

ANALISIS MISKONSEPSI SISWA KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL PADA MATERI UKURAN PEMUSATAN DATA

Wilsari Fitri Yanti Harefa¹, Sastri Putri Nurani Zega², Kristiani Zendrato³, Bryan Kristian Putra Anugrah Harefa⁴, Linus Dama Gea⁵, Netti Kariani Mendrofa⁶

1,2,3,4,5,6 Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Nias, Sumatera Utara, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima, April 24, 2026

Revisi, Mei 26, 2026

Disetujui, Juni 26, 2026

Katakunci:

Miskonsepsi,
Ukuran Pemusatan Data,
Matematika Kontekstual,
qualitative study,
Sekolah Menengah Pertama

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis miskonsepsi siswa dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab miskonsepsi tersebut dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada materi ukuran pemusatan data. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus. Partisipan penelitian terdiri dari 31 siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Tuhemberua, sementara enam siswa dipilih sebagai subjek wawancara menggunakan purposive sampling. Data dikumpulkan melalui tes tertulis, observasi kelas, dan wawancara semi-terstruktur. Data dianalisis menggunakan model analisis kualitatif Miles dan Huberman, termasuk reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Temuan mengungkapkan bahwa nilai siswa berkisar antara 18,5 hingga 95,0, dengan nilai rata-rata sebesar 54,7, menunjukkan tingkat pemahaman yang sedang. Miskonsepsi yang paling umum terjadi dalam menentukan median karena keterbatasan pemahaman konsep siswa dan kesalahan prosedural dalam mengatur data dengan benar. Faktor kontribusi lainnya termasuk ketidaktelitian komputasi, pengetahuan prasyarat yang tidak memadai, dan kepercayaan diri belajar yang rendah. Studi ini menyimpulkan bahwa penguatan konsep prasyarat melalui pembelajaran kontekstual dan berbasis inkuiri dapat mengurangi miskonsepsi siswa dalam pembelajaran statistika.

Korespondensi Penulis:

Wilsari Fitri Yanti Harefa,
Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Nias,

Jl. Yos Sudarso 118/E-S, Ombolata Ulu, Gunungsitoli, Indonesia 22812.

Email: wilsariharefa112@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari mulai dari tingkat SD sampai perguruan tinggi. Belajar matematika memungkinkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Namun matematika terkadang menjadi momok bagi sebagian siswa. Menurut (Yani et al., 2022) menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara kemandirian belajar dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP. Peran matematika tidak hanya terbatas pada kurikulum di dunia pendidikan, melainkan juga menjadi fondasi penting bagi manusia dalam menghadapi dan menyelesaikan tantangan hidup sehari-hari. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat (Fitriani, 2018) bahwa Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu krusial yang memiliki kontribusi besar, baik dalam menunjang aktivitas kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia Pendidikan.

Secara konseptual, pemahaman matematika tidak hanya terbatas pada kemampuan menghafal rumus, melainkan mencakup pemahaman relasional di mana siswa mengetahui alasan dibalik

operasi logis yang mereka lakukan. Menurut (Syahrul and Setyarsih 2015). miskonsepsi adalah konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau konsep yang diterima oleh para ahli dalam bidang tersebut. Pemahaman konsep yang substantif terciptakan saat siswa dapat menerangkan materi pembelajaran secara mandiri dari pada sekedar mengingatnya secara mekanis. Masalah miskonsepsi sendiri sejauh ini telah menjadi problem berkelanjutan dalam dunia Pendidikan. Miskonsepsi salah satu konsep yang merujuk pada sebuah keyakinan atau cara pandang seseorang terhadap suatu hal yang dianggap benar, padahal pemahaman tersebut keliru dan menyimpang dari definisi baku yang telah disepakati secara ilmiah oleh para ahli (Jannah et al., 2017). Miskonsepsi berasal dari berbagai arah, bisa berasal dari kemampuan berpikir peserta didik, pengalaman peserta didik sebelumnya, proses pembelajaran, penjelasan pendidik, atau sajian dalam buku catatan yang diberikan pendidik (Sundayana, 2016).

