqrt{5} + 3x$
	b. $7 + 5 = 12$	
	c. $\frac{21 + 14}{7} = 5$	

Handwritten mathematical work on lined paper. The first line shows '3' in a box, followed by  $d = 7 + 5 = 12$ . The second line shows  $e = \frac{21 + 14}{7} = 5$ .

**Gambar 12. Hasil Tes Miskonsepsi S19 dan S20**

Siswa sering kali salah memahami konsep aljabar, di mana mereka menganggap bahwa semua ekspresi matematika, termasuk yang tidak mengandung variabel, adalah bentuk aljabar. Sebagai contoh, ekspresi seperti  $7 + 15 = 20$ , yang sebenarnya hanya operasi bilangan biasa (aritmetika), dianggap sebagai bentuk aljabar. Padahal, ekspresi aljabar biasanya melibatkan variabel, misalnya  $x + 7 = 15$ , di mana variabel digunakan untuk merepresentasikan nilai yang belum diketahui.

Pada hasil wawancara siswa mengatakan bahwa *“bentuk aljabar kan yang penting ada angka, operasi hitung dan tanda sama dengan kan kak, makanya saya memilih itu”* Kesalahpahaman ini terjadi karena kurangnya pemahaman mendasar tentang perbedaan antara ekspresi aritmetika (bilangan biasa) dan ekspresi aljabar (yang melibatkan variabel).

Miskonsepsi ini termasuk ke dalam miskonsepsi generalisasi, karena siswa memperluas konsep aljabar secara tidak tepat dengan menyamakan semua pernyataan matematika, baik yang melibatkan variabel maupun yang tidak, ke dalam kategori yang sama. Hal ini menunjukkan kurangnya pemahaman mendalam tentang definisi dan karakteristik aljabar dibandingkan dengan operasi bilangan biasa.

#### 4) Miskonsepsi Mengenai Pecahan dalam Bentuk Aljabar

Berikut adalah jawaban subjek S21 dan S22 pada soal nomor 3:

3. Aljabar = B.  $3a^2 - 2b + 18$   
= F.  $\sqrt{5} + 3x 18$

3. benar: b.  $3a^2 - 2b + 18$   
Salah:  $\frac{4}{3m} \times \frac{mn}{2}$

**Gambar 13. Hasil Tes Miskonsepsi S21 dan S22**

Siswa cenderung berpikir bahwa bentuk aljabar tidak boleh melibatkan pecahan. Ketika mereka melihat ekspresi seperti  $\frac{4}{3m} \times \frac{mn}{2}$ , mereka mungkin merasa bingung karena adanya pecahan, dan menganggap bahwa ini bukan bentuk aljabar yang biasa mereka pelajari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa mengatakan bahwa “*menurut saya itu salah karena itu pecahan biasa yang dikalikan tapi kok lumayan ragu kak karena disitu ada hurufnya jadi saya anggap itu bukan bentuk aljabar*” Alasan di balik ini mungkin karena mereka terbiasa dengan bentuk-bentuk aljabar yang sederhana tanpa ada pecahan.

Miskonsepsi ini termasuk ke dalam generalisasi karena siswa cenderung membatasi pemahaman mereka pada aljabar yang hanya melibatkan bilangan bulat. Mereka mungkin menganggap bahwa bentuk aljabar “normal” tidak boleh melibatkan pecahan, karena pengalaman mereka lebih terbatas pada ekspresi yang melibatkan bilangan bulat. Dalam hal ini, siswa gagal menggeneralisasi konsep aljabar sehingga mencakup

bentuk-bentuk yang lebih kompleks, termasuk yang melibatkan pecahan

**d) Indikator Penggunaan Konsep yang Tidak Tepat dan Kebingungan Karena Kurangnya Pemahaman terhadap Konsep yang Mendukung (Soal Nomor 4)**

Rizki membeli 5 buku dan 4 amplop dengan harga Rp 30.000,-, sedangkan Dian membeli 2 buku dan 6 amplop dengan harga Rp23.000,-. Jika Rara membeli 3 buku dan 2 amplop, maka jumlah uang yang harus dibayar oleh Rara adalah...

Pada butir soal nomor 4 mengenai memodelkan situasi, siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 15 orang dengan presentase sebesar 50%. Berikut jenis – jenis miskonsepsi yang dialami siswa pada soal nomor 4:

**1) Miskonsepsi Perhitungan Harga Satuan Tanpa Total Pembayaran**

Berikut adalah jawaban siswa pada soal nomor 4:

Handwritten student solutions for the problem:

**Student 1 (Top):**

$$\begin{aligned} 5x + 4y &= 30.000 \dots (1) \\ 2x + 6y &= 23.000 \dots (2) \end{aligned} \quad \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 15x + 12y = 90.000 \\ 4x + 12y = 46.000 \\ \hline 11x = 44.000 \\ x = \frac{44.000}{11} \\ x = 4000 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 5x + 4y &= \text{Rp } 30.000 \\ 5(4000) + 4y &= \text{Rp } 30.000 \\ 20.000 + 4y &= \text{Rp } 30.000 \\ 4y &= \text{Rp } 30.000 - \text{Rp } 20.000 \\ y &= \frac{\text{Rp } 10.000}{4} \\ y &= 2.500 \end{aligned}$$

**Student 2 (Bottom):**

$$\begin{aligned} 5x + 4y &= \text{Rp } 30.000 \quad (\times 3) \quad 15x + 12y = \text{Rp } 90.000 \\ 2x + 6y &= \text{Rp } 23.000 \quad (\times 2) \quad 4x + 12y = \text{Rp } 46.000 \\ \hline 2x + 6y &= \text{Rp } 25.000 \\ 2(4.000) + 6y &= \text{Rp } 23.000 \\ 8.000 + 6y &= \text{Rp } 23.000 \\ 6y &= \text{Rp } 23.000 - \text{Rp } 8.000 \\ 6y &= 15.000 \\ y &= 2.500 \\ x &= 4000 \end{aligned}$$

**Gambar 14. Hasil Tes Miskonsepsi S23 dan S24**

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh siswa hanya menghitung harga satu item, yaitu harga per buku dan harga per amplop. Siswa belum melakukan langkah berikutnya, yaitu menghitung total biaya yang harus dibayar oleh Rara. Mereka seharusnya melanjutkan perhitungan dengan cara mengalikan jumlah item yang dibeli dengan harga satuan.

Hasil wawancara pada siswa yang mengatakan bahwa “setau saya caranya sampe situ aja karena udah diketahui nilai  $x$  dan  $y$ nya” siswa melakukan kesalahan dengan hanya menghitung harga masing-masing barang saja.

Siswa mengetahui langkah awal yang benar, yaitu menghitung harga satuan, tetapi gagal menerapkan aturan selanjutnya yang mengharuskan mereka mengalikan harga satuan dengan jumlah barang. Ini adalah bentuk miskonsepsi aplikasi aturan, karena siswa tidak melanjutkan langkah yang sesuai dalam menyelesaikan soal. Mereka memahami konsep dasar, namun salah dalam penerapan urutan langkah-langkah yang benar untuk menyelesaikan masalah.

## 2) Miskonsepsi dalam Peran Variabel dalam Persamaan

Berikut adalah jawaban S25 dan S26 pada soal nomor 4:

<input type="checkbox"/>	4.	Diketahui =
<input type="checkbox"/>		$5x + 2x = \text{Rp. } 30.000$
<input type="checkbox"/>		$4y + 6y = \text{Rp. } 23.000$
<input type="checkbox"/>		Jawab :
<input type="checkbox"/>		$5x + 2x = \text{Rp. } 30.000$
<input type="checkbox"/>		$7x = \text{Rp. } 30.000$
<input type="checkbox"/>		$x = \text{Rp. } 4.500$
<input type="checkbox"/>		$4y + 6y = \text{Rp. } 23.000$
<input type="checkbox"/>		$10y = \text{Rp. } 23.000$
<input type="checkbox"/>		$y = 2.300$
<input type="checkbox"/>		Total = $4.500 + 2.300$
<input type="checkbox"/>		$= 6.800$

4.	Misal :	Diketahui :
	Buku = x	$5x + 2x = \text{Rp. } 30.000$
	Amplon = y	$4y + 6y = \text{Rp. } 23.000$
	Ditanya :	total yang harus dibayar Rara ?
	Jawab :	
	$3x + 2x = \text{Rp. } 30.000$	$4y + 6y = \text{Rp. } 23.000$
	$7x = \text{Rp. } 30.000$	$10y = \text{Rp. } 23.000$
	$x = \text{Rp. } 4.500$	$y = \text{Rp. } 2.300$
	Yang dibayar Rara adalah = $\text{Rp. } 4.500 + \text{Rp. } 2.300$	
	= $\text{Rp. } 6.800$	

**Gambar 15. Hasil Tes Miskonsepsi S25 dan S26**

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh S25 dan S26, siswa tidak memahami hubungan antara variabel-variabel yang terlibat dan bagaimana informasi dalam soal harus diterjemahkan ke dalam bentuk persamaan matematis. Siswa menempatkan variabel dengan memisalkan x sebagai harga per buku dan y sebagai harga per amplop, namun siswa salah dalam membuat persamaan siswa menyatukan sesama variabel x, begitu juga dengan variabel y.

