

## Analisis Miskonsepsi Siswa SMP kelas VII pada Materi Himpunan Menggunakan Three Tier Test

Surya Safitri Windari<sup>1)\*</sup>, Nyoman Sridana<sup>1)</sup>, Nourma Pramestie Wulandari<sup>1)</sup>, Sri Subarinah<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mataram

\*Corresponding Author: [suryasafitri27@gmail.com](mailto:suryasafitri27@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi dalam materi himpunan pada siswa kelas VII.A SMPN 5 Masbagik melalui tes three tier test. Jenis penelitian kualitatif. 23 siswa kelas VII.A SMPN 5 Masbagik adalah subjek penelitian. Tes dan pedoman wawancara adalah instrument penelitian yang digunakan. Teknik analisis data melibatkan reduksi data, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Miskonsepsi diidentifikasi menggunakan tes diagnostik *three tier test*. Hasil penelitian menunjukkan siswa mengalami miskonsepsi pada materi himpunan 78%, dengan kriteria miskonsepsi 1 (siswa diberikan perlakuan tes *three tier test* dimana jika siswa menjawab dengan benar, kemudian tidak dapat menjelaskan penyelesaian dari tes yang diberikan serta yakin terhadap apa yang siswa jawab 30%), miskonsepsi 2 (siswa menjawab dengan salah tes yang diberikan, akan tetapi siswa dapat menjelaskan tes yang diberikan dengan baik serta yakin terhadap jawabannya 9%), dan miskonsepsi 3 (siswa menjawab dengan salah tes yang diberikan serta siswa tidak mampu menjelaskan dengan benar tes yang diberikan dan siswa yakin terhadap apa yang siswa berikan jawabannya 39%). Penyebab terjadinya miskonsepsi yaitu kurangnya pemahaman siswa tentang materi himpunan, kurangnya minat dan keinginan siswa untuk mempelajari materi yang telah mereka pelajari, dan kurangnya minat siswa untuk mempelajari materi yang telah mereka pelajari sebelumnya.

**Kata Kunci:** Miskonsepsi; Himpunan; *Three tier test*

Received: 14 Jan 2025; Revised: 2 Feb 2025; Accepted: 4 Feb 2025; Available Online: 6 Feb 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



### PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu bidang pendidikan yang sangat penting di Indonesia. Ini ditunjukkan oleh peningkatan jumlah jam yang dihabiskan untuk matematika, serta penetapan matematika sebagai mata pelajaran yang harus dipelajari di ujian akhir sekolah. Matematika, menurut Natalia & Subanji (2016) adalah bidang yang penuh dengan konsep. Karena konsep saling berhubungan, kegagalan untuk memahami salah satu akan berdampak pada pemahaman konsep lainnya. Siswa akan lebih mudah memahami konsep selanjutnya jika mereka memahami konsep dasar. Tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum pendidikan dasar dan menengah adalah untuk membantu siswa memahami konsep berhubungan satu sama lain dan bagaimana mereka dapat menggunakan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Wara, 2021). Hal ini menunjukkan betapa pentingnya memahami konsep selama proses belajar matematika.

Namun demikian, siswa masih tidak menyukai matematika sebagai salah satu mata pelajaran. Salah satu alasan mengapa siswa tidak menyukai matematika adalah karena materinya sulit dan susah diingat. Banyak siswa merasa bosan dengan pelajaran matematika. Ketidaksukaan terhadap matematika menyebabkan mereka bosan dan mungkin tidak paham materi tersebut. Pemahaman konsep dasar materi sangat penting karena sebagian besar siswa hanya menghafal rumus, sehingga mereka tidak mengetahui konsep dasar materi.