Materi ukuran pemusatan data, yang meliputi mean, median, dan modus, merupakan salah satu materi yang diajarkan pada siswa kelas VII SMP. Mean, median, dan modus merupakan tiga ukuran tendensi sentral yang lazim digunakan sebagai representasi dari suatu Kumpulan data (Mahendra et al., 2024). Materi ini erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga sering kali disajikan dalam bentuk soal kontekstual. Saat dihadapkan pada soal-soal materi data yang bersifat aplikatif, banyak siswa yang kekeliruan, baik dalam bentuk proses perhitungan maupun penalaran. Menurut (DelMAS, 2002) berpendapat bahwa agar penalaran dan berpikir statistik dapat tumbuh dan berkembang, keduanya harus ditetapkan secara eksplisit sebagai tujuan proses pembelajaran.

Miskonsepsi pada materi ukuran pemusatan data cukup sering terjadi di kalangan siswa SMP. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep statistika sehingga sering melakukan kesalahan ketika menentukan ukuran pemusatan data, terutama dalam memilih prosedur penyelesaian dan menginterpretasikan hasil perhitungan. (Nabilah & Triyana, 2025). Identifikasi miskonsepsi secara tepat menjadi langkah awal yang sangat penting agar guru dapat merancang strategi pembelajaran remedial yang efektif (Muharram et al., 2025).

Materi ukuran pemusatan data memiliki peran penting dalam pembelajaran statistika karena digunakan untuk menyajikan suatu kumpulan data ke dalam nilai yang dapat mewakili karakteristik data secara keseluruhan. Menurut (Mukhlisa 2021) Ukuran pemusatan data merupakan konsep dasar dalam statistika yang meliputi mean, median, dan modus sebagai representasi data. Dalam praktiknya, siswa masih mengalami miskonsepsi dalam memahami konsep tersebut, khususnya pada penyelesaian soal kontekstual yang memerlukan kemampuan interpretasi data. Menurut (Sudjana, 2005), statistik adalah teknik pengumpulan data, pengorganisasian data, dan penyajian data sehingga mudah dipahami dalam bentuk penelitian. Keterbatasan mendasar dari studi terdahulu adalah kurangnya perhatian terhadap eksplorasi mendalam mengenai letak hambatan kognitif siswa saat memahami konsep mean, median, dan modus, baik pada data tunggal maupun data kelompok. Banyak riset hanya mengelompokkan siswa berdasarkan skor angka, tanpa menggali alasan kualitatif mengapa siswa melakukan kesalahan prosedural maupun konseptual. Menurut (Ayu et al., 2023), ukuran pemusatan data merupakan nilai yang digunakan untuk menggambarkan atau mewakili seluruh kumpulan data sebagai satu ukuran tunggal. Ukuran pemusatan data meliputi mean (rata-rata), median (nilai tengah), dan modus (nilai yang paling sering muncul).

Keterbatasan mendasar dari studi terdahulu adalah kurangnya perhatian terhadap eksplorasi mendalam mengenai letak hambatan kognitif siswa saat memahami konsep mean, median, dan modus, baik pada data tunggal maupun data kelompok (Hiebert, 2007), Banyak riset hanya mengelompokkan siswa berdasarkan skor angka tanpa menggali alasan kualitatif mengapa siswa melakukan kesalahan prosedural maupun konseptual dalam menentukan ukuran pemusatan data. (MUHARAM & SURYADI, 2025) Selain itu, karakteristik siswa kelas VII di wilayah sekolah pinggiran atau pedesaan masih sangat jarang direpresentasikan dalam literatur pendidikan matematika terkini, padahal perbedaan latar belakang tersebut berpotensi memengaruhi pemahaman siswa terhadap materi ukuran pemusatan data secara signifikan (NCTM, 2000; Stigler & Hiebert, 1999).

Penelitian ini adalah masih terbatasnya analisis diagnostik yang mendalam mengenai struktur pemahaman matematika siswa, khususnya pada materi ukuran pemusatan data. Sebagai