Berdasarkan wawancara dengan S25 dan S26, mereka mengatakan bahwa “Kita mikirnya gini, Bu. Karena ada dua informasi yang beda-beda, kita anggap aja persamaan pertama x untuk buku-buku dan yang kedua y untuk amplop. Tapi, pas nyusun, kita malah bingung dan akhirnya nyatuin sesama x, dan sesama y di satu persamaan” kesalahan siswa terletak pada pemahaman yang kurang tentang bagaimana variabel-variabel dalam soal saling berhubungan. Mereka cenderung memisahkan variabel (x untuk buku dan y untuk amplop) secara terpisah dalam persamaan, padahal soal mengharuskan variabel-variabel tersebut digabungkan dalam satu persamaan berdasarkan informasi yang diberikan.

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa ini termasuk ke dalam miskonsepsi pengertian huruf karena kesalahan utama terletak pada pemahaman siswa mengenai makna atau fungsi variabel



(huruf) dalam persamaan matematis. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami bahwa setiap huruf (variabel) memiliki arti spesifik yang merepresentasikan besaran yang berbeda—misalnya, "x" untuk harga buku dan "y" untuk harga amplop. Kesalahan siswa menyatukan sesama variabel menunjukkan bahwa mereka tidak memahami perbedaan dan relasi antar-variabel tersebut.

e) **Indikator Hubungan Konsep yang Salah (Soal Nomor 5**

Lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang. Lapangan sepak bola tersebut memiliki panjang adalah  $(2x + 5)$  meter, sedangkan lebarnya adalah  $(3x - 1)$  meter. Tentukanlah keliling lapangan sepak bola tersebut yang dinyatakan dalam  $x$ ?



Pada butir soal nomor 5 mengenai hubungan konsep keliling bangun datar dan persamaan aljabar, siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 14 orang dengan presentase sebesar 46,6%. Berikut jenis – jenis miskonsepsi yang dialami siswa pada soal nomor 5:

1) **Miskonsepsi Penggunaan Rumus Bangun Datar**

Berikut adalah jawaban subjek pada soal nomor 5:

(5)	Diketahui :
	$p = 2x + 5$
	$l = 3x - 1$
	$K_{\text{persegi panjang}} = p \times l$
	$= (2x + 5) \times (3x - 1)$
	$= 6x^2 - 2x + 15x - 5$
	$= 6x^2 + 13x - 5$
	Jadi, keliling lapangan sepak bola yaitu $6x^2 + 13x - 5$

5.  $p \times l = (2x + 5)(3x - 1)$   
 $= 6x - 2x + 15x - 5$   
 $= 19x - 5$

s.  $P = 2x + 5$   
 $L = 3x - 1$   
 $= p \times l$   
 $= (2x + 5) \times (3x - 1)$   
 $= 6x - 2x + 15x - 5$   
 $= 19x - 5$

**Gambar 16. Hasil Tes Miskonsepsi S27, S28 dan S29**

Berdasarkan jawaban yang ditulis, Siswa diminta untuk menghitung keliling persegi panjang, namun siswa menggunakan rumus luas persegi panjang  $p \times l$ , yang seharusnya menggunakan rumus  $2 \times (p + l)$ . Berdasarkan hasil wawancara siswa mengatakan bahwa “saya lupa kak, kadang terbalik balik antara rumus keliling dan luas” Jadi siswa salah memahami konsep antara keliling dan luas.

Miskonsepsi ini termasuk ke dalam miskonsepsi aplikasi aturan karena siswa salah menerapkan rumus yang benar. Mereka diminta menghitung keliling persegi panjang tetapi menggunakan rumus untuk luas (panjang  $\times$  lebar). Ini menunjukkan bahwa siswa memahami adanya rumus, namun salah dalam memilih atau menerapkan rumus yang tepat untuk situasi tertentu. Kesalahan ini

menunjukkan adanya kebingungan dalam menggunakan aturan atau rumus yang berlaku.

Berdasarkan semua indikator miskonsepsi yang telah diidentifikasi, setiap temuan miskonsepsi memiliki karakteristiknya masing-masing. Oleh karena itu, kesimpulan dari temuan-temuan tersebut dapat disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**Tabel 3. Hasil Miskonsepsi Siswa Kelas VII H**

<b>Indikator Miskonsepsi</b>	<b>Temuan Miskonsepsi</b>
Penafsiran yang salah terhadap definisi konsep	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Miskonsepsi dalam distribusi tanda negatif</li> <li>2) Miskonsepsi dalam menganggap <math>x^2</math> dan <math>x</math> adalah suku sejenis</li> <li>3) Miskonsepsi dalam penghitungan koefisien tanpa memperhatikan suku sejenis</li> <li>4) Miskonsepsi dalam penjumlahan pangkat</li> </ol>
Kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Miskonsepsi dalam menyusun persamaan aljabar</li> <li>2) Miskonsepsi perbandingan umur dalam penyusunan persamaan aljabar</li> <li>3) Miskonsepsi dalam penulisan persamaan umur</li> <li>4) Menyalin soal karena tidak paham konsep</li> </ol>
Kesalahan dalam mengklasifikasikan contoh konsep	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Miskonsepsi tentang variabel dalam bentuk aljabar</li> </ol>

	2) Miskonsepsi dalam ekspresi tanda akar merupakan bentuk aljabar jika mengandung variabel 3) Miskonsepsi tentang pernyataan matematika yang tidak mengandung variabel sebagai bentuk aljabar 4) Miskonsepsi mengenai pecahan dalam bentuk aljabar
Penggunaan konsep yang tidak tepat	1) Miskonsepsi perhitungan harga satuan tanpa total pembayaran
Kebingungan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep yang mendukung	2) Miskonsepsi dalam peran variabel dalam persamaan
Hubungan konsep yang salah	1) Miskonsepsi penggunaan rumus bangun datar

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil deskripsi data penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa secara keseluruhan subjek penelitian mengalami miskonsepsi dengan persentase sebesar 51,9%. Hasil ini sejalan dengan penelitian Kristiana dan koleganya, yang menunjukkan bahwa subjek mengalami miskonsepsi tingkat sedang, dengan rincian persentase siswa yang memahami konsep sebesar 34,39%, siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 59,43%, dan siswa yang tidak mengetahui konsep sebesar 6,16%.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Kristiana, Elma, Suandi, Ruli, 'Kesulitan Siswa Kelas X MIA SMA Negeri Di Kota Palangka Raya Tahun Ajaran 2018/2019 dalam Memahami Konsep Struktur Lewis Menggunakan Instrumen *Two-tier Multiple Choice*', *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11.2 (2020), 353–61

Pada butir soal nomor 1 mengenai menyederhanakan bentuk aljabar terdapat 7 siswa yang mengalami miskonsepsi. Pada butir soal nomor 2 mengenai memodelkan situasi ke dalam bentuk aljabar terdapat 22 siswa yang mengalami miskonsepsi. Pada butir soal nomor 3 yaitu mengklasifikasikan bentuk aljabar terdapat 20 siswa yang mengalami miskonsepsi. Pada butir soal nomor 4 mengenai memodelkan situasi ke dalam persamaan aljabar terdapat 15 siswa yang mengalami miskonsepsi. Pada butir soal nomor 5 tentang hubungan konsep keliling bangun datar dan bentuk aljabar terdapat 14 siswa yang mengalami miskonsepsi. Dari 6 indikator yang dibuat menjadi 5 soal, ditemukan bahwa soal yang paling sering menyebabkan miskonsepsi adalah soal nomor 2 mengenai memodelkan situasi menggunakan bentuk dan persamaan aljabar menjadi soal dengan persentase miskonsepsi tertinggi (73,3%), sedangkan soal nomor 1 mengenai menyederhanakan persamaan aljabar memiliki persentase miskonsepsi terendah (46,6%).