Setiap materi yang diajarkan oleh guru memiliki tujuan agar siswa memahami konsep matematika, karena gurulah yang membantu siswa memahami konsep tersebut. Menurut Yulianty (2019) untuk belajar matematika secara efektif, siswa harus memahami konsep matematis. Para guru harus mengharapkan siswa belajar lebih dari hanya konsep yang dapat dikaitkan. Dalam pembelajaran matematika, ini merupakan bagian yang paling penting. Memahami konsep matematika adalah pemahaman tentang hubungan antara materi, seperti materi himpunan.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika kelas VII SMPN 5 Masbagik menunjukkan bahwa guru telah berusaha keras untuk meningkatkan pemahaman siswa selama pembelajaran. Pembelajaran matematika sudah menggunakan media, alat peraga, dan pendekatan kelompok. Misalkan saja dalam pembelajaran matematika, materi himpunan digunakan dengan media gambar dan siswa belajar secara berkelompok. Jika siswa tidak memahami apa yang disampaikan, guru akan memberi mereka penjelasan lagi.

Himpunan adalah materi penting untuk memahami materi relasi dan fungsi. Himpunan adalah kumpulan objek yang dapat didefinisikan dengan jelas (Afidah & Khaerunnisa, 2018). Siswa harus mempelajari materi himpunan sesuai dengan standar isi, termasuk pemahaman dasar tentang pengertian, notasi, dan penyajian himpunan; pemahaman tentang bagian, gabungan, kurang, dan operasi irisan; dan kemampuan untuk menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah, termasuk kemampuan untuk menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan untuk menyelesaikan masalah (Rahayu & Pujiastuti, 2018).

Dalam matematika, pemahaman konsep adalah salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang harus dikuasai siswa. Ini karena konsep dalam matematika saling berhubungan satu sama lain. Jika konsep awal siswa tidak sesuai dengan konsep pengetahuan yang mereka pelajari saat ini, ini akan berdampak pada proses pembelajaran formal mereka (Prayitno et al., 2024). Sehingga dapat menyebabkan siswa mengalami kesalahan pengertian atau miskonsepsi. Jika pengetahuan siswa salah atau bahkan bertentangan dengan pengetahuan ilmiah, maka akan sulit untuk menerima pengetahuan baru. Miskonsepsi dapat menyebabkan kesalahan matematika karena dapat menghambat proses penerimaan informasi baru, menyebabkan siswa salah memahami konsep saat belajar (Herutomo & Saputro, 2014). Oleh karena itu, kesalahpahaman akan menjadi kompleks dan permanen jika tidak segera diperbaiki. Dengan kata lain, struktur konseptual yang salah akan dibangun oleh ide-ide yang akan dibentuk (Prayitno et al., 2020).

Konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah disebut sebagai konsep yang miskonsepsi atau salah paham (Lesmana, 2021). Miskonsepsi dapat berupa ide awal, kesalahan, hubungan yang salah antara ide, ide intuitif, atau ide naif (Sarlina, 2015). Miskonsepsi biasanya disebabkan oleh hasil pengamatan siswa terhadap hal-hal yang terjadi di sekitar mereka; kadang-kadang, perasaan mereka dapat mengacaukan pemahaman mereka tentang peristiwa tersebut; dan kadang-kadang, ide-ide yang diajarkan tidak sesuai dengan perkembangan mental mereka. Artinya, materi eksternal dan kelas dapat menyebabkan salah pengertian (Ika, 2016).

Tes pilihan ganda dan wawancara biasanya digunakan untuk mengevaluasi miskonsepsi (Dindar & Geban, 2011). Karena lebih mudah digunakan, tes pilihan ganda biasanya lebih disukai. Namun, mereka kesulitan menentukan apakah siswa memberikan jawaban yang benar secara sadar atau secara kebetulan. Namun, survei memberikan informasi lebih lanjut tentang ide alternatif dan bagaimana siswa memahami ide tertentu. Namun, metode ini membutuhkan waktu yang cukup lama untuk diterapkan untuk banyak siswa. Ada banyak cara untuk mengatasi masalah ini. Tes miskonsepsi, alat diagnostik *three tier test* yang populer, adalah salah satu metode yang dianggap efektif untuk mendeteksi miskonsepsi (Safilu, 2019:530).