besar penelitian terdahulu cenderung berfokus pada hasil belajar kualitatif, sehingga kurang mampu mengungkap karakteristik hambatan belajar siswa secara riil. Melalui pendekatan kualitatif deskriptif Berdasarkan hasil terhadap lembar jawaban tertulis, ditemukan adanya hambatan belajar yang signifikan pada materi ukuran pemusatan data, khususnya dalam menentukan rata-rata (mean) dari tabel distribusi frekuensi. Menurut (Brousseau, 2002), hambatan belajar (learning obstacle) merupakan kondisi yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam membangun pemahaman konsep matematika secara tepat, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan konseptual dan prosedural. Melalui wawancara mendalam untuk mengonfirmasi alur berpikir siswa, subjek (Siswa A) menyatakan bahwa untuk mencari rata-rata, ia cukup menjumlahkan seluruh angka pada kolom nilai kemudian membaginya dengan jumlah baris data, karena ia meyakini rumus rata-rata hanyalah jumlah nilai dibagi banyaknya data tanpa perlu mengalikannya dengan frekuensi. Konfirmasi lisan ini mengungkap terjadinya miskonsepsi konseptual (generalization error), di mana siswa secara keliru menggeneralisasi rumus rata-rata data tunggal ke dalam data kelompok dan mengabaikan bobot frekuensi yang ada. Akibat miskonsepsi tersebut, muncul hambatan prosedural di mana siswa melewati tahap krusial untuk mengalikan nilai dengan frekuensinya terlebih dahulu. Menurut (Garfield et al. 2008), Miskonsepsi dalam memahami rata-rata sering terjadi ketika siswa menggeneralisasi prosedur perhitungan dari data tunggal ke data berkelompok tanpa mempertimbangkan frekuensi sebagai pembobot, sehingga menunjukkan lemahnya penalaran statistik dalam memahami representasi. Dengan demikian, analisis diagnostik ini membuktikan bahwa kesalahan siswa bukan disebabkan oleh ketidakmampuan operasi hitung dasar (penjumlahan dan pembagian), melainkan akibat lemahnya konstruksi pemahaman makna konseptual dari frekuensi data. Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan mengeksplorasi secara spesifik hambatan konseptual dan prosedural yang dialami siswa kelas VII di wilayah Tuhemberua.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis-jenis miskonsepsi yang dialami siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tuhemberua dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi ukuran pemusatan data, mengidentifikasi konsep yang paling banyak menimbulkan miskonsepsi, serta mendeskripsikan faktor-faktor penyebab terjadinya miskonsepsi berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih bermakna sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep dan mengurangi terjadinya miskonsepsi siswa pada materi ukuran pemusatan data.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam bentuk-bentuk miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada materi ukuran pemusatan data serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya miskonsepsi berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah tersebut memiliki karakteristik siswa yang beragam sehingga memungkinkan ditemukannya berbagai bentuk miskonsepsi pada materi ukuran pemusatan data.

Subjek penelitian adalah 31 siswa kelas VII-2 SMP Negeri 1 Tuhemberua. Selanjutnya, omenam orang siswa dipilih secara purposive sampling sebagai informan wawancara berdasarkan hasil tes tertulis untuk mewakili kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Objek penelitian adalah miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi ukuran pemusatan data yang meliputi miskonsepsi konseptual dan miskonsepsi prosedural. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes tertulis berbentuk soal uraian, pedoman wawancara semi-terstruktur, lembar observasi, dan dokumentasi. Tes tertulis digunakan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk miskonsepsi siswa pada materi ukuran pemusatan data. Wawancara dilakukan untuk menggali lebih mendalam alasan serta faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Observasi digunakan sebagai data pendukung untuk mengamati aktivitas siswa selama proses penelitian, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian. Pengumpulan data dilakukan

melalui tes tertulis, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil tes digunakan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk miskonsepsi yang dialami siswa, sedangkan wawancara digunakan untuk mengonfirmasi proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal. Data observasi dan dokumentasi digunakan sebagai pendukung untuk memperkuat hasil analisis.

Analisis data menggunakan model yang meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilih dan mengelompokkan data sesuai fokus penelitian, yaitu bentuk-bentuk miskonsepsi siswa. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk tabel, uraian, dan hasil wawancara sehingga memudahkan proses interpretasi. Tahap akhir dilakukan dengan menarik kesimpulan mengenai jenis-jenis miskonsepsi yang dialami siswa serta faktor-faktor penyebabnya. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi teknik, yaitu membandingkan hasil tes tertulis, wawancara, observasi, dan dokumentasi sehingga diperoleh data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan..

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Tes Tertulis

Tes tertulis diberikan kepada 31 siswa kelas VII-2 SMP Negeri 1 Tuhemberua untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk miskonsepsi siswa pada materi ukuran pemusatan data. Hasil tes menunjukkan bahwa nilai siswa berkisar antara 18,5 hingga 95 dengan nilai rata-rata kelas sebesar 54,7. Rekapitulasi hasil tes siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Rekapitulasi nilai dan pengkategorian kemampuan siswa disajikan secara rinci.