Menurut Ernawati, faktor utama penyebab miskonsepsi pada materi aljabar adalah rendahnya minat dan motivasi belajar siswa.<sup>33</sup> Selain itu, miskonsepsi juga disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep aljabar, kurangnya pengulangan dan latihan soal terkait, serta penggunaan metode ceramah oleh guru yang menyulitkan siswa memahami materi. Beberapa faktor penyebab miskonsepsi yang dijelaskan oleh Ernawati juga muncul dalam penelitian ini, antara lain terbatasnya sumber belajar yang digunakan siswa, seperti hanya mengandalkan LKS (Lembar Kerja Siswa) dan buku paket. Selain keterbatasan sumber belajar, metode ceramah yang digunakan guru juga memengaruhi tingkat miskonsepsi, meskipun guru telah memberikan banyak latihan soal. Aljabar sendiri merupakan bagian dari pembelajaran matematika yang melibatkan konsep abstrak, yang berarti konsep-konsep tersebut tidak memiliki wujud fisik,

---

<sup>33</sup> Ernawati Ernawati and others, 'Analisis Miskonsepsi Matematis: Dampak Strategi Pembelajaran *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*', *Desimal: Jurnal Matematika*, 2.3 (2019), 259–69.

sehingga membuat siswa kesulitan memahaminya. Masalah lain yang sering ditemui di kalangan siswa SMP adalah dalam memecahkan persoalan yang kompleks dan abstrak. Karena aljabar menggunakan simbol-simbol dengan makna yang berbeda dalam situasi yang berbeda, hal ini bisa memicu miskonsepsi. Selain itu, miskonsepsi juga dapat disebabkan oleh kesulitan siswa dalam beralih dari aritmetika ke pola pikir aljabar, karena transisi ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang operasi bilangan yang dibutuhkan dalam struktur aljabar.

Dalam penelitian ini ditemukan jenis miskonsepsi aplikasi aturan yaitu siswa tidak menerapkan aturan konsep aljabar, aturan distribusi negatif, siswa melakukan kesalahan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan, tidak mampu menyusun persamaan, hanya menuliskan jawabannya tanpa menunjukkan langkah-langkah penyelesaiannya dan jawabannya hanya berdasarkan perkiraan, salah dalam menerapkan metode eliminasi atau substitusi, kesulitan dalam menyelesaikan persamaan. Jenis miskonsepsi generalisasi yang ada pada soal yaitu salah dalam mengklasifikasikan bentuk aljabar, menganggap bahwa bentuk aljabar hanya melibatkan variabel  $x$  dan  $y$  saja, menggunakan rumus yang salah, dan melakukan operasi hitung yang salah. Pada miskonsepsi pengertian huruf siswa tidak paham dengan soal sehingga siswa hanya menyalin kembali soal tersebut, menganggap bentuk aritmatika (tanpa variabel) sebagai bentuk aljabar, kesulitan dalam menentukan hubungan variabel. Beberapa siswa mengalami jenis miskonsepsi notasi yaitu salah dalam menginterpretasikan hasil, mengalami kebingungan dalam menyusun persamaan dari informasi yang diberikan, menganggap ekspresi dengan tanda akar sebagai bukan bentuk aljabar. Hasil ini didukung oleh artikel dari *Leading English Education and Resource Network (LEARN)* dalam topic *Algebra: Some Common Misconceptions*, yang menjelaskan bahwa siswa sering mengalami kesulitan pada berbagai bagian materi aljabar, termasuk dalam memahami huruf, notasi, generalisasi, dan penerapan aturan.

Pada indikator penafsiran yang salah terhadap definisi konsep yang berkaitan dengan operasi hitung aljabar yaitu menyederhanakan bentuk aljabar, terdapat beberapa jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa yaitu siswa tidak mengubah tanda saat mendistribusikan negatif menyebabkan hasil akhir salah, siswa melakukan penjumlahan pangkat, siswa melakukan penjumlahan pada suku yang tidak sejenis karena mereka tidak memahami konsep operasi bentuk aljabar. Temuan ini sesuai dengan penelitian Muntikoh dan Ramdani, Hartoyo, & Mirza, yang menemukan bahwa siswa yang mengalami miskonsepsi dalam penjumlahan aljabar berpikir bahwa variabel yang sama, meskipun memiliki pangkat berbeda, dapat dijumlahkan.<sup>34</sup> Kesalahan serupa juga ditemukan dalam penelitian Putri Purwanti pada soal tentang pengurangan aljabar. Penelitian oleh Wahid dkk. menunjukkan bahwa konsep penjumlahan dan pengurangan aljabar merupakan bagian yang paling sering menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi.

Pada indikator kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya, penggunaan konsep yang tidak tepat, dan kebingungan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep yang mendukung yang direpresentasikan ke dalam soal nomor 2 dan 4, ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematis. Temuan ini sejalan dengan penelitian Herikeu dan Ekasatya, yang juga menemukan bahwa siswa tidak mampu mentransmisikan soal cerita menjadi bentuk matematika, terutama ketika melibatkan penggunaan variabel.<sup>35</sup> Meskipun ada siswa yang sudah berhasil mengonversi soal cerita ke dalam bentuk matematika, mereka justru melakukan kesalahan dalam perhitungan, yang mempengaruhi hasil akhirnya. Penelitian Sinta Silvia, Nani Ratnaningsih, dan Ajeng Martiani

---

<sup>34</sup> Ramadhani, W. H., Hartoyo, A., & Mirza, A. (2015). Miskonsepsi Siswa pada Materi Operasi pada Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Haebat Islam. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 4(1).

<sup>35</sup> Herikeu Meidia Sari dan Ekasatya Aldila Afriansyah, 'Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Bentuk Aljabar' *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9.3 (2020), 439-50.

juga menemukan hal serupa, yaitu siswa dapat mengaplikasikan konsep yang dipelajari dengan benar, seperti menuliskan informasi yang diketahui dan memisalkan variabel yang sesuai dengan soal, tetapi masih melakukan kesalahan dalam tahap perhitungan.<sup>36</sup>

Pada indikator kesalahan dalam mengklasifikasikan contoh konsep, mengenai klasifikasi yang merupakan bentuk aljabar, miskonsepsi terjadi karena siswa menganggap bahwa bentuk aljabar hanya melibatkan variabel  $x$  dan  $y$  saja, ekspresi aljabar dengan melibatkan tanda akar dan pecahan, tidak bisa membedakan antara operasi hitung bilangan bulat dan operasi hitung bentuk aljabar. Hasil ini sejalan dengan penelitian Herikeu Meidia Sari dan Ekasatya Aldila Afriansyah yang juga menemukan siswa yang menganggap bahwa bentuk aljabar melibatkan variabel  $x$  saja.<sup>37</sup> Kesalahan ini dikategorikan sebagai miskonsepsi pengertian huruf.

Pada indikator hubungan konsep yang salah tentang hubungan konsep keliling bangun datar dan bentuk aljabar, miskonsepsi terjadi karena siswa salah memahami rumus keliling persegi panjang tetapi siswa menuliskan rumus luas persegi panjang. Hal ini sejalan dengan penelitian Hanifah dan Wida bahwa siswa mengalami kekeliruan dalam menuliskan rumus keliling persegi panjang.<sup>38</sup> Beberapa siswa hanya menulis ulang pertanyaan tanpa memberikan alasan atau cara menentukan jawabannya, yang merupakan miskonsepsi baru yang ditemukan dalam penelitian ini.

---

<sup>36</sup> Sinta Silvia, Nani Ratnaningsih, and Ajeng Martiani, 'Miskonsepsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Berdasarkan Langkah Polya Pada Materi Aljabar', *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers.*, 2014, 2019, 532–38.

<sup>37</sup> Herikeu Meidia Sari dan Ekasatya Aldila Afriansyah, 'Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Bentuk Aljabar' *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9.3 (2020), 439-50.

<sup>38</sup> Hanifah Nurus Sopiany and Wida Rahayu, 'Analisis Miskonsepsi Siswa Ditinjau Dari Teori Konstruktivisme Pada Materi Segiempat', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13.2 (2019), 185–200.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan dari hasil jawaban siswa yang telah dianalisis, mengindikasikan adanya miskonsepsi pada seluruh indikator miskonsepsi materi aljabar. Pada indikator penafsiran yang salah terhadap definisi konsep yang direpresentasikan ke dalam butir soal nomor 1 terdapat 7 siswa dengan presentase 23,3% yang mengalami miskonsepsi. Pada indikator kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya yang direpresentasikan ke dalam butir soal nomor 2 terdapat 22 siswa dengan presentase sebesar 73,3% yang mengalami miskonsepsi. Pada indikator kesalahan dalam mengklasifikasikan contoh konsep butir soal nomor 3 terdapat 20 siswa dengan presentase sebesar 66,6% yang mengalami miskonsepsi. Pada indikator penggunaan konsep yang tidak tepat dan kebingungan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep yang mendukung yang direpresentasikan ke dalam butir soal nomor 4 terdapat 15 siswa dengan presentase sebesar 50% yang mengalami miskonsepsi. Pada indikator hubungan konsep yang salah yang direpresentasikan ke dalam butir soal nomor 5 terdapat 14 siswa dengan presentase sebesar 46,6% yang mengalami miskonsepsi. Dari 6 indikator yang dibuat menjadi 5 soal, ditemukan bahwa soal yang paling sering menyebabkan miskonsepsi adalah soal nomor 2 dengan indikator kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya menjadi soal dengan miskonsepsi tertinggi yaitu 22 siswa dengan presentase sebesar 73,3%, sedangkan soal nomor 1 dengan indikator penafsiran yang salah terhadap definisi konsep merupakan miskonsepsi terendah yaitu 7 siswa dengan presentase sebesar 23,3%. Berdasarkan temuan

ini, dapat disimpulkan bahwa tingkat miskonsepsi matematis siswa kelas VII H SMP Negeri 3 Cilacap pada materi aljabar sebesar 51,9%.