*Three tier test* adalah tes dengan tiga tingkatan. Pilihan ganda berada di tingkat pertama, dan alasan untuk menggunakan pilihan ganda di tingkat kedua, dan kepercayaan pada jawaban yang diberikan di tingkat ketiga (Mailani et al., 2022). Penelitian yang relevan dan telah menggunakan instrumen *Three Tier Test* adalah (Abidin et al., 2019) menurut penelitian yang dia lakukan, yang menganalisis miskonsepsi siswa di kelas VII SMP menggunakan tes *three tier test* pada materi aljabar, ditemukan bahwa siswa lebih banyak mengalami miskonsepsi daripada memahami konsep. Oleh karena itu, miskonsepsi siswa harus diteliti untuk mencegah mereka mengalaminya lagi. Akibatnya, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi materi himpunan siswa SMPN 5 Masbagik Kelas VII.A melalui *three tier test*.

## METODE

Penelitian kualitatif ini menggunakan pendekatan deskriptif. Dengan menggunakan tes *three tier test*, tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas VII.A SMPN 5 Masbagik. Penelitian kualitatif sering disebut sebagai penelitian naturalistik karena dilakukan di lingkungan alami (Sugiyono, 2020). Penelitian ini dilakukan di kelas VII.A SMPN 5 Masbagik pada tahun akademik 2024/2025. Siswa di kelas ini berjumlah 23 orang.

Metode ini menggunakan pedoman wawancara dan tiga *three tier test* tes matematika. *Three tier test*, dikenal sebagai tes tiga tingkat. Tingkat pertama menunjukkan pilihan ganda biasa, tingkat kedua menunjukkan alasan sebagai penguatan dari pilihan pertama, dan tingkat ketiga menunjukkan seberapa yakin Anda dengan jawaban yang diberikan (Efendi & Mailani, 2021). Jawaban pada *three tier test* dapat dikelompokkan dalam beberapa kategori yang ditunjukkan pada Tabel 1 (Yusnadi et al., 2021:230).

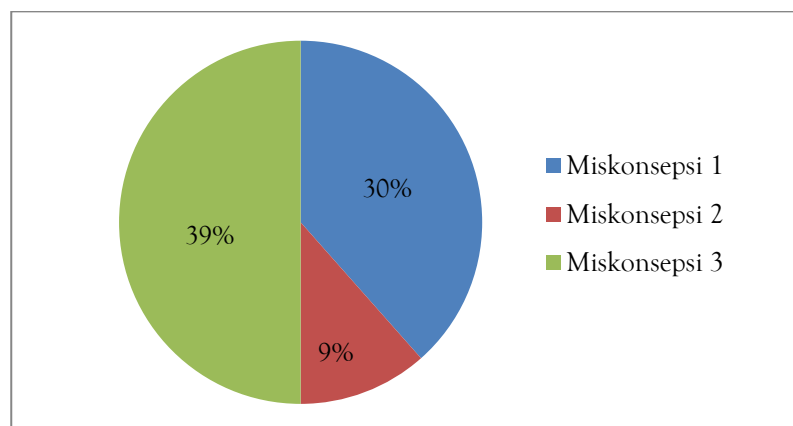
Tabel 1. Kelompok Jawaban pada *Three Tier Test*

Tahap Pertama	Tahap Kedua	Tahap Ketiga	Kategori
Benar	Benar	Yakin	Paham konsep (PK)
Benar	Salah	Yakin	Miskonsepsi (M)
Salah	Benar	Yakin	Miskonsepsi (M)
Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi (M)
Benar	Benar	Tidak yakin	Kurang paham konsep (KPK)
Benar	Salah	Tidak yakin	Menebak (ER)
Salah	Benar	Tidak yakin	Menebak (ER)
Salah	Salah	Tidak yakin	Tidak paham konsep