No	Siswa	Nilai	Kategori
1	Siswa 1	62,5	Sedang
2	Siswa 2	65	sedang
3	Siswa 3	50	Rendah
4	Siswa 4	34	Rendah
5	Siswa 5	55	Sedang
6	Siswa 6	49	Rendah
7	Siswa 7	24	Rendah
8	Siswa 8	32,5	Rendah
9	Siswa 9	60	Sedang
10	Siswa 10	40,5	Rendah
11	Siswa 11	47	Rendah
12	Siswa 12	55	Sedang
13	Siswa 13	18,5	Rendah
14	Siswa 14	57,5	Sedang
15	Siswa 15	52	Sedang
16	Siswa 16	95	Tinggi
17	Siswa 17	74	Sedang
18	Siswa 18	49	Rendah
19	Siswa 19	72	Sedang
20	Siswa 20	77	Tinggi
21	Siswa 21	87	Tinggi
22	Siswa 22	69	Sedang
23	Siswa 23	34	Rendah
24	Siswa 24	36	Rendah
25	Siswa 25	85	Tinggi
26	Siswa 26	75,5	Tinggi
27	Siswa 27	65	Sedang
28	Siswa 28	47,5	Rendah
29	Siswa 29	43	Rendah
30	Siswa 30	43	Rendah

31

Siswa 31

41

Rendah

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa terdapat 5 siswa (16,1%) berada pada kategori tinggi, 12 siswa (38,7%) berada pada kategori sedang, dan 14 siswa (45,2%) berada pada kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ukuran pemusatan data, khususnya pada konsep median dan penerapan prosedur penyelesaiannya.

3.2 Bentuk-Bentuk Miskonsepsi

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, ditemukan dua bentuk miskonsepsi yang dominan, yaitu miskonsepsi konseptual dan miskonsepsi prosedural.

3.2.1 Miskonsepsi Konseptual

Miskonsepsi konseptual ditemukan pada siswa yang belum memahami konsep median secara benar. Sebagian siswa mengetahui bahwa median merupakan nilai tengah, namun belum memahami bahwa data harus diurutkan terlebih dahulu sebelum menentukan nilai median.

Tabel 2. Hasil Wawancara Siswa

Indikator	Jawaban Siswa
Memahami soal	Yang saya ketahui adalah data pada soal, dan yang ditanyakan rata-rata media, atau modus.
Memahami konsep	Rata-rata dijumlahkan lalu dibagi banyak data, dan modus dicari yang paling sering muncul.
Langkah penyelesaian	Saya membaca soal, mengolah data sesuai yang ditanyakan, lalu menuliskan jawabannya.
Kesulitan miskonsepsi	/ “Saya bingung saat mencari median karena sebelumnya belum di pelajari.”
Penyebab kesalahan	Karena kurang teliti saat menghitung
Soal paling sulit	Soal no 2 paling sulit karena belum mempelajari cara mencari median.

Berdasarkan hasil wawancara, Siswa 1 mengaku belum memahami konsep median sehingga mengalami kesulitan ketika menentukan nilai tengah suatu data.



2. 145, 148, 149, 150, 151, 152, 155

$$\frac{n+1}{2} = \frac{7+1}{2} = 4$$

10

Gambar 1. Lembar jawaban siswa 1 pada soal nomor 2

Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa telah mengetahui rumus median, namun belum mampu menerapkannya dengan benar sehingga terjadi kesalahan dalam menentukan nilai median. Temuan serupa juga ditemukan pada Siswa 2 dan Siswa 3. Kedua siswa mengalami miskonsepsi konseptual karena belum memahami prosedur penentuan median.