2. Dalam penelitian ini ditemukan jenis miskonsepsi pada indikator penafsiran yang salah terhadap definisi konsep terdapat jenis miskonsepsi aplikasi aturan yaitu miskonsepsi dalam distribusi tanda negatif, miskonsepsi dalam menganggap  $x^2$  dan  $x$  adalah suku sejenis, miskonsepsi dalam penghitungan koefisien tanpa memperhatikan suku sejenis, dan miskonsepsi dalam penjumlahan pangkat. Pada indikator kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya ditemukan jenis miskonsepsi pengartian huruf yaitu miskonsepsi dalam menyusun persamaan aljabar, miskonsepsi perbandingan umur dalam penyusunan persamaan aljabar, miskonsepsi dalam penulisan persamaan umur, dan menyalin soal karena tidak paham konsep. Pada indikator kesalahan dalam mengklasifikasikan contoh konsep terdapat jenis miskonsepsi generalisasi yaitu miskonsepsi tentang variabel dalam bentuk aljabar, miskonsepsi dalam ekspresi tanda akar merupakan bentuk aljabar jika mengandung variabel, miskonsepsi tentang ekspresi matematika sebagai bentuk aljabar, dan miskonsepsi mengenai pecahan dalam bentuk aljabar. Pada indikator penggunaan konsep yang tidak tepat dan kebingungan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep yang mendukung ditemukan jenis miskonsepsi aplikasi aturan dan generalisasi yaitu miskonsepsi perhitungan harga satuan tanpa total pembayaran, dan miskonsepsi dalam peran variabel dalam persamaan. Pada indikator hubungan konsep yang salah terdapat jenis miskonsepsi aplikasi aturan yaitu miskonsepsi penggunaan rumus bangun datar.

## B. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan tentang analisis miskonsepsi siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal matematika pada materi aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap, berikut adalah beberapa saran perbaikan yang bisa diambil dari hasil penelitian tentang miskonsepsi siswa:

a. Bagi Siswa

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, salah satu faktor penyebab miskonsepsi adalah kondisi siswa itu sendiri serta referensi yang digunakan dalam belajar. Untuk mengurangi miskonsepsi, siswa perlu lebih aktif dalam proses pembelajaran, seperti bertanya tentang konsep yang belum dipahami, khususnya dalam pelajaran matematika. Selain itu, penting bagi siswa untuk memperluas referensi belajar dan tidak hanya bergantung pada satu atau dua sumber saja.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi siswa berada pada tingkat sedang, yang mengindikasikan bahwa pemahaman konsep mereka belum optimal. Oleh karena itu, diharapkan guru dapat lebih memperhatikan penggunaan metode pembelajaran yang interaktif sehingga konsep-konsep yang diajarkan dapat dipahami dengan lebih baik oleh siswa. Selain itu, guru juga perlu menguasai materi ajar dengan lebih baik agar siswa lebih mudah memahami konsep yang disampaikan.

c. Bagi Penelitian Selanjutnya

Bagi peneliti yang akan melanjutkan penelitian serupa, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi. Peneliti juga dapat melakukan inovasi dengan menggunakan materi, metode, atau jumlah subjek yang berbeda dari penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, H. Rifa'i. *Pengantar metodologi penelitian*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2021.
- Altin, Kristiana, Muhamad Firdaus, and Dwi Oktaviana, 'Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Dalam menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar Dengan Certainty of Respons Index (Cri)', *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 3.1 (2021), 252–66
- Analisis. 2023. Dalam KBBI Daring, diakses pada 10 Maret 2024, dari <https://kbbi.web.id/analisis>
- Anggito, Albi; Setiawan, Johan. *Metodologi penelitian kualitatif dan kuantitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher), 2018.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Badan Standar Nasional Pendidikan. Jakarta.
- Dedi Susanto, Risnita, and M. Syahrani Jailani, 'Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah', *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1.1 (2023), 53–61.
- Depdiknas, 'Pengembangan Model Pendidikan Kecakapan Hidup SD/ MI/ SDLB-SMP/ MTS/ SMPLB-SMA/ MA/ SMALB/ SMK/ MAK', *Jakarta Pusat Telp*, 4, 2006, 1–29
- Dewi, Nana Pramawati, Martini, and Aris Rudi Purnomo, 'Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Materi Sistem Pernapasan Manusia', *Pendidikan Sains*, 9.3 (2021), 422–28
- Djarwo, Catur Fathonah, 'Analisis Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Kimia Pada Materi Hidrokarbon', *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 6.2 (2018), 90–97
- Ernawati, Ernawati, Siska Andriani, Farida Farida, and Bambang Sri Anggoro, 'Analisis Miskonsepsi Matematis: Dampak Strategi Pembelajaran Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain', *Desimal: Jurnal Matematika*, 2.3 (2019), 259–69
- Fathani, Abdul Halim. *Matematika: Hakikat & Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, (2009), hl. 20
- Guryadi, Suryantoro, *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas 7*. Gramedia Widiasarana Indonesia. 2021.
- Hanifah, Hanifah, Nanang Supriadi, and Rany Widyastuti, 'Pengaruh Model

- Pembelajaran E-Learning Berbantuan Media Pembelajaran Edmodo Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik', *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3.1 (2019), 31–42
- Hiebert, James. Relationships between research and the NCTM standards. *Journal for research in mathematics education*, 1999, 30.1: 3-19.
- Hidayani, Noor. *Bentuk Aljabar*. PT Balai Pustaka (Persero), 2012.
- Kristiana, Elma, Suandi, Ruli , 'Kesulitan Siswa Kelas X MIA SMA Negeri Di Kota Palangka Raya Tahun Ajaran 2018/2019 dalam Memahami Konsep Struktur Lewis Menggunakan Instrumen *Two-tier Multiple Choice*', *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11.2 (2020), 353–61
- Jogiyanto Hartono, M., ed. *Metoda pengumpulan dan teknik analisis data*. Penerbit Andi, 2018.
- Juliawan, Rizcky, and Berti Mandala Putra, 'Analisis Miskonsepsi Pada Mahasiswa Program Studi Matematika STKIP Harapan Bima', 7.4 (2021), 265–71
- Kemendikbud. 2017. *Matematika* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hlm. 5-22
- Miskonsepsi. 2023. Dalam KBBI Daring, diakses pada 10 Maret 2024, dari <https://kbbi.web.id/miskonsepsi>
- Mukhlisa, Nurul, 'Miskonsepsi Pada Peserta Didik', *SPEED Journal : Journal of Special Education*, 4.2 (2021), 66–76
- Noerhasmalina, Noerhasmalina, Robia Astuti, Nurmitasari Nurmitasari, and Neni Wijayanti, 'Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran', *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 3.2 (2021), 57–63
- Purwanti, Putri, 'Miskonsepsi Siswa pada Materi Bentuk aljabar di Kelas VII SMP Kemala Bhayangkari', 2019
- Ramadhani, W. H., Hartoyo, A., & Mirza, A. (2015). Miskonsepsi Siswa pada Materi Operasi pada Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Haebat Islam. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 4(1).
- Ramadhan, Muhammad, et al. *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara, 2021.
- Rahman, Irani Muzeiniyah, Puguh Darmawan, and Novi Prayekti, 'Analisis Kesalahan Siswa Smp Kelas Vii Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar', *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA*, 1.1 (2019), 50–57
- Rahayu, Nisa Sri, Ekasatya Aldila Afriansyah. "Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.1 (2021),

17-32

Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003, Jakarta.*

Riyanto, O. R., Widyastuti, & Yustitia, V., dkk. (2024). *Kemampuan Matematis*. CV. Zenius Publisher.

Rochmad, Kharis, M., Agoestanto, A., Zahid, M. Z., & Mashuri. (2018). *Misconception as a critical and creative thinking inhibitor for mathematics education students*. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 7(1), 57–62.

Rohmah, Miftakhur, Sigit Priyono, and Resti Septika Sari, 'Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik Sma', *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 7.01 (2023), 39–47

Salaputa, P, 'Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Aljabar', *Skripsi*, 2021

Sari, Herikeu Meidia, and Ekasatya Aldila Afriansyah, 'Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9.3 (2020), 439–50

Saryono, and Dwi Mekar Anggraeni, *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*, 2013

Satriardi, dkk, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, CV. Azka Pustaka, 2023.