Setelah tes *three tier test* siswa yang mengalami miskonsepsi akan diwawancarai untuk membantu peneliti mengali informasi yang belum jelas dari hasil jawaban siswa. Ini akan membuat data yang diperoleh lebih valid. Indeks V Aiken dapat digunakan untuk menghitung validitas isi penelitian ini, dan ada rumus untuk indeks V (Jalal & Afandi, 2017). Penelitian ini menggunakan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dua orang validator, satu di antaranya adalah dosen pendidikan matematika di FKIP Universitas Mataram dan yang lainnya adalah guru matematika di SMPN 5 Masbagik, telah melakukan penilaian validitas instrumen penelitian ini. Pedoman wawancara menggunakan uji validitas isi Aiken, dan tes matematika menggunakan *three tier test*. Validasi tes matematika menggunakan *three tier test* ini bertujuan untuk mengukur kevalidan instrumen penelitian. Dari hasil validasi oleh validator ada beberapa perbaikan yang diberikan oleh validator sehingga instrumen menjadi baik untuk digunakan, diantaranya adalah petunjuk pengerjaan soal diperjelas dan lembar jawaban diperbaiki dan diberi ruang yang cukup. Berdasarkan perhitungan penilaian yang diberikan oleh validator didapatkan skor validitas sebesar 0,95 setelah dihitung dengan rumus Aiken. Setelah dianalisis kriteria penilaian dengan rumus Aiken mendapatkan kriteria sangat valid. Validasi pedoman wawancara dari hasil validasi oleh validator ada beberapa perbaikan yang diberikan oleh validator sehingga instrumen menjadi baik untuk digunakan, diantaranya adalah urutan pertanyaan diperbaiki dan bahasa pertanyaan disederhanakan. Berdasarkan perhitungan penilaian yang diberikan oleh validator didapatkan skor validitas sebesar 0,83 setelah dihitung dengan rumus Aiken. Setelah dianalisis kriteria penilaian dengan rumus Aiken mendapatkan kriteria valid.



Gambar 1. Grafik Miskonsepsi Siswa pada Materi Himpunan

Pada gambar 1 merupakan grafik miskonsepsi siswa pada materi himpunan. Miskonsepsi 1 yaitu siswa diberikan perlakuan tes *three tier test* dimana jika siswa menjawab dengan benar, kemudian tidak dapat menjelaskan penyelesaian dari tes yang diberikan serta yakin terhadap apa yang siswa jawab. Miskonsepsi 2 yaitu siswa menjawab dengan salah tes yang diberikan, akan tetapi siswa dapat menjelaskan tes yang diberikan dengan baik serta yakin terhadap jawabannya. Miskonsepsi 3 yaitu siswa menjawab dengan salah tes yang diberikan serta siswa tidak mampu menjelaskan dengan benar tes yang diberikan dan siswa yakin terhadap apa yang siswa berikan jawabannya.

Siswa yang diidentifikasi memiliki miskonsepsi pada materi himpunan sebesar 30% miskonsepsi 1, 9% miskonsepsi 2, dan 39% miskonsepsi 3 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi pada semua soal himpunan ditunjukkan dalam Tabel 2:

**Tabel 2.** Persentase Miskonsepsi Siswa Pada Tiap Soal

Soal	Miskonsepsi		
	1	2	3
1	0%	0%	13%
2	17%	30%	17%
3	4%	0%	43%
4	0%	0%	43%
5	17%	0%	17%
6	35%	0%	13%
7	43%	0%	0%
8	9%	0%	17%
9	17%	0%	9%
10	35%	0%	17%

Berdasarkan data miskonsepsi siswa yang ditunjukkan dalam Tabel 2 di atas, kemungkinan besar keseriusan adalah faktor yang mempengaruhi siswa.

Pada soal nomor satu, 4 siswa menjawab dengan salah, dan 19 siswa menjawab benar. Siswa yang diidentifikasi mengalami miskonsepsi 3 sebesar 13%, dan jawaban siswa yang memilih S, S, dan Y menunjukkan bahwa mereka percaya bahwa mencari semua anggota dalam himpunan berarti mencari semua anggota. Selain itu, siswa menghadapi kesulitan untuk memahami materi pelajaran, sehingga pemahaman mereka tentang konsep berbeda dengan pemahaman para ahli. Seperti yang terlihat dari wawancara, siswa tidak tertarik untuk mempelajari materi himpunan.