Tabel 3. Hasil Jawaban Siswa

Indikator	Jawaban S2	Jawaban S3
Memahami soal	Soal no.2 cara mengerjakannya sulit, setelah di jelaskan baru dapat memahami.	Soal no. 4 cara mengerjakannya sulit, dan kesulitan dalam mengitung hasil
Memahami konsep	Soal no.3 modus belum pernah di pelajari sehingga Ketika diberi pemahaman Sehingga saya mulai paham soal tersebut.	Soal no.3 modus belum pernah di pelajari sehingga Ketika diberi pemahaman Sehingga saya mulai paham soal tersebut.
Langkah penyelesaian	Saya mengerjakan soal dengan mengurutkan, menambahkan kemudian mengerjakan berdasarkan soal yang di berikan dengan kemampuan saya	Saya mengerjakan soal dengan mengurutkan, menambahkan kemudian mengerjakan berdasarkan soal yang di berikan dengan kemampuan saya
Kesulitan/miskonsepsi	Soal yang paling sulit menurut saya adalah pada soal no. 2 karena saya belum mengerti materi tersebut.	Soal yang paling sulit menurut saya adalah pada soal no. 2 karena saya belum mengerti materi tersebut.
Penyebab kesalahan	Kurang fokus, kurang memahami sulit mengerjakan soal yang diberikan sehingga saya kurang memahaminya.	Kurang fokus, kurang memahami sulit mengerjakan soal yang diberikan sehingga saya kurang memahaminya.
Soal paling sulit	Soal nomor 2 karena materinya belum di pelajari perhitungannya	Soal nomor 2 karena materinya belum di pelajari perhitungannya

Berdasarkan hasil wawancara, kedua siswa menyatakan bahwa mereka belum memahami materi median sehingga mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal.

2. 145, 148, 149, 150, 151, 152, 155.

$$= \frac{7+1}{2}$$

$$= 4$$

bilangan di tengah" nya adalah 20

$$= 149$$

Gambar 2. Lembar jawaban siswa 2 pada soal nomor 2

Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa belum mengurutkan data secara benar sehingga median yang diperoleh tidak tepat.

2. 145, 148, 149, 150, 151, 152, 155
 $= \frac{7 \times 1}{2} = 4$ bilangan ditengahnya adalah
 $= 150$

Gambar 3. Lembar jawaban siswa 3 pada soal nomor 2

Gambar 3 memperlihatkan kesalahan siswa dalam menentukan posisi median akibat kurangnya pemahaman terhadap konsep nilai tengah.

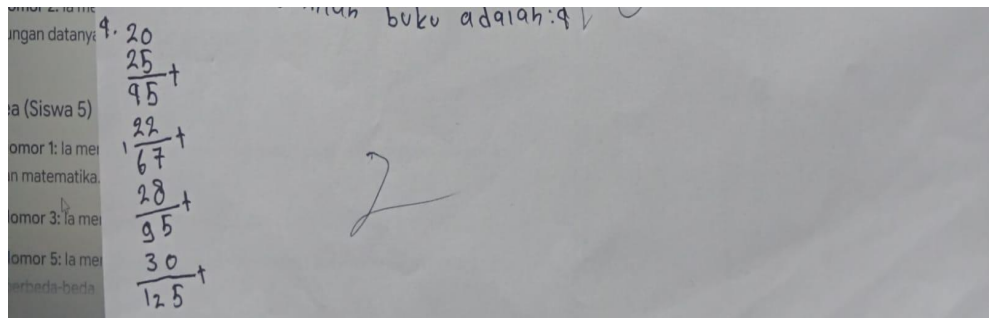
3.2.2 Miskonsepsi Prosedural

Selain miskonsepsi konseptual, penelitian ini juga menemukan adanya miskonsepsi prosedural. Kesalahan yang dilakukan siswa meliputi kesalahan mengurutkan data, melakukan operasi hitung, dan menentukan langkah penyelesaian.