Silvia, Sinta, Nani Ratnaningsih, and Ajeng Martiani, 'Miskonsepsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Berdasarkan Langkah Polya Pada Materi Aljabar', *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers.*, 2014, 2019, 532–38

Sopiany, Hanifah Nurus, and Wida Rahayu, 'Analisis Miskonsepsi Siswa Ditinjau Dari Teori Konstruktivisme Pada Materi Segiempat', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13.2 (2019), 185–200

Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2017.

Tami, dkk. "Analisis Miskonsepsi Siswa SMK pada Pokok Bahasan Rangkaian Listrik", *FKIP E-Proceeding* 3, no 1 (2018): 220– 225

Tutuk, Ningsih. "Implementasi Pendidikan Karakter". *Purwokerto: STAIN Press (2015)*



**LAMPIRAN – LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Kisi – Kisi Instrumen Tes Miskonsepsi Siswa

**KISI-KISI TES MISKONSEPSI SISWA MATERI ALJABAR**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

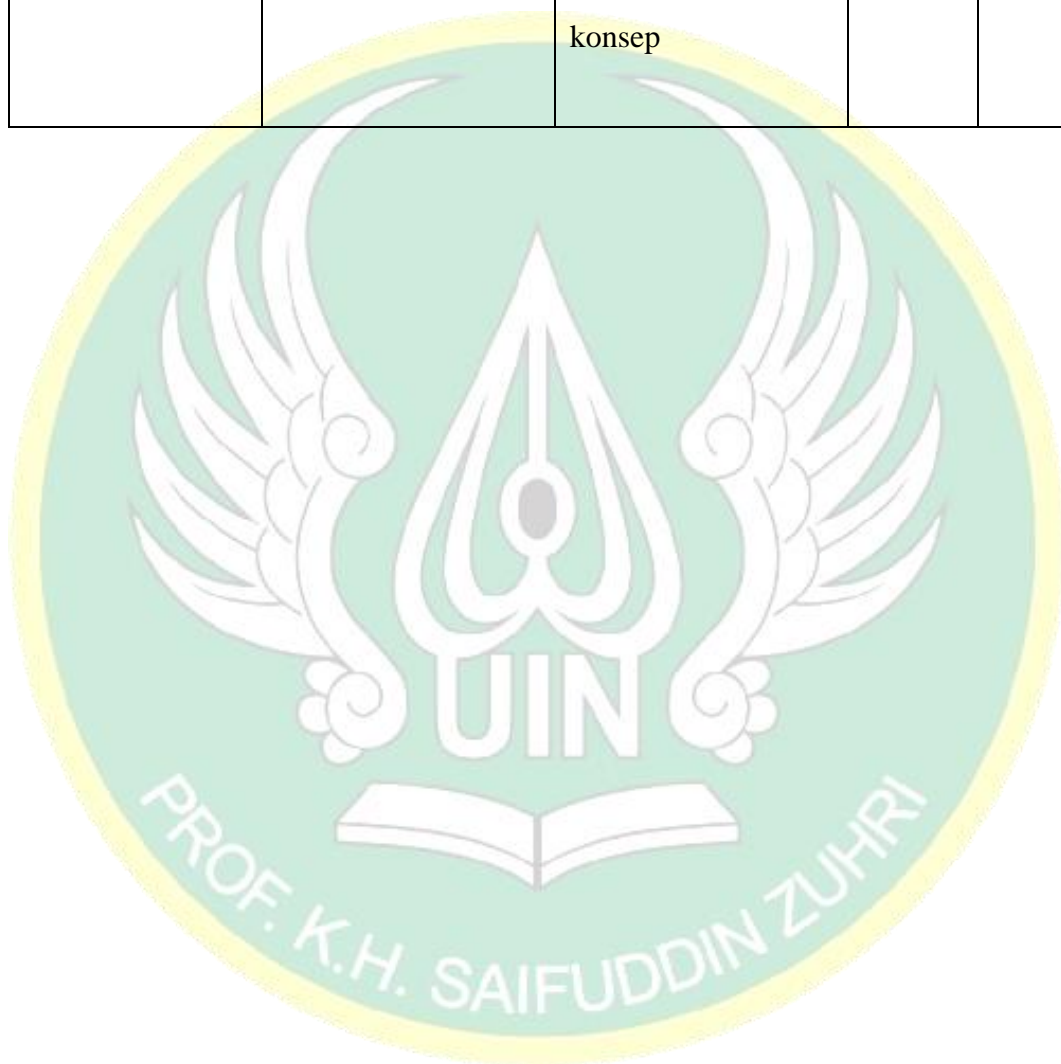
Materi : Aljabar

Alokasi Waktu : 60 menit

<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Indikator Miskonsepsi</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk	Penafsiran yang salah terhadap definisi konsep	Siswa mampu menafsirkan konsep dengan tepat	Uraian	1
	Kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya	Siswa mampu menginterpretasikan konsep dengan tepat	Uraian	2
	Kesalahan dalam mengklasifikasikan contoh konsep	Siswa mampu mengklasifikasikan contoh konsep	Uraian	3
	Penggunaan konsep yang tidak tepat	Siswa mampu menyelesaikan persamaan aljabar untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam konteks	Uraian	4
	Kebingungan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep yang mendukung			



menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.		kehidupan sehari-hari.		
	Hubungan konsep yang salah	Siswa mampu menyatakan hubungan antar konsep	Uraian	5



## Lampiran 2. Instrumen Tes Miskonsepsi Siswa

**TES MISKONSEPSI SISWA MATERI ALJABAR**

Mata Pelajaran : Matematika Nama : .....

Materi : Aljabar Kelas : .....

Alokasi Waktu : 60 Menit Sekolah : .....

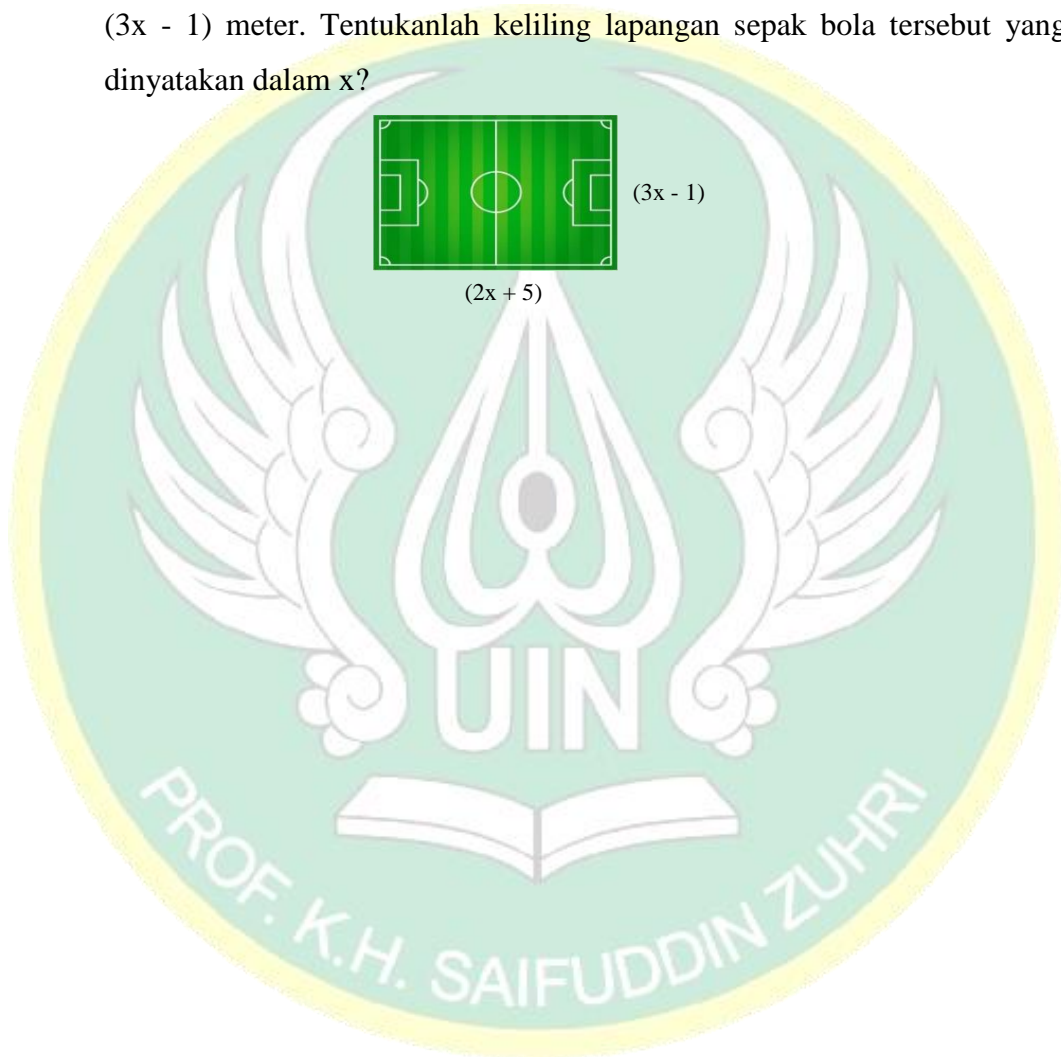
**Petunjuk:**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal berikut
2. Kerjakan pada kertas yang telah disediakan dengan menuliskan identitas diri (Nama, Kelas, Sekolah)
3. Bacalah permasalahan dengan hati-hati dan teliti
4. Kerjakan secara individu dan silahkan bertanya pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