Pada soal nomor 2 yang tertera pada gambar 3, 18 siswa memberikan jawaban yang salah, sedangkan 5 siswa memberikan jawaban yang benar. Siswa yang diidentifikasi mengalami miskonsepsi pada soal nomor 2 sebesar 17%, miskonsepsi pada soal nomor 2 sebesar 30%, dan miskonsepsi pada soal nomor 3 sebesar 17%. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa tidak suka mengulangi pelajaran dan tidak suka materi.

Pada soal nomor 3, siswa menjawab dengan salah 13 orang dan menjawab dengan benar 10 orang. Ada miskonsepsi 1 sebesar 4% dan miskonsepsi 3 sebesar 43%. Siswa yang diidentifikasi memilih jawaban B, S, dan Y sebanyak 1 orang dan memilih jawaban S, S, dan Y sebanyak 10 orang. Hasil wawacara menunjukkan bahwa siswa malas mengulangi materi dan tidak memperhatikan waktu pelajaran.

Pada soal nomor 4, 16 siswa memberikan jawaban yang salah, sedangkan 7 siswa memberikan jawaban yang benar. Sepuluh siswa yang memilih S, S, dan Y menunjukkan bahwa mereka memahami soal nomor 4 ini. Siswa yang diidentifikasi mengalami miskonsepsi 3 sebesar 43%. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa tidak suka mengulangi pelajaran dan kurang memahami konsep himpunan untuk menyimpulkan informasi pada diagram Venn.

Pada soal 5, 19 siswa menjawab salah, 4 menjawab benar, dan siswa mengalami miskonsepsi 1 sebesar 17% dan siswa mengalami miskonsepsi 3 sebesar 17%. 5 siswa memilih B, S, dan Y, dan 5 siswa memilih S, S, dan Y. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa tidak mau mengulangi materi yang telah diberikan di rumah dan tidak memahami penjelasan guru. Selain itu, hasilnya menunjukkan bahwa siswa kurang memahami konsep



memahami konsep tersebut sendiri. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa malas mengulangi pelajaran yang sudah diberikan, tidak menyukai materi pelajaran, dan mengalami kesulitan belajar karena jarang menghafal rumus. Dalam hal penelitian yang dilakukan oleh (Abidin et al., 2019), siswa mengalami miskonsepsi.

2. Diketahui  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B = \{3, 4, 5\}$ . Jika  $B \subset A$ , maka tentukan  $A \cup B$ ...

Obsen yang dijawab salah  $\rightarrow$   $\times B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  C.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$   
B.  $B = \{3, 4, 5\}$  D.  $A = \{1, 2, 3\}$

Alasan	Tingkat Kepercayaan
$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $B = \{3, 4, 5\}$ $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\} \cup \{3, 4, 5\}$ $= \{1, 2, 3, 4, 5\}$	<input checked="" type="checkbox"/> Yakin <input type="checkbox"/> Tidak Yakin

Benar dalam menentukan gabungan dari himpunan A gabung B

Yakin terhadap jawabannya

Dari jawaban siswa di atas siswa mengalami miskonsepsi 2 karna pada pilihan ganda siswa menjawab dengan salah dan pada alasan siswa menjawab dengan benar dan yakin terhadap jawabannya. Sesuai dengan pendapat Yusnadi (2021) pada Tabel 2.1

Gambar 3. Jawaban Teridentifikasi Miskonsepsi 2

Pada soal nomor 2, siswa memiliki jawaban yang salah pada tingkat pertama, yaitu opsi A adalah  $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ , tetapi mereka memberikan penjelasan yang benar pada tingkat kedua dan tiga, dan mereka percaya pada jawabannya. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa siswa tidak memahami konsep himpunan dengan baik. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa siswa tidak terlalu tertarik untuk belajar dan tidak memahami konsep dengan baik. Menurut penelitian ini (Sarlina, 2015).

3. Diketahui  $P = \{x | 5 < x \leq 13, x \in \text{bil. cacah}\}$  dan  $Q = \{x | 5 < x \leq 20, x \in \text{bil. prima}\}$ . Tentukan  $P - Q$ ...