Tabel 4. Miskonsepsi Prosedural

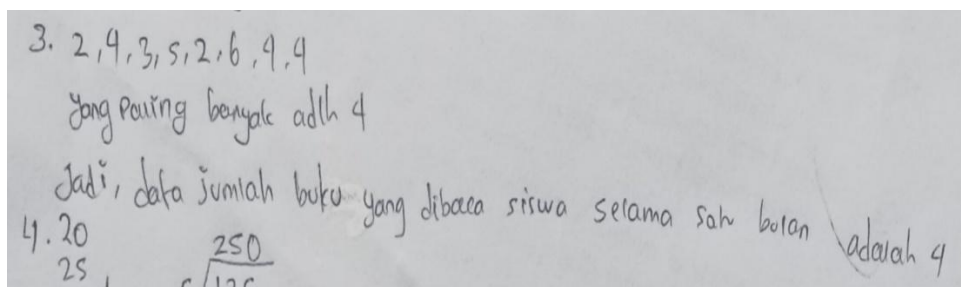
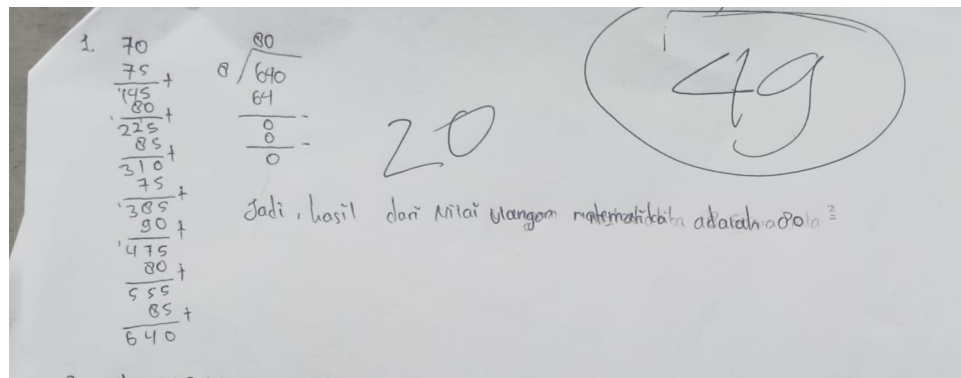
Indikator	Jawaban siswa 4	Jawaban siswa 5	Jawaban siswa 6
Memahami soal	Terdapat banyak angka terurut dan modus data untuk tahu jumlah data.	Pada soal No.1 menjumlahkan nilai ulangan matematika tidak paham, no. 3 paham.	Tentang penambahan, pembagian, dan cara menyelesaikannya sedikit rumit.
Memahami konsep	Mengurutkan data dari terkecil ke terbesar, kurang karena baru dipelajari.	Meminta bantuan sama guru	Menyusun data terkecil-terbesar dengan rumus menghitung nilai tengah.
Langkah penyelesaian	Menentukan rata-rata, menjelaskan langkah penyelesaian, membagikannya.	Memahami terlebih dahulu penjelasan dari guru untuk menyelesaikannya.	Menentukan angka paling banyak muncul dari angka 2 sampai 6 (modus = 4).
Kesulitan/miskonsepsi	Pada soal No.4 tidak bisa menentukan rata-rata pengunjung perhari	Bagian nomor 5. Karena susah menentukan jumlah orang yang berbeda	Mungkin perbedaan penambahan dan berbeda cara pembagiannya.
Penyebab kesalahan	Mengerjakan sendiri tanpa bantuan orang lain.	Penyebabnya takut sama teman teman.	Soal nomor 2. Alasan tidak tau rumus.
Soal paling sulit	Soal nomor 2 karena materinya belum dipelajari perhitungannya.	Gak ada yg terlalu sulit atau membingungkan	Gak ada yg terlalu sulit atau membingungkan

Berdasarkan hasil wawancara, ketiga siswa mengalami kesulitan pada tahap penyelesaian soal meskipun telah memahami sebagian konsep ukuran pemusatan data.



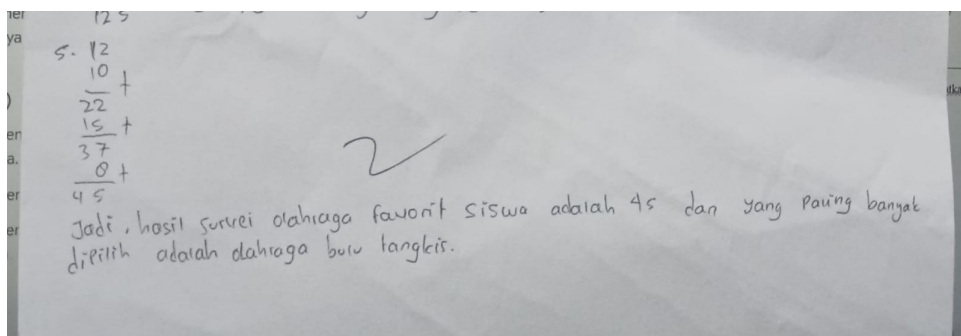
Gambar 4: Lembar jawaban siswa 4 pada soal nomor 2 dan 4