**Soal !**

1. Sederhanakanlah persamaan berikut ini  $(2x^2+3x-5) - (x^2-2x+7)!$
2. Diketahui umur Sabrina 4 tahun lebih muda dari umur Tiara. Jika jumlah umur mereka 36 tahun, tentukan umur Sabrina!
3. Tentukan mana dari pernyataan berikut yang merupakan bentuk aljabar. Pilih semua yang benar.
  - a.  $4x + 5 = 13$
  - b.  $3a^2 - 2b + 18$
  - c.  $\frac{4}{3m} \times \frac{mn}{2}$
  - d.  $7 + 5 = 12$
  - e.  $\frac{21+14}{7} = 5$
  - f.  $\sqrt{5} + 3x$

4. Rizki membeli 5 buku dan 4 amplop dengan harga Rp 30.000,-, sedangkan Dian membeli 2 buku dan 6 amplop dengan harga Rp23.000,-. Jika Rara membeli 3 buku dan 2 amplop, maka jumlah uang yang harus dibayar oleh Rara adalah...
5. Lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang. Lapangan sepak bola tersebut memiliki panjang adalah  $(2x + 5)$  meter, sedangkan lebarnya adalah  $(3x - 1)$  meter. Tentukanlah keliling lapangan sepak bola tersebut yang dinyatakan dalam  $x$ ?



## Lampiran 3. Kunci Jawaban Tes Miskonsepsi Siswa

**KUNCI JAWABAN TES MISKONSEPSI SISWA MATERI ALJABAR**

No Soal	Indikator Miskonsepsi	Kunci Jawaban
1	Penafsiran yang salah terhadap definisi konsep	$(2x^2+3x-5)-(x^2-2x+7)$ $= 2x^2 - x^2 + 3x + 2x - 5 - 7$ $= x^2 + 5x - 12$
2	Kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya	<p>Misalkan: Sabrina = S Tiara = T</p> <p>Diketahui: Umur Sabrina 4 tahun lebih muda dari umur Tiara  <math>\Leftrightarrow S = T - 4 \dots \dots \dots (i)</math>  Jumlah umur mereka 36 tahun  <math>\Leftrightarrow S + T = 36 \dots \dots \dots (ii)</math></p> <p>Ditanya: Umur Sabrina? Jawab: Substitusikan persamaan (i) ke persamaan (ii) untuk mencari nilai T</p> $S + T = 36$ $(T - 4) + T = 36$ $T - 4 + T = 36$ $2T - 4 = 36$ $2T = 36 + 4$ $2T = 40$ $T = \frac{40}{2}$

		$T = 20$ Substitusikan nilai T ke persamaan (ii) $S + T = 36$ $S + 20 = 36$ $S = 36 - 20$ $S = 16$ Jadi, umur Sabrina adalah 16 tahun
3	Kesalahan dalam mengklasifikasikan contoh konsep	Jawaban yang benar: a. $3a^2 - 2b + 18$ b. $\frac{4}{3m} \times \frac{mn}{2}$ c. $\sqrt{5} + 3x$ Bentuk aljabar adalah ekspresi matematika yang melibatkan variable (huruf) dan koefesien (angka)
4	Penggunaan konsep yang tidak tepat	Misalkan: Tisu = x Amplop = y
5	Kebingungan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep yang mendukung	Diketahui: Rizki membeli 5 buku dan 4 amplop dengan harga Rp. 30.000,- $\Leftrightarrow 5x + 4y = 30.000 \dots \dots \dots (i)$ Dian membeli 2 buku dan 6 amplop dengan harga Rp. 23.000,- $\Leftrightarrow 2x + 6y = 23.000 \dots \dots \dots (ii)$ Ditanya : Jumlah uang yang harus dibayar oleh Rara? Jawab: Gunakan metode eliminasi pers (i) dan (ii) untuk mendapatkan nilai x

		$5x + 4y = 30.000 \quad (3) \quad 15x + 12y = 90.000$ $2x + 6y = 23.000 \quad (2) \quad \underline{4x + 12y = 46.000}$ $9x = 44.000$ $x = \frac{44.000}{9}$ $x = 4.000$ <p>Substitusikan nilai <math>x = 4.000</math> ke persamaan (i)</p> $5x + 4y = 30.000$ $\Leftrightarrow 5(4.000) + 4y = 30.000$ $\Leftrightarrow 20.000 + 4y = 30.000$ $\Leftrightarrow 4y = 30.000 - 20.000$ $\Leftrightarrow 4y = 10.000$ $\Leftrightarrow y = \frac{10.000}{4}$ $\Leftrightarrow y = 2.500$ <p>Jadi harga tisu Rp. 4.000,- dan harga amplop Rp. 2.500</p> <p>Jika Rara membeli 3 buku dan 2 amplop, maka:</p> $3x + 2y = 3(\text{Rp. } 4.000) + 2(\text{Rp. } 2.500)$ $= \text{Rp. } 12.000 + \text{Rp. } 5.000$ $= \text{Rp. } 17.000,-$ <p>Jadi, jumlah uang yang harus dibayar Rara adalah Rp. 17.000,-</p>
6	Hubungan konsep yang salah	<p>Diketahui :</p> $P = (3x - 1) \text{ m}$ $L = (2x + 5) \text{ m}$ <p>Ditanya : Keliling lapangan sepak bola (persegi panjang) dalam x?</p> <p>Jawab :</p> $\text{Keliling persegi panjang} = 2(P + L)$ $= 2((3x + 1) + (2x + 3))$

		$= 2(3x + 2x + 1 + 3)$ $= 2(5x + 4)$ $= 10x + 8$ <p>Jadi, keliling lapangan sepak bola (persegi panjang) adalah <math>10x + 8</math></p>
--	--	--



## Lampiran 4. Pedoman Wawancara Miskonsepsi Siswa

**PEDOMAN WAWANCARA MISKONSEPSI SISWA**

<b>Ruang Lingkup Penelitian</b>	<b>Indikator Miskonsepsi</b>	<b>Pedoman Wawancara</b>
Analisis miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal pada materi bentuk aljabar	Penafsiran yang salah terhadap definisi konsep	Bagaimana kamu menyederhanakan bentuk aljabar tersebut?
	Kesalahan dalam menginterpretasikan konsep dan maknanya	Apakah terdapat kalimat yang tidak kamu pahami pada soal tersebut?
	Kesalahan dalam mengklasifikasikan contoh konsep	Apakah kamu bisa membedakan mana yang merupakan bentuk aljabar dan bukan bentuk aljabar?
	Penggunaan konsep yang tidak tepat	Setelah membaca soal, apa saja informasi yang terdapat dari soal?
	Kebingungan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep yang mendukung	Bagaimana langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut?
	Hubungan konsep yang salah	Jelaskan cara yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?



## Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 6. Hasil Tes Miskonsepsi Siswa

Novan/5/7H

No. \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

jawab

1.  $(2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7)$   
 $= 2x^2 - x^2 + 3x + 2x - 5 - 7$   
 $= x^2 + 5x - 12$   
 $= 6x^2 - 12$

2.  $36 : 2 - 4$   
 $= 18 - 4$   
 $= 14$  umur Sabrina

3. d.  $7 + 8 = 12$   
 $e. \frac{2+14}{7} = 5$

4.  $5x + 4y = 20.000$  (1)  $15x + 12y = 30.000$   
 $5x + 4y = 20.000$  (2)  $4x + 12y = 46.000$   
 $11x = 44.000$   
 $x = 4000$

$5x + 4y = \text{Rp } 30.000$   
 $5(4000) + 4y = \text{Rp } 30.000$   
 $20.000 + 4y = \text{Rp } 30.000$   
 $4y = \text{Rp } 30.000 - \text{Rp } 20.000$   
 $y = \frac{\text{Rp } 10.000}{4}$   
 $y = 2.500$

SIDU

Nama: Clara Gyanah Dycho Kuswa (Incha)

Jelas: 7H  
Absen: 7

No. \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

1.  $(2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7)$   
 $= 2x^2 - x^2 + 3x + 2x - 5 - 7$   
 $= x^2 + 5x - 12$