$\times Q - P = \{6, 8, 9, 10, 12\}$  Obsen yang dijawab salah  $\rightarrow$   
 B.  $P - Q = \{7, 11, 13, 17, 19\}$   
 C.  $P - Q = \{6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$   
 D.  $P - Q = \{6, 8, 9, 10, 12\}$

Alasan	Tingkat Kepercayaan
$P = \{6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$ $Q = \{7, 11, 13, 17, 19\}$ $P - Q = \{6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\} - \{7, 11, 13, 17, 19\}$ $= \{6, 8, 9, 10, 12\}$	<input checked="" type="checkbox"/> Yakin <input type="checkbox"/> Tidak Yakin

Salah dalam menentukan himpunan P dikurangi himpunan Q

Yakin terhadap jawabannya

Dari jawaban siswa di atas siswa mengalami miskonsepsi 3 karna pada pilihan ganda siswa menjawab dengan salah dan pada alasan siswa menjawab dengan salah dan yakin terhadap jawabannya. Sesuai dengan pendapat Yusnadi (2021)

Gambar 4. Jawaban Teridentifikasi Miskonsepsi 3

Pada soal nomor 3, jawaban siswa pada tingkat pertama salah yaitu opsi A adalah  $Q - P = \{6, 8, 9, 10, 12\}$ , dan pada tingkat kedua siswa menjelaskan dengan salah pada proses menentukan himpunan P dikurangkan dengan himpunan Q, serta siswa yakin terhadap jawabannya, sehingga jawaban tersebut dapat menunjukkan bahwa siswa tidak memahami materi himpunan. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa siswa malas mengulangi pelajaran dan tidak memerhatikan saat pelajaran berlangsung sejalan dengan penelitian (Yuzianah & Fatimah, 2022).

Hasil analisis data di atas menunjukkan bahwa ada miskonsepsi pada setiap indikator. Miskonsepsi yang paling umum dialami siswa adalah miskonsepsi 3 dengan persentase 39%. Berdasarkan tingkat pemahaman siswa, terlihat bahwa 9% siswa memahami konsep, 78% miskonsepsi, dan 13% tidak memahami konsep. Persentase siswa yang memahami konsep 9% dan tidak memahami konsep 13% menunjukkan kurangnya pemahaman mereka tentang konsep himpunan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Abidin et al., 2019) dan Natalia et al., (2016) yang menemukan bahwa siswa yang memiliki pemahaman yang buruk tentang suatu konsep akan membuat pemahaman mereka sendiri tentang konsep tersebut. Miskonsepsi, menurut Suparno (2005), didefinisikan sebagai ide yang tidak sesuai dengan definisi ilmiah atau definisi yang diterima dalam bidang yang relevan.

Hasil tes *three tier tes* menunjukkan bahwa ada miskonsepsi pada materi himpunan. Ternyata penyebabnya bukan hanya dari siswa, tetapi juga dari penjabaran guru, buku teks yang susah dipahami, atau salah pengetikan. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang digunakan hal ini sejalan dengan pendapatnya Suparno (2013:53).

Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, yang menunjukkan bahwa penyebab utama miskonsepsi adalah siswa dan guru. Penyebab miskonsepsi termasuk siswa yang tidak memahami konsep, kurangnya minat siswa untuk belajar materi himpunan, kurangnya dorongan dari guru untuk mengulangi pelajaran, dan kurangnya latihan untuk menyelesaikan soal himpunan. Buku mata pelajaran yang sulit dipahami siswa menyebabkan miskonsepsi juga merupakan pendukung.