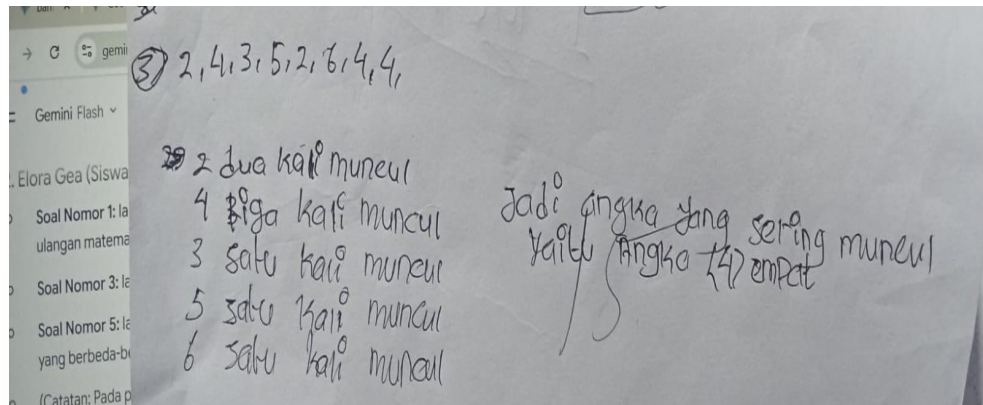
Gambar 4 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan dalam menentukan rata-rata pada soal berbentuk tabel.



Gambar 5. Lembar jawaban siswa 5 pada soal nomor 1 dan 3

Gambar 5 memperlihatkan bahwa siswa mengalami kesalahan pada proses pembagian sehingga jawaban akhir menjadi tidak tepat.





Gambar 6. Lembar jawaban siswa 6 pada soal nomor 2 dan 3

Gambar 6 menunjukkan bahwa siswa belum memahami prosedur menentukan median sehingga langkah penyelesaiannya tidak sesuai.

3.3 Faktor Penyebab Miskonsepsi

Berdasarkan hasil wawancara terhadap enam siswa, ditemukan empat faktor utama yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi.

Tabel 5. Penyebab Miskonsepsi

Faktor Penyebab	Temuan penelitian	Informan
Kurang memahami konsep	Median belum dipahami	S1, S2, S3
Kesalahan prosedural	Salah mengurutkan data	S4, S5, S6
Kurang teliti	Salah operasi hitung	S1, S4, S5
Faktor afektif	Kurang percaya diri	S5

Tabel 5 menunjukkan bahwa faktor penyebab miskonsepsi tidak hanya berasal dari aspek kognitif, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor afektif dan proses pembelajaran yang diterima siswa.

3.4 PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi yang paling dominan dialami siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tuhemberua terdapat pada konsep median. Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara diketahui bahwa sebagian besar siswa belum memahami prosedur menentukan median secara benar. Siswa mengetahui bahwa median merupakan nilai tengah suatu data, namun belum memahami bahwa data harus diurutkan terlebih dahulu sebelum menentukan nilai median. Selain itu, masih ditemukan kesalahan dalam melakukan operasi hitung ketika menentukan nilai rata-rata sehingga jawaban yang diperoleh tidak tepat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep menjadi penyebab utama munculnya miskonsepsi siswa. Ketika siswa belum memahami konsep dasar ukuran pemusatan data secara utuh, siswa cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami alasan penggunaan rumus tersebut. Akibatnya, ketika diberikan soal kontekstual yang memerlukan penalaran, siswa mengalami kesulitan dalam menentukan langkah penyelesaian yang benar. Kondisi ini terlihat dari hasil wawancara yang menunjukkan bahwa beberapa siswa mengaku belum memahami konsep median karena materi tersebut belum dipelajari secara menyeluruh.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mahendra et al. (2024) yang menyatakan bahwa kesalahan siswa pada materi ukuran pemusatan data umumnya disebabkan oleh lemahnya pemahaman konsep dasar statistika. Pemahaman konsep yang belum matang menyebabkan siswa

mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep dengan prosedur penyelesaian sehingga kesalahan yang dilakukan tidak hanya bersifat prosedural, tetapi juga konseptual. Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung pendapat Jannah et al. (2017) yang menjelaskan bahwa miskonsepsi terjadi ketika siswa memiliki pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang sebenarnya. Pemahaman yang keliru tersebut menyebabkan siswa tetap yakin terhadap jawaban yang salah sehingga kesalahan yang dilakukan cenderung berulang ketika menghadapi soal dengan karakteristik yang serupa.

Penelitian ini juga menemukan bahwa faktor penyebab miskonsepsi tidak hanya berasal dari aspek kognitif, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor afektif. Kurangnya ketelitian dalam melakukan perhitungan serta rendahnya rasa percaya diri ketika menyelesaikan soal turut memengaruhi munculnya kesalahan siswa. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran matematika tidak hanya ditentukan oleh kemampuan memahami konsep, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan mental siswa dalam menghadapi proses pembelajaran.