2.  $36 - 4 = 32$  tahun

3. a.  $4x + 15 = 13$  f.  $5x + 3x$   
d.  $2 + 5 = 12$   
e.  $2 + 14 = 5$

4. Baju = x  
Amplop = y

$5x + 4y = \text{Rp } 30.000$  (1)  $15x + 12y = \text{Rp } 30.000$   
 $5x + 4y = \text{Rp } 30.000$  (2)  $4x + 12y = \text{Rp } 46.000$   
 $11x = \text{Rp } 44.000$   
 $x = \text{Rp } 4000$

$5(4000) + 4y = \text{Rp } 30.000$   $11x = \text{Rp } 44.000$   
 $20.000 + 4y = \text{Rp } 30.000$   $x = 4000$   
 $4y = \text{Rp } 30.000 - 20.000$  jumlah uang yang harus  
 $y = \text{Rp } 10.000$  dibayar Paksi:  
 $y = \text{Rp } 2.500$  - Baju =  $5 \times 4 = \text{Rp } 20.000$   
- Amplop =  $2 \times 2.500 = 5.000$  Rp 17.000

5. Jelling =  $2x + 1$   $\text{Jelling} = 2x + 1$   
Panjang =  $(2x + 5)$   $= 2x(2x + 5) + (3x - 1)$   
Lahan =  $(3x - 1)$   $= 2x^2 + 7x - 4$   
 $= 10 \text{ meter}$

No. \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

Nama: Olivia Putri Handayani

Kelas: 7H  
Absen: 26

1.  $(2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 2x + 7)$   
 $= 2x^2 - x^2 + 3x + 2x - 5 - 7$   
 $= x^2 + 5x - 12$

2.  $36 - 4 = 32$  tahun

3. A, B, F

4. Miscal = Dikebutkahi =  
Baju = x  $5x + 2x = \text{Rp } 30.000$   
Amplop = y  $4y + 6y = \text{Rp } 23.000$

Ditany = total yang harus dibayar Paksi?  
Jawab =

$5x + 2x = \text{Rp } 30.000$	$4y + 6y = \text{Rp } 23.000$
$7x = \text{Rp } 30.000$	$10y = \text{Rp } 23.000$
$x = \text{Rp } 4.285$	$y = \text{Rp } 2.300$

Yang harus dibayar Paksi adalah  $\text{Rp } 4.500 + \text{Rp } 2.300$   
 $= \text{Rp } 6.800$

5.  $p \times l = (2x + 5)(3x - 1)$   
 $= 6x - 2x + 15x - 5$   
 $= 19x - 5$

BOSS

No. \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

NAMA: Irliviet Edumar Gibran

Absen: 30  
Class: 7H

Solul

1.  $2x^2 - x + 3x + 2x - 5 - 7$   
 $= x^2 + 5x - 12$   
 $= 6x - 12$

2. Sabrina = 1 tahun lebih muda dari mesaka  
jumlah = 36 tahun  
 $= 26 - 4$   
 $= 22$  tahun

3. A.  $10abc - B. 3d^2 - 2b + 18$   
 $= F. \sqrt{5} + 3x$

4. Baju = x  $5x + 2x = \text{Rp } 30.000$   
Amplop = y  $4y + 6y = \text{Rp } 23.000$

$5x + 2x = \text{Rp } 30.000$	$4y + 6y = \text{Rp } 23.000$
$7x = \text{Rp } 30.000$	$10y = \text{Rp } 23.000$
$x = \text{Rp } 4.285$	$y = \text{Rp } 2.300$

Yang harus dibayar Paksi adalah  $\text{Rp } 4.500 + \text{Rp } 2.300$   
 $= \text{Rp } 6.800$

5.  $p \times l = (2x + 5)(3x - 1)$   
 $= 6x - 2x + 15x - 5$   
 $= 19x - 5$

SIDU Campus

## Lampiran 7. Surat Ijin Observasi Pendahuluan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
 www.ftik.uinsaizu.ac.id

Nomor : B.m.3375/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/07/2024  
 Lamp. : -  
 Hal : **Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan**

30 Juli 2024

Kepada  
 Yth. Kepala SMP Negeri 3 Cilacap  
 di Tempat

***Assalamu'alaikum Wr. Wb.***

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka proses pengumpulan data penyusunan skripsi mahasiswa kami:

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 1. Nama            | : Mutiara Ridha Gusti |
| 2. NIM             | : 2017407061          |
| 3. Semester        | : 8 (Delapan)         |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika   |
| 5. Tahun Akademik  | : 2024/2025           |

Memohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu untuk kiranya berkenan memberikan ijin observasi pendahuluan kepada mahasiswa kami tersebut. Adapun observasi tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Objek             | : Siswa Kelas VII  |
| 2. Tempat / Lokasi   | : Jl. Jend. Sudirman No.109, Cleko, Tambakreja, Kec. Cilacap Selatan, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah 53213 |
| 3. Tanggal Observasi | : 31-07-2024 s.d 14-08-2024  |

Kemudian atas ijin dan perkenan Bapak/ Ibu, kami sampaikan terima kasih.


***Wassalamu'alaikum Wr. Wb.***

An. Dekan  
 Ketua Jurusan Tadris



Mania Ulpah

## Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan


**PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SMP NEGERI 3 CILACAP**  
 Jalan Jenderal Sudirman 109 Telp .533714  
 Email : smp3 cilap@yahoo.com.id website:www.smp3cilacap.sch.id  
**CILACAP**

Kode Pos 5313

---

**SURAT KETERANGAN**  
 No: 400.3.1/ 0588 /S.12/15

Yang bertanda tangan di bawah ini ,

Nama : T A R N O , S.Pd.M.Pd  
 NIP : 19690725 199601 1 001  
 Jabatan : Kepala SMP Negeri 3 Cilacap  
 Alamat : Jalan Jend. Sudirman No. 109 Cilacap


Dengan ini memberikan ijin kepada mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto Tujuan untuk melakukan Observasi pendahuluan dalam rangka proses pengumpulan data penyusunan skripsi

Nama : MUTIARA RIDHA GUSTI  
 NIM : 2017407061  
 Semester : 8 ( delapan )  
 Jurusan / Prodi : Tadris Matematika  
 Tahun Akademik : 2024 / 2025  
 Alamat : Jalan Albiso RT 07 RW 04 , Tritih Kulon Cilacap Utara

Dengan judul Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII ( tujuh ) dalam menyelesaikan soal Matematika pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap pada :

Waktu : Tanggal 1 Agustus 2024 s.d 6 Agustus 2024  
 Lokasi / Obyek : SMP Negeri 3 Cilacap  
 Jalan Jenderal Sudirman 109 Tambakreja Cilacap Selatan .

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Cilacap, 7 Agustus 2023  
 Kepala Sekolah  
  
 T A R N O , S.Pd.M.Pd.  
 NIP. 19690725 199601 1 001

## Lampiran 9. Blangko Bimbingan Proposal Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

## BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Mutiara Ridha Gusti  
No. Induk : 2017407061  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Pembimbing : Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.  
Nama Judul : Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 9 Cilacap

No	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	Senin/ 26 Februari 2024	Revisi judul skripsi		
2.	Kamis/ 07 Maret 2024	Bimbingan revisi latar belakang masalah dan sistematika penulisan		
3.	Kamis/ 14 Maret 2024	Bimbingan revisi definisi konseptual, tujuan dan manfaat penelitian		
4.	Kamis/ 21 Maret 2024	Bimbingan revisi kajian pustaka		
5.	Senin/ 25 Maret 2024	Bimbingan revisi metode penelitian		
6.	Kamis/ 28 Maret 2024	Acc proposal skripsi		



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

Dibuat di : Purwokerto  
Pada tanggal : 28 Maret 2024  
Dosen Pembimbing

Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.  
NIP. 199309152023211020

## Lampiran 10. Surat Keterangan Mengikuti Seminar Proposal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
 Telepon (0281) 635824 Faksimili (0281) 636553  
 www.uinszu.ac.id

**SURAT KETERANGAN**  
**SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

Nb. No. B.1803Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/4/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

**"Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 9 Cilacap"**

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Muliara Ridha Gusti  
 NIM : 2017407061  
 Semester : 8  
 Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : Senin, 22 April 2024

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 23 April 2024

Mengetahui,

Kordinator Prodi Matematika

  
 Zana Kumala, S.Si., M.Sc.  
 NIP. 1990501 201903 2 022



## Lampiran 11. Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

**SURAT KETERANGAN**

**No. B-2509.Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/6/2024**

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

N a m a : Mutiara Ridha Gusti  
NIM : 2017407061  
Prodi : TMA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan **LULUS** pada :

Hari/Tanggal : Jum'at, 7 Juni 2024  
Nilai : 83/ A-

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 11 Juni 2024  
Wakil Dekan Bidang Akademik,