## SIMPULAN

Menurut hasil tes matematika *three tier tes* dan wawancara yang dilakukan oleh 23 siswa di kelas VII.A SMPN 5 Masbagik tahun ajaran 2024/2025, 78% dari mereka memiliki miskonsepsi tentang materi himpunan. Siswa yang mengalami miskonsepsi 1 sebesar 30% dengan menjawab pada tingkat pertama mereka menjawab benar, pada tingkat kedua mereka memberikan alasan salah, dan pada tingkat ketiga mereka yakin terhadap jawabannya; siswa yang mengalami miskonsepsi 2 sebesar 9% dengan menjawab pada tingkat pertama mereka menjawab salah, pada tingkat kedua mereka memberikan alasan benar, dan pada tingkat ketiga mereka yakin terhadap jawabannya; dan siswa yang mengalami miskonsepsi 3 sebesar 39% dengan menjawab pada tingkat pertama mereka menjawab benar, pada tingkat kedua mereka memberikan alasan salah, dan pada tingkat ketiga mereka yakin terhadap jawabannya. Siswa masih mengalami miskonsepsi pada setiap indikator soal pemecahan masalah himpunan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa tentang konsep himpunan, minat dan keinginan siswa untuk belajar, dan kurangnya waktu yang mereka habiskan untuk mempelajari materi secara menyeluruh selain latihan mengerjakan soal himpunan.

## Daftar Pustaka

- A. C. Dindar, O. G. (2011). Development of a three-tier test to assess high school students' understanding of acids and bases. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15(3), 600-604. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.147>
- Abidin, Z., Mania, S., & Kusumayanti, A. (2019). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII SMP Dengan Menggunakan Three Tier Test Pada Materi Aljabar. 1(1), 19-25.
- Afidah, A., K. (2018). *Matematika Dasar*. Rajawali Perss.
- Agung Herutomo, R., & Mulyono Saputro, T. E. (2014). Analisis Kesalahan Dan Miskonsepsi Siswa Kelas Viii Pada Materi Aljabar. *Edusentris*, 1(2), 134. <https://doi.org/10.17509/edusentris.v1i2.140>
- E. Mailani, U. R. Efendi, S. R. (2022). *Three Tier Test in Analyzing the Misconceptions of Mathematics learning*. 2016. <https://doi.org/10.4108/eai.21-12-2021.2317282>
- Efendi, U. R., & Mailani, E. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Three Tier Test Di Kelas Iv Sdn 050644 Bahorok T.a. 2020/2021. *Jurnal Guru Kita PGSD*, 5(4), 113. <https://doi.org/10.24114/jgk.v5i4.28240>
- Ika, M. (2016). *Pengembangan Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. K-Media.
- Jalal, A., & Afandi, A. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) Aljabar Berbasis Masalah untuk Mengoptimalkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 45-55.
- K. Natalia T, S. Subanji, I. M. S. (2016). Miskonsepsi pada Penyelesaian Soal Aljabar Siswa Kelas VII Berdasarkan Proses Berpikir Mason. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(10), 1917-1925.
- Lesmana, G. (2021). *Kapita Selekta Pelayanan Konseling*.
- S. Prayitno, D. Novitasari, N. H. (2024). Analisis miskonsepsi matematis mahasiswa calon guru pada konsep kombinatorika dan bilangan. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6(2), 752-763.
- S. Sarlina. (2015). Miskonsepsi Siswa terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Pokok Bahasan Persamaan

- Kuadrat Siswa Kelas X5 SMA Negeri 11 Makassar. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 3(2), 194-209.
- Safilu, A. (2019). *Biologi dan Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0*. UHO Press.
- Sarlina. (2015). Miskonsepsi Siswa terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Siswa Kelas X5 SMA Negeri 11 Makassar. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 3(2), 198.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kualitatif*. Alfabeta.
- Suparno. (2013). *Miskonsepsi dan perubahan konsep dalam pendidikan fisika*. Grasindo.
- Wara, S, D. (2021). *Hubungan Etnomatematika Adonara dan Matematika Sekolah Etnografi di Adonara*. Media Nusa Creative.
- Y. Rahayu, H. P. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Himpunan. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 3(2), 93-102. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v3i2.1284>
- Yulianty, N. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik*. 4(1), 60-65.
- Yusnadi, Nution, Mawaddah, Sriadhi, E. (2021). *Iconseir 2021 Proceodings of the 3rd International Conference of Science Education in Industrial Revolution 4.0*. EIA.
- Yuzianah, D., & Fatimah, S. (2022). Penggunaan Three Tier Test Untuk Mendiagnosa Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Eksponensial. *Jurnal Eduscience*, 9(1), 19-27. <https://doi.org/10.36987/jes.v9i1.2516>