Berdasarkan temuan tersebut, guru perlu memberikan penguatan konsep dasar ukuran pemusatan data sebelum siswa menyelesaikan soal-soal kontekstual. Guru juga perlu menerapkan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep secara bertahap melalui diskusi, eksplorasi, dan pemecahan masalah sehingga siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami makna setiap konsep yang dipelajari. Dengan demikian, miskonsepsi yang dialami siswa dapat diminimalkan dan pemahaman konsep matematika menjadi lebih baik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tuhemberua masih mengalami miskonsepsi konseptual dan miskonsepsi prosedural dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada materi ukuran pemusatan data. Miskonsepsi yang paling dominan ditemukan pada konsep median, sedangkan kesalahan pada konsep mean dan modulus umumnya terjadi akibat ketidaktepatan dalam menerapkan prosedur penyelesaian. Faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi meliputi kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar ukuran pemusatan data, kesalahan dalam menerapkan langkah-langkah penyelesaian, kurangnya ketelitian dalam perhitungan, serta rendahnya rasa percaya diri siswa. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep yang kuat merupakan faktor penting dalam mengurangi terjadinya miskonsepsi. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan pembelajaran yang lebih kontekstual, memberikan penguatan konsep secara bertahap, serta membiasakan siswa menyelesaikan berbagai variasi soal agar pemahaman konsep statistika menjadi lebih baik dan miskonsepsi dapat diminimalkan.

5. REFERENSI

- Ayu, U. F., Hidayanto, E., Rahardjo, S., & Permadi, H. (2023). Analisis literasi matematis mahasiswa pada masalah ukuran pemusatan data berbasis evaluasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1582–1596.
- Brousseau, G. (2002). *Theory of didactical situations in mathematics: Didactique des mathématiques, 1970--1990*. Springer.
- DeLMAS, R. C. (2002). Statistical literacy, reasoning, and thinking: A commentary. *Journal of Statistics Education*, 10(2).
- Fitriani, R. (2018). Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP kelas VII melalui pembelajaran berbasis masalah. *Bioedusiana*, 3(1), 8–14.
- Garfield, Joan B, Dani Ben-Zvi, Beth Chance, Elsa Medina, Cary Roseth, and Andrew Zieffler. 2008. "Assessment in Statistics Education." In *Developing Students' Statistical Reasoning: Connecting Research and Teaching Practice*, Springer, 65–89.
- Hiebert, J. (2007). The effects of classroom mathematics teaching. *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning: A Project of the National Council of Teachers of Mathematics*, 1, 371.
- Jannah, M., Ningsih, P., & Ratman, R. (2017). Analisis miskonsepsi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Banawa Tengah pada pembelajaran larutan penyangga dengan CRI (Certainty of

- Response Index). *Jurnal Akademika Kimia*, 5(2), 85–90.
- Mahendra, F. E., Rusani, I., Maryam, A., Andini, R., & Yuliani, N. (2024). Analisis Kemampuan Penyelesaian Soal Modus Median Dan Mean Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Statistik Di Universitas Muhammadiyah Sorong. *Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 13(2), 47–54.
- Muharram, A., Susiaty, U. D., & Ardiawan, Y. (2025). Pengembangan Instrumen Diagnostik Three Tier Test Untuk Mengetahui Miskonsepsi Siswa Pada Materi Statistika. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 4(2), 603–613.
- MUHARAM, D. R., & SURYADI, A. H. (2025). Adaptive Leadership Of Principals In Building An Inspiring Organizational Culture And Fostering Teachers'Creative Behavior. *TPM--Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 32(S9 (2025): Posted 15 December), 2933–2943.
- Mukhlisa, Nurul. 2021. "Miskonsepsi Pada Peserta Didik." *SPEED Journal: Journal of Special Education* 4(2): 123–33.
- Nabilah, N. N., & Triyana, I. W. (2025). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Statistika Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–13.
- Sudjana, D. R. (2005). *Metode statistika*.
- Sundayana, R. (2016). Kaitan antara gaya belajar, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam pelajaran matematika. *Mosharafa*, 5(2), 75–84.
- Yani, V. P., Haryono, Y., & Lovia, L. (2022). Hubungan pemahaman konsep matematis dengan kemandirian belajar siswa pada kelas VIII SMP. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 439–448.