*[Handwritten Signature]*  
Prof/ Dr. Suparjo, M.A.  
NIP. 19730717 199903 1 001

## Lampiran 12. Surat Ijin Riset Individu



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
 www.ftik.uinsaizu.ac.id

Nomor : B.m.3399/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/08/2024  
 Lamp. : -  
 Hal : **Permohonan Ijin Riset Individu**

06 Agustus 2024

Kepada  
 Yth. Kepala SMP Negeri 3 Cilacap  
 Kec. Cilacap Selatan  
 di Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka pengumpulan data guna penyusunan skripsi, memohon dengan hormat saudara berkenan memberikan ijin riset kepada mahasiswa kami dengan identitas sebagai berikut :

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. Nama            | : Mutiara Ridha Gusti   |
| 2. NIM             | : 2017407061  |
| 3. Semester        | : 8 (Delapan)   |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika   |
| 5. Alamat          | : Jalan Albiso Rt 07 Rw 04 Tritih Kulon, Cilacap Utara  |
| 6. Judul           | : Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap |

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Objek             | : Siswa kelas VII           |
| 2. Tempat / Lokasi   | : SMP Negeri 3 Cilacap      |
| 3. Tanggal Riset     | : 07-08-2024 s/d 07-10-2024 |
| 4. Metode Penelitian | : Kualitatif                |

Demikian atas perhatian dan ijin saudara, kami sampaikan terima kasih.  
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*


An. Dekan  
 Ketua Jurusan Tadris



Mania Ulpah



## Lampiran 13. Surat Keterangan Telah Melakukan Riset Individu



**PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SMP NEGERI 3 CILACAP**  
 Jalan Jenderal Sudirman 109 Telp. 533714  
 Email : smp3 cil@yahoo.co.id website www.smp3cilacap.sch.id  
**CILACAP**

Kode Pos 53213

---

**SURAT KETERANGAN**  
 No: 400.3.110595/S.12/15

Yang bertanda tangan di bawah ini ,

Nama : T A R N O , S.Pd.M.Pd  
 NIP : 19690725 199601 1 001  
 Jabatan : Kepala SMP Negeri 3 Cilacap  
 Alamat : Jalan Jend. Sudirman No. 109 Cilacap

Dengan ini memberikan ijin kepada mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto Tujuan untuk melakukan Ijin Riset Individu dalam rangka proses pengumpulan data penyusunan skripsi


Nama : MUTIARA RIDHA GUSTI  
 NIM : 2017407061  
 Semester : 8 ( delapan )  
 Jurusan / Prodi : Tadris Matematika  
 Tahun Akademik : 2024 / 2025  
 Alamat : Jalan Albiso RT 07 RW 04 , Tritih Kulon Cilacap Utara

Dengan judul Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII ( tujuh ) dalam menyelesaikan soal Matematika pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap pada :

Waktu : Tanggal 7 Agustus 2024 s.d 7 Agustus 2024  
 Lokasi / Obyek : Siswa kelasVII dan VIII SMP Negeri 3 Cilacap  
 Jalan Jenderal Sudirman 109 Tambakreja Cilacap Selatan .  
 Metode Penelitian : Kualitatif

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Cilacap, 8 Agustus 2023  
 Kepala Sekolah



T A R N O , S.Pd.M.Pd.  
 NIP. 19690725 199601 1 001

## Lampiran 14. Blangko Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsalzu.ac.id

## BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Mutiara Ridha Gusti  
NIM : 2017407061  
Fakultas/ Jurusan : Tadris/Tadris Matematika  
Nama Pembimbing : Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.  
Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap

NO.	HARI / TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	TANDA TANGAN	
			PEMBIMBING	MAHASISWA
1.	Senin, 26 Februari 2024	Revisi judul skripsi	<i>Az</i>	<i>MGR</i>
2.	Kamis, 7 Maret 2024	Revisi latar belakang masalah dan sistematika penulisan	<i>Az</i>	<i>MGR</i>
3.	Kamis, 14 Maret 2024	Revisi definisi konseptual, tujuan dan manfaat penelitian	<i>Az</i>	<i>MGR</i>
4.	Kamis, 21 Maret 2024	Revisi kajian pustaka	<i>Az</i>	<i>MGR</i>
5.	Senin, 25 Maret 2024	Revisi metode penelitian	<i>Az</i>	<i>MGR</i>
6.	Rabu, 15 Mei 2024	Revisi Instrumen Penelitian	<i>Az</i>	<i>MGR</i>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsalzu.ac.id

7.	Jumat, 17 Mei 2024	Revisi Instrumen Penelitian	<i>Az</i>	<i>MGR</i>
8.	Jumat, 26 Juli 2024	Revisi Instrumen Penelitian	<i>Az</i>	<i>MGR</i>
9.	Rabu, 4 September 2024	Bimbingan Bab I – IV	<i>Az</i>	<i>MGR</i>
10.	Kamis, 12 September 2024	Revisi Bab IV	<i>Az</i>	<i>MGR</i>
11.	Selasa, 24 September 2024	Revisi Abstrak dan bab V	<i>Az</i>	<i>MGR</i>
12.	Rabu, 30 September 2024	Acc Skripsi	<i>Az</i>	<i>MGR</i>

Dibuat di : Purwokerto  
Pada tanggal : 30 September 2024  
Pembimbing,

Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.  
NIP. 199309152023211020

## Lampiran 15. Sertifikat PPL



## Lampiran 16. Sertifikat BTA PPI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI  
UPT MA'HAD AL-JAMI'AH

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | www.uinsaizu.ac.id

## SERTIFIKAT

Nomor: Un.17/UPT.MAJ/2436/07/2023

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri kepada:

**MUTIARA RIDHA GUSTI**

(NIM: 2017407061)

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

Tulis	: 73
Tartil	: 70
Imla'	: 70
Praktek	: 70
Tahfidz	: 70



ValidationCode

## Lampiran 17. Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris

**EPTIP CERTIFICATE**

(English Proficiency Test of IAIN Purwokerto)  
 Number: In.17/UPT.Bhs/PP.009/24943/2020

This is to certify that

**Name** : MUTIARA RIDHA GUSTI  
**Date of Birth** : GLACAP, October 12th, 2002

Has taken English Proficiency Test of IAIN Purwokerto with paper-based test, organized by Language Development Unit IAIN Purwokerto on September 8th, 2020, with obtained result as follows:

1. Listening Comprehension : 47  
 2. Structure and Written Expression : 43  
 3. Reading Comprehension : 52

**Obtained Score** : 473



The English Proficiency Test was held in IAIN Purwokerto.



ValidationCode



Purwokerto, September 14th, 2020  
 Head of Language Development Unit,

H. A. Sangid, B.Ed., M.A.

NIP: 19700617 200112 1 001



## Lampiran 18. Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab

## السراوة

الرقم: ان.١٧ / UPT.Bhs / PP.٠٠٩ / ٢٠٢١/٢٤٩٤٣

منحت الى

الاسم

: موتيارا رضا غوستي

المولودة

: بتجيلاتجاب، ١٢ أكتوبر ٢٠٠٢

الذي حصل على



٤٨ : فهم المسموع

٥٤ : فهم العبارات والتراكيب

٦١ : فهم المقروء

٥٤٢ : النتيجة

في اختبارات القدرة على اللغة العربية التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ ١٦ مايو ٢٠٢١

بوروو كرتو، ٧ يونيو ٢٠٢١  
رئيس الوحدة لتنمية اللغة،



ValidationCode

الحاج أحمد سعيد، الماجستير  
رقم التوظيف: ١٩٧٠٠٦١٧٢٠٠١١٢١٠١

## Lampiran 19. Sertifikat KKN



 |  

# Sertifikat

Nomor Sertifikat : 0362/K.LPPM/KKN.53/03/2024

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)  
Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa : **MUTIARA RIDHA GUSTI**  
NIM : **2017407061**

Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-53 Tahun 2024,  
dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **88 (A)**.



*Certificate Validation*

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP****A. Identitas Diri**

Nama Lengkap : Mutiara Ridha Gusti  
NIM : 2017407061  
Tempat/Tanggal Lahir : Cilacap, 12 Oktober 2002  
Alamat Rumah : Jalan Albiso Rt 07 Rw 04, Tritih Kulon, Cilacap  
Utara, Cilacap  
Nama Ayah : Suyono  
Nama Ibu : Sukarti  
Perguruan Tinggi : UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto  
Nomor Telepon : 085866541365  
Email : [mutiararidha9641@gmail.com](mailto:mutiararidha9641@gmail.com)

**B. Riwayat Pendidikan**

- SD Negeri 4 Tritih Kulon (2008 – 2014)
- SMP Negeri 5 Cilacap (2014 – 2017)
- SMK Negeri 1 Cilacap (2017 – 2020)
- UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto (2020 – 2024)

**C. Pengalaman Organisasi**

- PMR (2014-2017)

Purwokerto, 30 September 2024



Mutiara Ridha Gusti